

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

---

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

---

Název stavby: **Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy**  
Místo stavby: Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2  
Vypracovala: Jan Tomáš  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

## OBSAH

### STUDIE

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C – SITUACE STAVBY

D – DOKLADOVÁ ČÁST

E – REALIZACE STAVEB (PAM)

#### E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU, VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

E.1.2 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HSS A HVS

E.1.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

E.1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

E.1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

E.1.6 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BOZP, POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE

E.2 SITUACE STAVBY M 1:500

E.3 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ M 1:500

E.4 STAVEBNÍ JÁMA\_PŮDORYS M 1:500

E.5 STAVEBNÍ JÁMA\_ŘEZ A M 1:500

F – DOKUMENTACE STAVBY

#### F.1 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

##### F.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

F.1.1.1 POPIS OBJEKTU – URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

F.1.1.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

F.1.1.3 KAPACITA, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA

F.1.1.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

F.1.1.5 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ

F.1.1.6 VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

F.1.1.7 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

F.1.1.8 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

F.1.2 PŮDORYS 2.PP M 1:100

F.1.3 PŮDORYS 1.PP M 1:100

F.1.4 PŮDORYS 1.NP M 1:100

F.1.5 PŮDORYS 2.NP M 1:100

F.1.6 PŮDORYS 3.NP M 1:100

F.1.7 PŮDORYS 4.NP M 1:100

F.1.8 PŮDORYS 5.NP M 1:100

F.1.9 PŮDORYS STŘECHY M 1:100

F.1.10 ŘEZ A – A' M 1:100

F.1.11 ŘEZ B – B' M 1:100

F.1.12 POHLED VÝCHODNÍ M 1:100

F.1.13 POHLED SEVERNÍ M 1:100

F.1.14 POHLED ZÁPADNÍ M 1:100

F.1.15 POHLED JIŽNÍ M 1:100

F.1.16 DETAIL ATIKY M 1:10

F.1.17 DETAIL STŘEŠNÍ VPUSTI M 1:10

F.1.18 DETAIL SVĚTLÍKU M 1:10

F.1.19 DETAIL NADPRAŽÍ M 1:10

F.1.20 DETAIL PARAPETU M 1:10

F.1.21 DETAIL SOKLU M 1:10

F.1.22 DETAIL PATY OBJEKTU M 1:10

F.1.23 TABULKA OKEN M 1:100

F.1.24 TABULKA LOP M 1:100

F.1.25 TABULKA DVEŘÍ M 1:100

F.1.26 SKLADBY PODLAH, STŘECH M 1:10

F.1.27 SKLADBY STĚN M 1:10

#### F.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

##### F.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

F.2.1.1 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM OBJEKTU

F.2.1.1.1 POPIS OBJEKTU

F.2.1.1.2 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

F.2.1.1.3 ZPŮSOB ZAKLÁDÁNÍ

F.2.1.1.4 VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE

F.2.1.1.5 HORIZONTÁLNÍ KONSTRUKCE

F.2.1.2 MÍSTNÍ PODMÍNKY

F.2.1.2.1 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

F.2.1.2.2 VĚTRNÁ OBLAST

F.2.1.2.3 SNĚHOVÁ OBLAST

F.2.1.2.4 UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

##### F.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

F.2.2.1 DIMENZE SLOUPU

F.2.2.2 NÁVRH DESKY NA PROTLAČENÍ V 1.NP

F.2.2.3 NÁVRH DESKY NA PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

F.2.3 ZÁKLADY M 1:100

F.2.4 PŮDORYS 2.PP M 1:100

F.3.4 PŮDORYS 1.NP M 1:100

#### F.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

##### F.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

F.3.1.1 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

F.3.1.2 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

F.3.1.3 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

F.3.1.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

F.3.1.5 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

F.3.1.6 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

F.3.1.7 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

F.3.1.8 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

F.3.1.9 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

F.3.1.10 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

F.3.1.11 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

F.3.2 SITUACE	M 1:500
F.3.3 PŮDORYS 2.PP	M 1:100
F.3.4 PŮDORYS 1.PP	M 1:100
F.3.5 PŮDORYS 1.NP	M 1:100
F.3.6 PŮDORYS 2.NP	M 1:100
F.3.7 PŮDORYS 3.NP	M 1:100
F.3.8 PŮDORYS 4.NP	M 1:100
F.3.9 PŮDORYS 5.NP	M 1:100

F.4 – TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

F.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	
F.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST	
F.4.3 PŘÍLOHY	
F.4.4 SITUACE	M 1:500
F.4.5 PŮDORYS 2.PP	M 1:100
F.4.6 PŮDORYS 1.PP	M 1:100
F.4.7 PŮDORYS 1.NP	M 1:100
F.4.8 PŮDORYS 2.NP	M 1:100
F.4.9 PŮDORYS 3.NP	M 1:100
F.4.10 PŮDORYS 4.NP	M 1:100
F.4.11 PŮDORYS 5.NP	M 1:100

G – INTERIÉR

G.1 POPIS LAVICE	
G.2 PŮDORYS, ŘEZ A DETAIL	M 1:15, M 1:5
G.3 POHLEDY	M 1:15
G.3 VIZUALIZACE	M 1:15

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

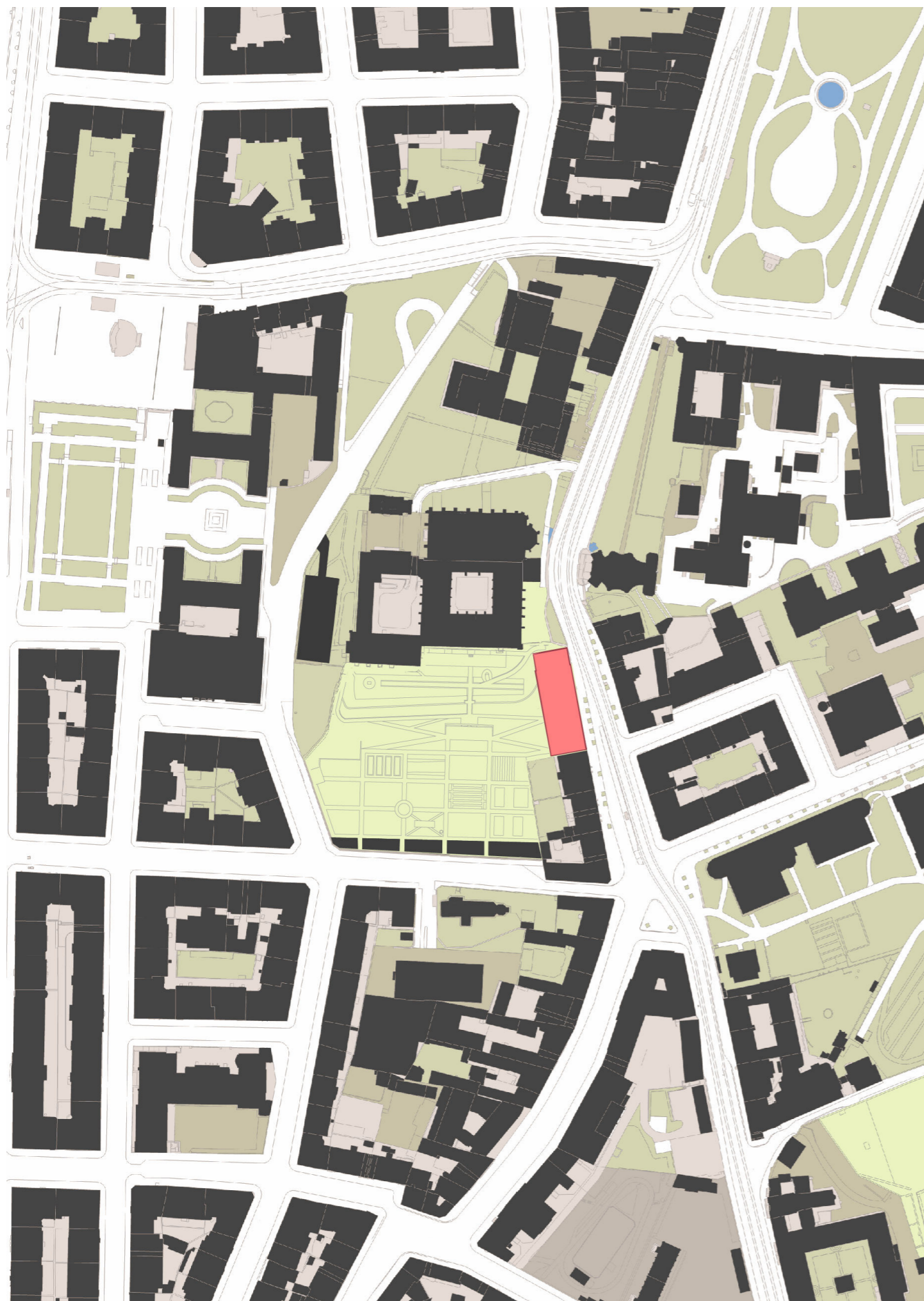
---

## STUDIE

---

Název stavby:	<b>Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy</b>
Místo stavby:	Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2
Vypracovala:	Jan Tomáš
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný





Mým zadáním bylo navrhnout novou budovu pro Katolickou teologickou fakultu Univerzity Karlovy. Jedná se početně o jednu z nejmenších fakult, avšak svojí historií převyšuje většinu ostatních, protože již v roce 1348 byla jednou ze zakládajících této univerzity. Nyní fakulta sídlí v budově kněžského semináře, který je díky jejímu špatnému vnitřnímu uspořádání a přílišně ohromujícímu dojmu pro účely fakulty nevyhovující.

Koncept jsem postavil převážně na tom, že jsem chtěl plynule navázat na stávající domy a co nejmenší měrou zasahovat do pozemků kláštera. Konceptně mi z toho vyšlo, že jsem na domy lineárně navázal. Kvůli co nejmenšímu zásahu do okolí má budova sedm podlaží, ze kterých dvě jsou zcela pod zemí a dvě jen z části.

Do suterénu jsem umístil převážně podzemní garáže obsluhované dvěma jednosměrnými výtahy pro auta. Přízemí slouží jako vstupní prostor pro fakultu, fakultní knihovnu a průchod do klášterních zahrad. Zmíněná knihovna prostupuje i do druhého patra díky dvoupatrovému spojovacímu prostoru. Ve druhém patře se naproti knihovně nachází posluchárna. Budova dále roste nahoru okolo středového schodiště, kde se také postupně rozevírá kryté atrium. Většina komunikací se soustředí okolo komunikačního kříže, na kterém jsou v podélném směru umístěné učebny a kabinety a v příčném směru výtahy s požárním schodištěm a sociální zařízení.

5.NP



4.NP

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



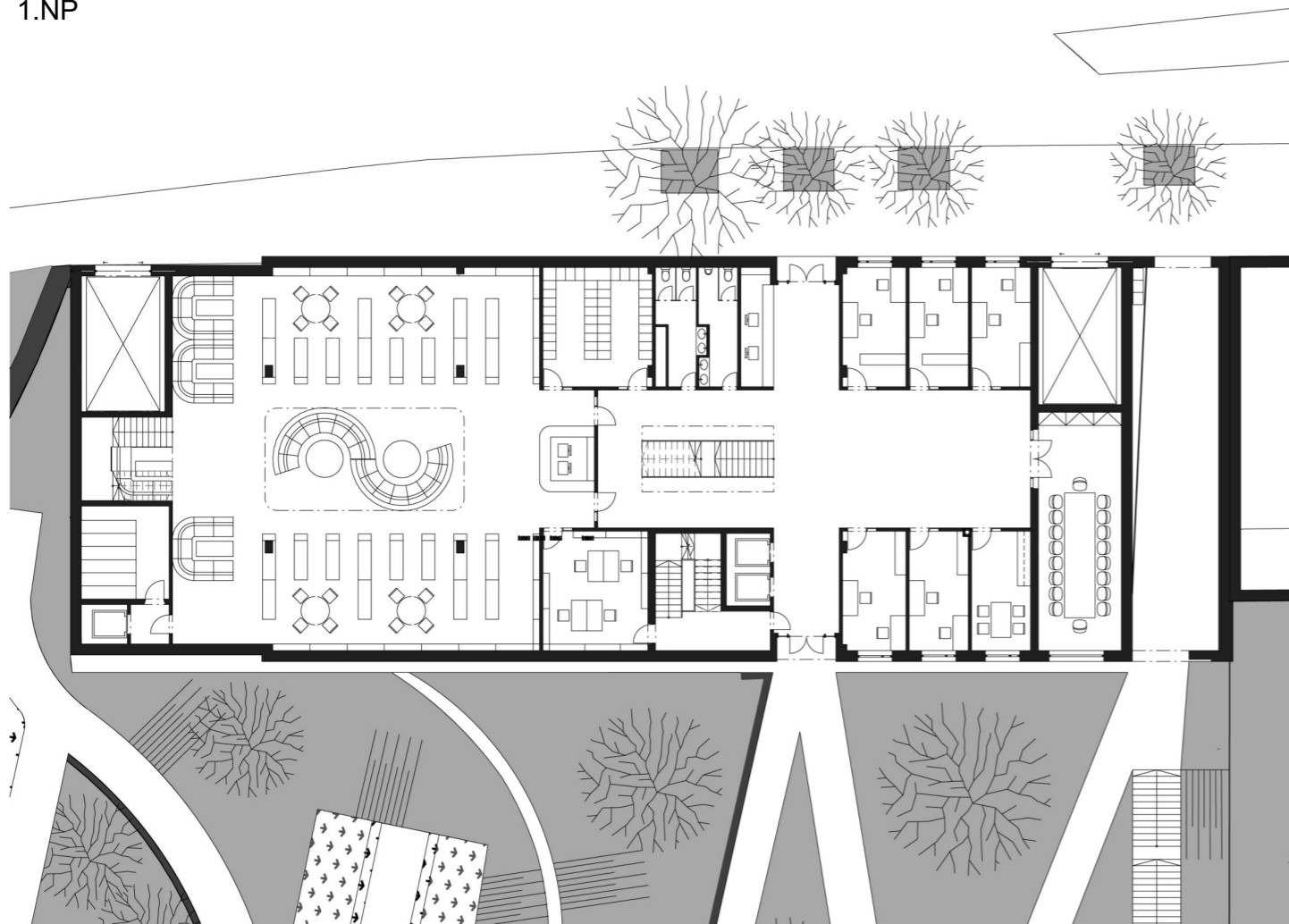
3.NP



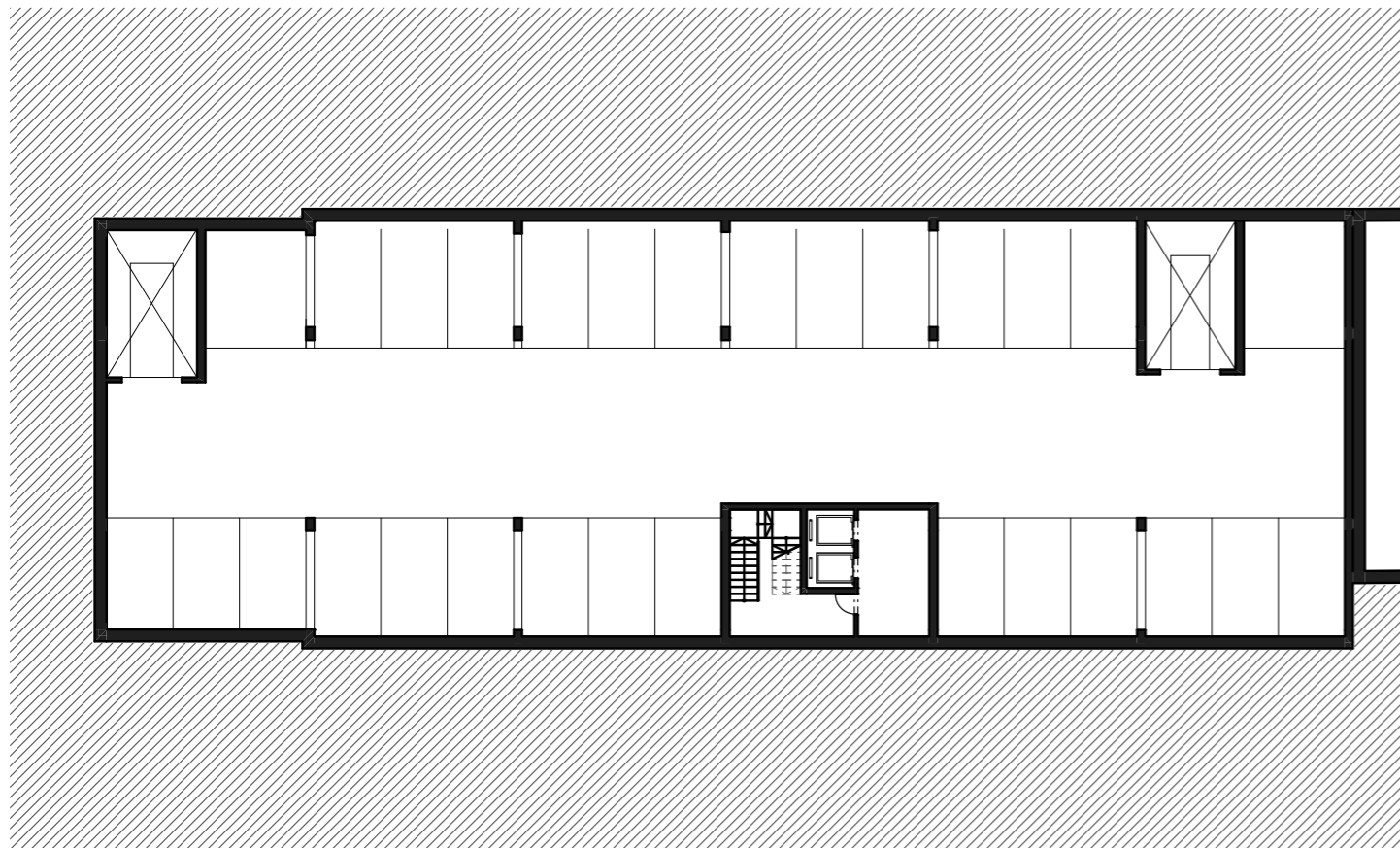
2.NP



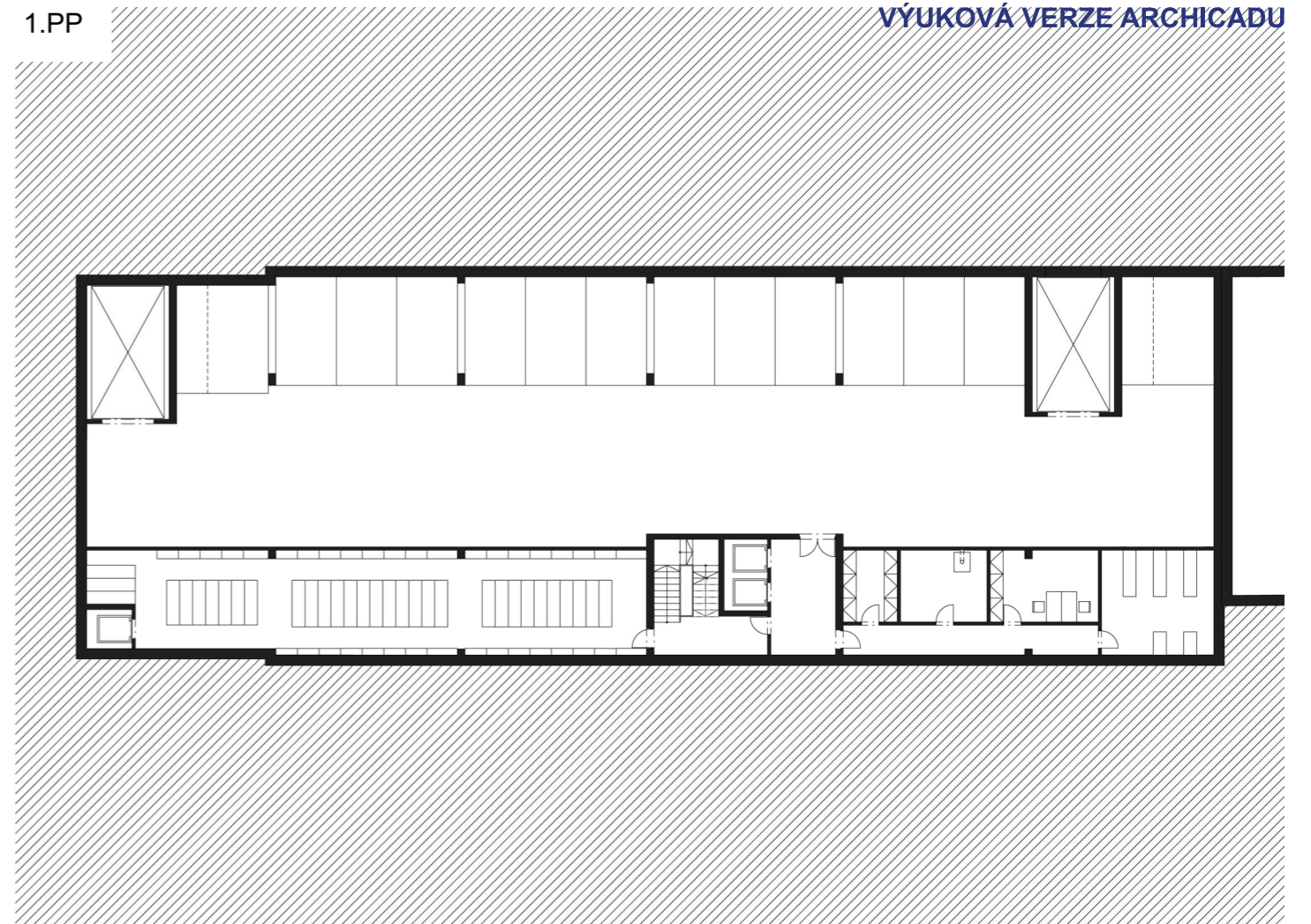
1.NP



2.PP



1.PP









České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

---

## A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

---

Název stavby:	<b>Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy</b>
Místo stavby:	Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2
Vypracoval:	Jan Tomáš
Konzultant:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

## OBSAH

### A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

#### A.1 - IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

##### A.1.1 - ÚDAJE O STAVBĚ

##### A.1.2 - ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

##### A.1.3 - ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

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

#### A.3 - SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 - IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 - ÚDAJE O STAVBĚ

##### a) Název stavby

Novostavba Teologické katolické fakulty Univerzity Karlovy v Praze

##### b) Místo stavby

Ulice: Vyšehradská

Obec: Praha

Katastrální území: Nové Město – Praha 2

Parcelní čísla: 1238, 1237/1

#### A.1.2 - ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Vzhledem k akademické úloze nejsou údaje o stavebníkovi známy.

#### A.1.3 - ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

##### a) Zhotovitel dokumentace

Jan Tomáš

Školní ateliér Hradečný – Hradečná

ČVUT – Fakulta architektury – Praha

Thákurova 9, 166 34, Praha 6

##### b) Konzultanti zpracování

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný / Ing. arch. Klára Hradečná

Konzultant ASŘ – F.1 - Dr. Ing. Petr Jůn

Konzultant SKŘ – F.2 - Ing. Miloslav Smutek Ph. D

Konzultant PBŘ – F.3 - Ing. Stanislava Neubergerová Ph. D

Konzultant TZB – F.4 - Ing. Jan Míka

Konzultant REA – E - Ing. Jan Šesták

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

Stavba bude členěna na 13 stavebních objektů

S001 Bourací práce

S002 Přeložka plynovodu

S003 Přeložka elektřiny

S004 Hrubé terénní úpravy

S005 Výměna plynovodu a elektrického vědomí

S006 Katolická teologická fakulta UK

S007 Přípojka – splašková kanalizace

S008 Přípojka vodovod

S009 Přípojka plyn

S010 Přípojka elektrika

S011 Akumulační nádrž

S012 Zpevněné plochy

S013 Čisté terénní úpravy

### **A.3 - SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

Hlavním podkladem pro zpracování této práce je studie stavby pro bakalářskou práci, která byla zpracována v zimním semestru akademického roku 2019/2020. Dalšími podklady byly katastrální mapy, digitální mapy, podklady obnovy zahrad Emauzského kláštera, data z inženýrsko-geologického průzkumu od České geologické služby, související ČSN a EN.

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

---

## B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

Název stavby:	<b>Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy</b>
Místo stavby:	Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2
Vypracoval:	Jan Tomáš
Konzultant:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

## OBSAH

### B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

##### B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

##### B.2.2 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

##### B.2.3 CELKOVÉ DISPOZIČNÍ, TYPOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

##### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

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

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

##### B.2.7. TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ

##### B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

##### B.2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

##### B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY

##### B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

#### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

#### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

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

#### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

#### B.7 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

#### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Návrh nové budovy KTF UK se nachází na pozemku v pražské městské části Novém Městě, v ulici Vyšehradská. Konkrétně v části areálu Emauzského kláštera s parcelním číslem 1237/1 a místo budovy jídelny s parcelním číslem 1238. Nová budova zasahuje také do klášterních zahrad. Vzrostlá zeleň na pozemku bude odstraněna již v rámci úprav zahrady.

Daný pozemek je značně svažité. Převýšení je až 12 m.

Objekt navazuje na stávající slepý štít vedlejšího objektu a kopíruje ulici, čímž nahrazuje klášterní zeď.

Zastavěná plocha činí 1005 m<sup>2</sup>. Zastavěnost pozemku činí 100%.

b) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM NEBO

VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ ANEBO ÚZEMNÍM SOUHLASEM:

Na řešenou oblast se nevztahuje regulační plán města. V rámci akademické úlohy není uvažován souhlas s územním rozhodnutím.

c) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVBY:

V rámci akademické úlohy objekt nevychází z územně plánovací dokumentace.

d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ:

V rámci akademické práce není řešeno.

e) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY

ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ:

Závaznost stanovisek dotčených orgánů není brána v potaz.

f) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM,

HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM

Inženýrskogeologický vrt č. 719598 dokazuje, že v okolním území se nachází především křemenec a jílová břidlice. Hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry (nebyla zjištěna). Třída těžitelnosti je II. Pro přesnější určení je vhodné udělat vrt přímo v místě pozemku.

Stavba jídelny není brána jako historicky významná, proto pro potřebu této stavby stavebně historický průzkum nebyl pořízen.

g) OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Plánovaná stavba se nachází v městské památkové rezervaci. V blízkosti se nachází národní kulturní památka – Klášter pod Slovany. Z tohoto důvodu budou potřebné vyjádření od příslušných úřadů.

#### f) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ

Objekt se nachází na kraji záplavového území.

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

Stavba objektu nebude mít žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

Dešťová voda bude odváděna do dešťové nádrže, ze které bude používána na zavlažování. Nadbytečná voda bude vsakována.

#### j) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

V rámci výstavby budovy dojde k demolici současné jídelny a zdi přilehlé k ulici Vyšehradská. Současně dojde ke kácení dřevin v rámci klášterní zahrady. Dřeviny budou nahrazeny novými.

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

Pozemek neplní funkci lesa ani nenáleží pod ochranu zemědělského půdního fondu.

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

Vjezd do objektu je situován do ulice vyšehradská. Konkrétně do autovýtahu, který je v rámci zlepšení dopravní situace pouze jednosměrný. Pro výjezd z objektu bude sloužit výtah druhý, taktéž v ulici Vyšehradská. Bezbariérový vstup je umožněn hlavním vchodem z ulice Vyšehradská, zároveň i vedlejším vchodem ze zahrad.

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

V rámci akademické úlohy s vazbami na investice není počítáno.

#### n) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Pozemky č. 1238, 1237/1 v katastrálním území Praha 1.

#### o) SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Ochranná pásma se zde nevyskytují.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

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

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

Jedná se o novou stavby Katolické teologické fakulty, postavenou na obdélném půdorysu 53,5 x 18,8 m. Navržená budova je sedmi podlažní. Dvě podlaží jsou podzemní, pět nadzemních. Výška atiky u vchodu do objektu je 20,4 m.

#### b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jde o školní budovu Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy v Praze s rozšířeným účelem o velkou knihovnu.

#### c) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se návrh trvalé stavby.

#### d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍ BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbariérové řešení stavby odpovídá požadavkům Vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

V rámci této akademické práce není řešeno.

#### f) OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

V rámci této akademické práce není řešeno.

#### g) NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI

Zastavěná plocha činí 1005 m<sup>2</sup>. Obestavěný prostor je 25 250 m<sup>3</sup>. Užitná plocha činí 6060 m<sup>2</sup>.

#### h) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY – POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ, TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV

##### BILANCE POTŘEBY VODY

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

$$= 25 \cdot 800 = 20\,000 \text{ l/den}$$



kde...  $q$  ... specifická potřeba vody u školy - 25 [l/j, den]

$n$  ... počet jednotek

viz. vyhláška č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody

#### Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

$$= 20\,000 \cdot 1,29 = 25\,800 \text{ l/den}$$

kde...  $k_d$  ... součinitel denní nerovnoměrnosti – 1,29

#### Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \text{ [l/h]}$$

$$= (25\,800 \cdot 2,1) / 12$$

$$= 4\,515 \text{ l/h}$$

kde...  $k_h$  ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti:

soustředěná zástavba  $k_h = 2,1$

$z$  ... doba čerpání vody:  $z = 12$  hod

#### STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v)} \text{ [m]}$$

$$= \sqrt{(4 \cdot 4515) / (\pi \cdot 1,5 \cdot 3,6 \cdot 10^6)} = 0,0327 \text{ m} > \text{DN } 30 - \text{v objektu je požární vodovod} > \text{DN } 80$$

kde...  $d$  ... vnitřní průměr potrubí

$Q_h$  ... maximální hodinová potřeba vody = 4515 [l/h] = 0,00125 [m<sup>3</sup>/s]

$v$  ... rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]

#### NÁVRH KANALIZAČNÍ SPLAŠKOVÉ PŘÍPOJKY

$$Q_s = K \cdot [(\sum n \cdot DU)]^{1/2} \text{ [l/s]}$$

$$= K \cdot [(24 \cdot 0,5 + 9 \cdot 0,5 + 5 \cdot 0,8 + 27 \cdot 2)]^{1/2} = 26,075 \text{ l/s}$$

kde...  $Q_s$  ... výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

$K$  ... součinitel odtoku – 0,7

$N$  ... počet stejných ZP

$\sum DU$  ... součet výpočtových odtoků [l/s]

Navrhuji kanalizační splaškovou přípojku o dimenzi DN 200

#### NÁVRH KANALIZAČNÍ DEŠŤOVÉ PŘÍPOJKY

$$Q_d = i \cdot C \cdot \Sigma A \text{ [l/s]}$$

$$= 0,03 \cdot 1 \cdot 994 = 29,82 \text{ l/s}$$

kde...  $Q_d$  ... výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

$i$  ... vydatnost deště – 0,03 [l/s · m<sup>2</sup>]

$C$  ... součinitel odtoku - 1

$A$  ... účinná plocha střechy – 994 [m<sup>2</sup>]

Navrhuji kanalizační dešťovou přípojku o dimenzi DN 200

#### ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Za pomoci zjednodušeného výpočtu potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy (online kalkulačka) vyšel energetický štítek obálky budovy třídy B.

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

V rámci akademické úlohy časovou organizaci výstavby nestanovují.

#### j) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

V rámci akademické úlohy orientační náklady nestanovují.

#### B.2.2 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Objekt respektuje dané poměry, s tím, že navazuje na aktuální zástavbu. Budova udržuje uliční čáru s ulicí Vyšehradská a lineárně navazuje na okolní stavby. V rámci výstavby je snaha o minimální zásah do návrhu zahrad. Ulice a zahrada jsou propojeny průchodem, který propojuje tato kontrastní prostředí. Do zahrady se dá vstoupit také ze samotné budovy. Vjezdy do objektu jsou dva z ulice a obstarávají přístup do garáží pomocí autovýtahů.

Budova tvoří objemově celistvé těleso s prolomením fasády a rozdělením na dvě části, které jsou spojené lehkým obvodovým pláštěm. Na severní straně budovy je část budovy o modul objemově odskočená v úrovni v přilehlého kláštera směrem od něj.

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

Vnitřku dominuje centrální schodiště, které propojuje první nadzemní podlaží s posledním nadzemním podlažím a postupně se otevírá k obloze. Okolo atria jsou navěšené funkční uspořádání stavby. V prvním nadzemním podlaží je studijní oddělení, zasedací místnost, šatny a vstup do knihovny. Knihovna je dvoupatrová. Naproti knihovně ve druhém nadzemním podlaží můžeme nalézt posluchárnu s největším počtem míst k sezení. Mezi knihovnou a posluchárnou sídlí děkanát. Ve třetím a čtvrtém nadzemním podlaží jsou učebny a kabinety. V posledním nadzemním podlaží lze nalézt také klub pro studenty, laboratoř a kapli.

Celou nadzemní část propojuje kromě centrálního schodiště také schodišťová hala s funkcí chráněné únikové cesty a dva výtahy. V budově je znát velký důraz na podélnou osu, na které jsou obytné funkce. Tuto osu kříží příčná osa, na které jsou umístěny již zmíněné výtahy se schodišťovou šachtou a na druhé straně se nachází toalety.

V celé nadzemní části se snažím pracovat se světlem, které je přenášeno jak ze stran vysokými okny, tak především ze střešních světlíků. Nejnižší světlík je částečně nad knihovnou, do které pouští vrchní světlo a příjemně ji prosvětluje. Největší světlík nad středovým atriem umožňuje velké prosvětlení spodních pater. Poslední světlík je umístěn v malé jednoduché kapli, kde nad zadní stěnou přicházejí sluneční paprsky z podélného světlíku, který přináší světlo na oltář.

Suterén je určen především pro parkování. V obou podlažích je celkem 28 parkovacích míst. Dále je zde umístěn depozitář obsluhovaný výtahem a technické zázemí.

Vnější obvodový plášť je z velkoformátových traventinových zavěšených desek, které nesou přírodní vzhled. Snížená část na severní části místo traventinových desek využívá navěšené vláknocementové desky. Vnitřní prostory jsou

bíle omítané. Podlahy mají nášlapnou vrstvu z marmolea, epoxidové stěrky či v garážích z cementového potěru. Okna jsou hliníková, zasklená trojskly. Dveře jsou hliníková, dřevohliníková nebo dřevěná. Provozní řešení bude řešeno podle pravidel provozovatele stavby

#### **B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB**

Stavba je navržena bezbariérově. Hlavní vstup je v úrovni prvního nadzemního podlaží, stejně jako vstup do zahrad, které jsou bezbariérovému provozu uzpůsobeny. Horizontální pohyb po fakultě je bezprahový a vertikální pohyb je zajištěn výtahy vhodnými i pro osoby s disabilitou. Bezbariérové toalety jsou v patrech 2.NP – 5.NP. V obou patrech hromadných garáží je pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace vyhraněno rozšířené parkovací místo. V posluchárně jsou vyhrazena místa pro mechanický vozík.

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

Za bezpečnost užívání stavby ručí provozovatel. Zajišťuje provozním a návštěvní řád budovy.

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

Stavba je podsklepena a zasazena do svažitého pozemku, proto je nutné vykopat a zajistit stavební jámu. Zajištění stavební jámy v místě napojení na sousední budovu je za pomoci hřebílkování. Kdy se do vrtů zainjektují pruty betonářské výztuže, na povrch se připevní KARI síť, která je následně zatorketována. Torketovaná stěna bude využita jako ztracené bednění pro spodní stavbu. Pro zajištění zbytku stavební jámy bude použito záporové pažení (profil 2xU 300 v modulu 1,5 m) se dřevěnými pažnicemi, které bude zajištěno horninovými kotvami. Systém pažení bude opatřen torketovaným betonem a bude využit jako ztracené bednění pro spodní stavbu. Objekt je založen na základové desce o mocnosti 500 mm, která bude ještě lokálně zesílená o 350 mm. Dle vrtu z blízkého okolí by se zde neměla nacházet podzemní voda. Hydroizolace je tvořena dvěma asfaltovými pásy 4 mm a v místě přechodu mezi základovou deskou a stěnami stavební jámy je opatřena dilatačním detailem proti roztržení izolace v důsledku sedání základů. Svislý nosný systém je navržen jako železobetonový skelet s obvodovou nosnou stěnou a doplněný ŽB výtahovými šachtami. Vodorovné nosné konstrukce tvoří bezprůvlakové ŽB desky o tloušťce 300 mm. Schodiště jsou prefabrikovaná. Obvodový plášť je systém s provětrávanou mezerou a povrchový materiál tvoří travertinové kompozitní velkoformátové desky a vláknocementové desky. Střešní konstrukce je plochá s tradičním pořadím vrstev. Vnitřní nenosné stěny jsou z pórobetonových tvarovek. V nadzemních podlažích je použit sádrokartonový zavěšený podhled.

#### **B.2.7. TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ**

Žádná větší technická nebo technologická zařízení nejsou součástí návrhu.

#### **B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Požární výška objektu je 15,5 m. Konstrukční systém stavby je z požárního hlediska nehořlavý – A1 (železobetonová konstrukce). Objekt je rozdělen na 72 samostatných požárních úseků. Veškeré svislé a vodorovné nosné konstrukce – sloupy, stěny a stropy jsou z železobetonu a jde o druh konstrukce DD1. Střecha je plochá se spádem 2 % a je proti požáru chráněna požárním stropem

Pro evakuaci osob z objektu je navržena chráněná úniková cesta typu B, která spojuje všechny podlaží (2.PP – 5.NP). Šířka ramene činí 1300 mm. Celková kapacita CHÚC je navržena pro 373 osob. Zbývajících 535 osob je evakuováno pomocí nechráněných únikových cest ústících do venkovního prostoru mimo požárně nebezpečný prostor.

Vnější přívod vody je zajištěn pomocí podzemního hydrantu v ulici Vyšehradská, který je vzdálen 5 metrů od jihovýchodního rohu fasády objektu. Vnitřní přívod vody do objektu je zajištěn za pomoci vnitřních hydrantových

skříní, umístěných na každém podlaží. Skříně jsou ve výšce 1200 mm od podlahy ke středu skříně a jsou vybaveny 30 metrů dlouhou tvarově stálou hadicí o světlém průměru DN 19.

#### **B.2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI**

Za pomoci zjednodušeného výpočtu potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy (online kalkulačka) vyšel energetický štítek obálky budovy třídy B. Tedy energetická náročnost budovy je velmi úsporná.

#### **B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY**

Celý objekt ani žádná jeho technologická zařízení nemají negativní vlivy na lidské zdraví či životní prostředí. Návrh stavby má za cíl, aby její provedení neohrožovalo zdraví, život ani zdravé životní podmínky uživatelů.

Čerstvý vzduch je zajištěn přirozeně, okny, nebo nuceně, vzduchotechnikou, která je rozdělena do pěti samostatných jednotek. Zdroj teplé užitkové vody je pomocí lokálních elektrických průtokových ohřivačů.

#### **B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Ochrana před unikáním radonu z podlaží je zajištěna základovou konstrukcí v kombinaci s modifikovanými asfaltovými pásmy, zajišťující též izolaci proti vodě. Riziko šíření je nízké až střední. Stavba není vystavena hluku nad rámec legislativních podmínek.

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

Přípojka vody, splaškové kanalizace a elektřiny je z ulice Vyšehradská, dešťová voda je odváděna do akumulární nádrže, kde je použita na zavlažování zahrady a má přepad do vsakovací jímky. Střednětlaký plynovod je přiveden ze strany klášterních zahrad. Více viz část E a části F.4.

#### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Objekt je dopravně napojen z obousměrně tramvajově pojižděné ulice Vyšehradská. Z této ulice je také umožněn vjezd do garáží. Podzemní hromadné garáže jsou přístupné za pomoci výtahů, kde kvůli zjednodušení provozu jeden slouží pouze pro vjezd a druhý pro výjezd. Hlavní vchod pro pěší je také z ulice Vyšehradská. Vedlejší vchod vede do klášterních zahrad. Lidé mají možnost projít průchodem na jižní straně budovy přímo z ulice do areálu klášterních zahrad. MHD dostupnost je z blízké tramvajové zastávky Botanická, nebo ze stanice metra Karlovo náměstí. Svoz odpadu je možný z ulice Vyšehradská.

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

Výrazné terénní úpravy, jsou řešeny jen při výkopových pracích při stavbě. Související vegetační řešení je řešeno v rámci projektu renovace zahrad.

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

Stavba nebude mít negativní vlivy na životní prostředí.

#### **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavba nepředstavuje žádná rizika, které by měli vést k výraznější ochraně obyvatelstva.

#### **B.7 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Zásady a postup výstavby je v části E.

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

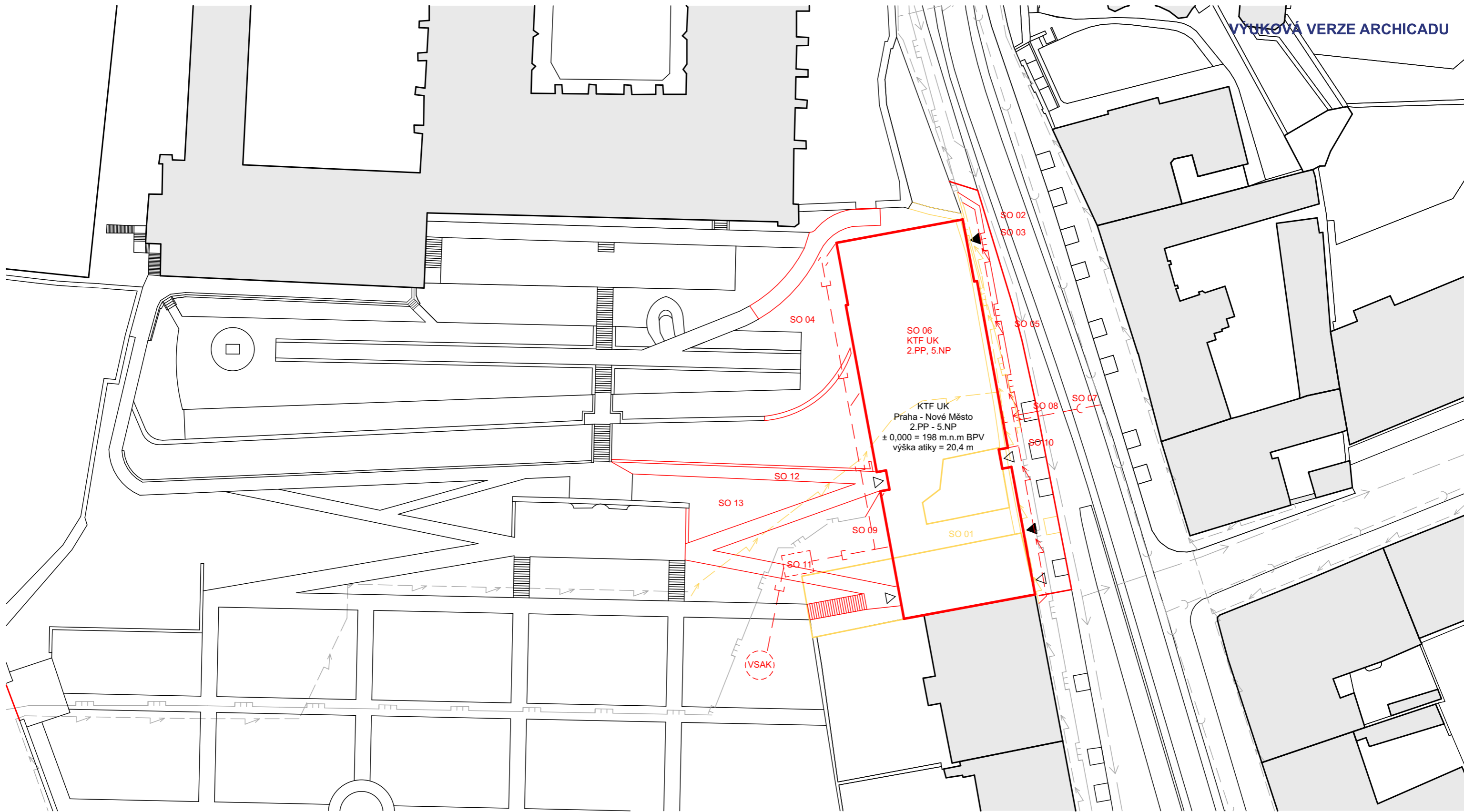
---

## C – SITUACE STAVBY

---

Název stavby:	<b>Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy</b>
Místo stavby:	Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2
Vypracoval:	Jan Tomáš
Konzultant:	dr. Ing. Petr Jůn
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný





**LEGENDA**

- |           |                                       |           |                               |
|-----------|---------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| — ) — — — | splašková kanalizace                  | — ) — — — | přípojka splaškové kanalizace |
| — ] — — — | dešťová kanalizace                    | — ] — — — | odvod dešťov vody             |
| — > — — — | vodovod                               | — > — — — | přípojka vody                 |
| — — — — — | plynovod                              | — — — — — | přípojka plynu                |
| — — — — — | elektřina                             | — — — — — | přípojka elektřiny            |
| — — — — — | nově navržený objekt                  |           |                               |
| — — — — — | ostatní nové navržené stavební úpravy |           |                               |
| — — — — — | stávající stav                        |           |                               |
| — — — — — | demolice                              |           |                               |
| ▲         | vstup                                 |           |                               |
| ▲         | vjezd                                 |           |                               |

**STAVEBNÍ OBJEKTY**

- |       |   |
|-------|---|
| SO 01 | <b>BOURAČÍ PRÁCE</b>                          |
| SO 02 | <b>PŘELOŽKA PLYNOVODU</b>                     |
| SO 03 | <b>PŘELOŽKA ELEKTRIKY</b>                     |
| SO 04 | <b>HRUBÉ TERÉNI ÚPRAVY</b>                    |
| SO 05 | <b>VÝMĚNA PLYNOVODU A ELEKTRICKÉHO VEDENÍ</b> |
| SO 06 | <b>KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK</b>        |
| SO 07 | <b>PŘÍPOJKA - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE</b>        |
| SO 08 | <b>PŘÍPOJKA - VODOVOD</b>                     |
| SO 09 | <b>PŘÍPOJKA - PLYN</b>                        |
| SO 10 | <b>PŘÍPOJKA - ELEKTRIKA</b>                   |
| SO 11 | <b>AKUMULAČNÍ NÁDRŽ</b>                       |
| SO 12 | <b>ZPEVNĚNÉ PLOCHY</b>                        |
| SO 13 | <b>ČISTÉ TERÉNI ÚPRAVY</b>                    |

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JÜN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	lokální výškový systém Bpv:
stavba:	<b>KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY</b>	orientace:
část:	<b>SITUACE</b>	± 0,000 = 198 m.n.m.
obsah:	<b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>	formát: A3
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:500 C

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

---

## D – DOKLADOVÁ ČÁST

---

Název stavby:	<b>Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy</b>
Místo stavby:	Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2
Vypracoval:	Jan Tomáš
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Jan Tomáš

datum narození: 14.12.1997

akademický rok / semestr: 2019/2020  
obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. TOMÁŠ HRADEČNÝ

téma bakalářské práce:  
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zpracování bakalářské práce v rozvrhu dokumentace pro stavební povolení.


2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Textová a výtvarná část, podroby a řezy 1:100, detaily 1:10 - 1:1


3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Konceptní část TZB, část interiéru, statika a realizace staveb

Datum a podpis studenta

24.2.2020 

Datum a podpis vedoucího DP

24.2.2020 

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Jan Tomáš

Akademický rok / semestr: 2020/2021 / zimní semestr

Ústav číslo / název: 15127 / Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK

Téma bakalářské práce - anglický název:

CATHOLIC THEOLOGICAL FACULTY CU

Jazyk práce: český

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Oponent práce: Ing. arch. Julie Kopecká

Klíčová slova (česká): Katolická teologická fakulta, vysoká škola, Praha

Anotace (česká):

Obsahem této bakalářské práce je návrh nové budovy Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy. Návrh budovy je situován do areálu klášterních zahrad u Emauzského kláštera v Praze 2 na Novém Městě. Budova disponuje prostory potřebnými pro fungování katedry. Centrálním motivem stavby je atrium, které propojuje všechna nadzemní podlaží. Těž knihovna využívá více podlaží. V jednotlivých patrech se nachází posluchárny, učebny, kabinety i kaple. Cílem práce je nabídnout objekt, který bude vyhovovat potřebám školy.

Anotace (anglická):

The content of this bachelor thesis is a design of a new building of the Catholic Theological Faculty of Charles University. The building is located in the gardens of the Emmaus Monastery in Prague 2, the New Town. The building provides enough room for the needs of the faculty. The central motive of the building is the atrium which connects all floors above the ground. The library is situated in several floors as well. On each floor there are placed the lecture halls, classrooms, offices and the chapel. The aim of this thesis is to offer the building design that will meet the needs of the faculty.

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 20.1.2021



Podpis autora bakalářské práce

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

## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2020/2021	
Ateliér	Hradecíný - Hradecíná	
Zpracovatel	Jan Tomáš	
Stavba	Katolická teologická fakulta UK	
Místo stavby	Nové Město, Praha 2	
Konzultant stavební části	Dr. Ing. Petr Jěh	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D	
	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D	
	Ing. Jan Šesták	
	Ing. Jan Mrka	
	doc. Ing. arch. Tomáš Hradecíný	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	Půdorys 2.PP	
	Půdorys 1.PP	
	Půdorys 1.NP	
	Půdorys 2.NP	
	Půdorys 3.NP	
	Půdorys 4.NP	
	Půdorys 5.NP	
	Půdorys střechy	
Řezy	Rez A-A'	
	Rez B-B'	
Pohledy	Pohled východní	
	Pohled severní	
	Pohled západní	
	Pohled jižní	
Výkresy výrobků		
Details	Detail atiky	
	Detail soklu	
	Detail vrusti	
	Detail světlíku	
	Detail parapetu	

## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika		
TZB		
Realizace		
Interiér		


DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
Požární bezpečnost staveb		

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

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



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	Jan Tomáš	Podpis	
Konzultant	Ing. Jan Šesták	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.

## BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2020/2021  
Semestr : zimní semestr  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	Jan Tomáš
Jméno konzultanta	Ing. Jan Šesták

Obsah bakalářské práce:

#### Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých rozvodů v podlažích – půdorysy.\***

Návrh vedení vnitřních rozvodů vodovodu, včetně požárního, plynovodu, způsob odvodnění objektu ( srážková a splašková voda ), systém vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100, příp. 1 : 50. Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupačnické a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu ( nebo souboru staveb ) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení objektu. Vymežit prostor pro SHZ, silno a slaboproudé servrovny 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 tras vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace splaškových odpadních vod, akumulace srážkových vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, resp. 1 : 500.

- **Bilanční návrhy profilů přípojek ( voda, kanalizace ), předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrhy větracího a chladicího zařízení ( jednotky a minimálně hlavní distribuční vzduchovod ).\***

- **Technická zpráva**

Praha, .....

Podpis konzultanta

\*Možnost případné úpravy zadání konzultantem.

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Jan Tomáš

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

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

### - 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, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

### - Technická zpráva statické části

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

### - Statický výpočet

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

**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.**

Praha,.....

.....

podpis vedoucího statické části

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

---

## E – REALIZACE STAVEB (PAM)

---

Název stavby:	<b>Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy</b>
Místo stavby:	Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2
Vypracoval:	Jan Tomáš
Konzultant:	Ing. Jan Šesták
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

## OBSAH

### E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- E.1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU, VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY
- E.1.2 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HSS A HVS
- E.1.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
- E.1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM
- E.1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY
- E.1.6 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BOZP, POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE

E.2 SITUACE STAVBY M 1:500

E.3 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ M 1:500

E.4 STAVEBNÍ JÁMA\_PŮDORYS M 1:500

E.5 STAVEBNÍ JÁMA\_ŘEZ A M 1:500

### E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### E.1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU, VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

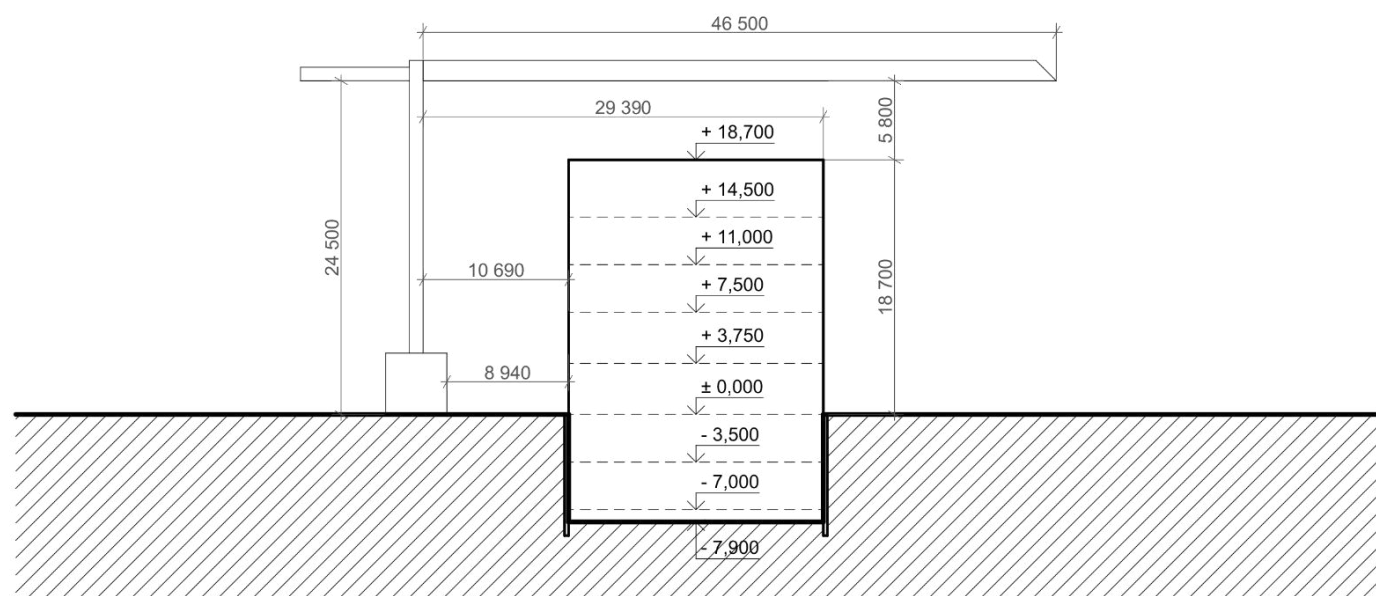
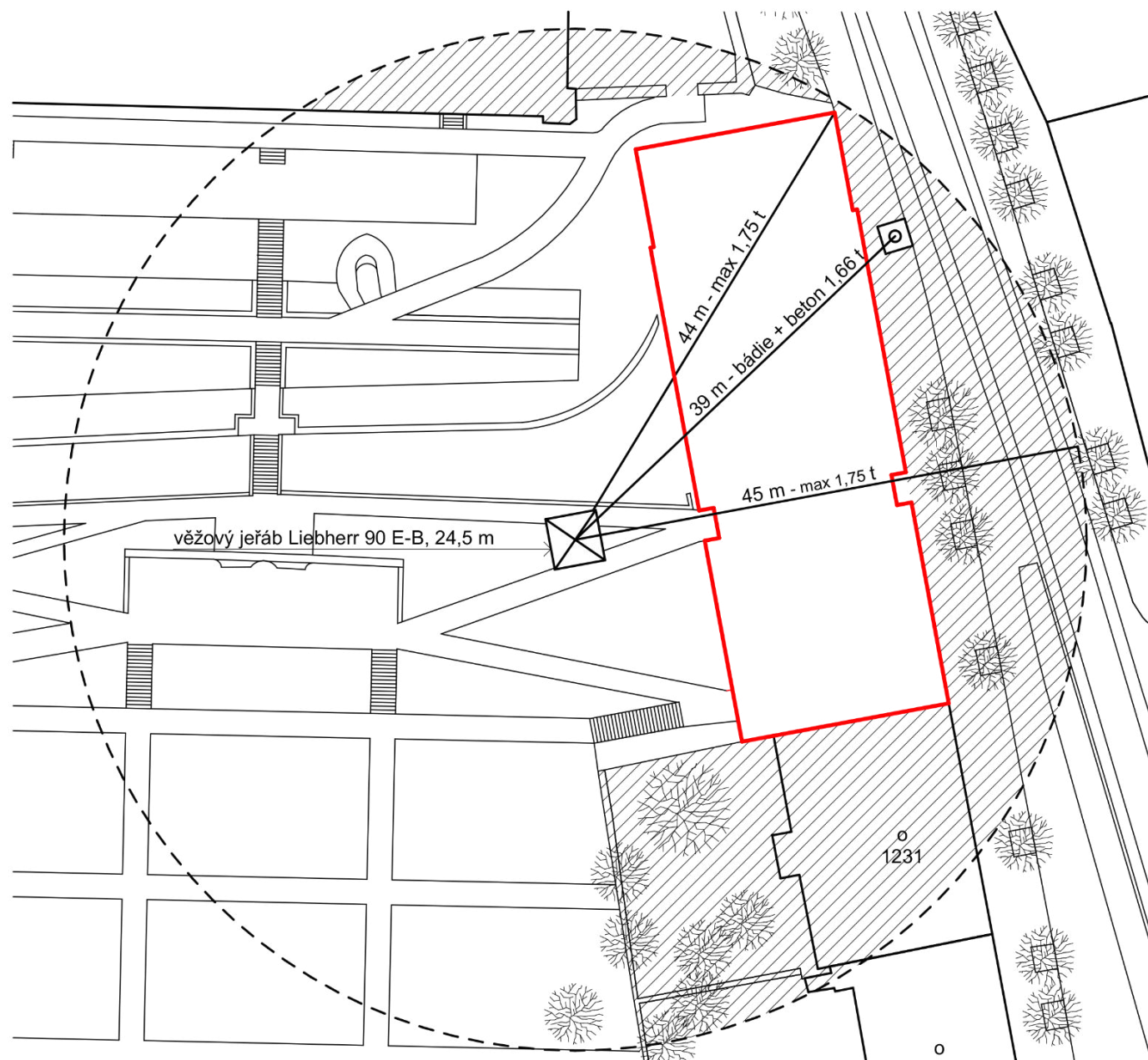
Stavba se nachází na pozemku klášterních zahrad vlastněných Benediktinským opatstvím Panny Marie a sv. Jeronýma v Emauzích, Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2. Jedná se o novou budovu Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy (KTF UK).

Řešený objekt má pět nadzemních podlaží, kdy první dvě nadzemní podlaží jsou díky svažitosti okolního terénu částečně pod jeho úrovní a dále dvě podzemní podlaží. V suterénu, který se je pod celým půdorysem stavby, se nachází garáže, zpřístupněné dvěma autovýtahy, technické místnosti a depozitář. V přízemí je vstupní hala, recepce, knihovna, kabinety, zasedací místnost a podél sousedního objektu veřejný průchod pro pěší. Ve 2. nadzemním podlaží se nachází druhé patro knihovny a posluchárna. Ve 3. – 5. nadzemním podlaží jsou učebny a kabinety.

## PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ, LITERATURA A POUŽITÉ NORMY



## Schéma jeřábu



## NÁVRH VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

Návrh na skladování je na dva betonářské záběry.

### Bednění stěn:

Celková délka stěny ve dvou záběrech je 164,4. Celková délka/šířka dílce = počet dvojic ráků.  $164,4/1,35 = 122 \rightarrow 244$  kusů rákových desek 1,35 x 3,3 m. Maximální počet ve stohu je 8 prvků nad sebou  $\rightarrow 244/8 = 31$  stohů. Výška stohu včetně dřevěné podložky cca 1,10 m.

### Bednění sloupů:

Sloupy ve dvou záběrech jsou 4  $\rightarrow 4$  (sloupy) x 4 (rámy) = 16 rákových desek 0,90 x 3,00. Maximální počet ve stohu je 8 prvků nad sebou  $\rightarrow 16/8 = 2$  stohy. Výška stohu včetně dřevěné podložky cca 1,10 m.

### Bednění stropu:

Pro výpočet počtu bednicích prvků jsem využil program Doka tools. Výpočet není finální a počty prvků budou muset být doplněny atypickými kusy bednění vyráběné přímo na staveništi.

Bednicí desky 3-SO 2,00/0,50 m tl. 27 mm v počtu 450 ks. Pokládáné ve směru podélné osy budovy. Naskládáné do výšky max 1500 mm  $\rightarrow 1500/27 = 54$  desek ve sloupci. 450 ks / 55 = 9 sloupců.

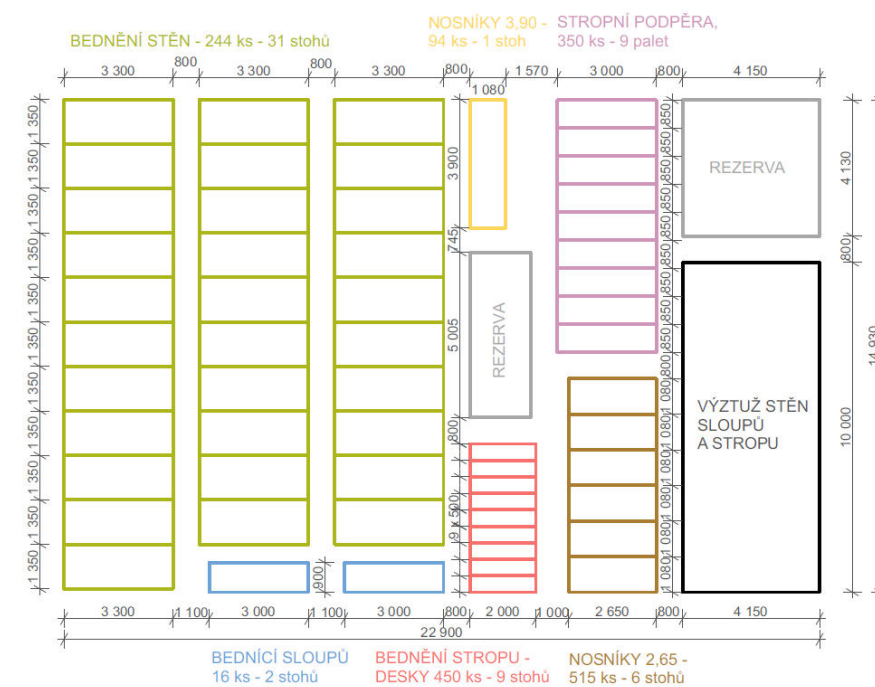
Nosníky Doka H20 s délkou 2,65 v počtu 551 ks. V příčném směru k deskám v rozstupech po 0,5 m. Maximální počet ve stohu je 90 nosníků  $\rightarrow 551/90 = 6$  stohů. Výška stohu včetně dřevěné podložky cca 0,95 m a šířka je 1,08 m.

Nosníky Doka H20 s délkou 3,90 v počtu 94 ks. V příčném směru k deskám v rozstupech po 4,0 m. Maximální počet ve stohu je 90 nosníků  $\rightarrow$  jeden stoh a 4 nosníky. Výška stohu včetně dřevěné podložky cca 0,95 m a šířka je 1,08 m.

Stropní podpěra Doka Eurex 20 top 300 v počtu 350 ks. Maximální počet ve stohu je 40 stojen  $\rightarrow 350/40 = 9$  ukládacích palet. Výška ukládací palety je 0,77 m.

Průvlaková kleština 20 v počtu 92 ks. Uložené ve víceúčelovém kontejneru Doka v oblasti rezerva.

Schéma skladovací plochy je uvedeno zde:



### E.1.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma bude mít hloubku - 7,800 m ( $\pm 0,000 = 198$  m. n. m., Bpv). Terén je velmi svažité, takže v nejvyšším místě bude hloubka stavební jámy až 15,6 m. Stavba domu, na který stavba bezprostředně navazuje, má jedno podzemní podlaží se základovou spárou v - 4,600 m. Rozdíl mezi základovou spárou stávajícího sousedního objektu a základovou spárou nové budovy je 3,2 m.

Zajištění stavební jámy v místě napojení na okolní budovu je pomocí tryskové injektáže, která vedlejší budovu stabilizuje a po výkopu bude stěna výkopu opatřena torketovaným betonem, který bude využit jako ztracené bednění pro spodní stavbu. Pro zajištění zbytku stavební jámy bude využito záporové pažení (profil 2xU 300 v modulu 1,5 m) se dřevěnými pažnicemi, které bude zajištěno horninovými kotvami. Systém pažení bude opatřen torketovaným betonem a bude využit jako ztracené bednění pro spodní stavbu.

Dešťová voda bude pomocí drenáže svedena do čerpací studně, odkud bude následně odčerpávána. Podzemní voda se nevyskytuje, tudíž její odčerpávání nebude třeba.

Výkres stavební jámy – Viz E.4 Stavební jáma\_půdorys, E.5 Stavební jáma\_řez A

### E.1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Mimo-staveništní doprava materiálu bude zajištěna pomocí nákladních automobilů. Pro účel stavby vznikne zábor chodníku přilehlé komunikace v ulici Vyšehradská. Přístup na staveniště je z přilehlé komunikace, ulice Vyšehradská, která vede podél východní hranice pozemku nebo přes klášterní zahrady z ulice Pod Slovany. Vnitro-staveništní doprava materiálu bude probíhat pomocí věžového jeřábu a manuálním způsobem. Nejbližší betonárna je Betonárna Praha-Radlice, adresa: Puchmajerova 3, 150 00 Praha 5 – Radlice, která je ve vzdálenosti 6,3 km od staveniště.

Viz E.2 Zařízení staveniště

### E.1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

#### OCHRANA OVZDUŠÍ

Zbytečné exhalace z dopravních prostředků budou redukovány za pomoci pravidla, že spuštěné motory budou jen při výkonu práce. Nadměrná prašnost při výkonu bude eliminována kropením, zakrýváním a uklízením stavebních materiálů a stavebních ploch. Pracovní komunikace budou zhotoveny z betonových panelů.

#### OCHRANA PŮDY

Úniky nebezpečných látek z dopravy (oleje, pohonné hmoty, ...) budou eliminovány za pomoci kontroly a prevence. S ostatními nebezpečnými látkami bude patřičně zacházeno s důrazem na bezpečnost – skladování (v uzavřeném skladu – ochrana proti vodě), používání a likvidace zbytků a nádob. Kontaminovaná půda bude odvezena a ekologicky zlikvidována.

#### OCHRANA PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Mytí stavebních nástrojů, vozidel a jiných strojů a bednění bude probíhat na čisticím zařízení, které eliminuje odtok znečištěné vody, která bude jímána a ekologicky likvidována. Vyplachování automíchačů bude probíhat až v betonárnách. Úniky nebezpečných látek z dopravy (oleje, pohonné hmoty, ...) budou eliminovány za pomoci kontroly a prevence.

#### OCHRANA ZELENĚ NA STAVENIŠTI

Stavba je navržena do areálu národní památkové péče, kde její pozice částečně zasahuje do nezastavitelné části klášterní zahrady. Z akademického pohledu toto omezení opomím. V rámci generální rekonstrukce klášterních zahrad z původní zeleně zůstanou jen stromy v severovýchodním rohu zahrady, kde samotné stromy ani jejich kořenové systémy stavbu nijak neohroží. Kromě zrekonstruované niky (chráněné ochranným plotem) bude vysázená nová zeleň – keře,

vinice a záhony. V rámci koordinace s plánovanou stavbou započne výsadba keřů, vinice a záhonů v místě staveniště až po realizaci novostavby. Zbývá část zahrady bude označena páskou a zákazem vstupu. Trávník po ukončení stavby bude obnoven. Koruny stromů z ulice Vyšehradská budou zmenšeny tak, aby nepřekážely stavbě.

#### OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Práce na staveništi budou probíhat od 7:00 do 21:00, mimo víkendy a státní svátky. Mimořádné práce v intervalu 22:00 - 6:00 mohou být prováděny jen s povolením od příslušného úřadu, a to především z technologických důvodů výstavby. Limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Měření pro hlukové limity chráněných venkovních prostor staveb se měří 2 m před budovou, hlukové limity v chráněných vnitřních prostorech staveb se měří v místě běžného pobytu osob v závislosti na druhu a poloze zdroje měřeného hluku. Hluk na pracovišti se měří na exponovanějších místech pracoviště v závislosti na zdroji hluku.

#### OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Veškeré plochy, na které bude jezdit těžká doprava budou opatřeny betonovými panely (přilehlý chodník ulice Vyšehradská, z ulice Pod Slovany dočasná panelová cesta). Při výjezdu z dočasné panelové cesty z klášterních zahrad bude zajištěno očištění automobilů od bláta a jiných nečistot. Mytí bude probíhat na čisticím zařízení, které eliminuje odtok znečištěné vody, která bude jímána a ekologicky likvidována.

#### NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Veškerý odpad bude separován a skladován na vyhrazeném místě. Nebezpečný odpad bude řádně označen a opatřen identifikačním štítkem nebezpečného odpadu. Odpad bude po dobu výstavby pravidelně odvážen k recyklaci či likvidaci.

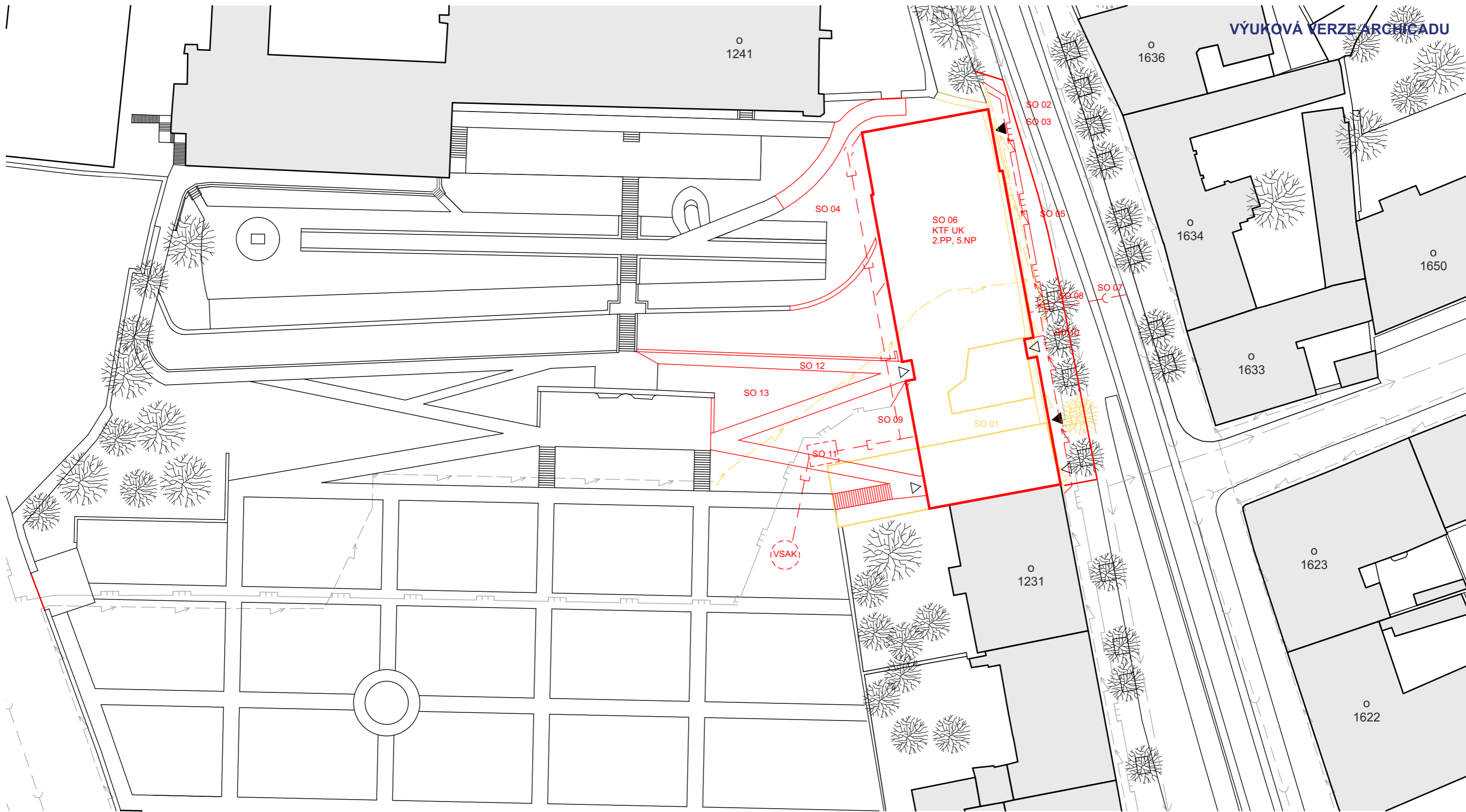
### E.1.6 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BOZP A POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE

Na všech pracovištích a přístupových komunikacích musí být udržován po celou dobu výstavby bezpečný stav, pořádek a zajištěno dostatečné osvětlení. Pohyb pracovníků musí být řešen tak, aby byly dodrženy potřebné šířky a výšky průchozích profilů. Minimální šířka přístupové cesty na pracoviště je 0,75 m, v případě oboustranného provozu 1,50 m. Podchodné výšky smí být minimálně 2,10 m, výjimečně 1,80 m při zabezpečení snížených míst. Pro dopravu vozidel a strojů je dostatečný průjezdný profil takový, který je o 30 cm větší než rozměry dopravního prostředku včetně nákladu. Všechny překážky v komunikacích musí být řádně označeny, pokud jsou vyšší než 10 cm, tak musí být navíc opatřeny vhodným přechodem nebo přejezdem. V případě deště nebo nepříznivých povětrnostních podmínek bude až do odvolání venkovní práce na staveništi zastavena.

Stavební jáma (- 7,900) je ošetřena proti pádu dvoutyčovým zábradlím o výšce 1,2 m ve vzdálenosti 1,5 m od stavební jámy. Odpovídající vstup do stavební jámy pro dělníky bude zřízen pomocí žebříků s ochrannými koši z východní a západní strany staveniště. Je zakázáno zatěžovat okraje jámy výkopem či okolním provozem. Bude zajištěn 0,5 m široký volný pruh okolo výkopu se zajištěním proti případnému pádu zeminy. V případě součinnosti strojů a ručních prací u výkopových prací nesmí být ruční práce prováděny v nebezpečném dosahu stroje, což je maximální dosah pracovního zařízení stroje zvětšený o bezpečnostní pásmo v šíři 2 m.

Veškerá místa, kde bude probíhat práce a hrozí tam pád z výšky více než 1,5 m, budou zajištěna dvoutyčovým zábradlím o výšce 1,2 m. Pro betonování stěn, sloupů a stropů se používají systémové lávky s dvoutyčovým zábradlím od firmy Doka. Přístup na lávky je pomocí žebříků. V případě betonování stropů je během betonáže zakázán vstup do prostoru pod bednění.

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všechny osoby pohybující se na staveništi musí být obeznámeny s bezpečností práce na staveništi. Všechny osoby pohybující se na staveništi musí mít ochranou helmu. V případě nepříznivého počasí se dotčené práce prozatím pozastavují.



**LEGENDA**

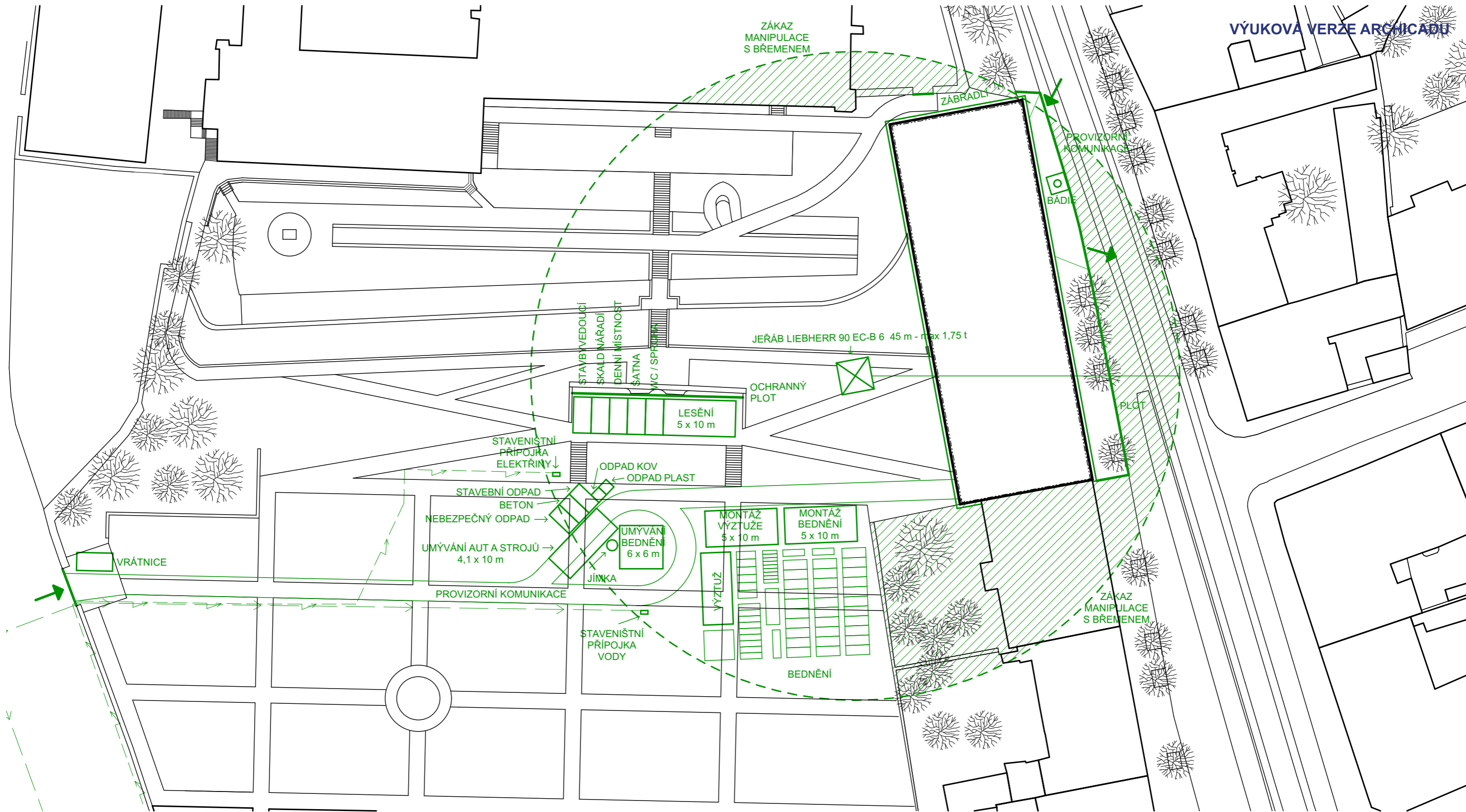
- |  |                                       |  |                               |
|--|---------------------------------------|--|-------------------------------|
|  | splašková kanalizace                  |  | přípojka splaškové kanalizace |
|  | dešťová kanalizace                    |  | odvod dešťov vody             |
|  | vodovod                               |  | přípojka vody                 |
|  | plynovod                              |  | přípojka plynu                |
|  | elektrína                             |  | přípojka elektřiny            |
|  | nově navržený objekt                  |  |                               |
|  | ostatní nové navržené stavební úpravy |  |                               |
|  | stávající stav                        |  |                               |
|  | demolice                              |  |                               |
|  | vstup                                 |  |                               |
|  | vjezd                                 |  |                               |

**STAVEBNÍ OBJEKTY**

- |       |   |
|-------|---|
| SO 01 | <b>BOURAČÍ PRÁCE</b>                          |
| SO 02 | <b>PŘELOŽKA PLYNOVODU</b>                     |
| SO 03 | <b>PŘELOŽKA ELEKTRIKY</b>                     |
| SO 04 | <b>HRUBÉ TERÉNI ÚPRAVY</b>                    |
| SO 05 | <b>VÝMĚNA PLYNOVODU A ELEKTRICKÉHO VEDENÍ</b> |
| SO 06 | <b>KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK</b>        |
| SO 07 | <b>PŘÍPOJKA - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE</b>        |
| SO 08 | <b>PŘÍPOJKA - VODOVOD</b>                     |
| SO 09 | <b>PŘÍPOJKA - PLYN</b>                        |
| SO 10 | <b>PŘÍPOJKA - ELEKTRIKA</b>                   |
| SO 11 | <b>AKUMULAČNÍ NÁDRŽ</b>                       |
| SO 12 | <b>ZPEVNĚNÉ PLOCHY</b>                        |
| SO 13 | <b>ČISTÉ TERÉNI ÚPRAVY</b>                    |

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. JAN ŠESTÁK	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	lokální výškový systém Bpv:
stavba:	<b>KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY</b>	orientace:
část:	<b>REALIZACE STAVEB (PAM)</b>	± 0,000 = 198 m.n.m.
obsah:	<b>SITUACE STAVBY</b>	formát: A3
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:500 E.2





**LEGENDA**

- mobilní oplocení (2,5 m)
- zábradlí (1,1 m)
- přípojka vody
- přípojka elektřiny
- vjezd/výjezd
- stavební buňka (2,5 x 5 m)

vedoucí práce: DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ

ústav: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

konzultant: ING. JAN ŠESTÁK

vypracoval: JAN TOMÁŠ

stavba: **KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA  
UNIVERZITY KARLOVY**

část: **REALIZACE STAVEB (PAM)**

obsah: **ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 7  
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

lokální výškový systém Bpv:

± 0,000 = 198 m.n.m.

formát: A3

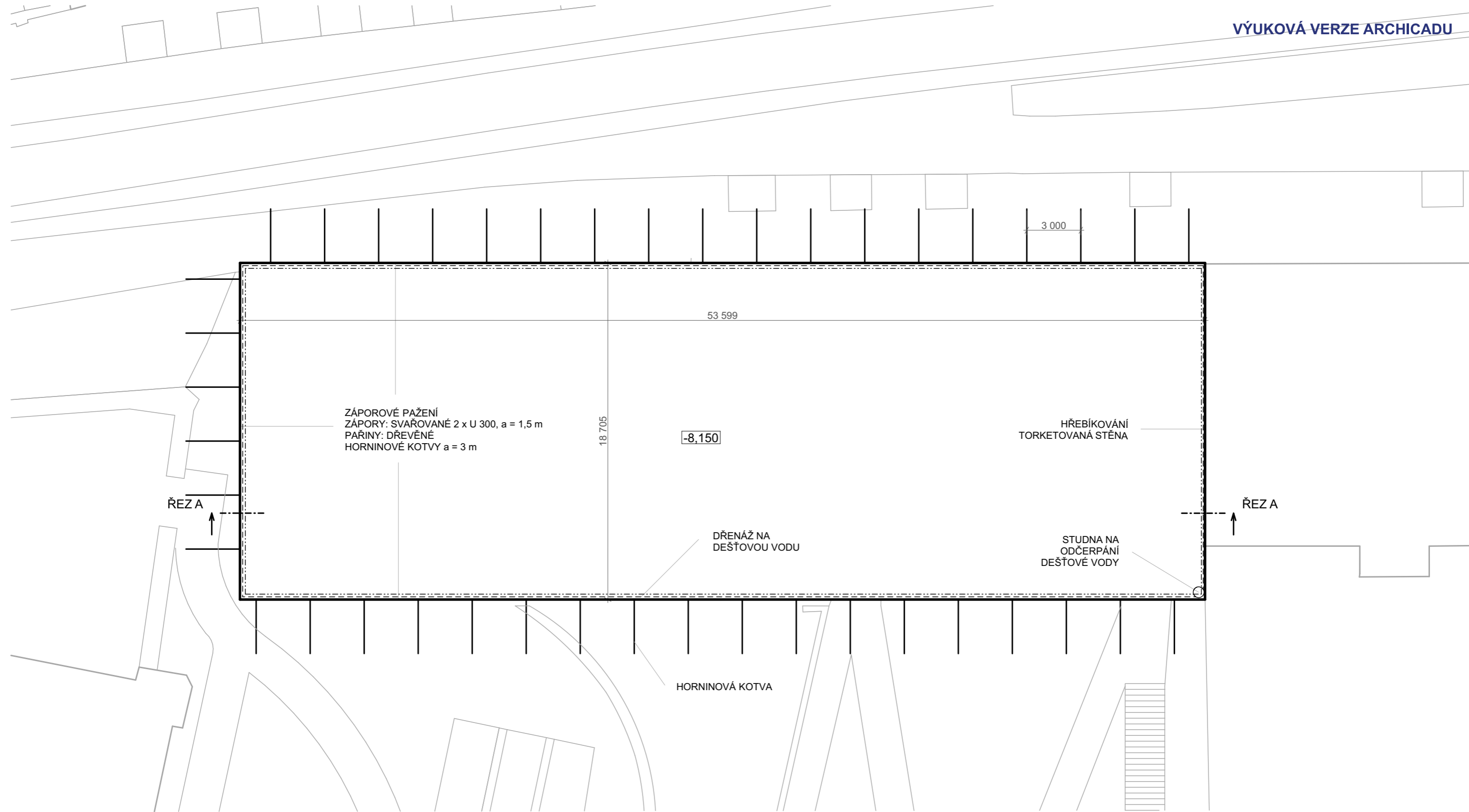
školní rok: 2020/2021

stupeň: BP

měřítko: číslo výkr.:

**1:500 E.3**





ZÁPOROVÉ PAŽENÍ  
 ZÁPORY: SVAŘOVANÉ 2 x U 300, a = 1,5 m  
 PAŘINY: DŘEVĚNÉ  
 HORNINOVÉ KOTVY a = 3 m

-8,150

HŘEBÍKOVÁNÍ  
 TORKETOVANÁ STĚNA

DŘENÁŽ NA  
 DEŠŤOVOU VODU

STUDNA NA  
 ODČERPÁNÍ  
 DEŠŤOVÉ VODY

HORNINOVÁ KOTVA

LEGENDA

- záporové pažení
- - - - - drenáž na dešťovou vodu
- ..... základová deska
- horninová kotva

vedoucí práce: DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ  
 ústav: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I  
 konzultant: ING. JAN ŠESTÁK  
 vypracoval: JAN TOMÁŠ

FAKULTA ARCHITECTURY  
 THÁKUROVA 7  
 PRAHA 6  
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

stavba: KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA  
 UNIVERZITY KARLOVY

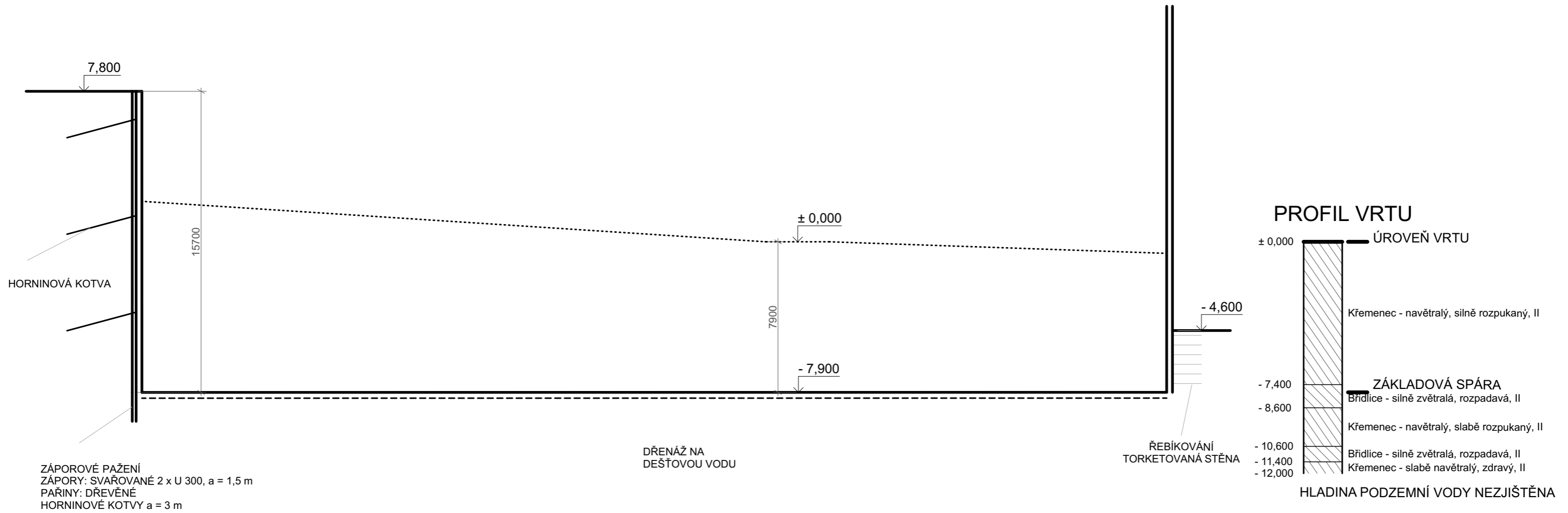
lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m. orientace:

část: REALIZACE STAVEB (PAM)





formát: A3  
 školní rok: 2020/2021  
 stupeň: BP


obsah: STAVEBNÍ JÁMA\_PŮDORYS

měřítko: 1:200 číslo výkr.: E.4



LEGENDA

-  záporové pažení
-  drenáž na dešťovou vodu
-  základová deska
-  horninová kotva

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. JAN ŠESTÁK	
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
část:	REALIZACE STAVEB (PAM)	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m. orientace:
obsah:	STAVEBNÍ JÁMA_ŘEZ - A	formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
		měřítko: 1:200 číslo výkr.: E.5

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

---

## F.1 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

---

Název stavby:	Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy
Místo stavby:	Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2
Vypracoval:	Jan Tomáš
Konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

## OBSAH

### F.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- F.1.1.1 POPIS OBJEKTU – URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ
- F.1.1.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB
- F.1.1.3 KAPACITA, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA
- F.1.1.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
- F.1.1.5 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ
- F.1.1.6 VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
- F.1.1.7 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- F.1.1.8 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

F.1.2	PŮDORYS 2.PP	M 1:100
F.1.3	PŮDORYS 1.PP	M 1:100
F.1.4	PŮDORYS 1.NP	M 1:100
F.1.5	PŮDORYS 2.NP	M 1:100
F.1.6	PŮDORYS 3.NP	M 1:100
F.1.7	PŮDORYS 4.NP	M 1:100
F.1.8	PŮDORYS 5.NP	M 1:100
F.1.9	PŮDORYS STŘECHY	M 1:100
F.1.10	ŘEZ A – A'	M 1:100
F.1.11	ŘEZ B – B'	M 1:100
F.1.12	POHLED VÝCHODNÍ	M 1:100
F.1.13	POHLED SEVERNÍ	M 1:100
F.1.14	POHLED ZÁPADNÍ	M 1:100
F.1.15	POHLED JIŽNÍ	M 1:100
F.1.16	DETAIL ATIKY	M 1:10
F.1.17	DETAIL STŘEŠNÍ VPUSTI	M 1:10
F.1.18	DETAIL SVĚTLÍKU	M 1:10
F.1.19	DETAIL NADPRAŽÍ	M 1:10
F.1.20	DETAIL PARAPETU	M 1:10
F.1.21	DETAIL SOKLU	M 1:10
F.1.22	DETAIL PATY OBJEKTU	M 1:10
F.1.23	TABULKA OKEN	M 1:100
F.1.24	TABULKA LOP	M 1:100

F.1.25 TABULKA DVEŘÍ M 1:100

F.1.26 SKLADBY PODLAH, STŘECH M 1:10

F.1.27 SKLADBY STĚN M 1:10

### PODKLADY

## F.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### F.1.1.1 POPIS OBJEKTU – URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Stavba se nachází na pozemku klášterních zahrad vlastněných Benediktinským opatstvím Panny Marie a sv. Jeronýma v Emauzích, Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2. Jedná se o novou budovu Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy (KTF UK).

Řešený objekt má pět nadzemních podlaží, kdy první dvě nadzemní podlaží jsou díky svažitosti okolního terénu částečně pod jeho úrovní a dále dvě podzemní podlaží. Rozdíl výšky přilehlého terénu je až 12 m. Konstrukčně jde o kombinovaný systém nosných železobetonových sloupů a stěn. V suterénu, který je pod celým půdorysem stavby, se nachází garáže zpřístupněné dvěma autovýtahy, technické místnosti a depozitář. V přízemí je vstupní hala, recepce, knihovna, kabinety, zasedací místnost a podél sousedního objektu veřejný průchod pro pěší. Ve 2. nadzemním podlaží se nachází druhé patro knihovny a posluchárna. Ve 3. – 5. nadzemním podlaží jsou učebny a kabinety.

### F.1.1.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Stavba je navržena bezbariérově. Hlavní vstup je v úrovni prvního nadzemního podlaží, stejně jako vstup do zahrad, které jsou bezbariérovému provozu uzpůsobeny. Horizontální pohyb po fakultě je bezprahový a vertikální pohyb je zajištěn výtahy vhodnými i pro vozíčkáře. Bezbariérové toalety jsou v patrech 2.NP – 5.NP. V obou patrech hromadných garáží je pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace vyhraněno rozšířené parkovací místo. V posluchárně jsou vyhrazena místa pro vozíčkáře.

### F.1.1.3 KAPACITA, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA

Budova je dimenzovaná na maximální počet až 910 osob, i když reálná průměrná obsazenost bude mnohem nižší. Budova obsahuje 6 velkých tříd po 40 místech, 12 malých učeben po 18 místech, kabinety o celkové kapacitě 90 míst, přednáškový sál pro 120 lidí, knihovnu, zasedací místnost, klub, laboratoř, kapli, hromadné garáže s 28 parkovacími místy a technické zázemí. Objekt má 5 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Výška atiky vzhledem k podlaze 1.NP je 20,4 m a základová spára je – 7,8 m. Konstrukční výšky jsou 2.PP – 1.PP 3,5 m, 1.NP – 2.NP 4 m a 3.NP – 5.NP 3,75 m. Zastavěná plocha činí 1005 m<sup>2</sup>. Užitná plocha je 6060 m<sup>2</sup> a obestavěný prostor 25250 m<sup>3</sup>.

### F.1.1.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Zajištění stavební jámy v místě napojení na sousední budovu je za pomoci hřebílkování. Kdy se do vrtů zainjektují pruty betonářské výztuže, na povrch se připevní KARI síť, která je následně zatorketována. Torketovaná stěna bude využita jako ztracené bednění pro spodní stavbu. Pro zajištění zbytku stavební jámy bude použito záporové pažení (profil 2xU 300 v modulu 1,5 m) se dřevěnými pažnicemi, které bude zajištěno horninovými kotvami. Systém pažení bude opatřen torketovaným betonem a bude využit jako ztracené bednění pro spodní stavbu. Objekt je založen na základové desce o mocnosti 500 mm, která bude ještě lokálně zesílená o 350 mm. Dle vrtu z blízkého okolí by se zde neměla nacházet podzemní voda. Hydroizolace je tvořena dvěma asfaltovými pásy 4 mm a v místě přechodu mezi základovou deskou a stěnami stavební jámy je opatřena dilatačním detailem proti roztržení izolace v důsledku sedání základů. Svislý nosný systém je navržen jako železobetonový skelet s obvodovou nosnou stěnou a doplněný ŽB výtahovými šachtami. Vodorovné nosné konstrukce tvoří bezprůvlakové ŽB desky o tloušťce 300 mm. Schodiště jsou prefabrikovaná. Obvodový plášť je systém s provětrávanou mezerou a povrchový materiál tvoří travertinové kompozitní velkoformátové desky a vláknocementové desky. Střešní konstrukce je plochá s tradičním pořadím vrstev. Vnitřní nenosné stěny jsou z pórobetonových tvarovek. V nadzemních podlažích je použit sádrokartonový zavěšený podhled. Nášlapné vrstvy podlahy jsou pokryty marmoleem, epoxidovou stěrku a v garážích je použita cementová stěrka. Okna jsou hliníková s izolačními trojskly. Dveře jsou rámové většinou s bočním prosklením.

### F.1.1.5 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ

Nadzemní zateplení budovy je včetně ploché střechy za pomoci minerálních vláknitých desek tl. 200 mm. Podzemní izolace je z EPS o tl.100 mm – 150 mm. Veškeré konstrukce vyhovují platným požadavkům normy ČSN 73 0540-2:2011 na tepelnou ochranu budov.

Obvodová nadzemní stěna S1 – U = 0,15 W/m<sup>2</sup>K – vyhovuje požadavkům U = 0,30 W/m<sup>2</sup>K

Obvodová podzemní stěna S2 – U = 0,21 W/m<sup>2</sup>K – vyhovuje požadavkům U = 0,30 W/m<sup>2</sup>K

Obvodová podzemní stěna S2 – U = 0,15 W/m<sup>2</sup>K – vyhovuje požadavkům U = 0,24 W/m<sup>2</sup>K

### F.1.1.6 VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

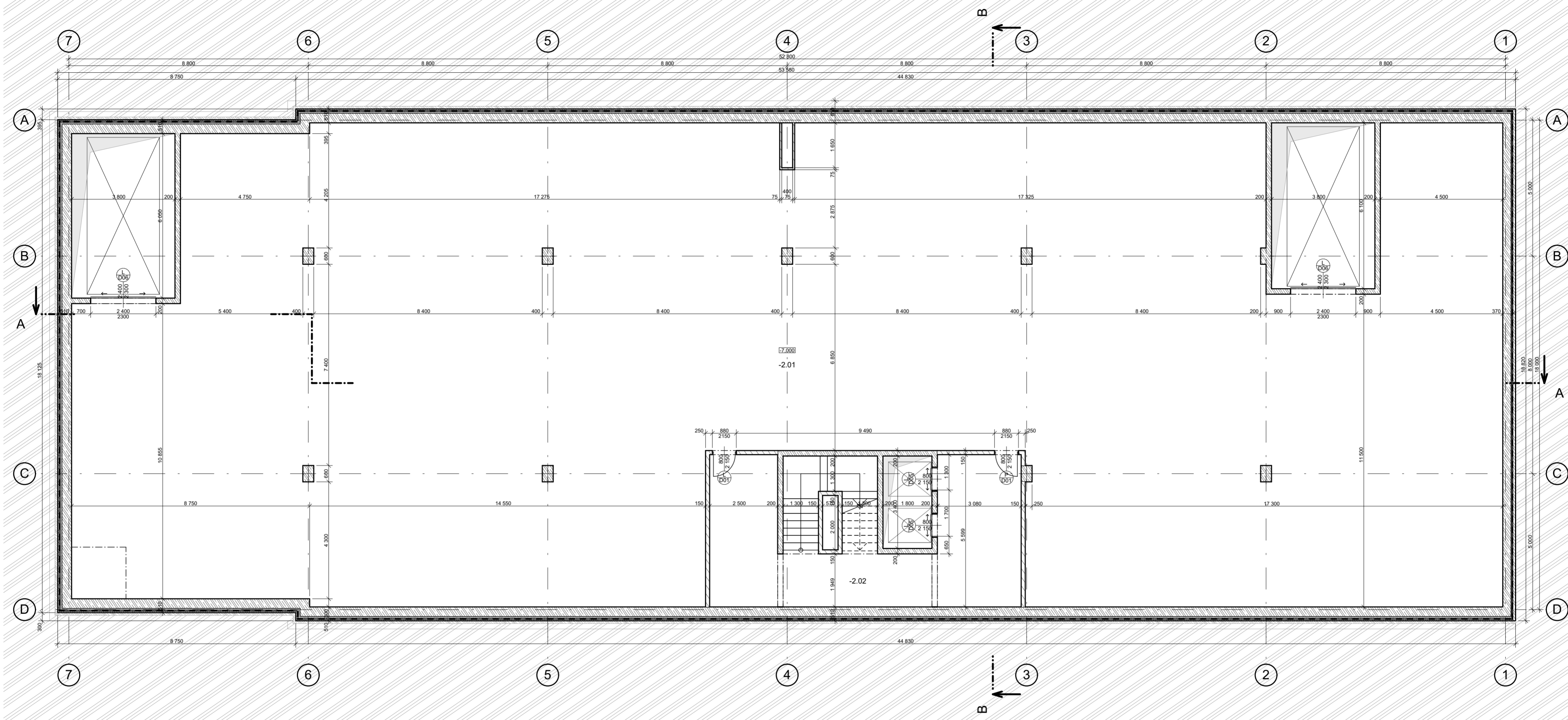
Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí. Objekt ani pozemek nezasahuje do ochranného přírodního pásma. Odpad je řešen nádobami v 1.NP, které jsou vyváženy z ulice Vyšehradská.

### F.1.1.7 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je dopravně napojen z obousměrně tramvajově pojižděné ulice Vyšehradská. Z této ulice je také umožněn vjezd do garáží. Podzemní hromadné garáže jsou přístupné za pomoci výtahů, kde kvůli zjednodušení provozu jeden slouží pouze pro vjezd a druhý pro výjezd. Hlavní vchod pro pěší je také z ulice Vyšehradská. Vedlejší vchod vede do klášterních zahrad. Lidé mají možnost projít průchodem na jižní straně budovy přímo z ulice do areálu klášterních zahrad. MHD dostupnost je z blízké tramvajové zastávky Botanická, nebo ze stanice metra Karlovo náměstí. Svoz odpadu je možný z ulice Vyšehradská.

### F.1.1.8 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Navržená výstavba splňuje obecné technické požadavky na výstavbu č.268/2009 Sb. i vyhlášku o bezbariérovém užívání staveb č.398/2009.

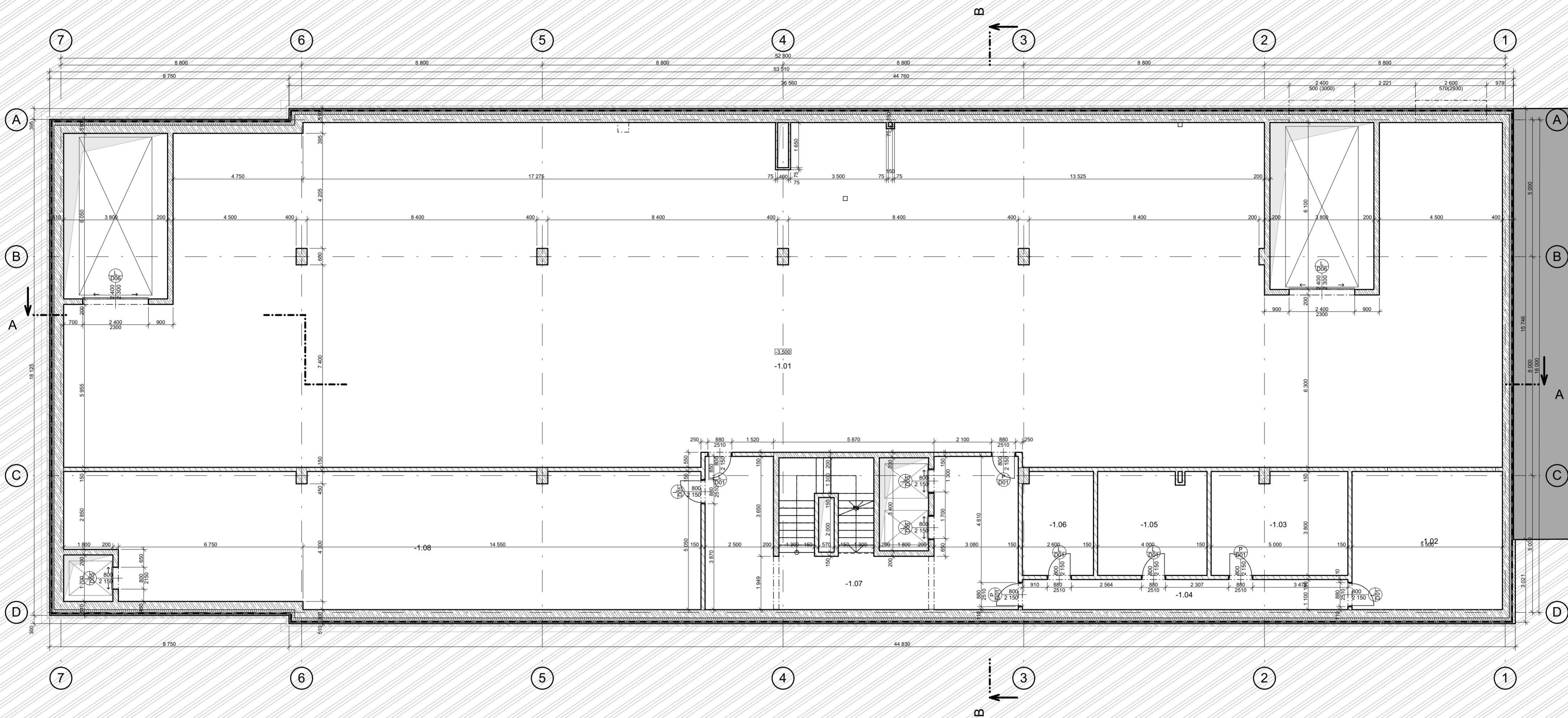


Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
-2.01	HRMADNÉ GARÁŽE	809,21
-2.02	CHÚC B	55,90
		<b>865,11 m<sup>2</sup></b>

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		OSB DESKA		TEPELNÁ IZOLACE EPS
	PROSTÝ BETON		TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ		NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
	POROBETON		SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD		PŮVODNÍ TERÉN
	PAŽNICE		TEPELNÁ IZOLACE XPS		SOUSEDNÍ OBJEKT

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém BpV: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	orientace:
obsah:	PŮDORYS 2.PP	formát: A2 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.1.2



**Tabulka místností 1.PP**

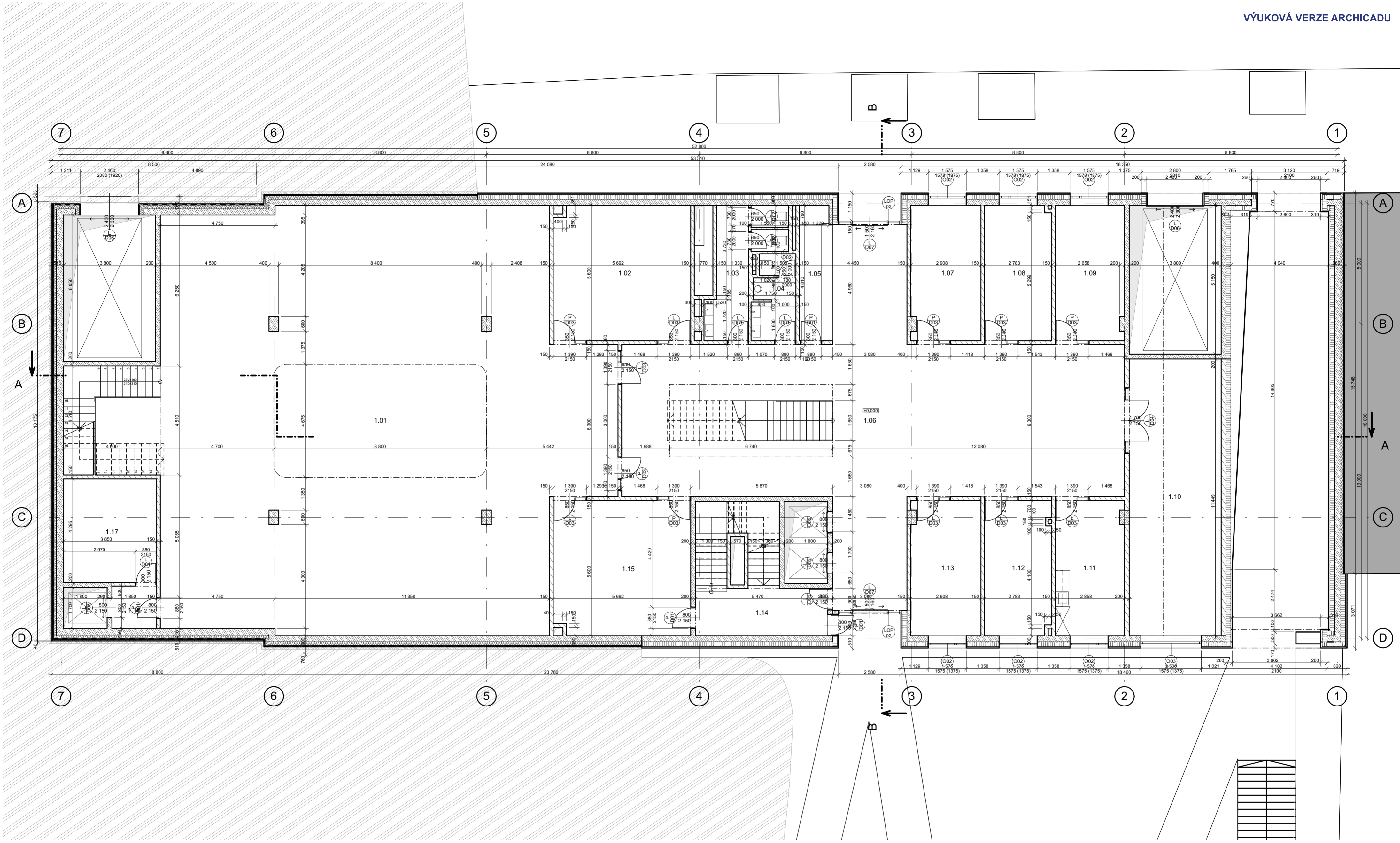
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
-1.01	HROMADNÉ GARÁŽE	600,30
-1.02	SERVNOVNÁ	27,77
-1.03	SERVNOVNÁ	18,82
-1.04	CHODBA	13,09
-1.05	KOTELNA	15,20
-1.06	SKLAD	9,77
-1.07	CHŮC B	55,90
-1.08	DEPOZITÁŘ	110,87
		<b>851,72 m<sup>2</sup></b>

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	ŽELEZOBETON		OSB DESKA		TEPELNÁ IZOLACE EPS
	PROSTÝ BETON		TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ		NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
	POROBETON		SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD		PŮVODNÍ TERÉN
	PAŽNICE		TEPELNÁ IZOLACE XPS		SOUSEDNÍ OBJEKT

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: orientace:
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	± 0,000 = 198 m.n.m.
obsah:	PŮDORYS 1.PP	formát: A2 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP měřítko: číslo výkr.: <b>1:100 F.1.3</b>





**Tabulka místností 1.NP**

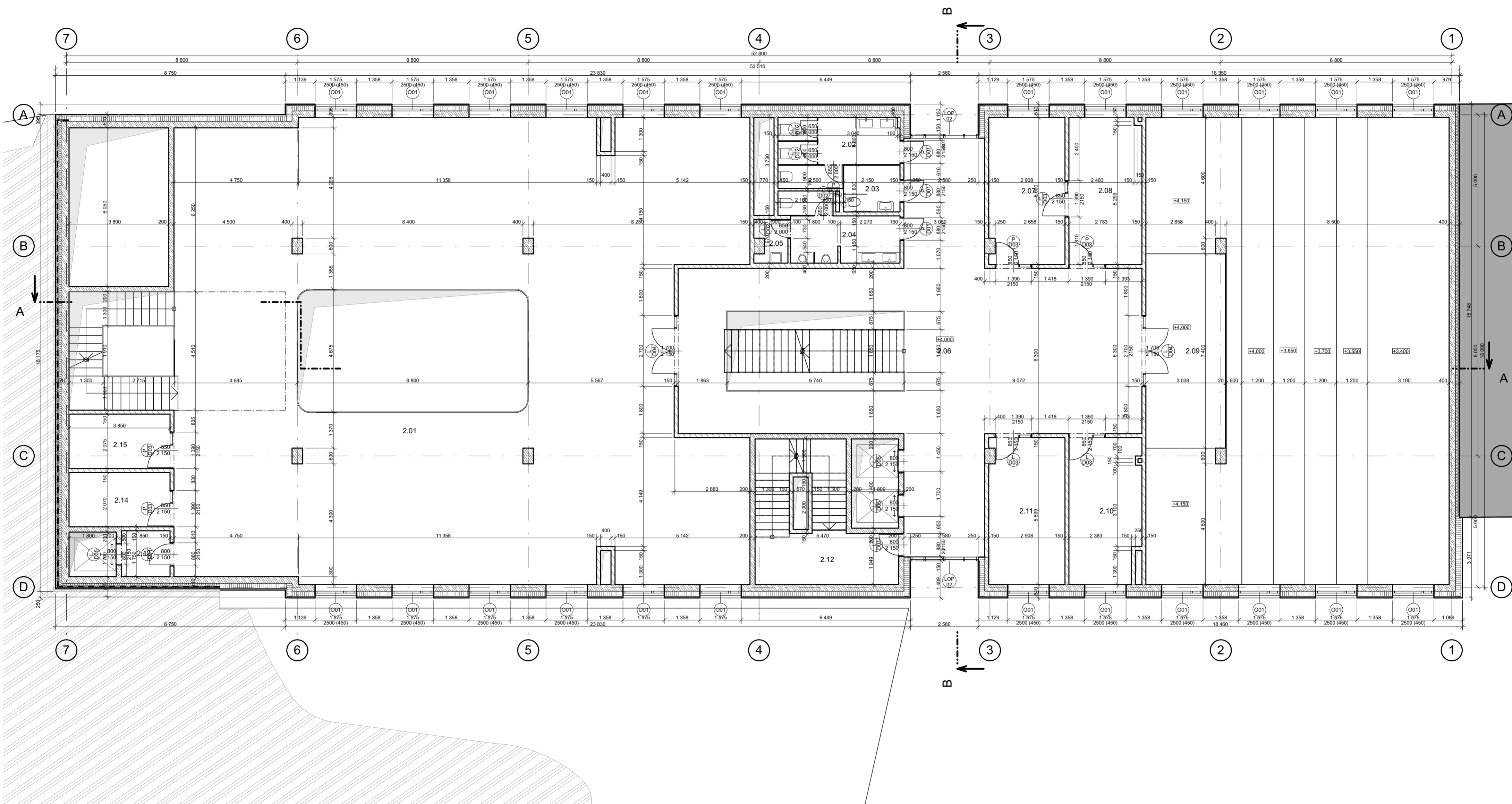
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
1.01	KNHOVNA	318,23
1.02	ŠATNA	31,60
1.03	WC - ŽENY	11,48
1.04	WC - MUŽI	6,31
1.05	RECEPCE	6,83
1.06	ATRIVM	161,30
1.07	KABINET	16,14
1.08	KABINET	15,59
1.09	KABINET	15,89
1.10	ZASEDACÍ MÍSTNOST	44,05
1.11	ČAJ. KUCHYŇKA	15,89
1.12	KABINET	15,59
		<b>751,54 m<sup>2</sup></b>

1.13	KABINET	16,14
1.14	CHŮC B	25,00
1.15	KABINET	31,60
1.16	CHODBA	3,40
1.17	DEPOZITÁŘ	16,54
		<b>751,54 m<sup>2</sup></b>

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	ŽELEZOBETON		TEPELNÁ IZOLACE EPS
	PROSTÝ BETON		TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ
	POROBETON		SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD
	PAŽNICE		PŮVODNÍ TERÉN
	TEPELNÁ IZOLACE XPS		SOUSEDNÍ OBJEKT
	OSB DESKA		
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ		
	SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD		
	PŮVODNÍ TERÉN		

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv:
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	orientace:
obsah:	PŮDORYS 1.NP	formát: A2
		skolní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.14



**Tabulka místností 2.NP**

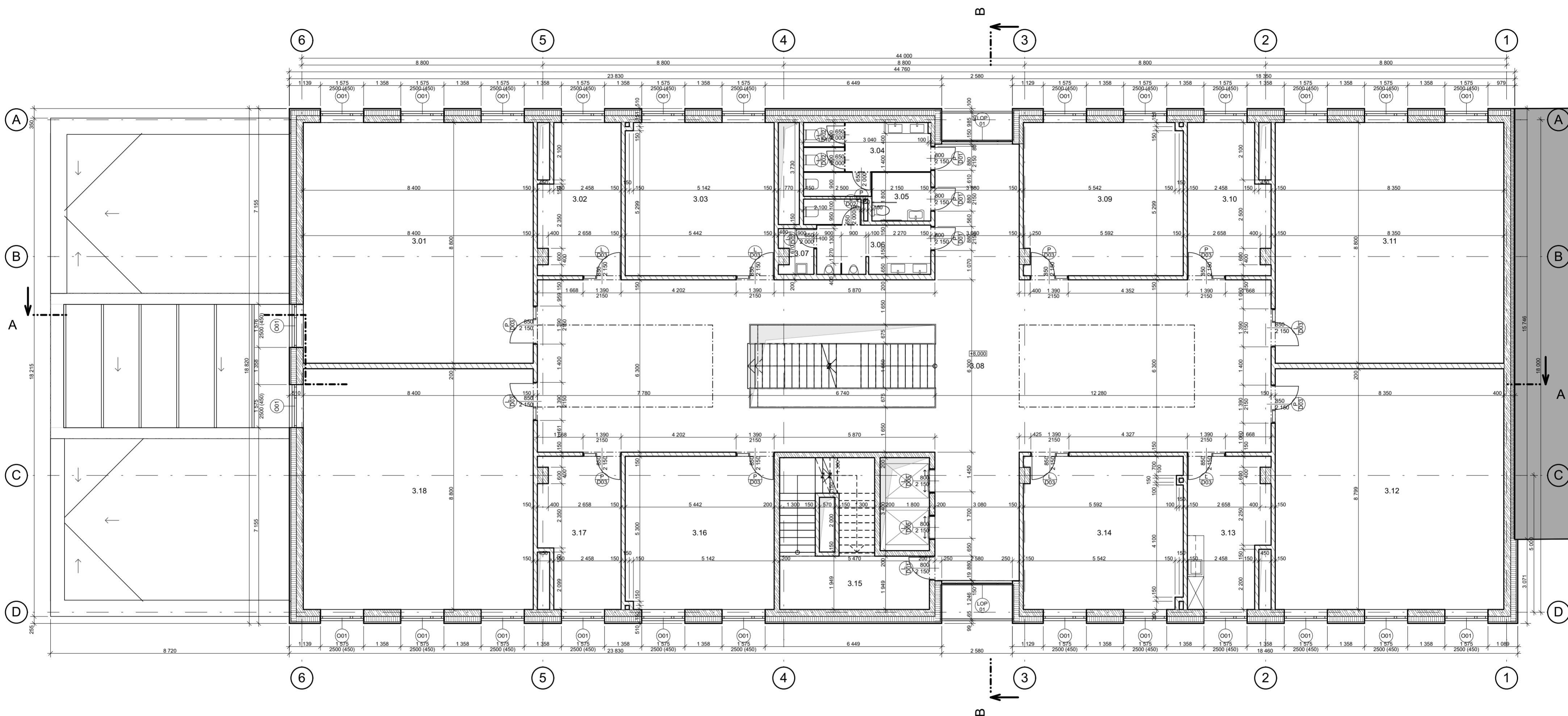
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
2.01	KNIHOVNA	324,23
2.02	WC - ŽENY	10,60
2.03	WC - INVALIDÉ	3,83
2.04	WC - MUŽI	9,49
2.05	UKLÍZEČÍ MÍSTNOST	1,93
2.06	ATRIUM	121,34
2.07	KABINET	17,46
2.08	KABINET	17,01
2.09	POSLUCHARNA	211,79
2.10	KABINET	16,29
2.11	KABINET	16,14
2.12	CHŮC B	25,00

2.13	CHODBA	3,40
2.14	KNIHOVNA	7,97
2.15	KNIHOVNA	7,99
		<b>794,46 m<sup>2</sup></b>

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- POROBETON
- PAŽNICE
- OSB DESKA
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ
- SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
- PŮVODNÍ TERÉN
- SOUSEDNÍ OBJEKT

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém BpV:
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	orientace:
obsah:	PŮDORYS 2.NP	formát: A2
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.15



**Tabulka místností 3.NP**

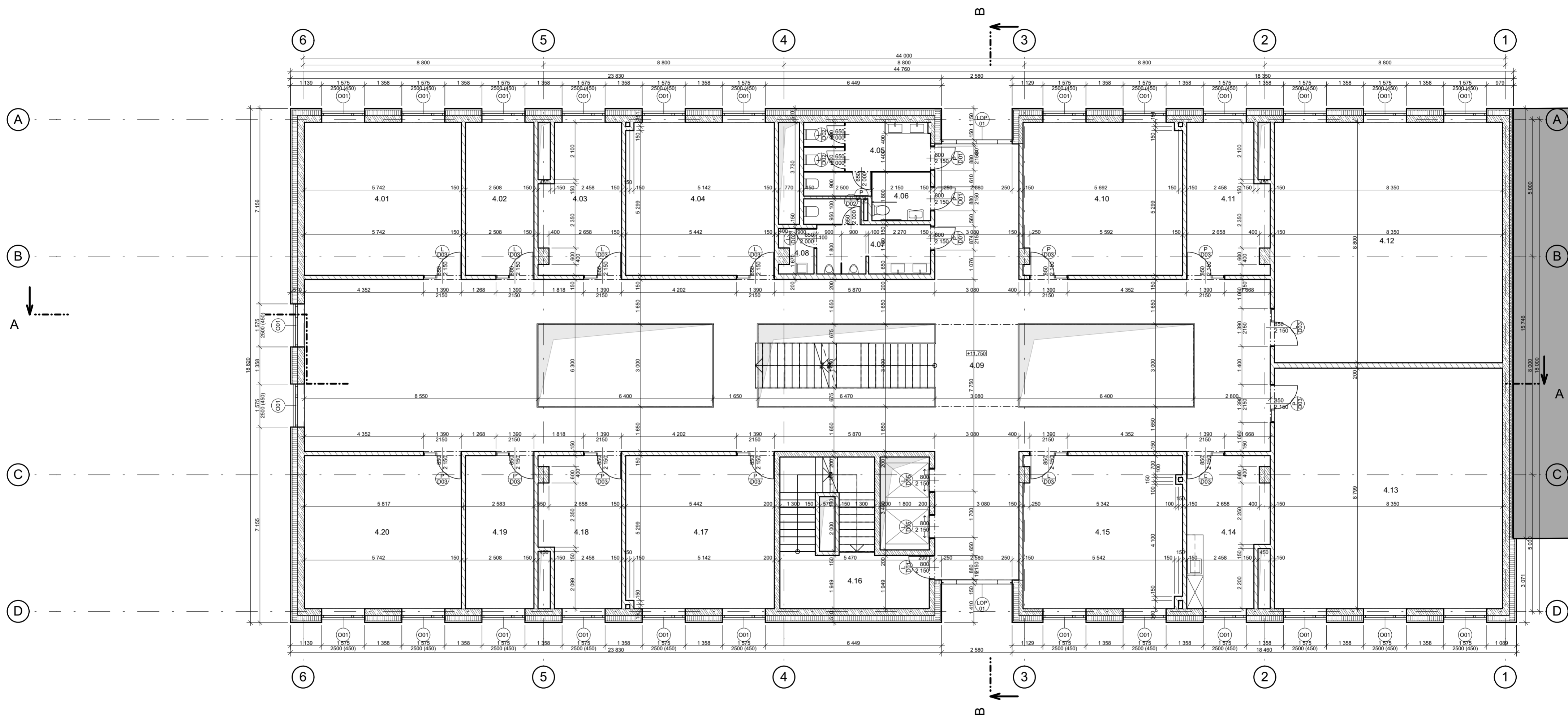
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
3.01	UČEBNA	73,92
3.02	KABINET	16,61
3.03	UČEBNA	32,41
3.04	WC ŽENY	10,62
3.05	WC - INVALIDÉ	3,83
3.06	WC - MUŽI	9,49
3.07	UKLÍZEČÍ MÍSTNOST	1,93
3.08	ATRIUM	179,44
3.09	UČEBNA	32,56
3.10	KABINET	15,54
3.11	UČEBNA	73,49
3.12	UČEBNA	73,45

3.13	ČAJ. KUCHÝNKA	17,31
3.14	UČEBNA	33,83
3.15	CHŮC B	25,00
3.16	UČEBNA	30,47
3.17	KABINET	15,54
3.18	UČEBNA	73,92
		<b>719,34 m<sup>2</sup></b>

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- |  |              |  |                                 |  |                     |
|--|--------------|--|---------------------------------|--|---------------------|
|  | ŽELEZOBETON  |  | OSB DESKA                       |  | TEPELNÁ IZOLACE EPS |
|  | PROSTÝ BETON |  | TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ |  | NNÁSYP ZHUTNĚLÝ     |
|  | POROBETON    |  | SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD         |  | PŮVODNÍ TERÉN       |
|  | PAŽNICE      |  | TEPELNÁ IZOLACE XPS             |  | SOUSEDNÍ OBJEKT     |

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv:
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	orientace:
obsah:	PŮDORYS 3.NP	formát: A2
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.1.6



**Tabulka místností 4.NP**

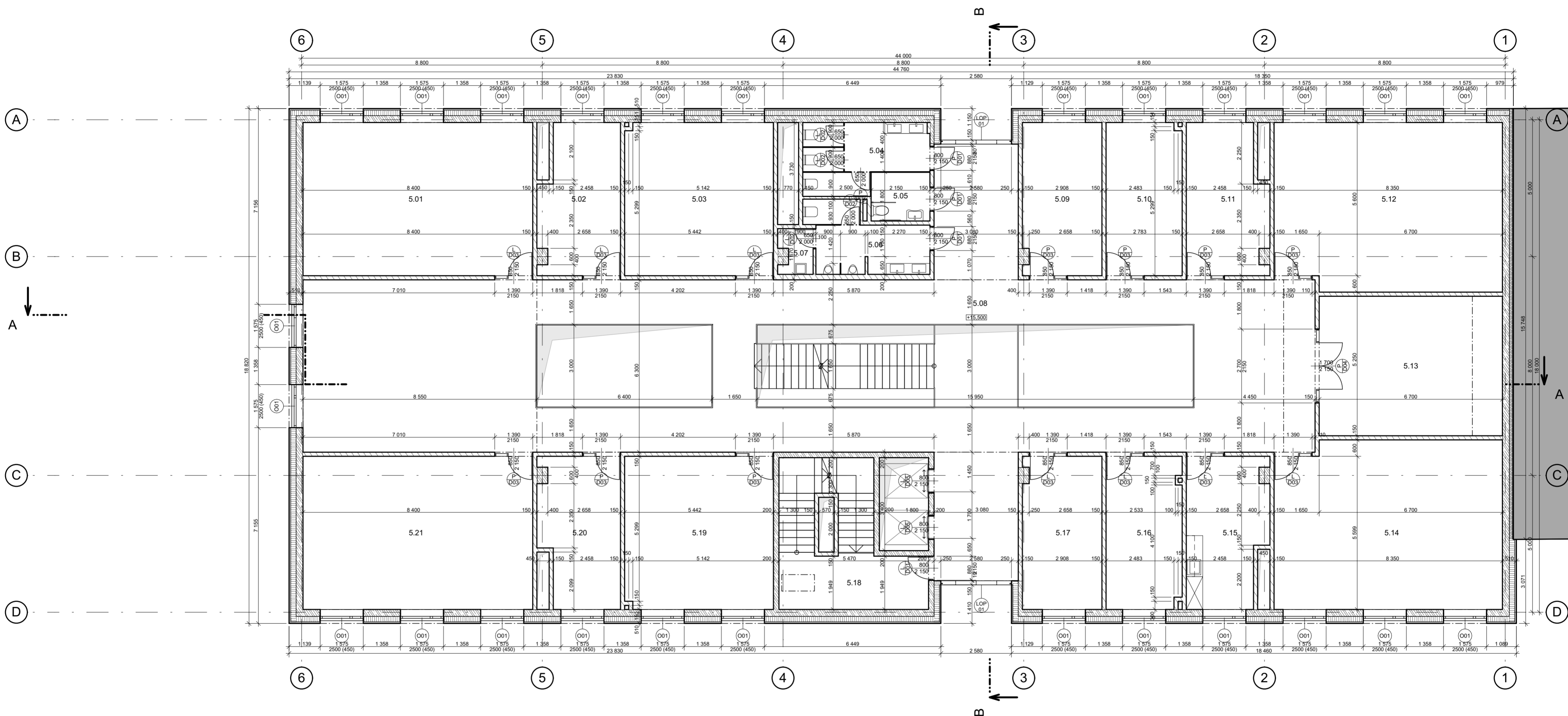
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
4.01	UČEBNA	32,15
4.02	KABINET	14,05
4.03	KABINET	15,54
4.04	UČEBNA	32,32
4.05	WC ŽENY	10,60
4.06	WC - INVALIDÉ	3,83
4.07	WC - MUŽI	9,49
4.08	UKLÍZEČÍ MÍSTNOST	1,93
4.09	ATRIUM	185,74
4.10	UČEBNA	32,48
4.11	KABINET	15,54
4.12	UČEBNA	73,50

4.15	UČEBNA	32,42
4.16	CHŮC B	23,00
4.17	UČEBNA	30,38
4.18	KABINET	15,54
4.19	KABINET	16,13
4.20	UČEBNA	32,15
		<b>665,71 m²</b>

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	ŽELEZOBETON		OSB DESKA		TEPELNÁ IZOLACE EPS
	PROSTÝ BETON		TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ		NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
	POROBETON		SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD		PŮVODNÍ TERÉN
	PAŽNICE		TEPELNÁ IZOLACE XPS		SOUSEDNÍ OBJEKT

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový orientace: systém Bpv:
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	± 0,000 = 198 m.n.m.
obsah:	PŮDORYS 4.NP	formát: A2 skolní rok: 2020/2021 stupeň: BP měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.1.7



**Tabulka místností 5.NP**

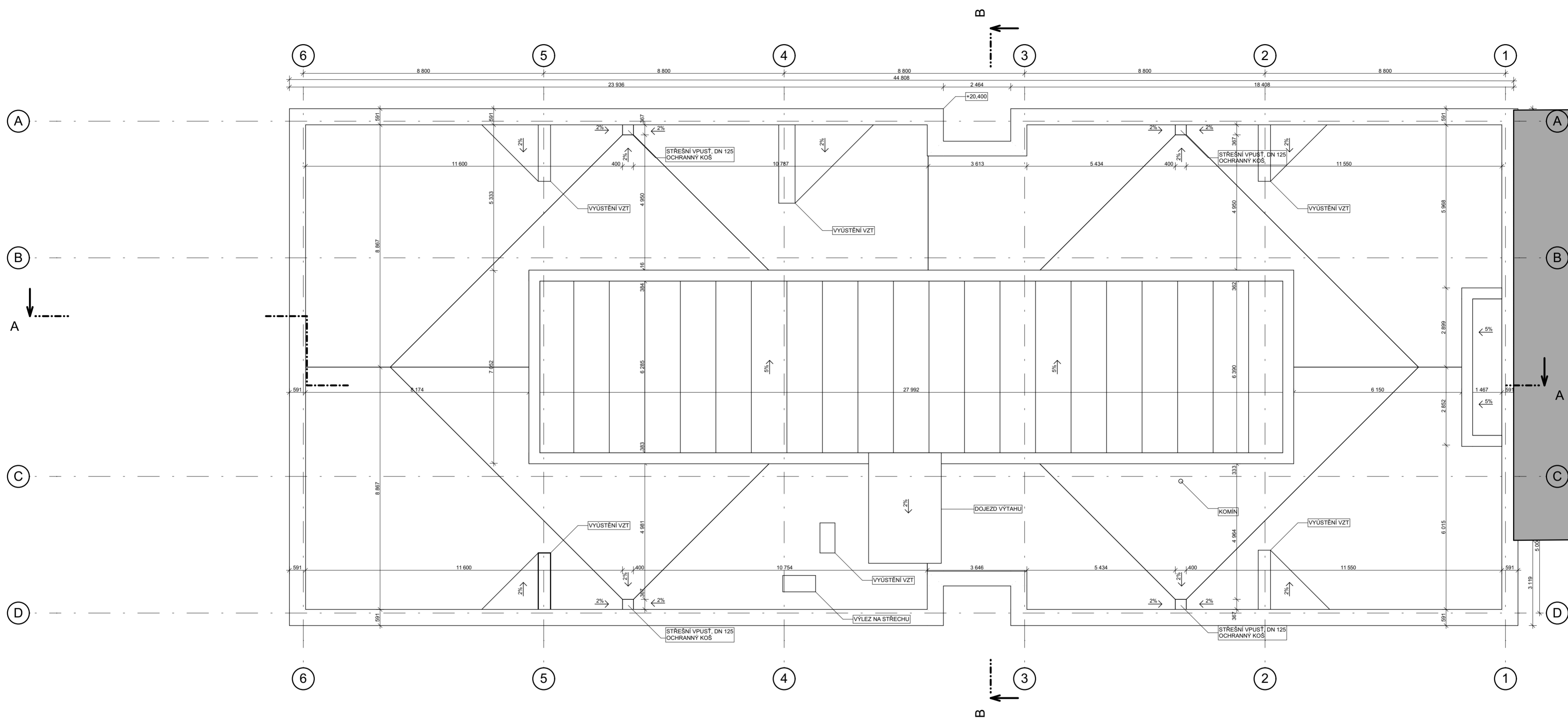
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
5.01	KABINET	47,04
5.02	KABINET	15,54
5.03	UČEBNA	30,38
5.04	WC ŽENY	10,60
5.05	WC - INVALIDÉ	3,87
5.06	WC - MUŽI	9,49
5.07	UKLÍZEČÍ MÍSTNOST	1,93
5.08	ATRIUM	196,13
5.09	KABINET	16,14
5.10	KABINET	15,59
5.11	KABINET	16,90
5.12	LABORATOR	50,78

5.13	KAPLE	34,17
5.14	KLUB	50,77
5.15	ČAJ. KUCHÝNKA	15,47
5.16	KABINET	15,45
5.17	KABINET	16,13
5.18	CHÚC B	21,15
5.19	UČEBNA	30,47
5.20	KABINET	15,54
5.21	KABINET	47,03
<b>660,59 m<sup>2</sup></b>		

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	ŽELEZOBETON		OSB DESKA		TEPELNÁ IZOLACE EPS
	PROSTÝ BETON		TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ		NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
	POROBETON		SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD		PŮVODNÍ TERÉN
	PAŽNICE		TEPELNÁ IZOLACE XPS		SOUSEDNÍ OBJEKT

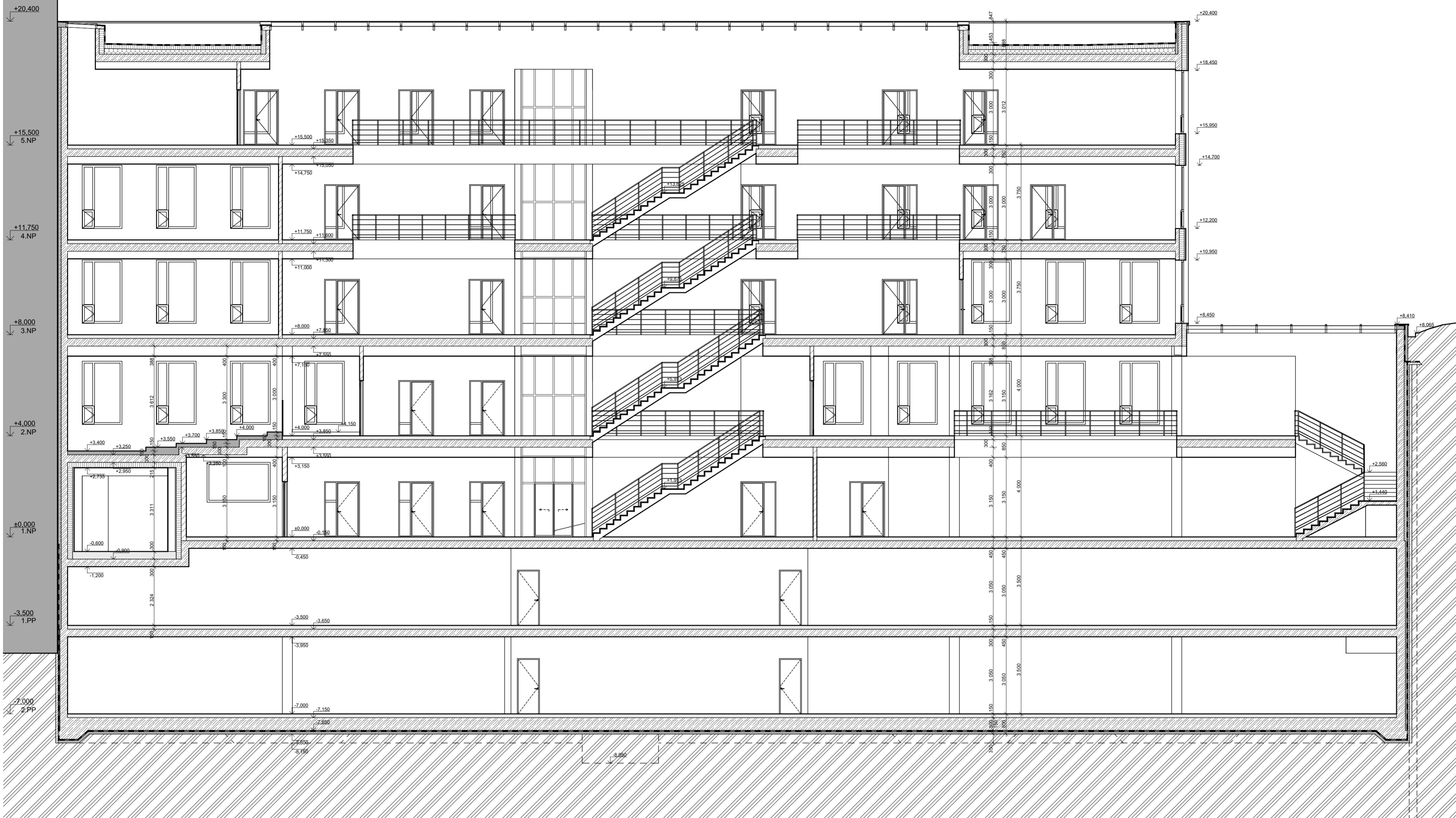
vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv:
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	orientace:
obsah:	PŮDORYS 5.NP	formát: A2
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.1.8



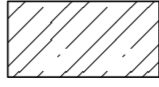

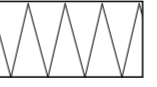
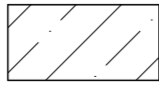
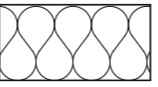
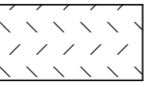
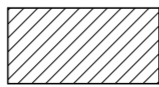
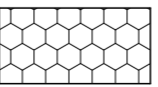
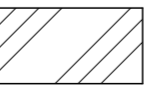
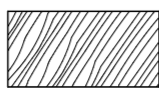


LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		OSB DESKA		TEPELNÁ IZOLACE EPS
	PROSTÝ BETON		TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ		NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
	POROBETON		SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD		PŮVODNÍ TERÉN
	PAŽNICE		TEPELNÁ IZOLACE XPS		SOUSEDNÍ OBJEKT

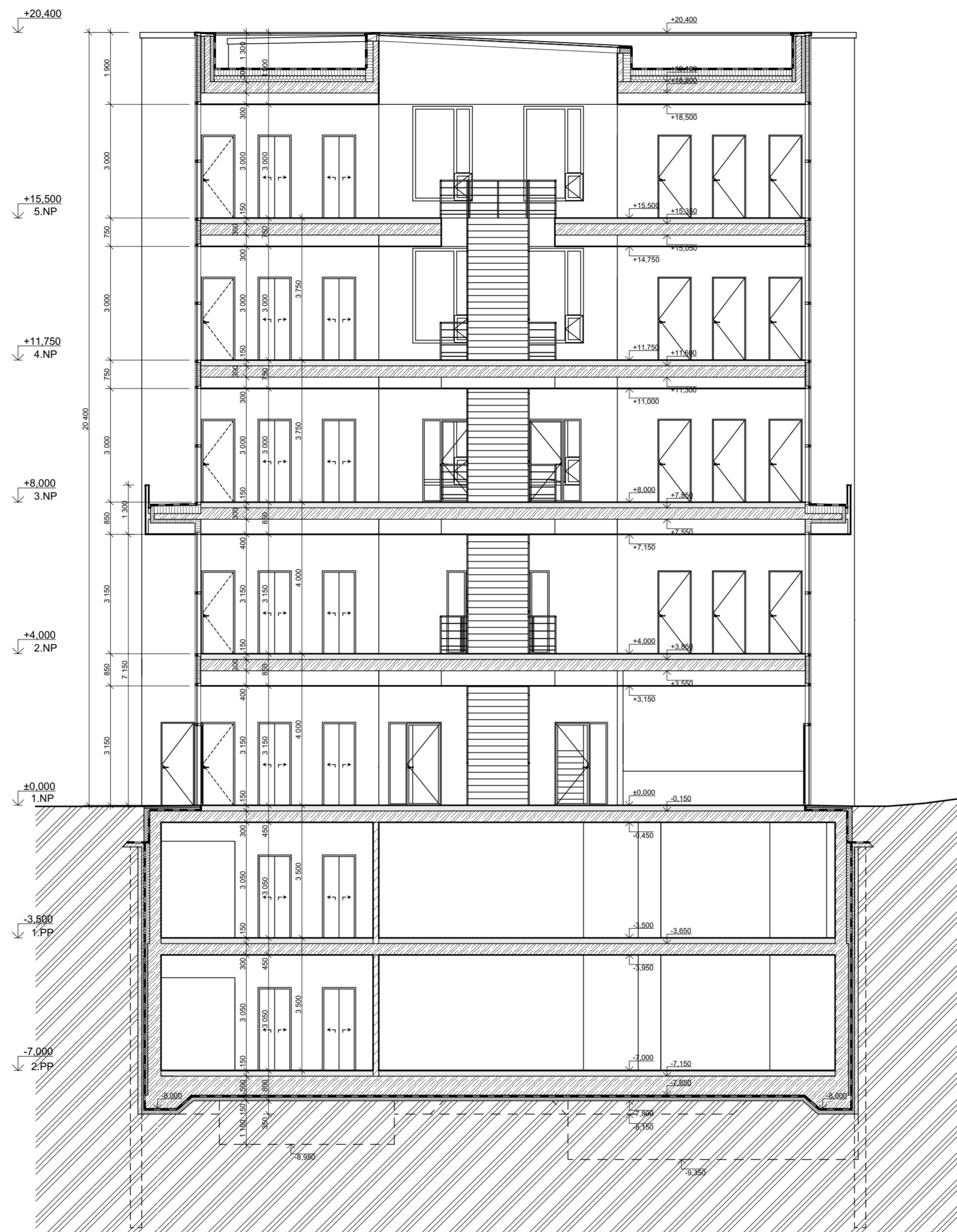
vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	orientace: 
obsah:	PŮDORYS STŘECHY	formát: A2 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.1.9



LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		OSB DESKA		TEPELNÁ IZOLACE EPS
	PROSTÝ BETON		TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ		NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
	POROBETON		SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD		PŮVODNÍ TERÉN
	PAŽNICE		TEPELNÁ IZOLACE XPS		SOUSEDNÍ OBJEKT

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	lokální výškový orientace: systém Bpv:
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A2
obsah:	ŘEZ A - A'	školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.1.10



LEGENDA MATERIÁLŮ

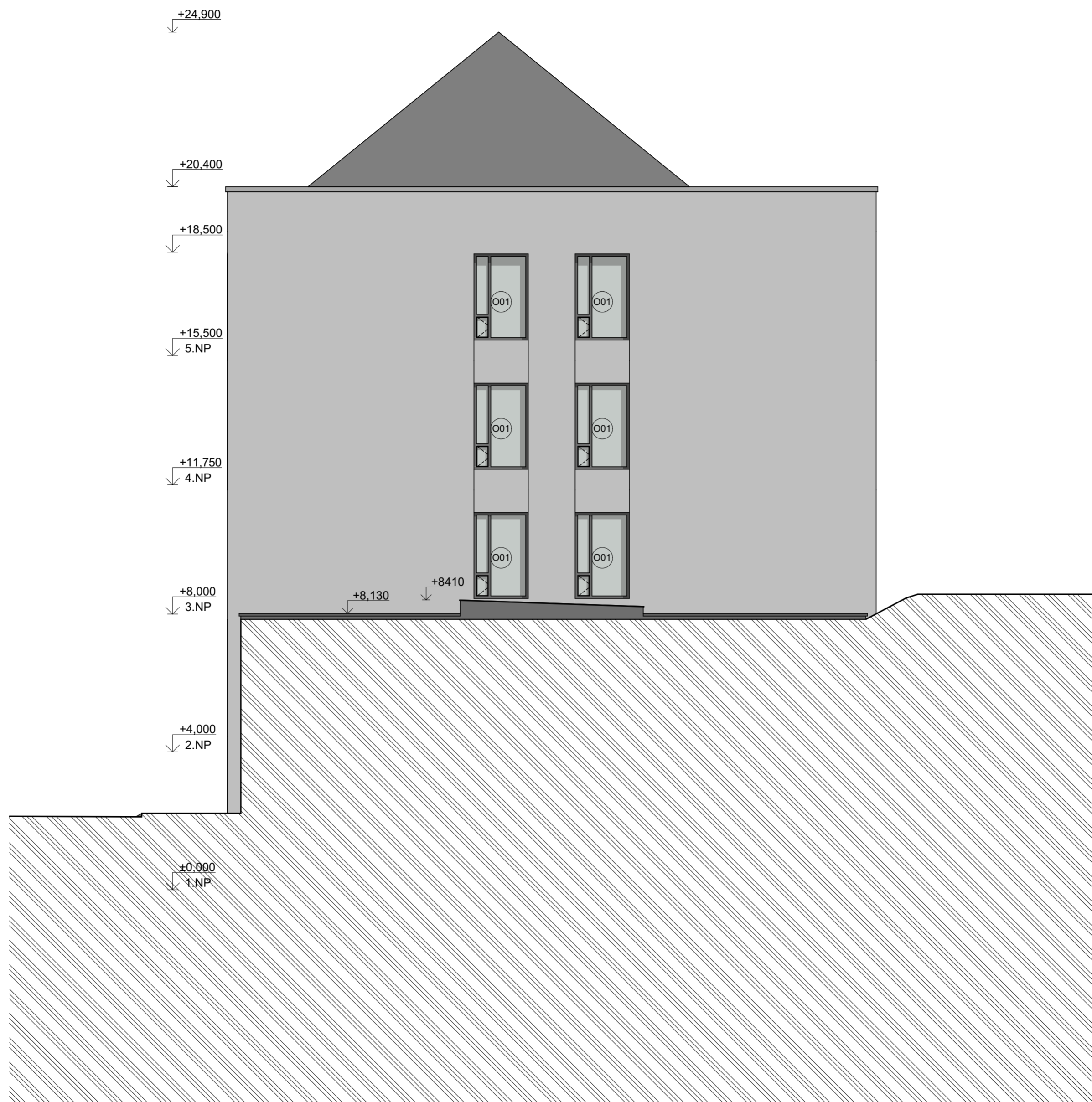
	ŽELEZOBETON		OSB DESKA		TEPELNÁ IZOLACE EPS
	PROSTÝ BETON		TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ		NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
	POROBETON		SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD		PŮVODNÍ TERÉN
	PAŽNICE		TEPELNÁ IZOLACE XPS		SOUSEDNÍ OBJEKT

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: orientace:
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	± 0,000 = 198 m.n.m.
obsah:	ŘEZ B - B'	formát: A2 skolní rok: 2020/2021 stupeň: BP měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.1.11

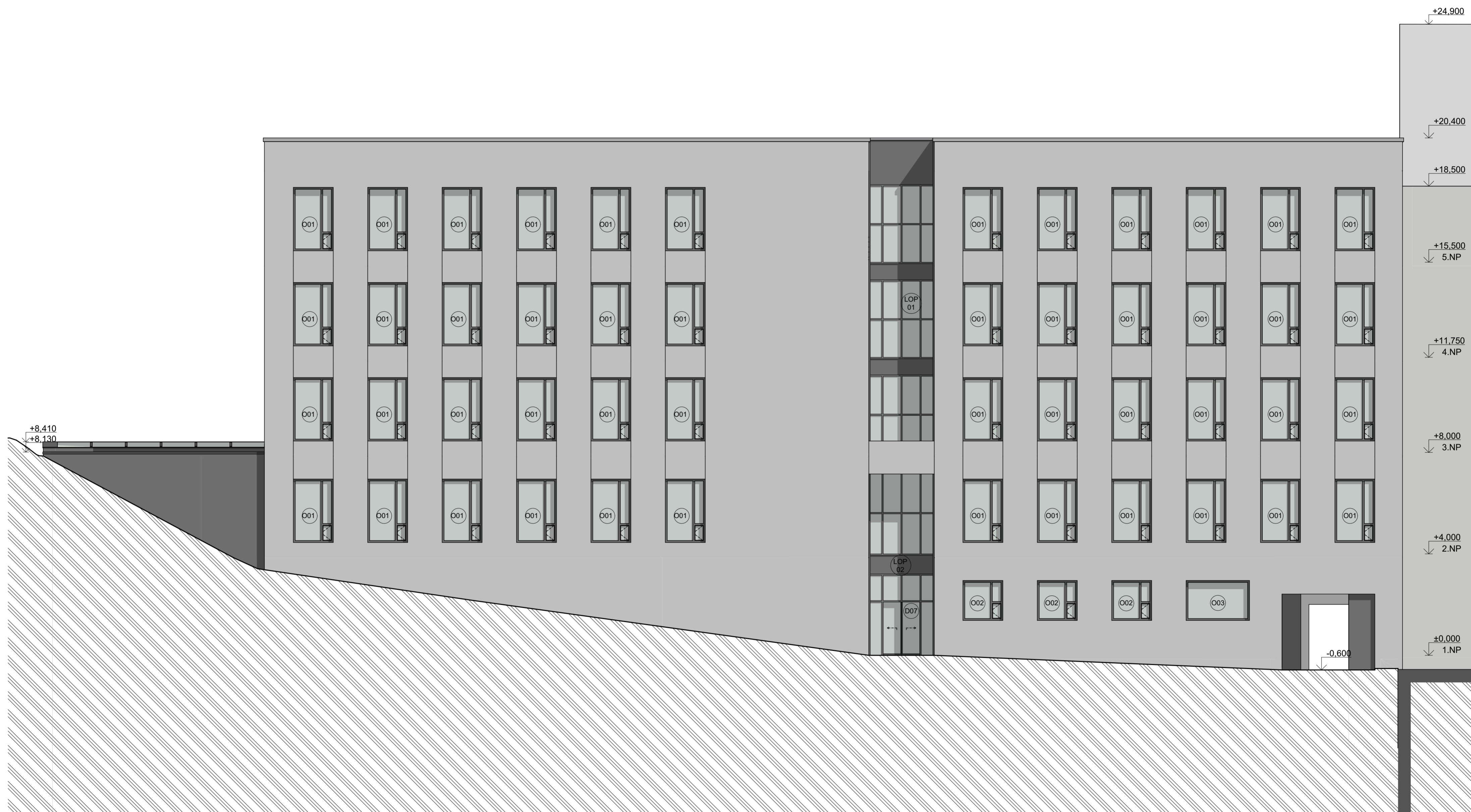




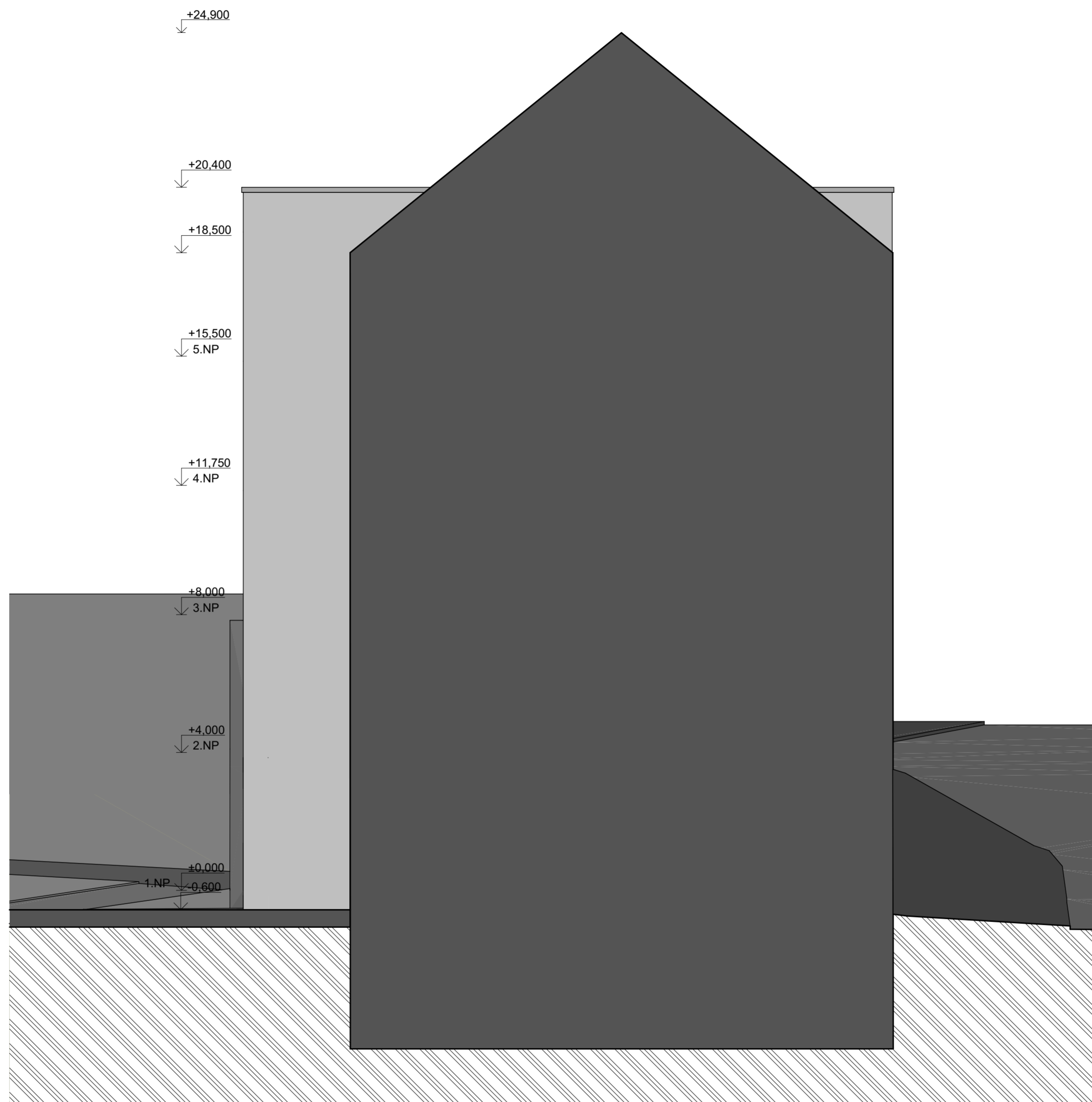
vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	orientace: formát: A2 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	POHLED VÝCHODNÍ	měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.1.12



vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: orientace: ± 0.000 = 198 m.n.m.
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A2 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	POHLED SEVERNÍ	měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.1.13



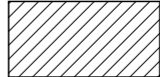



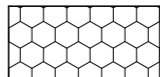






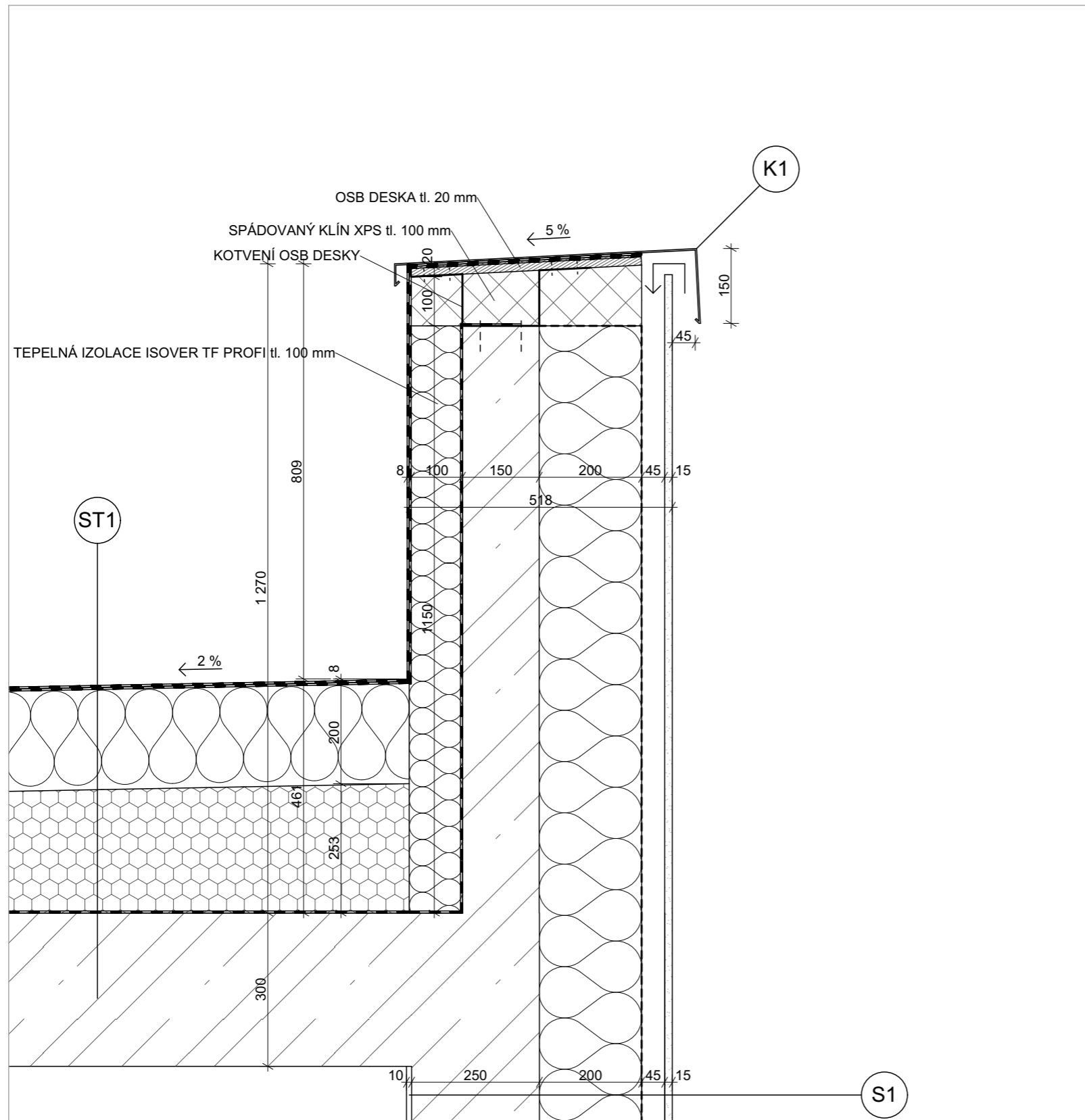
vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A2 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	POHLED ZÁPADNÍ	měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.1.14




vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: orientace:
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	± 0,000 = 198 m.n.m.
obsah:	POHLED JIŽNÍ	formát: A2 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.1.15

# LEGENDA MATERIÁLŮ VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

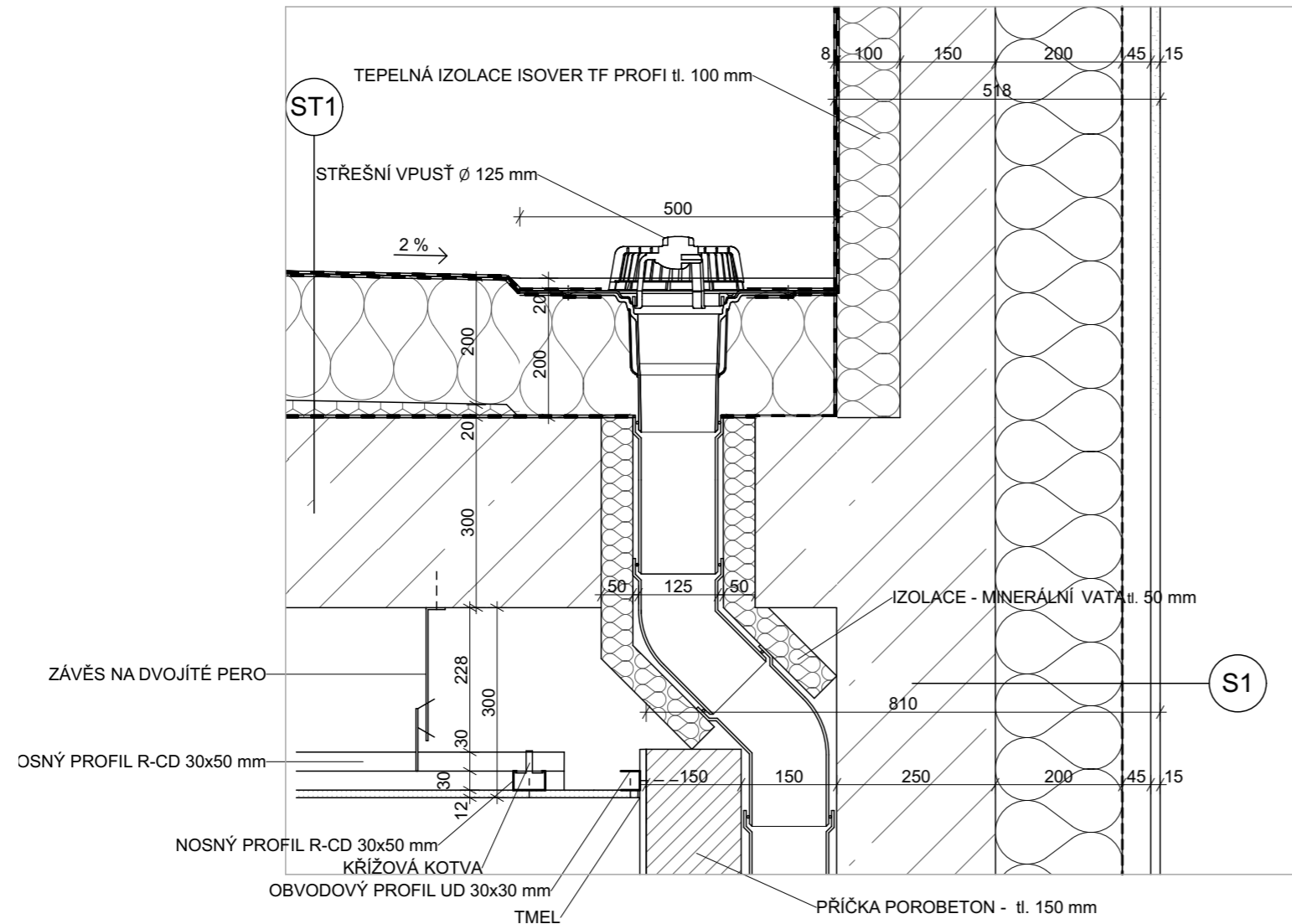
-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  POROBETON
-  PAŽNICE
-  OSB DESKA
-  TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFIL
-  SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
-  PŮVODNÍ TERÉN



vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	DETAIL ATIKY	měřítko: 1:10 číslo výkr.: F.1.16



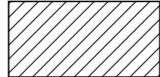



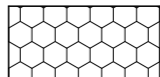




# LEGENDA MATERIÁLŮ VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

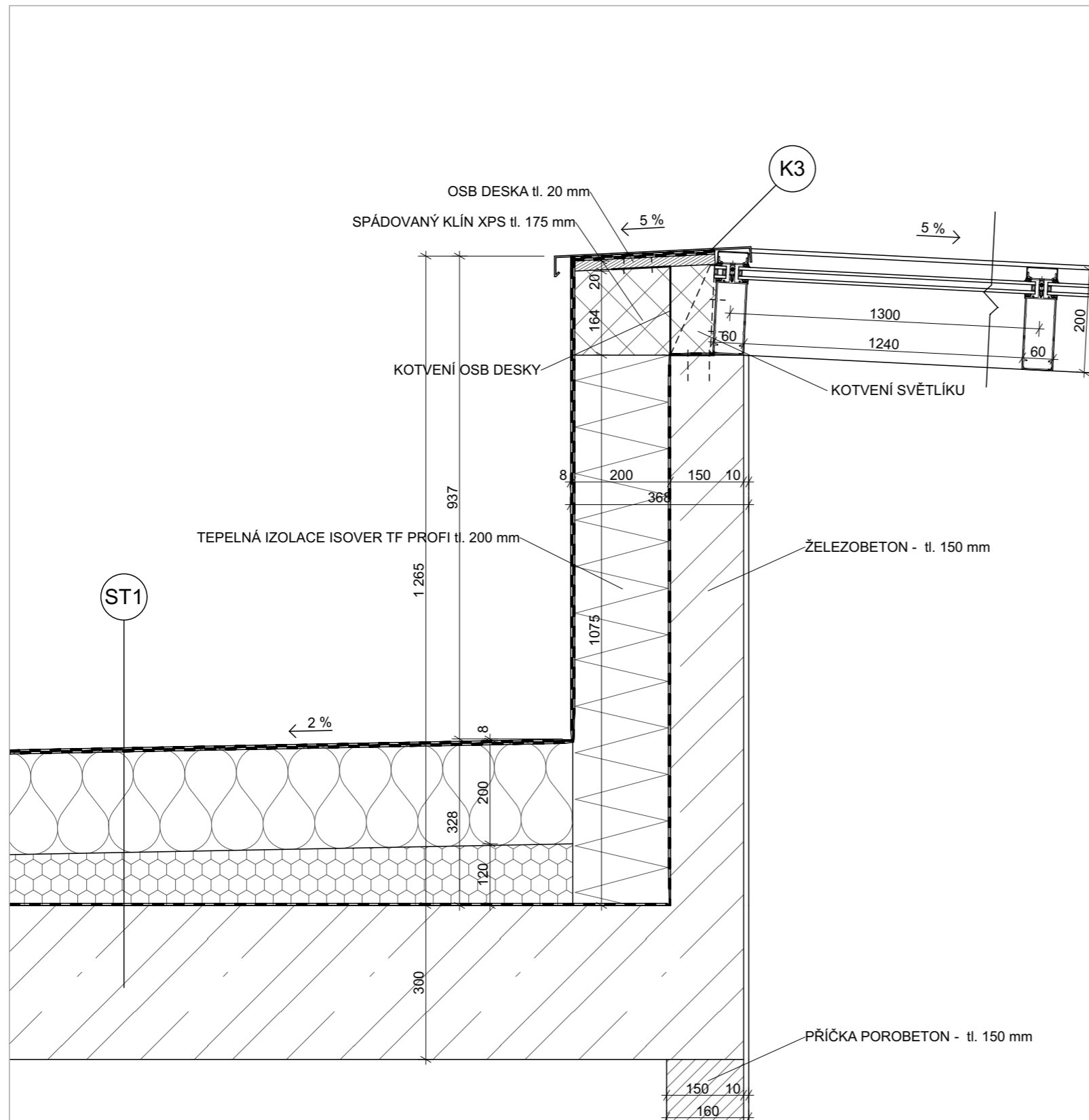
	ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	POROBETON
	PAŽNICE
	OSB DESKA
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFI
	SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	TEPELNÁ IZOLACE EPS
	NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
	PŮVODNÍ TERÉN




vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p>
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m. orientace: formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	DETAIL STŘEŠNÍ VPUSŤI	měřítko: 1:10 číslo výkr.: F.1.17



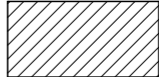



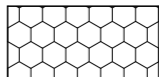




# LEGENDA MATERIÁLŮ VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

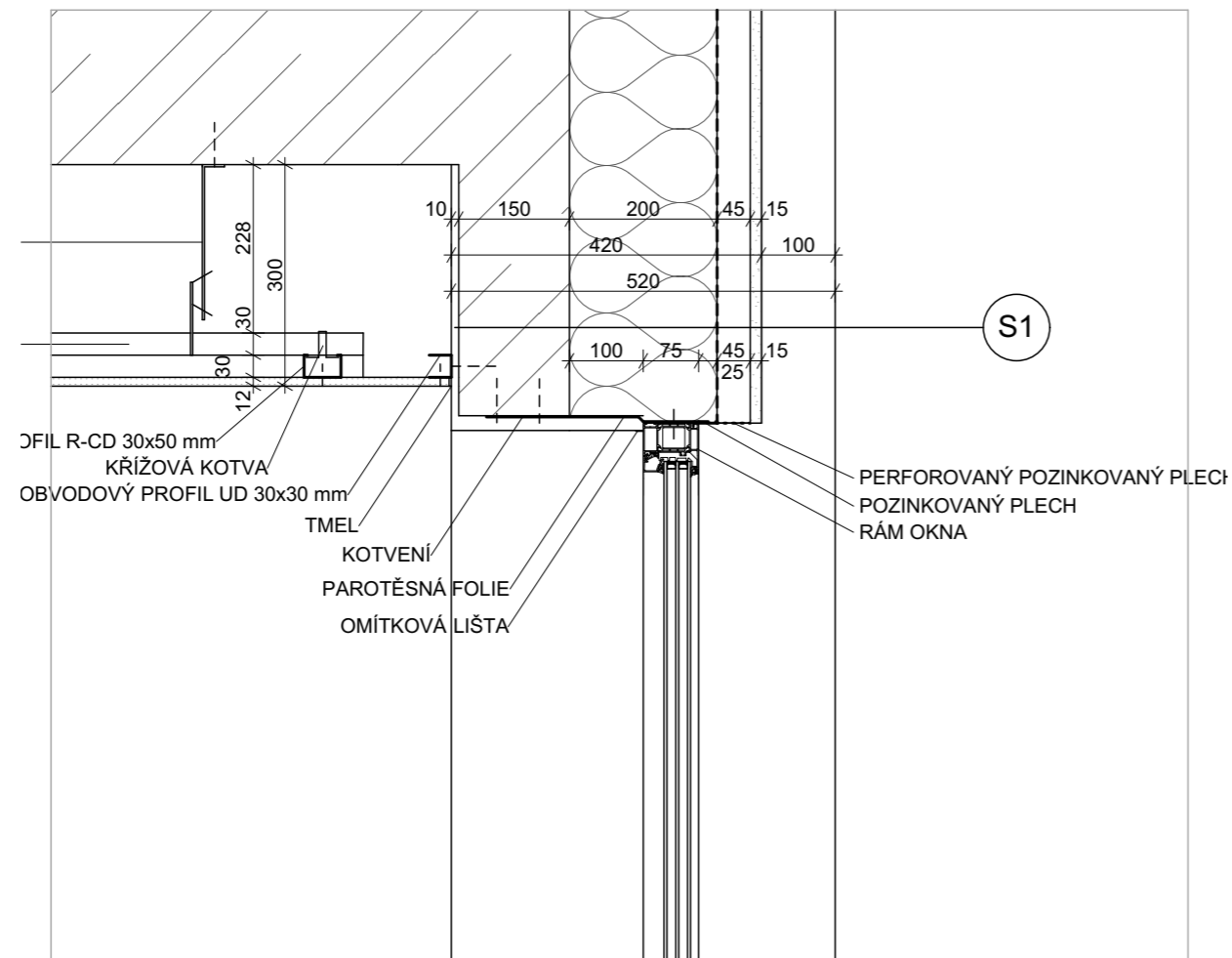
-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  POROBETON
-  PAŽNICE
-  OSB DESKA
-  TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFI
-  SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
-  PŮVODNÍ TERÉN




vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m. orientace: formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	DETAIL SVĚTLÍKU	měřítko: 1:10 číslo výkr.: F.1.18

# LEGENDA MATERIÁLŮ VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU







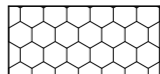


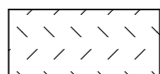

	ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	POROBETON
	PAŽNICE
	OSB DESKA
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFIL
	SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	TEPELNÁ IZOLACE EPS
	NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
	PŮVODNÍ TERÉN

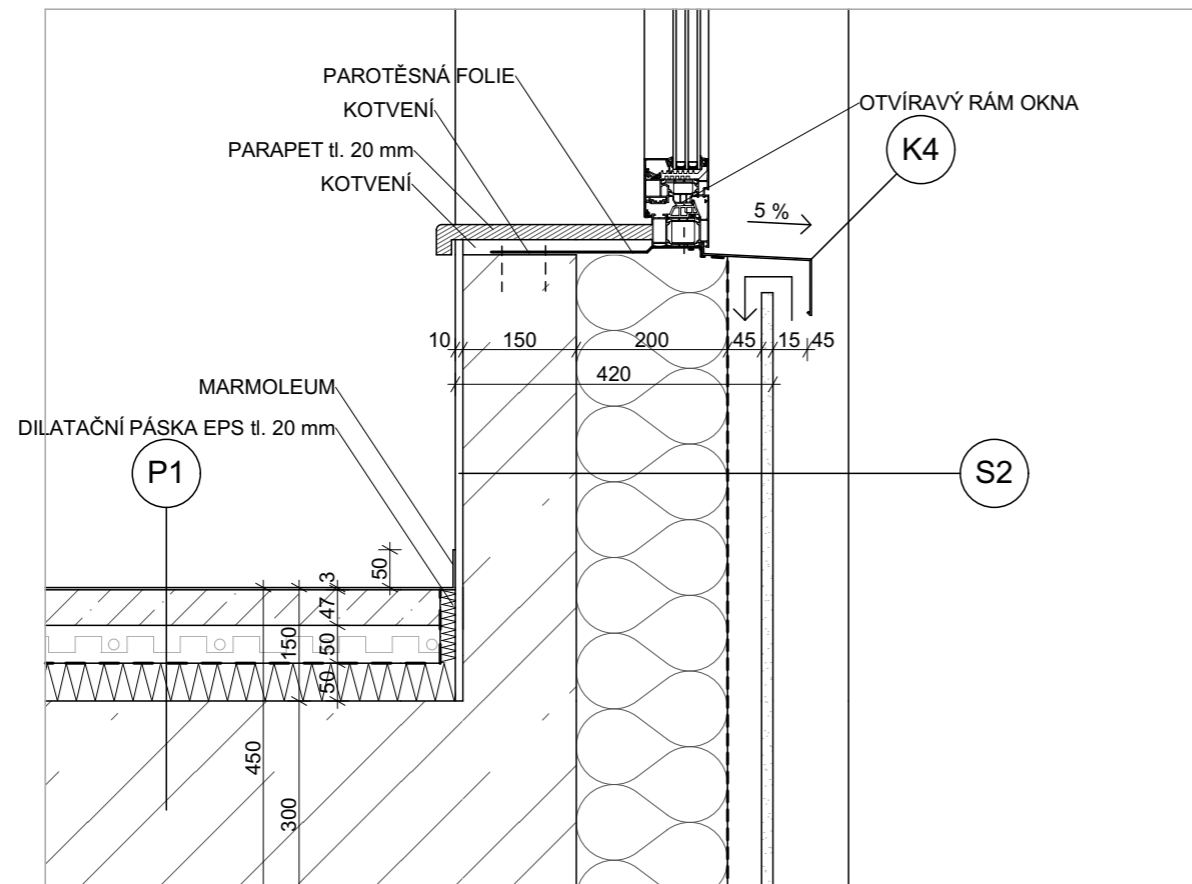


vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	DETAIL NADPRAŽÍ	měřítko: 1:10 číslo výkr.: F.1.19









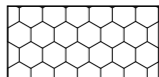




# LEGENDA MATERIÁLŮ VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

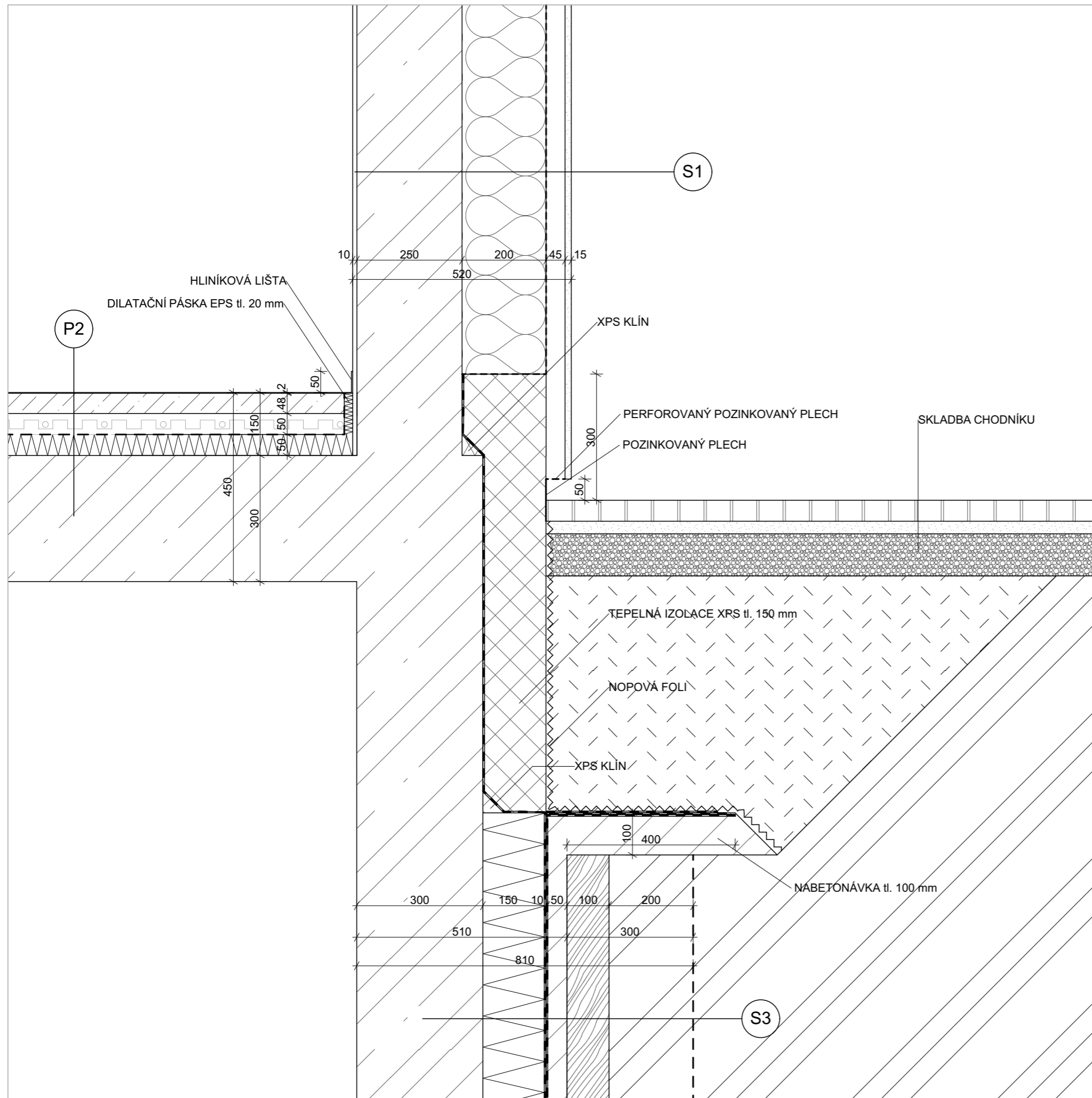
	ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	POROBETON
	PAŽNICE
	OSB DESKA
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFI
	SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	TEPELNÁ IZOLACE EPS
	NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
	PŮVODNÍ TERÉN



vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: orientace: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	DETAIL PARAPETU	měřítko: číslo výkr.: 1:10 F.1.20

# LEGENDA MATERIÁLŮ VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  POROBETON
-  PAŽNICE
-  OSB DESKA
-  TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ
-  SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
-  PŮVODNÍ TERÉN



vedoucí práce: DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ

ústav: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

konzultant: DR. ING. PETR JŮN

vypracoval: JAN TOMÁŠ

stavba: KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA  
UNIVERZITY KARLOVY

část: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ  
ŘEŠENÍ

obsah: DETAIL SOKLU

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 7  
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

lokální výškový orientace:  
systém Bpv:

± 0,000 = 198 m.n.m.

formát: A3

školní rok: 2020/2021

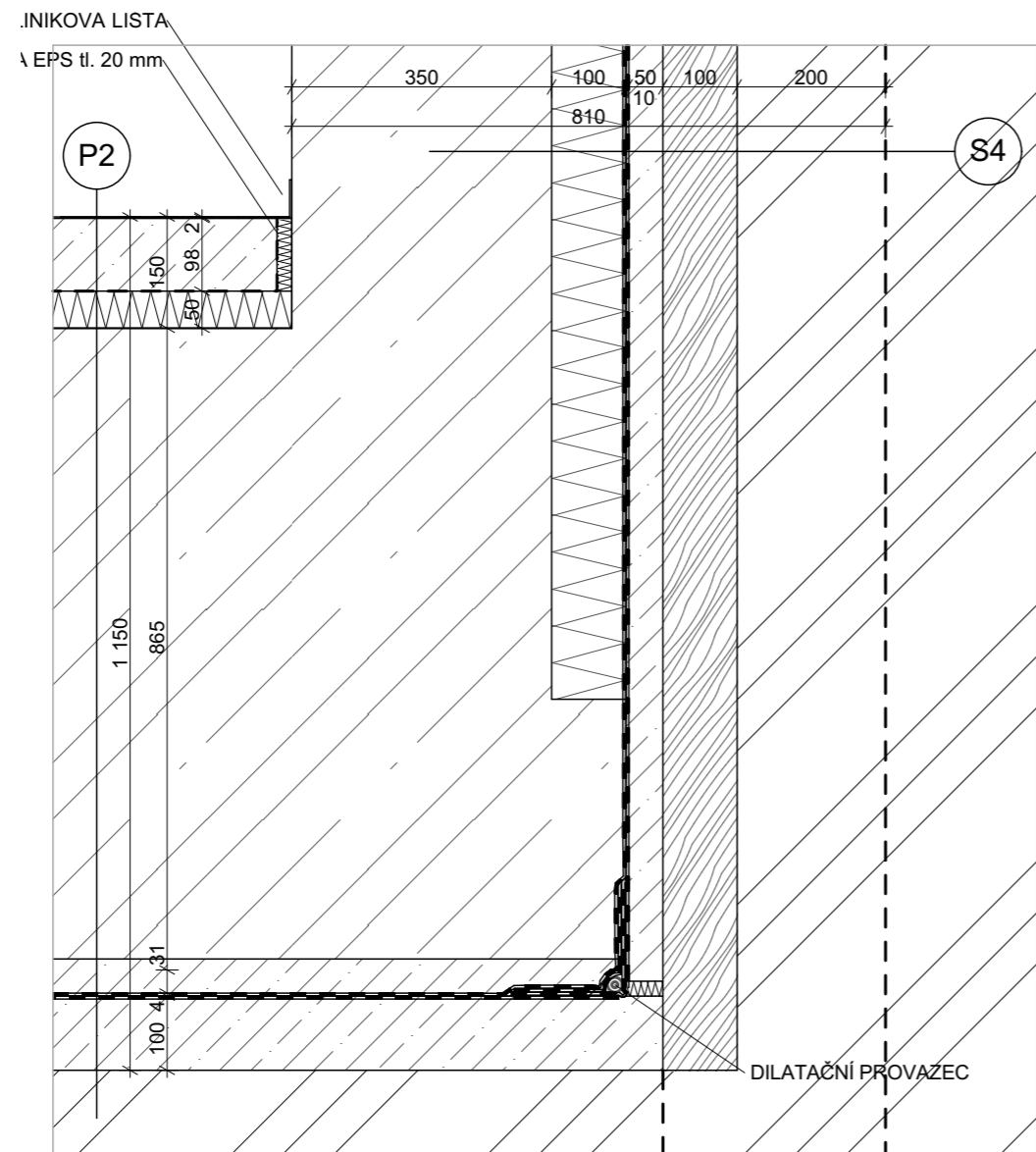
stupeň: BP

měřítko: číslo výkr.:

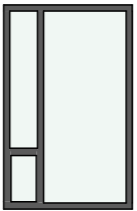
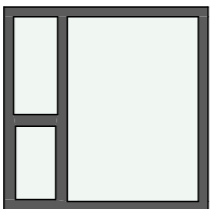
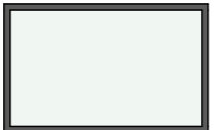
1:10 F.1.21


# LEGENDA MATERIÁLŮ VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

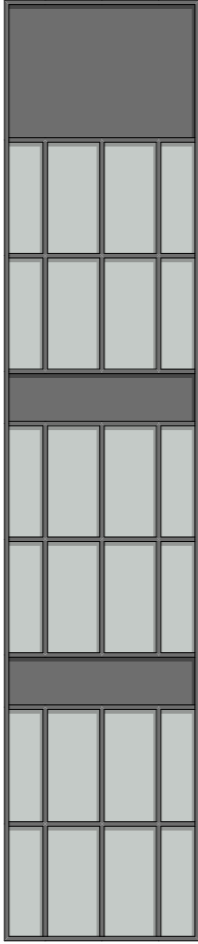
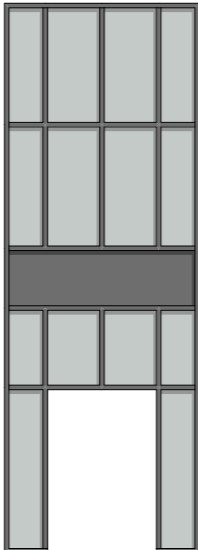
	ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	POROBETON
	PAŽNICE
	OSB DESKA
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFIL
	SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	TEPELNÁ IZOLACE EPS
	NNÁSYP ZHUTNĚLÝ
	PŮVODNÍ TERÉN








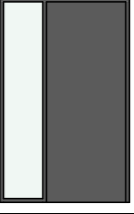
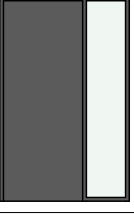
vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m. orientace: formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	DETAIL PATY OBJEKTU	měřítko: 1:10 číslo výkr.: F.1.22

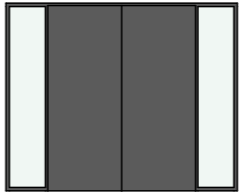
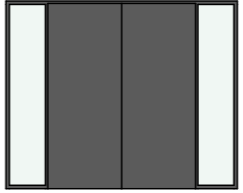

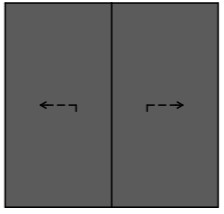
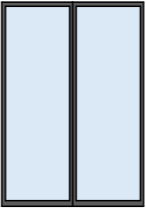
TABULKA OKEN						
Ozn.	Počet	Schéma	Rozměry		Výška parapetu	Popis
			Výška	Šířka		
O01						
	102		2 500	1 575	450	hliníková konstrukce okno částečně sklopné izolační trojsklo $U_w 0,8 \text{ W/M}^2\text{K}$
O02						
	6		1 575	1 575	1 375	hliníková konstrukce okno částečně sklopné izolační trojsklo $U_w 0,8 \text{ W/M}^2\text{K}$
O03						
	1		1 575	2 500	1 375	hliníková konstrukce okno částečně sklopné izolační trojsklo $U_w 0,8 \text{ W/M}^2\text{K}$

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN, DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	TABULKA OKEN	měřítko: 1:100 číslo výkr.: F.1.23

TABULKA LOP					
ID	Počet	Šířka	Výška	Schéma	Popis
LOP01					
	2	2,580	12 440		hliníkova konstrukce izolační trojsklo $U_w 0,8 \text{ W/M}^2\text{K}$
LOP02					
	2	2,580	7 270		hliníkova konstrukce izolační trojsklo $U_w 0,8 \text{ W/M}^2\text{K}$

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN, DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	TABULKA LOP	měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.1.24

TABULKA DVEŘÍ								
Ozn.	Počet	Orientace	Schéma	Průchozí rozměr		Stavební rozměr		Popis
				Výška	Šířka	Výška	Šířka	
D01								
	14	L		2 150	800	2,190	0,880	umístění: interiér otočné jednokřídlé materiál: hliniokvé
	21	P		2 150	800	2,190	0,880	umístění: interiér otočné jednokřídlé materiál: hliniokvé
D02								
	4	P		2 000	650	2,040	0,730	umístění: interiér otočné jednokřídlé materiál: dřevěné
	19	L		2 000	650	2,040	0,730	umístění: interiér otočné jednokřídlé materiál: dřevěné
D03								
	28	L		2 150	850	2,190	1,390	umístění: interiér otočné jednokřídlé materiál: dřevohliníkové boční světlík: dvojsklo
	31	P		2 150	850	2,190	1,390	umístění: interiér otočné jednokřídlé materiál: dřevohliníkové boční světlík: dvojsklo

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU								
D04								
	1	P		2 150	1 700	2,190	2,700	umístění: interiér otočné dvoukřídlé materiál: dřevohliníkové boční světlíky: dvojsklo
	3	L		2 150	1 700	2,190	2,700	umístění: interiér otočné dvoukřídlé materiál: dřevohliníkové boční světlíky: dvojsklo
D05								
	17	L		2 150	800	2,150	0,800	umístění: interiér posuvné dvoukřídlé materiál: hliníkové
D06								
	6	L		2 300	2 400	2,300	2,400	umístění: interiér/exteriér posuvné dvoukřídlé materiál: ocelový pozinkovaný plech
D07								
	2	L		2 160	1 500	2,160	1,500	umístění: exteriér posuvné dvoukřídlé materiál: hliníkové, dvojsklo

vedoucí práce: DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ

ústav: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

konzultant: DR. ING. PETR JŮN, DR. ING. PETR JŮN

vypracoval: JAN TOMÁŠ

stavba: KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA  
UNIVERZITY KARLOVY

část: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ  
ŘEŠENÍ

obsah: TABULKA DVEŘÍ

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 7  
PRAHA 6

 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

lokální výškový systém Bpv: orientace:

± 0,000 = 198 m.n.m.

formát: A3

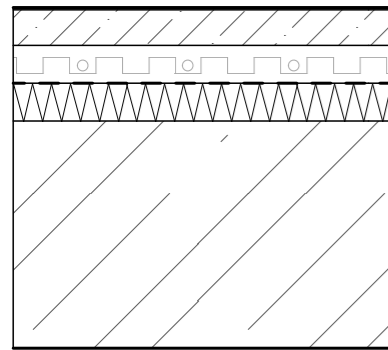
školní rok: 2020/2021

stupeň: BP

měřítko: číslo výkr.:

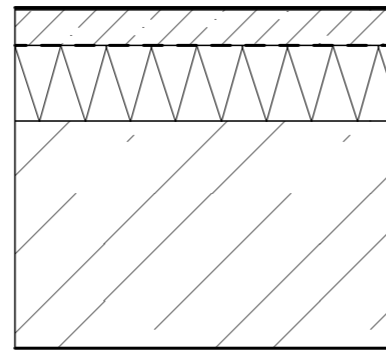
1:100 F.1.25

### P1 PODLAHA S VYTÁPĚNÍM (MARMOLEUM)



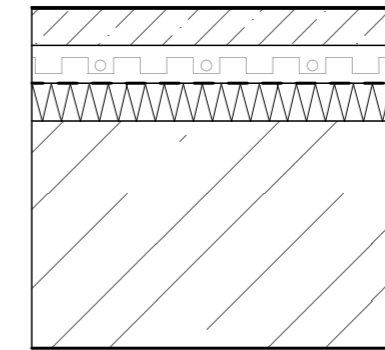
MARMOLEUM	2,5 mm
LEPIDLO	0,5 mm
VYZTUŽENÁ BETONOVÁ MAZANINA	47 mm
PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ	50 mm
SEPARÁTNÍ FOLIE	0,2 mm
AKUSTICKÁ IZOLACE ESP	50 mm
ŽB DESKA	300 mm
<b>CELKEM</b>	<b>500 mm</b>

### P2 PODLAHA BEZ VYTÁPĚNÍ (MARMOLEUM)



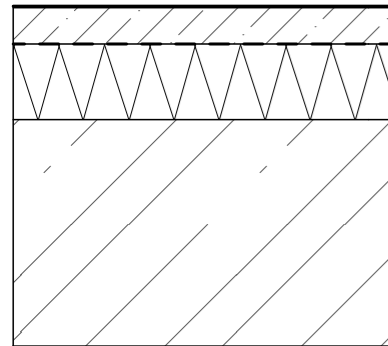
MARMOLEUM	2,5 mm
LEPIDLO	0,5 mm
VYZTUŽENÁ BETONOVÁ MAZANINA	47 mm
SEPARÁTNÍ FOLIE	0,2 mm
AKUSTICKÁ IZOLACE ESP	100 mm
ŽB DESKA	300 mm
<b>CELKEM</b>	<b>500 mm</b>

### P3 PODLAHA S VYTÁPĚNÍM (EPOXIDOVÁ STĚRKA) VYUKOVÁ VERZE ARCHICADU



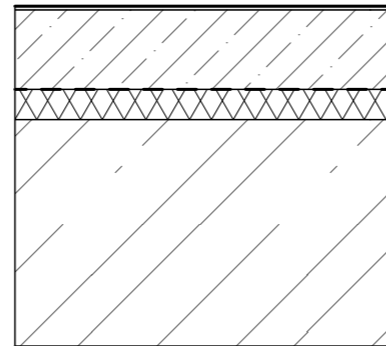
EPOXIDOVÁ STĚRKA	2 mm
VYZTUŽENÁ BETONOVÁ MAZANINA	48 mm
PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ	50 mm
SEPARÁTNÍ FOLIE	0,2 mm
AKUSTICKÁ IZOLACE ESP	50 mm
ŽB DESKA	300 mm
<b>CELKEM</b>	<b>500 mm</b>

### P4 PODLAHA BEZ VYTÁPĚNÍ (EPOXIDOVÁ STĚRKA)



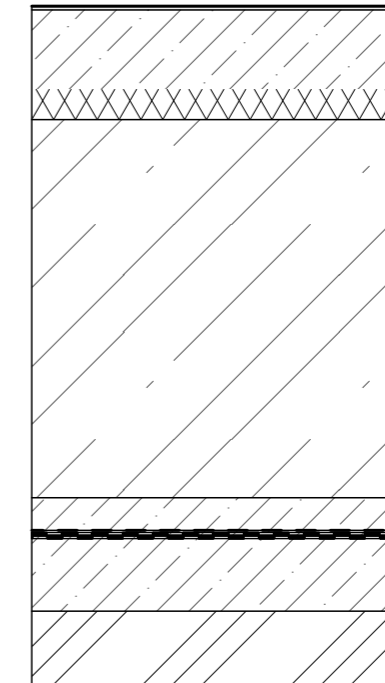
EPOXIDOVÁ STĚRKA	2 mm
VYZTUŽENÁ BETONOVÁ MAZANINA	48 mm
SEPARÁTNÍ FOLIE	0,2 mm
AKUSTICKÁ IZOLACE ESP	100 mm
ŽB DESKA	300 mm
<b>CELKEM</b>	<b>500 mm</b>

### P5 PODLAHA GARÁŽE



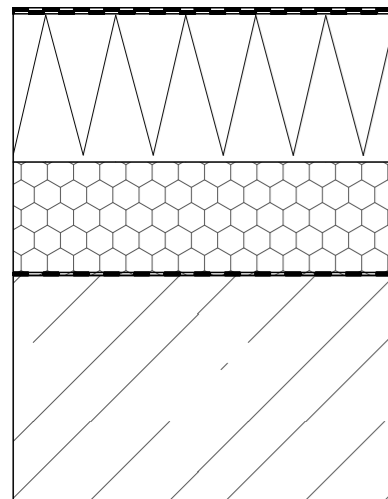
CEMENTOVÁ STĚRKA	5 mm
VYZTUŽENÁ BETONOVÁ MAZANINA	105 mm
SEPARÁTNÍ FOLIE	0,2 mm
TEPELNÁ IZOLACE PĚNOVÉ SKLO	40 mm
ŽB DESKA	300 mm
<b>CELKEM</b>	<b>500 mm</b>

### P6 PODLAHA NA TERÉNU



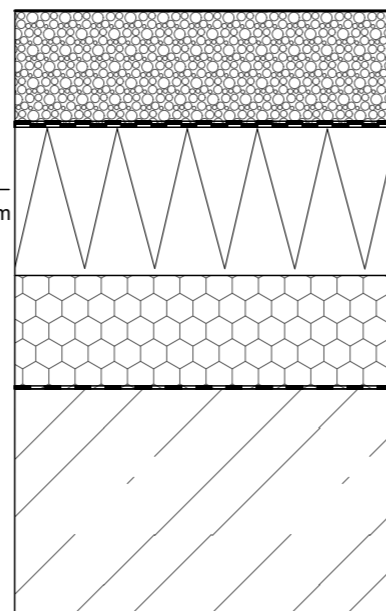
CEMENTOVÁ STĚRKA	5 mm
VYZTUŽENÁ BETONOVÁ MAZANINA	105 mm
SEPARÁTNÍ FOLIE	0,2 mm
TEPELNÁ IZOLACE PĚNOVÉ SKLO	40 mm
ŽB DESKA	500 mm
OCHRANÝ BETON	50 mm
OCHRANNÁ PE FOLIE	
GEOTEXILIE	3 mm
ASFALTOVÝ PÁS	8 mm
PODKLADNÍ BETON	100 mm
TERÉN	
<b>CELKEM</b>	<b>810 mm</b>

### ST1 STŘECHA NAD 5.NP




ASFALTOVÝ PÁS S POSYPEM	4 mm
ASFALTOVÝ PÁS	4 mm
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFI	200 mm
SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD - 2%	0 - 253 mm
PAROZÁBRANA - ASF. PÁS	4 mm
PENETRAČNÍ NÁTĚR	
ŽB DESKA	300 mm
<b>CELKEM</b>	<b>510 - 763 mm</b>

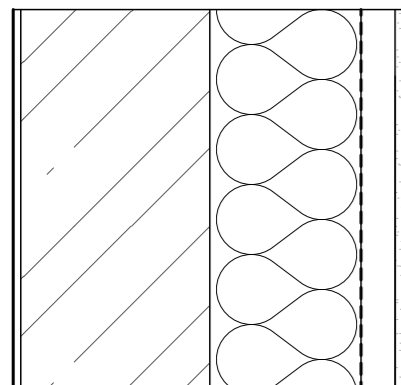
### ST2 STŘECHA NAD 2.NP



KAČÍREK	50 - 215 mm
ASF. PÁS ODOLNÝ PROTI PRORŮSTÁNÍ	4 mm
ASF. PÁS	4 mm
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFI	200 mm
SPÁDOVÉ KLÍNY ISOVER SD - 2%	0 - 253 mm
PAROZÁBRANA - ASF. PÁS	2 mm
PENETRAČNÍ NÁTĚR	
ŽB DESKA	300 mm
<b>CELKEM</b>	<b>510 - 763 mm</b>

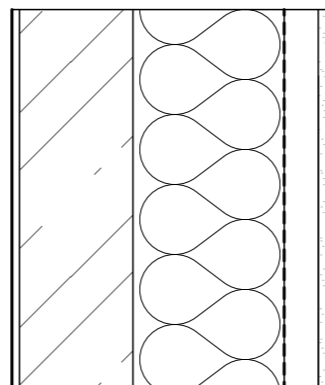
vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> THÁKUROVA 7 PRAHA 6
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	<b>KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY</b>	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	<b>ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ</b>	orientace: formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	<b>SKLADBY PODLAH, STŘECH</b>	měřítko: 1:10 číslo výkr.: F.1.26

### S1 OBVODOVÁ STĚNA 250



VNITŘNÍ OMÍTKA	10 mm
ŽB STĚNA	250 mm
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ	200 mm
DIFÚZNÍ FÓLIE	0,5 mm
PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA	45 mm
KAMENNÉ KOMPOZITNÍ DESKY TRAVENTIN	15 mm
<b>CELKEM</b>	<b>520 mm</b>

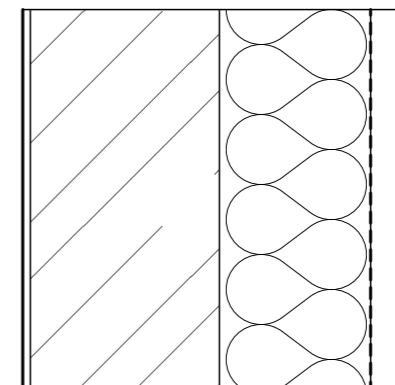
### S2 OBVODOVÁ STĚNA 150



VNITŘNÍ OMÍTKA	10 mm
ŽB STĚNA	150 mm
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ	200 mm
DIFÚZNÍ FÓLIE	0,5 mm
PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA	45 mm
KAMENNÉ KOMPOZITNÍ DESKY TRAVENTIN	15 mm
<b>CELKEM</b>	<b>420 mm</b>

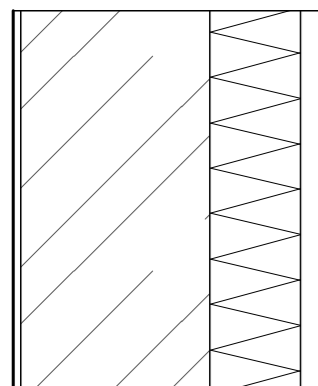
### S3 OBVODOVÁ STĚNA 250

#### VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



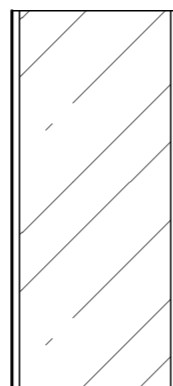
VNITŘNÍ OMÍTKA	10 mm
ŽB STĚNA	250 mm
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER TF PROFÍ	200 mm
DIFÚZNÍ FÓLIE	0,5 mm
PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA	52 mm
CEMENTOVĚLÁKNITÁ DESKA	8 mm
<b>CELKEM</b>	<b>520 mm</b>

### S4 OBVODOVÁ STĚNA - VEDLEJŠÍ BUDOVA



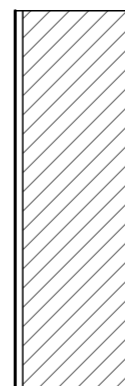
VNITŘNÍ OMÍTKA	10 mm
ŽB STĚNA	250 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS	120 mm
CEMENTOVÁ OMÍTKA S PERLINKOU	30 mm
<b>CELKEM</b>	<b>410 mm</b>

### S5 NOSNÁ STĚNA



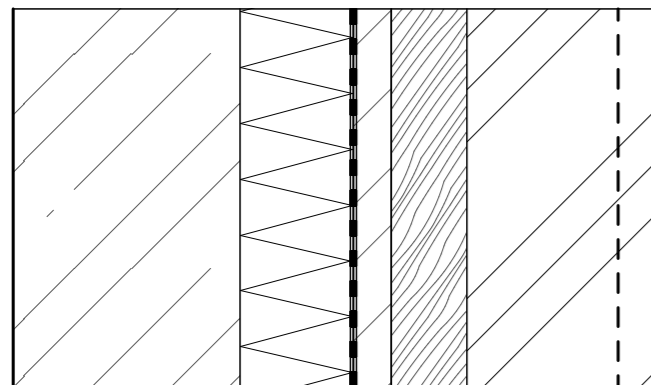
VNITŘNÍ OMÍTKA	10 mm
ŽB STĚNA	200 mm
VNITŘNÍ OMÍTKA	10 mm
<b>CELKEM</b>	<b>220 mm</b>

### S6 PŘÍČKA



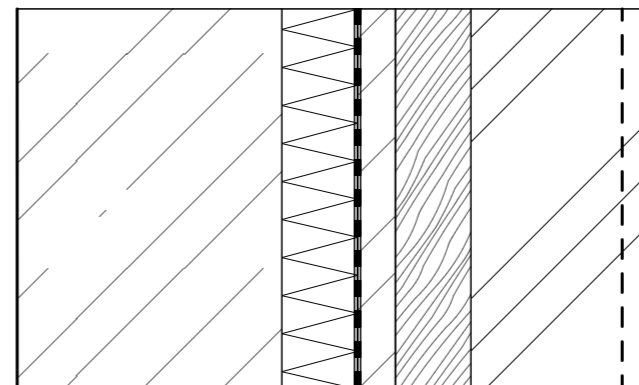
VNITŘNÍ OMÍTKA	10 mm
POROBETONOVÁ PŘÍČKA	75; 100; 150; 200 mm
VNITŘNÍ OMÍTKA	10 mm
<b>CELKEM</b>	<b>95; 120; 170; 220 mm</b>

### S7 OBVODOVÁ STĚNA - SUTERÉN 300



ŽB STĚNA	300 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS	150 mm
SEPARAČNÍ GEPTEXILIE	0,5 mm
2 x ASFALTOVÝ PÁS	8 mm
PENETRAČNÍ NÁTĚR	
HLAZENÝ TORKETOVANÝ BETON	50 mm
DŘEVĚNÉ PAŽNICE	100 mm
ZÁPORA IPE 300	
PŮVODNÍ ZEMINA	
<b>CELKEM</b>	<b>610 mm</b>

### S8 OBVODOVÁ STĚNA - SUTERÉN 350



ŽB STĚNA	350 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS	100 mm
SEPARAČNÍ GEPTEXILIE	0,5 mm
2 x ASFALTOVÝ PÁS	8 mm
PENETRAČNÍ NÁTĚR	
HLAZENÝ TORKETOVANÝ BETON	50 mm
DŘEVĚNÉ PAŽNICE	100 mm
ZÁPORA IPE 300	
PŮVODNÍ ZEMINA	
<b>CELKEM</b>	<b>610 mm</b>

vedoucí práce: DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ

ústav: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

konzultant: DR. ING. PETR JŮN

vypracoval: JAN TOMÁŠ

stavba: KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA  
UNIVERZITY KARLOVY

část: ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ  
ŘEŠENÍ

obsah: SKLADBY STĚN

FAKULTA ARCHITEKTURY

THÁKUROVA 7  
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

lokální výškový orientace:  
systém Bpv:

± 0,000 = 198 m.n.m.

formát: A3

školní rok: 2020/2021

stupeň: BP

měřítko: číslo výkr.:

1:10 F.1.27



České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

---

## F.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

---

Název stavby:	Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy
Místo stavby:	Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2
Vypracoval:	Jan Tomáš
Konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

## OBSAH

### F.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### F.2.1.1 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM OBJEKTU

##### F.2.1.1.1 POPIS OBJEKTU

##### F.2.1.1.2 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

##### F.2.1.1.3 ZPŮSOB ZAKLÁDÁNÍ

##### F.2.1.1.4 VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE

##### F.2.1.1.5 HORIZONTÁLNÍ KONSTRUKCE

#### F.2.1.2 MÍSTNÍ PODMÍNKY

##### F.2.1.2.1 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

##### F.2.1.2.2 VĚTRNÁ OBLAST

##### F.2.1.2.3 SNĚHOVÁ OBLAST

##### F.2.1.2.4 UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

### F.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

#### F.2.2.1 DIMENZE SLOUPU

#### F.2.2.2 NÁVRH DESKY NA PROTLAČENÍ V 1.NP

#### F.2.2.3 NÁVRH DESKY NA PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

F.2.3 ZÁKLADY M 1:100

F.2.4 PŮDORYS 2.PP M 1:100

F.3.4 PŮDORYS 1.NP M 1:100

## PODKLADY

### F.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### F.2.1.1 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM OBJEKTU

##### F.2.1.1.1 POPIS OBJEKTU

Stavba se nachází na pozemku klášterních zahrad vlastněných Benediktinským opatstvím Panny Marie a sv. Jeronýma v Emauzích, Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2. Jedná se o novou budovu Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy (KTF UK). Půdorysná plocha objektu je 976 m<sup>2</sup>.

Řešený objekt má pět nadzemních podlaží, kdy první dvě nadzemní podlaží jsou díky svažitosti okolního terénu částečně pod jeho úrovní a dále dvě podzemní podlaží. Rozdíl výšky přilehlého terénu je až 12 m. V suterénu, který je pod celým půdorysem stavby, se nachází garáže zpřístupněné dvěma autovýtahy, technické místnosti a depozitář. V přízemí je vstupní hala, recepce, knihovna, kabinety, zasedací místnost a podél sousedního objektu veřejný průchod pro pěší. Ve 2. nadzemním podlaží se nachází druhé patro knihovny a posluchárna. Ve 3. – 5. nadzemním podlaží jsou učebny a kabinety.

##### F.2.1.1.2 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém je kombinovaný monolitický a sestává se ze sloupového skeletu a nosné obvodové stěny ze železobetonu. Stropní konstrukce jsou monolitické ŽB desky působící ve dvou směrech. Nenosné konstrukce jsou navrženy z pórobetonových tvarovek. Obvodový plášť je nekontaktní s provětrávanou mezerou a je ukotven na obvodové zdi. Budova má plochou nepochozí střechu.

Konstrukční výška je v 2.PP a 1.PP 3,5 m, v 1.NP a 2.NP 4 m a v 3.NP až 5.NP 3,75.

##### F.2.1.1.3 ZPŮSOB ZAKLÁDÁNÍ

Objekt je založen na železobetonové desce lokálně zesílené v místech nosných sloupů.

Stavební jáma je zajištěna pomocí záporového pažení se záporami profilu IPE 300 v modulu 1,5 m a dřevěnými pažnicemi. Kotvení zápor je za pomoci horninových kotev rozmístěných podle mocnosti přilehlého terénu. Záporové pažení bude opatřeno torketovaným hlazeným betonem a povlakovou izolací. Stěna stavební jámy zasahující pod úroveň sousední budovy bude zajištěna horninovou injektáží a následně opatřena torketovaným hlazeným betonem.

Úroveň základové spáry objektu je – 7,950 m vůči ± 0,000 objektu. Úroveň základové spáry v místech lokálně prohloubených je – 8,350 m vůči ± 0,000 objektu. Úroveň základové spáry dojezdů výtahů je v – 8,100 m vůči ± 0,000 objektu. Hladina podzemní vody se v místě stavby nepředpokládá. Úroveň podlahy v 1.NP = ±0,000 = 198 m. n. m., Bpv.

##### F.2.1.1.4 VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE

Nosné obvodové stěny mají pod úrovní terénu tl. 300 mm a 350 mm a nad úrovní terénu tl. 250 mm. Vnitřní nosné stěny šachet mají tl. 200 mm. Vnitřní nosné sloupy mají dimenzi 600 x 400 mm.

##### F.2.1.1.5 HORIZONTÁLNÍ KONSTRUKCE

Horizontální nosné konstrukce tvoří v každém podlaží železobetonová monolitická lokálně podepřená deska o tl. 300 mm.

#### F.2.1.2 MÍSTNÍ PODMÍNKY

##### F.2.1.2.1 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

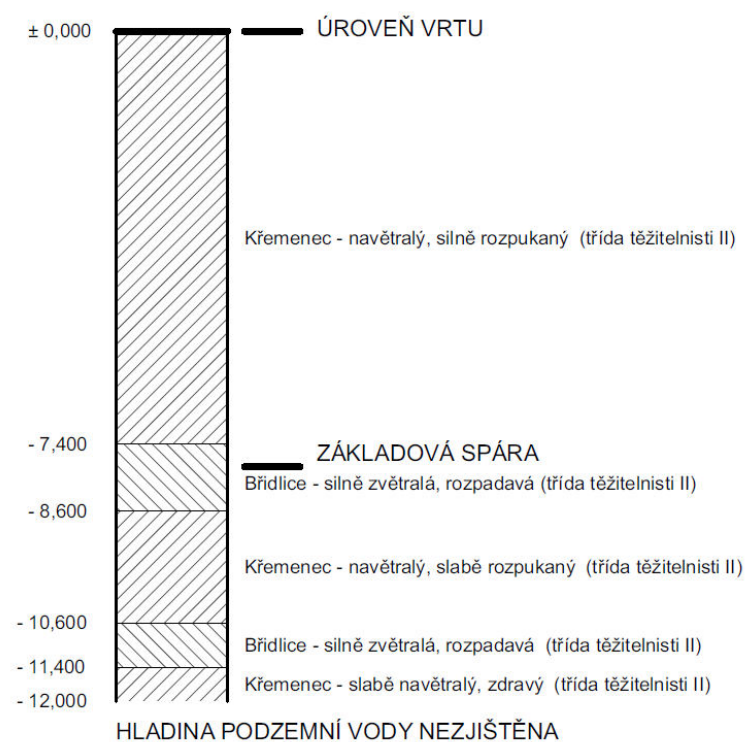
Stavba je zasazena do svažitého pozemku (maximální rozdíl 12 m). Zakládací podmínky vychází z vrtu č. 719598 zhotoveného v roce 2006 společností Stavební geologie – IGHG, spol. s.r.o., Tachovice, který dokazuje, že se v okolním území nachází především křemenec a jílová břidlice.

Třída těžitelnosti: II.

Hydrogeologické poměry: nezjištěny

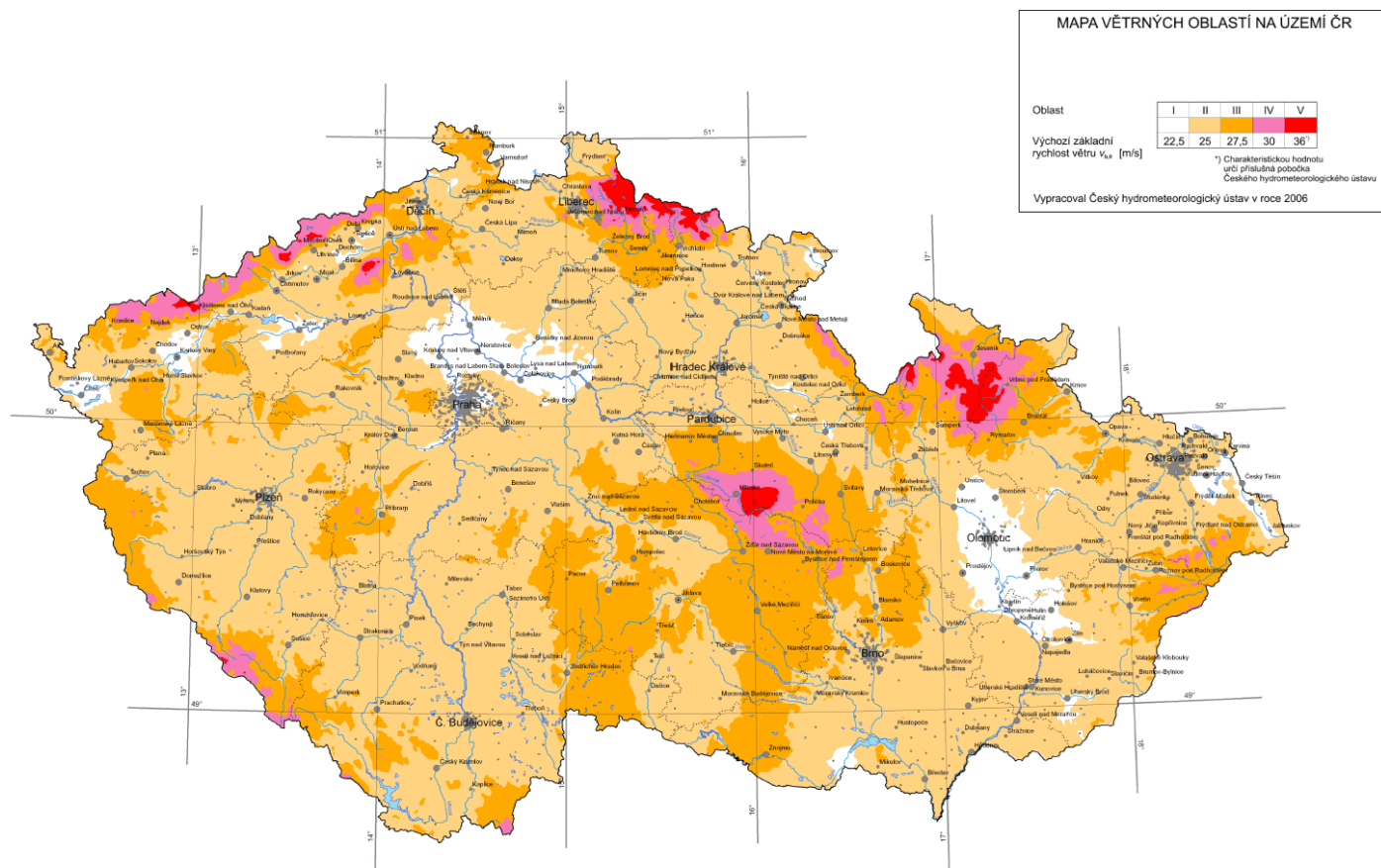
Základová spára: -7,950 m

### PROFIL VRTU



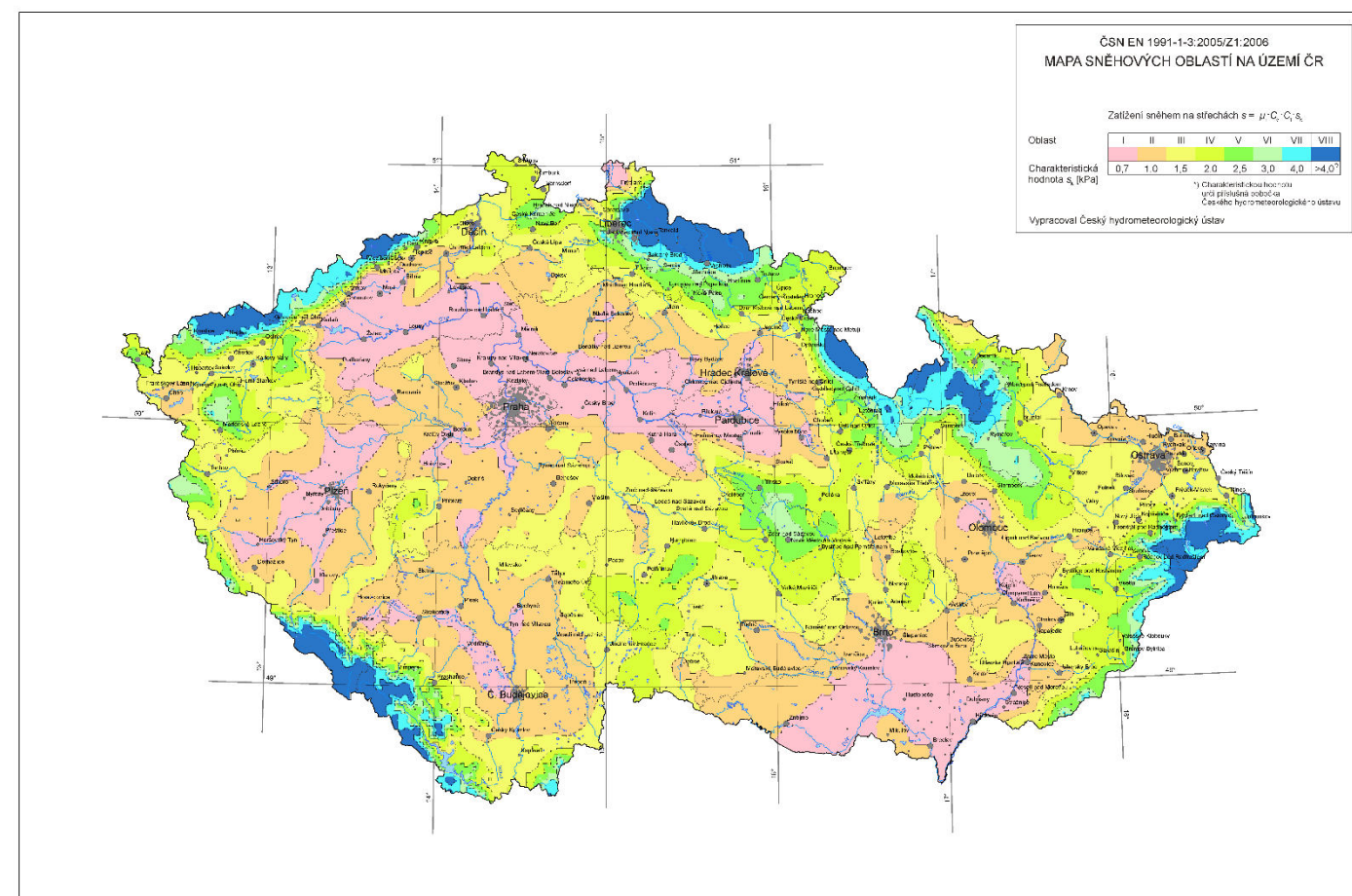
#### F.2.1.2.2 VĚTRNÁ OBLAST

Objekt se nachází ve větrné oblasti I, kde je rychlost větru 22,5 m/s.



#### F.2.1.2.3 SNĚHOVÁ OBLAST

Objekt se nachází ve sněhové oblasti I, kde je  $s = 0,7 \text{ kN/m}^2$ .



#### F.2.1.2.4 UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

účel	kategorie	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Q_k$ [kN]
učebny	C1	3,0	3,0
kancelářské plochy	B	2,5	4,0
konferenční místnosti	C2	4,0	4,0
knihovna a archiv	E1	7,5	7,0
garáž	F	2,5	20
nepřípustné střechy	H	0,75	1,0
pochozí střechy	I	5,0	4,0

## F.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

### F.2.2.1 NÁVRH DIMENZE SLOUPU

#### 1. ZATÍŽENÍ DESKY

Maximální rozpon:  $L = 8,8 \text{ m}$

$h = L/33 - 25 = 0,3 \text{ m}$

#### 1.a STŘECHA (NEPOCHOZÍ)

##### stálé zatížení

vrstva	h[m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_{K,STR N} = h \cdot \gamma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_{D,STR N} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
hydroizolace	0,002	16	0,032	0,0432
tepelná izolace EPS	0,2	0,2	0,04	0,054
parozábrana	0,0003	15	0,0045	0,006075
spádové klíny EPS	0,2	0,2	0,04	0,054
ŽB stropní deska	0,3	25	7,5	10,125
sádrokartonový podhled	0,012	26	0,312	0,4212
			$\Sigma$ 7,93	10,70

##### proměnné zatížení

kategorie	$q_{K,STR N}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{D,STR N} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
H - nepřístupné střechy	0,75	1,13
sníh - oblast 1	$\mu_i \cdot c_e \cdot c_t \cdot S_{k(i)}$	0,84
	$\Sigma$ 1,31	1,97

##### celkové zatížení

	$\Sigma$ 9,24	12,67
--	---------------	-------

#### 1.b STŘECHA (POCHOZÍ)

##### stálé zatížení

vrstva	h[m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_{K,STR P} = h \cdot \gamma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_{D,STR P} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
zemina	0,2	16	3,2	4,32
geotextilie	0,001		0,005	0,00675
keramzit	0,15	5	0,75	1,0125
drenážní fólie	0,0015	9,5	0,01425	0,0192375
geotextilie	0,001	15	0,015	0,02025
tepelná izolace XPS	0,2	0,35	0,07	0,0945
spádové klíny XPS	0,2	0,35	0,07	0,0945
hydroizolace	0,002	16	0,032	0,0432
ŽB stropní deska	0,3	25	7,5	10,125
sádrokartonový podhled	0,012	26	0,312	0,4212
			$\Sigma$ 11,97	16,16

##### proměnné zatížení

kategorie	$q_{K,STR P}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{D,STR P} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
I - pochozí střechy	5	7,50
sníh - oblast 1	$\mu_i \cdot c_e \cdot c_t \cdot S_{k(i)}$	0,84
	$\Sigma$ 5,56	8,34

##### celkové zatížení

	$\Sigma$ 17,53	24,50
--	----------------	-------

#### 1.c 5.NP - 3.NP

##### stálé zatížení

vrstva	h[m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_{K,STROP U} = h \cdot \gamma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_{D,STROP U} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
epoxidová stěrka	0,005	12	0,06	0,081
betonová mazanina	0,05	24	1,2	1,62
separační fólie	0,0003	15	0,0045	0,006075
akustická izolace	0,045	0,2	0,009	0,01215
ŽB stropní deska	0,3	25	7,5	10,125
sádrokartonový podhled	0,012	26	0,312	0,4212
			$\Sigma$ 9,09	12,27

##### proměnné zatížení

kategorie	$q_{K,STROP U}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{D,STROP U} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
C1 - učebny	3	4,5
	$\Sigma$ 3,00	4,50

##### celkové zatížení

	$\Sigma$ 12,09	16,77
--	----------------	-------

#### 1.d 2.NP - 1.PP

##### stálé zatížení

vrstva	h[m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_{K,STROP K} = h \cdot \gamma$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_{D,STROP K} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
epoxidová stěrka	0,005	12	0,06	0,081
betonová mazanina	0,05	24	1,2	1,62
separační fólie	0,0003	15	0,0045	0,006075
kročeje izolace	0,045	0,2	0,009	0,01215
ŽB stropní deska	0,3	25	7,5	10,125
sádrokartonový podhled	0,012	26	0,312	0,4212
			$\Sigma$ 9,09	12,27

##### proměnné zatížení

kategorie	$q_{K,STROP K}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{D,STROP K} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
E1 - archiv	7,5	11,25
	$\Sigma$ 7,50	11,25

##### celkové zatížení

	$\Sigma$ 16,59	23,52
--	----------------	-------

#### 2. ZATÍŽENÍ SLOUPU

návrh sloupu:  $A_s = 0,24 \text{ m}^2$  (0,6 x 0,4 m)

objemová tíha:  $\gamma_{BET} = 25 \text{ kN/m}^3$

zatěžovací plocha:  $c_s = 57,2 \text{ m}^2$

## 2.a SLOUP 5.NP - POD STŘECHOU

konstrukční výška:  $h_s = 3,75$  m

### stálé zatížení

	$g_{K,S5}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_{D,S5} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vlastní tíha = $A_s \cdot h_s \cdot \gamma_{BET}$	22,5	30,375
stálé zatížení deskou = $C_s \cdot g_{K,STR N}$	453,5102	612,23877
$\Sigma$	476,01	642,61
<b>proměnné zatížení</b>		
	$q_{K,S5}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{D,S5} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
proměnné zatížení deskou = $C_s \cdot q_{K,STR N}$	74,932	112,398
$\Sigma$	74,93	112,40
<b>celkové zatížení</b>		
$\Sigma$	<b>550,94</b>	<b>755,01</b>

## 2.b SLOUP 4.NP

konstrukční výška:  $h_s = 3,75$  m

### stálé zatížení

	$g_{K,S4}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_{D,S4} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vlastní tíha = $A_s \cdot h_s \cdot \gamma_{BET}$	22,5	30,375
stálé zatížení deskou = $C_s \cdot g_{K,STROP U}$	519,6906	701,58231
$\Sigma$	542,19	731,96
<b>proměnné zatížení</b>		
	$q_{K,S4}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{D,S4} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
proměnné zatížení deskou = $C_s \cdot q_{K,STROP U}$	171,6	257,4
$\Sigma$	171,60	257,40
<b>celkové zatížení</b>		
$\Sigma$	<b>713,79</b>	<b>989,36</b>

## 2.c SLOUP 3.NP

konstrukční výška:  $h_s = 3,75$  m

### stálé zatížení

	$g_{K,S3}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_{D,S3} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vlastní tíha = $A_s \cdot h_s \cdot \gamma_{BET}$	22,5	30,375
stálé zatížení deskou = $C_s \cdot g_{K,STROP U}$	519,6906	701,58231
$\Sigma$	542,19	731,96
<b>proměnné zatížení</b>		
	$q_{K,S3}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{D,S3} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
proměnné zatížení deskou = $C_s \cdot q_{K,STROP U}$	171,6	257,4
$\Sigma$	171,60	257,40
<b>celkové zatížení</b>		
$\Sigma$	<b>713,79</b>	<b>989,36</b>

## 2.d SLOUP 2.NP

konstrukční výška:  $h_s = 4$  m

### stálé zatížení

	$g_{K,S2}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_{D,S2} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vlastní tíha = $A_s \cdot h_s \cdot \gamma_{BET}$	24	32,4
stálé zatížení deskou = $C_s \cdot g_{K,STROP U}$	519,6906	701,58231
$\Sigma$	543,69	733,98
<b>proměnné zatížení</b>		
	$q_{K,S2}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{D,S2} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
proměnné zatížení deskou = $C_s \cdot q_{K,STROP U}$	171,6	257,4
$\Sigma$	171,60	257,40
<b>celkové zatížení</b>		
$\Sigma$	<b>715,29</b>	<b>991,38</b>

## 2.e SLOUP 1.NP

konstrukční výška:  $h_s = 4$  m

### stálé zatížení

	$g_{K,S1}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_{D,S1} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vlastní tíha = $A_s \cdot h_s \cdot \gamma_{BET}$	24	32,4
stálé zatížení deskou = $C_s \cdot g_{K,STROP K}$	519,6906	701,58231
$\Sigma$	543,69	733,98
<b>proměnné zatížení</b>		
	$q_{K,S1}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{D,S1} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
proměnné zatížení deskou = $C_s \cdot q_{K,STROP K}$	429	643,5
$\Sigma$	429,00	643,50
<b>celkové zatížení</b>		
$\Sigma$	<b>972,69</b>	<b>1377,48</b>

## 2.f SLOUP 1.PP

konstrukční výška:  $h_s = 3,5$  m

### stálé zatížení

	$g_{K,S-1}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_{D,S-2} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vlastní tíha = $A_s \cdot h_s \cdot \gamma_{BET}$	21	28,35
stálé zatížení deskou = $C_s \cdot g_{K,STROP K}$	519,6906	701,58231
$\Sigma$	540,69	729,93
<b>proměnné zatížení</b>		
	$q_{K,S-1}$ [kN/m]	$q_{D,S-1} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m]
proměnné zatížení deskou = $C_s \cdot q_{K,STROP K}$	429	643,5
$\Sigma$	429,00	643,50
<b>celkové zatížení</b>		
$\Sigma$	<b>969,69</b>	<b>1373,43</b>

## 2.g SLOUP 2.PP

konstrukční výška:  $h_s = 3,5$  m

### stálé zatížení

	$g_{K,S-2}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_{D,S-2} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vlastní tíha = $A_s \cdot h_s \cdot \gamma_{BET}$	21	28,35
stálé zatížení deskou = $C_s \cdot g_{K,STROP,K}$	519,6906	701,58231
	$\Sigma$ 540,69	729,93
<b>proměnné zatížení</b>		
	$q_{K,S-2}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{D,S-2} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
proměnné zatížení deskou = $C_s \cdot q_{K,STROP,K}$	429	643,5
	$\Sigma$ 429,00	643,50
<b>celkové zatížení</b>		
	$\Sigma$ 969,69	1373,43

## 2.h SLOUP NAD ZÁKLADEM

### stálé zatížení

	$g_{K,S}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_{D,S} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
$g_{K,S5}$	476,01	642,61377
$g_{K,S4}$	519,6906	701,58231
$g_{K,S3}$	519,6906	701,58231
$g_{K,S2}$	543,69	733,98231
$g_{K,S1}$	543,69	733,98231
$g_{K,S-1}$	540,69	729,93231
$g_{K,S-2}$	540,69	729,93231
	$\Sigma$ 3684,15	4973,61
<b>proměnné zatížení</b>		
	$q_{K,S}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_{D,S} = g_K \cdot \gamma_Q$ [kN/m <sup>2</sup> ]
$q_{K,S5}$	74,93	112,398
$q_{K,S4}$	171,60	257,4
$q_{K,S3}$	171,60	257,4
$q_{K,S2}$	171,60	257,4
$q_{K,S1}$	429,00	643,5
$q_{K,S-1}$	429,00	643,5
$q_{K,S-2}$	429,00	643,5
	$\Sigma$ 1876,73	2815,10
<b>celkové zatížení</b>		
	$\Sigma$ 4113,15	5617,11

## 3. POSOUZENÍ SLOUPU

beton: C 40/50  
 $f_{ck} = 40$  MPa  
 $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 40 / 1,5 = 26,66$  Mpa

ocel: B 500  
 $f_{yk} = 500$  MPa  
 $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 500 / 1,15 = 434,783$  MPa ( $f_{yd} \leq 400$  MPa)

$$N_{sd} = g_{D,S} + q_{D,S} = 5617,11 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{rd} = A \cdot x \cdot f_{cd} = 6400 \quad A_{min} = N_{sd} / f_{cd} = 0,2106 \text{ m}^2 \rightarrow A = 0,24 \text{ m}^2 - \text{vyhovuje}$$

$$N_{rd} > N_{sd}$$

6400 > 5617,11 -> zvolený průřez vyhovuje

## 4. NÁVRH VÝZTUŽE

$$N_{sd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd} \quad A_c = 0,24 \text{ m}^2$$

$$5617,11 = 0,8 \cdot 0,24 \cdot 26666 + A_s \cdot 400000$$

$$A_s = 0,001243 \text{ m}^2$$

navrhují: 6 x  $\emptyset$  18 mm

$$0,003 A_c \leq A_s \leq 0,08 A_c$$

$$A_s = 0,001527 \text{ m}^2$$

0,00072  $\leq$  0,001527  $\leq$  0,0192 -> vyhovuje

### F.2.2.2 NÁVRH DESKY NA PROTLAČENÍ V 1.NP

DESKA C20/25  
 $f_{ck} = 20$   
 $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 20 / 1,5 = 13,33$

$d = 0,27$  m – účinná tloušťka desky

$U_0 = 2$  m – obvod sloupu

$U_1 = 5,393$  m – kontrolní obvod sloupu

PRVNÍ PODMÍNKA

$$V_{Ed,0} \leq V_{Rd,max}$$

$$V_{Ed,0} = \beta \cdot (V_{ed} / (U_0 \cdot d)) = 2,934 \text{ MPa}$$

$\beta = 1,15$  - součinitel plochy sloupu – vnitřní sloup

$$V_{ed} = 1377,48 \text{ kN}$$

$$d = 0,27 \text{ m}$$

$$V_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd} = 2,943 \text{ MPa}$$

$$v = 0,6 \cdot (1 - f_{ck} / 250) = 0,552$$

2,934 MPa  $\leq$  2,943 MPa – vyhovuje

DRUHÁ PODMÍNKA

$$V_{Ed,1} \leq V_{Rd,c} \cdot k_{max}$$

$$V_{Ed,1} = \beta \cdot (V_{ed} / (U_1 \cdot d)) = 1,088 \text{ MPa}$$

$\beta = 1,15$

$$V_{ed} = 1377,48 \text{ kN}$$

$$d = 0,27 \text{ m}$$

$$V_{Rd,c} = C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot f_{ck})^{1/3} = 0,633 \text{ MPa}$$

$$C_{Rd,c} = 0,18/1,5 = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{200 / d} = 1,861 \leq 2$$

$$p = 0,0114 \text{ - stupeň vyztužení}$$

$$k_{max} = 1,75 \text{ - pro } d > 200$$

1,088 MPa ≤ 1,108 MPa – vyhovuje s výztuží

### F.2.2.3 NÁVRH DESKY NA PROTlačENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

DESKA C30/37  
 $f_{ck} = 30$   
 $f_{cd} = f_{ck}/\gamma_m = 30/1,5 = 20$

$d = 0,82 \text{ m}$  – účinná tloušťka desky  
 $U_0 = 2 \text{ m}$  – obvod sloupu  
 $U_1 = 12,455 \text{ m}$  – kontrolní obvod sloupu

PRVNÍ PODMÍNKA

$$V_{Ed,0} \leq V_{Rd,max}$$

$$V_{Ed,0} = \beta \cdot (V_{ed} / (U_0 \cdot d)) = 3,939 \text{ MPa}$$

$$\beta = 1,15 \text{ - součinitel plochy sloupu – vnitřní sloup}$$

$$V_{ed} = 5617,11 \text{ kN}$$

$$d = 0,82 \text{ m}$$

$$V_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd} = 4,224 \text{ MPa}$$

$$v = 0,6 \cdot / (1 - f_{ck}/250) = 0,552$$

3,939 MPa ≤ 4,224 MPa – vyhovuje

DRUHÁ PODMÍNKA

$$V_{Ed,1} \leq V_{Rd,c} \cdot k_{max}$$

$$V_{Ed,1} = \beta \cdot (V_{ed} / (U_1 \cdot d)) = 0,632 \text{ MPa}$$

$$\beta = 1,15$$

$$V_{ed} = 5617,11 \text{ kN}$$

$$d = 0,82 \text{ m}$$

$$V_{Rd,c} = C_{Rd,k} \cdot (100 \cdot p \cdot f_{ck})^{1/3} = 0,582 \text{ MPa}$$

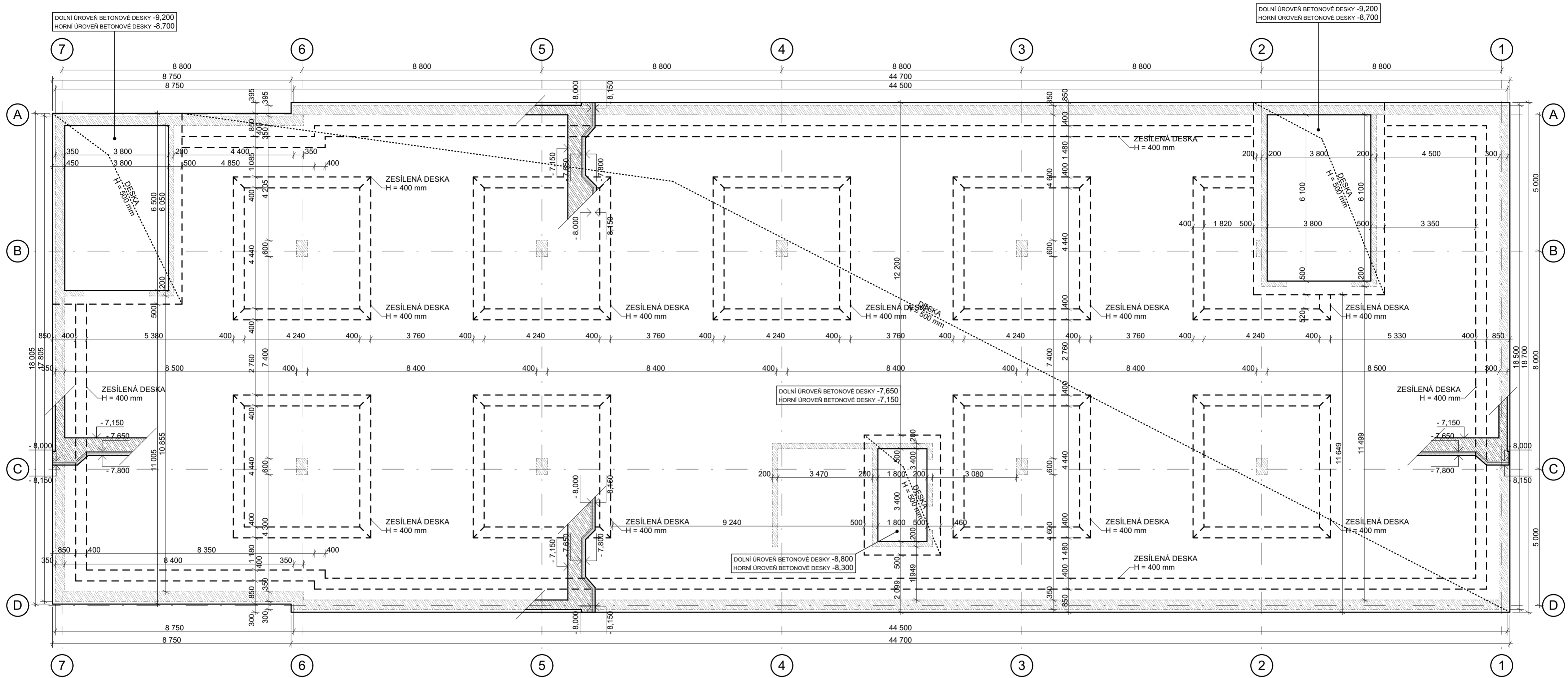
$$C_{Rd,c} = 0,18/1,5 = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{200 / d} = 1,494 \leq 2$$

$$p = 0,0114 \text{ - stupeň vyztužení}$$

$$k_{max} = 1,75 \text{ - pro } d > 200$$

0,632 MPa ≤ 1,018 MPa - vyhovuje s výztuží



LEGENDA MATERIÁLŮ

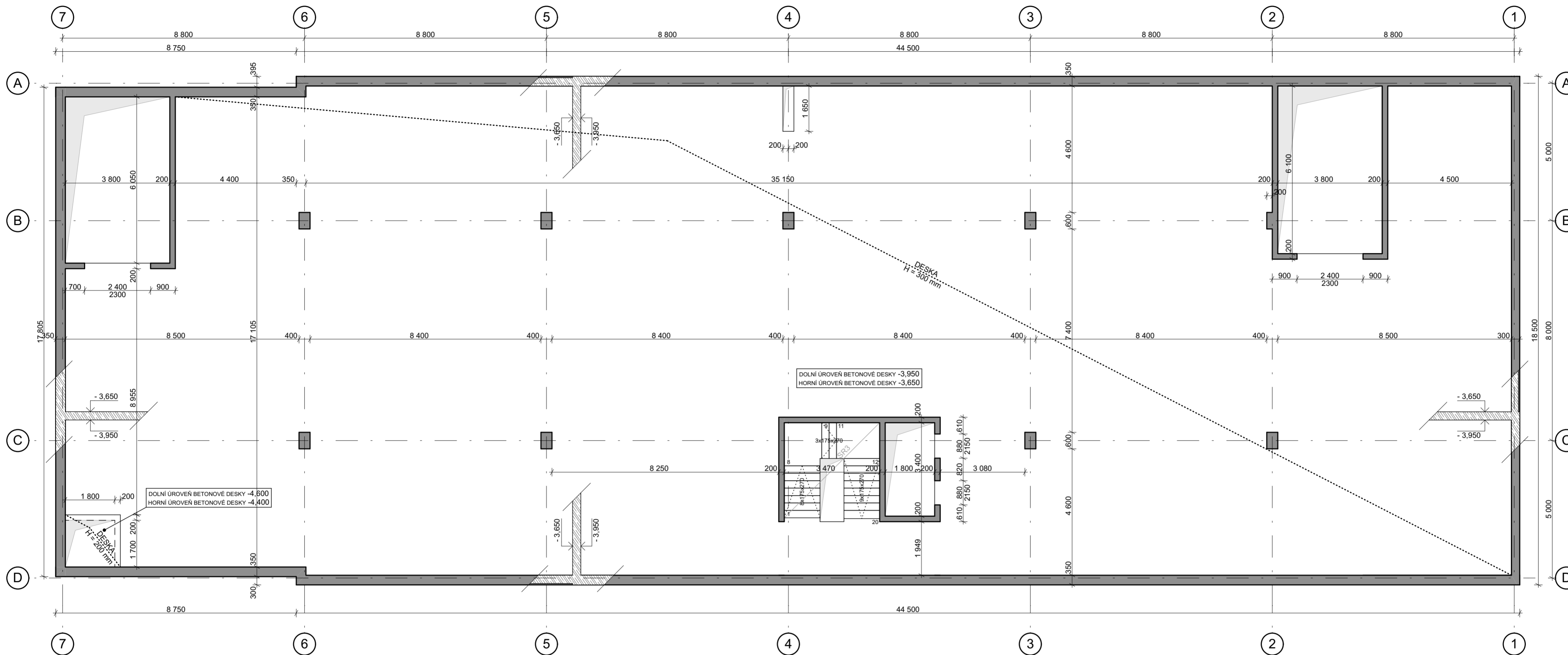
- ŽELEZOBETON
- ŽELEZOBETON, SKLOPENÉ ŘEZY
- PROSTÝ BETON, SKLOPENÉ ŘEZY
- PROSTUPY

TŘÍDA BETONU


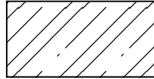
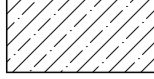

- SLOUPY C40/50 - X0-CI 0,4
- NOSNÉ STĚNY C40/50 - X0-CI 0,4
- STROPNÍ DESKY C30/37 - X0-CI 0,4

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. MILOSLAV SMUTEK, PH. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	orientace:
část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	formát: A2
obsah:	VÝKRES ZÁKLADŮ	školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.2.3






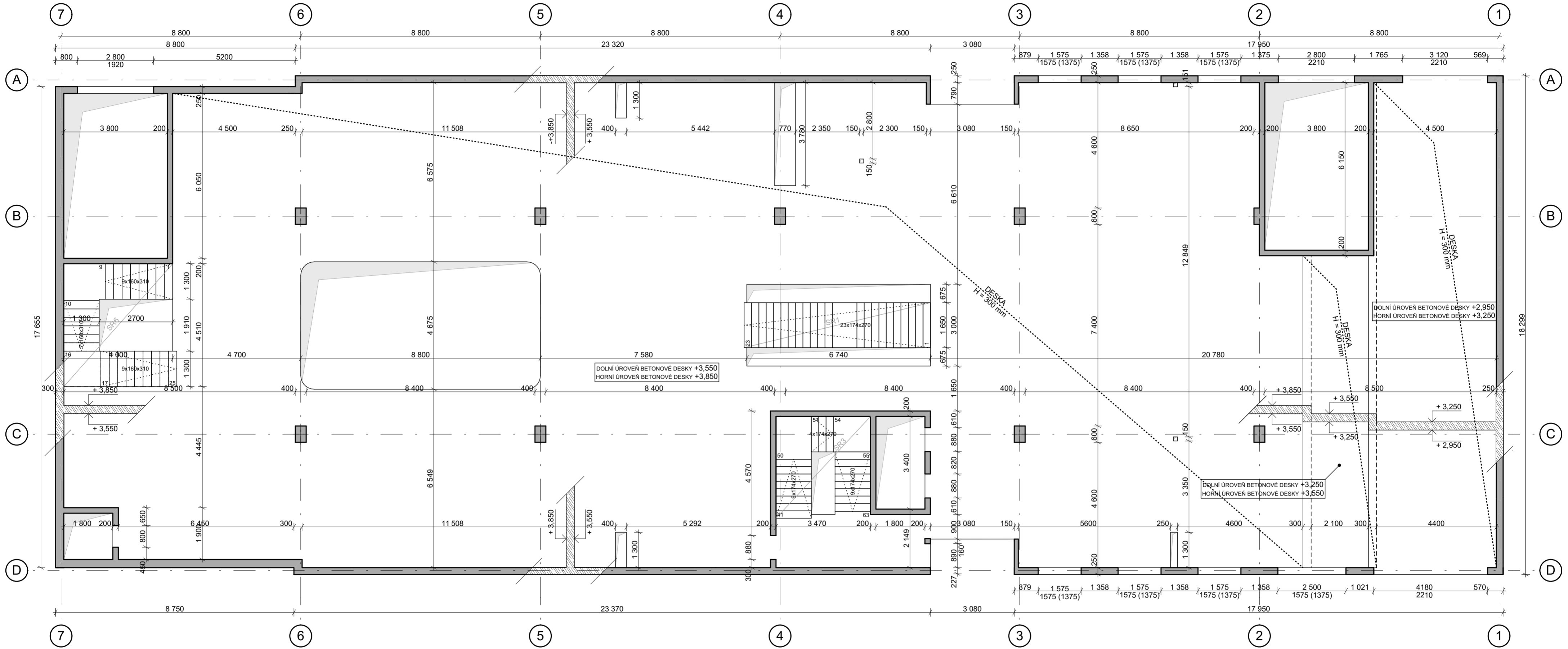
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  ŽELEZOBETON, SKLOPENÉ ŘEZY
-  PROSTÝ BETON, SKLOPENÉ ŘEZY
-  PROSTUPY


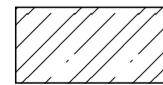
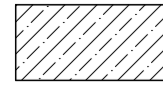

TŘÍDA BETONU

- SLOUPY C40/50 - X0-CI 0,4
- NOSNÉ STĚNY C40/50 - X0-CI 0,4
- STROPNÍ DESKY C30/37 - X0-CI 0,4

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. MILOSLAV SMUTEK, PH. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	orientace: 
obsah:	VÝKRES TVARU 2.PP	formát: A2 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.2.4




LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  ŽELEZOBETON, SKLOPENÉ ŘEZY
-  PROSTÝ BETON, SKLOPENÉ ŘEZY
-  PROSTUPY

TŘÍDA BETONU

- SLOUPY C40/50 - X0-CI 0,4
- NOSNÉ STĚNY C40/50 - X0-CI 0,4
- STROPNÍ DESKY C30/37 - X0-CI 0,4

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. MILOSLAV SMUTEK, PH. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový orientace: systém Bpv: 
část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	± 0,000 = 198 m.n.m.
obsah:	VÝKRES TVARU 1.NP	formát: A2 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.2.5

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

---

## F.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

---

Název stavby:	Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy
Místo stavby:	Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2
Vypracoval:	Jan Tomáš
Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

## OBSAH

### F.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- F.3.1.1 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY
- F.3.1.2 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- F.3.1.3 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- F.3.1.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- F.3.1.5 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST
- F.3.1.6 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET Odstupových vzdáleností
- F.3.1.7 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU
- F.3.1.8 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ
- F.3.1.9 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI
- F.3.1.10 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY
- F.3.1.11 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

F.3.2 SITUACE	M 1:500
F.3.3 PŮDORYS 2.PP	M 1:100
F.3.4 PŮDORYS 1.PP	M 1:100
F.3.5 PŮDORYS 1.NP	M 1:100
F.3.6 PŮDORYS 2.NP	M 1:100
F.3.7 PŮDORYS 3.NP	M 1:100
F.3.8 PŮDORYS 4.NP	M 1:100
F.3.9 PŮDORYS 5.NP	M 1:100

## PODKLADY

## F.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### F.3.1.1 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Stavba se nachází na pozemku klášterních zahrad vlastněných Benediktinským opatstvím Panny Marie a sv. Jeronýma v Emauzích, Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2. Jedná se o novou budovu Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy (KTF UK). Půdorysná plocha objektu je 995 m<sup>2</sup>.

Řešený objekt má pět nadzemních podlaží, kdy první dvě nadzemní podlaží jsou díky svažitosti okolního terénu částečně pod jeho úrovní a dále dvě podzemní podlaží. Rozdíl výšky přilehlého terénu je až 12 m. V suterénu, který je pod celým půdorysem stavby, se nachází garáže zpřístupněné dvěma autovýtahy, technické místnosti a depozitář. V přízemí je vstupní hala, recepce, knihovna, kabinety, zasedací místnost a podél sousedního objektu veřejný průchod pro pěší. Ve 2. nadzemním podlaží se nachází druhé patro knihovny a posluchárna. Ve 3. – 5. nadzemním podlaží jsou učebny a kabinety.

Požární výška objektu je 15,5 m.

Konstrukční systém stavby je z požárního hlediska nehořlavý – A1 (železobetonová konstrukce).

### F.3.1.2 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen do 72 požárních úseků a má jednu chráněnou únikovou cestu typu B (CHÚC B). Viz tabulka 1. Maximální půdorysné velikosti požárních úseků jsou vyhovující.

### F.3.1.3 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti je určeno pro nejméně přívětivý stav dle druhu provozu. Viz tabulka 1.



### F.3.1.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Veškeré svislé a vodorovné nosné konstrukce – sloupy, stěny a stropy jsou z železobetonu a jde o druh konstrukce DD1. Svislé nenosné konstrukce jsou z pórobetonových tvárníc Ytong a jde o druh konstrukce DP1. Střecha je plochá se spádem 2 % a je proti požáru chráněna požárním stropem. Zateplení je pomocí minerální vaty s třídou reakce na oheň A. Požadavky na konstrukce jsou vyznačeny ve výkresech a odpovídají ČSN 730802.

Tabulka č. 2 - Požadovaná PO stavebních konstrukcí a jejich druh

POLOŽKA	TYP KONSTRUKCE	UMÍSTĚNÍ	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI						
			I	II	III	IV	V	VI	VII
1	POŽÁRNÍ STĚNY A STROPY	PODZEMNÍ	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
		NADZEMNÍ	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
		POSLEDNÍ NADZEMNÍ	15	15	30	45	45	60 DP1	90 DP1
2	POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ	PODZEMNÍ	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
		NADZEMNÍ	15 DP3	15 DP3	30 DP3	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
		POSLEDNÍ NADZEMNÍ	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
3	OBVODOVÉ STĚNY	PODZEMNÍ	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
		NADZEMNÍ	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
		POSLEDNÍ NADZEMNÍ	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
4	NOSNÉ KCE STŘECHY		15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5	NOSNÉ KCE UVNITŘ PŮ	PODZEMNÍ	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
		NADZEMNÍ	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
		POSLEDNÍ NADZEMNÍ	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6	KONSTRUKCE SCHODIŠŤ UVNITŘ PŮ		15	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
7	VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY	POŽÁRNÍ DĚLÍČÍ KCE	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		POŽÁRNÍ UZÁVĚRY	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
8	STŘEŠNÍ PLÁŠTĚ	-	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1

### F.3.1.5 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Pro evakuaci osob z objektu je navržena chráněná úniková cesta typu B, která spojuje všechny podlaží (2.PP – 5.NP). Šířka ramene činí 1300 mm. Celková kapacita CHÚC je navržena pro 373 osob. CHÚC B je opatřena nuceným přetlakovým větráním o výměně vzduchu 15 x za hodinu. Čerstvý vzduch musí být zajištěn alespoň po dobu 30 minut. Vzduchotechnická jednotka musí být napojena na záložní zdroj energie. CHÚC B ústí mimo požárně nebezpečný prostor. Zbývajících 535 osob je evakuováno pomocí nechráněných únikových cest ústících do venkovního prostoru mimo požárně nebezpečný prostor.

Délky NÚC – viz tabulka č.3

Obsazení budovy osobami – viz tabulka č.4

#### MINIMÁLNÍ ŠÍŘKA ÚNIKOVÝCH CEST

Kritický bod 1 (K1) – šířka schodiště v knihovně (1.NP)

$$u = (E \cdot s) / K \quad s = 0,8 \text{ – součinitel vyjadřující podmínky evakuace – postupná evakuace}$$

$$u = 1,216 \quad K = 75 \text{ – jedna úniková cesta po schodech dolů}$$

$$E = 114 \text{ – počet evakuovaných osob v kritickém bodě}$$

$$1,216 \times 0,55 = 0,67 \text{ m} \rightarrow 1,3 \text{ m} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Kritický bod 2 (K2) – šířka dveří knihovny (1.NP)

$$u = (E \cdot s) / K \quad s = 0,8 \text{ - součinitel vyjadřující podmínky evakuace – postupná evakuace}$$

$$u = 1,333 \quad K = 75 \text{ - jedna úniková cesta po rovině}$$

$$E = 125 \text{ – počet evakuovaných osob v kritickém bodě}$$

$$1,333 \times 0,55 = 0,73 \text{ m} \rightarrow 0,85 \text{ m} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Kritický bod 3 (K3) – šířka schodiště v atriu (1.NP)

$$u = (E \cdot s) / K \quad s = 0,8 \text{ - součinitel vyjadřující podmínky evakuace – postupná evakuace}$$

$$u = 3 \quad K = 60 \text{ - jedna úniková cesta po schodech dolů}$$

$$E = 225 \text{ – počet evakuovaných osob v kritickém bodě}$$

$$3 \times 0,55 = 1,65 \text{ m} \rightarrow 1,65 \text{ m} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Kritický bod 4 (K4) – šířka vstupních dveří (1.NP)

$$u = (E \cdot s) / K \quad s = 0,8 \text{ - součinitel vyjadřující podmínky evakuace – postupná evakuace}$$

$$u = 2,133 \quad K = 135 \text{ - více únikových cest po rovině}$$

$$E = 360 \text{ – počet evakuovaných osob v kritickém bodě}$$

$$2,133 \times 0,55 = 1,17 \text{ m} \rightarrow 1,44 \text{ m} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Kritický bod 5 (K5) – šířka schodiště v CHÚC B (1.NP)

$$u = (E \cdot s) / K \quad s = 0,8 \text{ - součinitel vyjadřující podmínky evakuace – postupná evakuace}$$

$$u = 1,861 \quad K = 150 \text{ – CHÚC B po schodech dolů}$$

$$E = 349 \text{ – počet evakuovaných osob v kritickém bodě}$$

$$1,861 \times 0,55 = 1,02 \text{ m} \rightarrow 1,30 \text{ m} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Kritický bod 6 (K6) – šířka venkovních dveří CHÚC B (1.NP)

$$u = (E \cdot s) / K \quad s = 0,8 \text{ - součinitel vyjadřující podmínky evakuace – postupná evakuace}$$

$$u = 1,492 \quad K = 200 \text{ - CHÚC B po rovině}$$

$$E = 373 \text{ – počet evakuovaných osob v kritickém bodě}$$

$$1,492 \times 0,55 = 0,82 \text{ m} \rightarrow 0,80 \text{ m}$$

- nejmenší šířka pro CHÚC = 1,5 únikového pruhu =  $1,5 \times 0,55 = 0,825 \text{ m}$  (dveře 0,80 m jsou podle normy uvažovány jako vyhovující) -> VYHOVUJE

Tabulka č. 3 - Délky NÚC

PODLAŽÍ	TECHNICKÉ OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV	a	D1 - DÉLKA NÚC V POŽÁRNÍM ÚSEKU [m]	D2 - DÉLKA NÚC V POŽÁRNÍM ÚSEKU BEZ POŽÁRNÍHO RIZIKA [m]	CELKOVÁ DÉLKA NÚC [m] D1 + D2	MD1 - TABULKOVÁ MEZNÍ DÉLKA NÚC [m]	c	MD2 - PRODLOUŽENÁ MEZNÍ DÉLKA NÚC [m] MD1 x (1/c)	VÝSLEDNÁ MEZNÍ DÉLKA NÚC [m] MD2 + D2	POSOUZENÍ
2.PP	P 02.01 - III	HROMADNÉ GARÁŽE	0,90	24,7	0	24,70	30,00	1	30,00	30,00	ANO
1.PP	P 01.01 - III	HROMADNÉ GARÁŽE	0,90	26,2	0	26,20	30,00	1	30,00	30,00	ANO
1.PP	P 01.02 - VII	DEPOZITÁŘ	0,70	24,5	0	24,50	30,00	1	30,00	30,00	ANO
1.PP	P 01.03 - II	TECHNICKÉ MÍSTNOSTI	0,63	11,9	0	11,90	30,00	1	30,00	30,00	ANO
1.PP	P 01.04 - III	KOTELNA	1,10	4,9	0	4,90	20,00	1	20,00	20,00	ANO
1.NP - 5.NP	N 01.01/N05 - II	ATRIUM	0,85	0,0	25,9	25,90	32,50	1	32,50	58,40	ANO
1.NP - 2NP	N 01.02/N02 - V	KNIHOVNA	0,70	45,9	14,5	60,40	40,00	0,85	47,06	61,56	ANO
1.NP	N 01.03 - II	WC	0,76	0	10,7	10,70	32,00	1	32,00	42,70	ANO
1.NP	N 01.04 - II	RECEPCE	1,09	0	7,3	7,30	20,00	1	20,00	27,30	ANO
1.NP	N 01.05 - IV	KABINET	1,10	0	13,5	13,50	20,00	1	20,00	33,50	ANO
1.NP	N 01.06 - IV	KABINET	1,10	0	16,2	16,20	20,00	1	20,00	36,20	ANO
1.NP	N 01.07 - IV	KABINET	1,10	0	15,6	15,60	20,00	1	20,00	35,60	ANO
1.NP	N 01.08 - V	ŠATNY	1,10	0	13,2	13,20	20,00	0,85	23,53	36,73	ANO
1.NP	N 01.09 - V	KABINET	1,10	0	13,2	13,20	20,00	1	20,00	33,20	ANO
2.NP	N 02.01 - II	WC	0,82	0	29,0	29,00	34,00	1	34,00	63,00	ANO
2.NP	N 02.02 - III	KABINET	1,08	0	30,9	30,90	22,00	1	22,00	52,90	ANO
2.NP	N 02.03 - III	UČEBNA	0,82	18,1	33,4	51,50	34,00	1	34,00	67,40	ANO
2.NP	N 02.04 - III	KABINET	1,08	0	30,9	30,90	22,00	1	22,00	52,90	ANO
3.NP	N 03.01 - III	UČEBNA	0,82	0	40,4	40,40	34,00	1	34,00	74,40	ANO
3.NP	N 03.02 - III	KABINET	1,08	0	15,3	15,30	22,00	1	22,00	37,30	ANO
3.NP	N 03.03 - III	UČEBNA	0,82	0	11,4	11,40	34,00	1	34,00	45,40	ANO
3.NP	N 03.04 - II	WC	0,82	0	11,0	11,00	34,00	1	34,00	45,00	ANO
3.NP	N 03.05 - III	UČEBNA	0,82	0	6,8	6,80	34,00	1	34,00	40,80	ANO
3.NP	N 03.06 - III	KABINET	1,08	0	10,3	10,30	22,00	1	22,00	32,30	ANO
3.NP	N 03.07 - III	UČEBNA	0,82	0	11,6	11,60	34,00	1	34,00	45,60	ANO
3.NP	N 03.08 - III	UČEBNA	0,82	0	10,9	10,90	34,00	1	34,00	44,90	ANO
3.NP	N 03.09 - III	KABINET	1,08	0	8,1	8,10	22,00	1	22,00	30,10	ANO
3.NP	N 03.10 - III	UČEBNA	0,82	0	2,5	2,50	34,00	1	34,00	36,50	ANO
3.NP	N 03.11 - III	UČEBNA	0,82	0	7,8	7,80	34,00	1	34,00	41,80	ANO
3.NP	N 03.12 - III	KABINET	1,08	0	13,4	13,40	22,00	1	22,00	35,40	ANO
3.NP	N 03.13 - III	UČEBNA	0,82	0	40,4	40,40	35,00	1	35,00	75,40	ANO
4.NP	N 04.01 - III	UČEBNA	0,82	0	21,8	21,80	34,00	1	34,00	55,80	ANO
4.NP	N 04.02 - III	KABINET	1,08	0	18,7	18,70	22,00	1	22,00	40,70	ANO
4.NP	N 04.03 - III	KABINET	1,08	0	13,6	13,60	22,00	1	22,00	35,60	ANO
4.NP	N 04.04 - III	UČEBNA	0,82	0	11,5	11,50	34,00	1	34,00	45,50	ANO
4.NP	N 04.05 - II	WC	0,82	0	11,0	11,00	34,00	1	34,00	45,00	ANO
4.NP	N 04.06 - III	KABINET	1,08	0	9,0	9,00	34,00	1	34,00	43,00	ANO
4.NP	N 04.07 - III	UČEBNA	0,82	0	11,9	11,90	22,00	1	22,00	33,90	ANO
4.NP	N 04.08 - III	UČEBNA	0,82	0	11,8	11,80	22,00	1	22,00	33,80	ANO
4.NP	N 04.09 - III	KABINET	1,08	0	5,3	5,30	22,00	1	22,00	27,30	ANO
4.NP	N 04.10 - III	UČEBNA	0,82	0	7,8	7,80	34,00	1	34,00	41,80	ANO
4.NP	N 04.11 - III	KABINET	1,08	0	10,5	10,50	22,00	1	22,00	32,50	ANO
4.NP	N 04.12 - III	KABINET	1,08	0	16,5	16,50	22,00	1	22,00	38,50	ANO
4.NP	N 04.13 - III	UČEBNA	0,82	0	19,4	19,40	34,00	1	34,00	53,40	ANO
5.NP	N 05.01 - III	KABINET	1,08	0	18,7	18,70	22,00	1	22,00	40,70	ANO
5.NP	N 05.02 - III	UČEBNA	0,82	0	12,9	12,90	34,00	1	34,00	46,90	ANO
5.NP	N 05.03 - II	WC	0,82	0	23,3	23,30	34,00	1	34,00	57,30	ANO
5.NP	N 05.04 - III	KABINET	1,08	0	16,2	16,20	22,00	1	22,00	38,20	ANO
5.NP	N 05.05 - III	LABORATOŘ	1,07	0	13,7	13,70	22,00	1	22,00	35,70	ANO
5.NP	N 05.06 - III	KAPLE	0,82	0	12,8	12,80	34,00	1	34,00	46,80	ANO
5.NP	N 05.07 - III	KLUB	1,10	0	11,3	11,30	20,00	1	20,00	31,30	ANO
5.NP	N 05.08 - III	KABINET	1,08	0	8,2	8,20	22,00	1	22,00	30,20	ANO
5.NP	N 05.09 - III	UČEBNA	0,82	0	7,8	7,80	34,00	1	34,00	41,80	ANO
5.NP	N 05.10 - III	KABINET	1,08	0	16,5	16,50	22,00	1	22,00	38,50	ANO

Tabulka č. 4 - Obsazenost objektu

TECHNICKÉ OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> /osoba]	POČET OSOB DLE PD	SOUČINITEL	POČET OSOB	POZN.
P 02.01 - III	HROMADNÉ GARÁŽE	805,95	-	27	0,5	14	
P 01.01 - III	HROMADNÉ GARÁŽE	598,50	-	14	0,5	7	
P 01.02 - VII	DEPOZITÁŘ	111,03	-	-	-	0	*
P 01.03 - II	TECHNICKÉ MÍSTNOSTI	71,64	-	2	1,5	3	
P 01.04 - III	KOTELNA	15,20	-	-	-	0	*
N 01.01/N05 -II	ATRIUM	882,00	-	-	-	0	*
N 01.02/N02 - V	KNIHOVNA	699,00	2,50	-	-	280	
N 01.03 - II	WC	19,20	-	-	-	0	*
N 01.04 - II	RECEPCE	6,83	-	2,00	1,50	3	
N 01.05 - IV	KABINET	49,56	5,00	-	-	10	
N 01.06 - IV	KABINET	44,05	1,50	-	-	30	
N 01.07 - IV	KABINET	49,56	5,00	-	-	10	
N 01.08 - V	ŠATNY	31,87	-	-	-	0	*
N 01.09 - V	KABINET	31,87	5,00	-	-	7	
N 02.01 - II	WC	27,02	-	-	-	0	*
N 02.02 - III	KABINET	32,71	5,00	-	-	7	
N 02.03 - III	UČEBNA	205,73	-	119	1,1	131	
N 02.04 - III	KABINET	32,71	5,00	-	-	7	
N 03.01 - III	UČEBNA	73,92	3,00	-	-	25	
N 03.02 - III	KABINET	15,78	5,00	-	-	4	
N 03.03 - III	UČEBNA	30,38	3,00	-	-	11	
N 03.04 - II	WC	27,16	-	-	-	0	*
N 03.05 - III	UČEBNA	32,47	3,00	-	-	11	
N 03.06 - III	KABINET	15,54	5,00	-	-	4	
N 03.07 - III	UČEBNA	73,49	3,00	-	-	25	
N 03.08 - III	UČEBNA	73,47	3,00	-	-	25	
N 03.09 - III	KABINET	15,47	5,00	-	-	4	
N 03.10 - III	UČEBNA	32,34	3,00	-	-	11	
N 03.11 - III	UČEBNA	30,38	3,00	-	-	11	
N 03.12 - III	KABINET	15,54	5,00	-	-	4	
N 03.13 - III	UČEBNA	73,92	3,00	-	-	25	
N 04.01 - III	UČEBNA	32,15	3,00	-	-	11	
N 04.02 - III	KABINET	14,05	5,00	-	-	3	
N 04.03 - III	KABINET	15,78	5,00	-	-	4	
N 04.04 - III	UČEBNA	30,38	3,00	-	-	11	
N 04.05 - II	WC	27,16	-	-	-	0	*
N 04.06 - III	KABINET	49,84	5,00	-	-	10	
N 04.07 - III	UČEBNA	73,48	3,00	-	-	25	
N 04.08 - III	UČEBNA	73,48	3,00	-	-	25	
N 04.09 - III	KABINET	49,26	5,00	-	-	10	
N 04.10 - III	UČEBNA	31,31	3,00	-	-	11	
N 04.11 - III	KABINET	15,89	5,00	-	-	4	
N 04.12 - III	KABINET	14,05	5,00	-	-	3	
N 04.13 - III	UČEBNA	32,15	3,00	-	-	11	
N 05.01 - III	KABINET	63,31	5,00	-	-	13	
N 05.02 - III	UČEBNA	30,38	3,00	-	-	11	
N 05.03 - II	WC	27,02	-	-	-	0	*
N 05.04 - III	KABINET	49,19	5,00	-	-	10	
N 05.05 - III	LABORATOŘ	50,87	3,00	-	-	17	
N 05.06 - III	KAPLE	34,17	-	-	-	0	*
N 05.07 - III	KLUB	51,71	2,00	-	-	26	
N 05.08 - III	KABINET	49,37	5,00	-	-	10	
N 05.09 - III	UČEBNA	30,47	3,00	-	-	11	
N 05.10 - III	KABINET	63,31	5,00	-	-	13	
					osob celkem	908	

### F.3.1.6 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Vymezení požárně nebezpečného prostoru bylo vypočteno za pomoci programu pro výpočet odstupových vzdáleností verze 03(2017.07) od Ing. Marka Pokorného, Ph.D. Vypočtené hodnoty odpovídají normě ČSN 730802. Vymezení je zakresleno ve výkresové části. Světlík nad částí knihovny je navržen jako požárně dělící konstrukce proto, aby do něj nezasahovala požárně nebezpečná plocha z jiných otvorů. Budova má požární výšku > 12 m, tudíž jsou na budově řešeny svislé a vodorovné požární pásy (PP) mezi požárními úseky a u styku se sousední budovou. Minimální šířka PP je 900 mm. Svislé pásy jsou zakresleny ve výkresové části.

### F.3.1.7 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Vnější přívod vody je zajištěn pomocí podzemního hydrantu v ulici Vyšehradská, který je vzdálen 5 metrů od jihovýchodního rohu fasády objektu.

Vnitřní přívod vody do objektu je zajištěn za pomoci vnitřních hydrantových skříní, umístěných na každém podlaží. Skříně jsou ve výšce 1200 mm od podlahy ke středu skříně a jsou vybaveny 30 metrů dlouhou tvarově stálou hadicí o světlém průměru DN 19.

### F.3.1.8 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Navrhuji umístit čtyři práškové hasicí přístroje (PHP) na každé podlaží. Rukojeť přístroje je ve výšce 1300 mm. Kontrola stavu přístrojů je nutná každých 5 let.

Tabulka č. 4 - Výpočet hasicích přístrojů

PODLAŽÍ	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	a	c	n <sub>r</sub>	n <sub>HJ</sub>	NÁVRH
2.PP	861,9	0,90	1	4,18	25,07	4 x PHP (34 A, 6 kg)
1.PP	848,5	0,85	1	4,03	24,17	4 x PHP (34 A, 6 kg)
1.NP	753,0	0,85	1	3,79	22,77	4 x PHP (34 A, 6 kg)
2.NP	874,3	0,80	1	3,97	23,80	4 x PHP (34 A, 6 kg)
3.NP	746,7	0,80	1	3,67	22,00	4 x PHP (34 A, 6 kg)
4.NP	736,2	0,83	1	3,71	22,25	4 x PHP (34 A, 6 kg)
5.NP	736,5	0,87	1	3,80	22,78	4 x PHP (34 A, 6 kg)

### F.3.1.9 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

EPS: v budově je díky požadavku délku NÚC v PÚ elektrická požární signalizace (EPS) v požárním úseku knihovny. EPS je mimo knihovnu ještě v PÚ šaten. Centrála EPS je umístěna v recepci.

Nouzové osvětlení: je navrženo po celé CHÚC B a na schodišti NÚC v atriu. Osvětlení je napojeno na záložní zdroj elektrické energie a pro CHÚC B musí být funkční alespoň 30 minut.

Poplachové signalizační zařízení a domácí rozhlas: kvůli minimální šířce únikových cest je zvolena postupná evakuace za pomoci rozhlasu, vysílaného z recepcie. Toto zařízení je napojeno na záložní zdroj elektrické energie.

V objektu nebylo dosaženo limitů k instalaci samočinného stabilního hasicího zařízení (SHZ).

### F.3.1.10 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY









Veškerá elektrická zařízení, která musí být funkční v průběhu požáru (požárně bezpečnostní zařízení), jsou napájena ze záložního zdroje elektrické energie. Vytápění je pomocí nízkoteplotního podlahového topení. Větrání je kombinací přirozeného větrání okny (kabinety, menší učebny), nuceného rovnotlakého větrání (větší učebny, posluchárna, knihovna, chodby, toalety, ...) a přetlakového větrání v CHÚC B. Plynová přípojka je v 1.PP a vede přímo k plynovému kotli. Veškeré prostupy požárně dělících konstrukcí jsou zabezpečeny ucpávkami, či jsou opatřeny protipožárními klapkami.

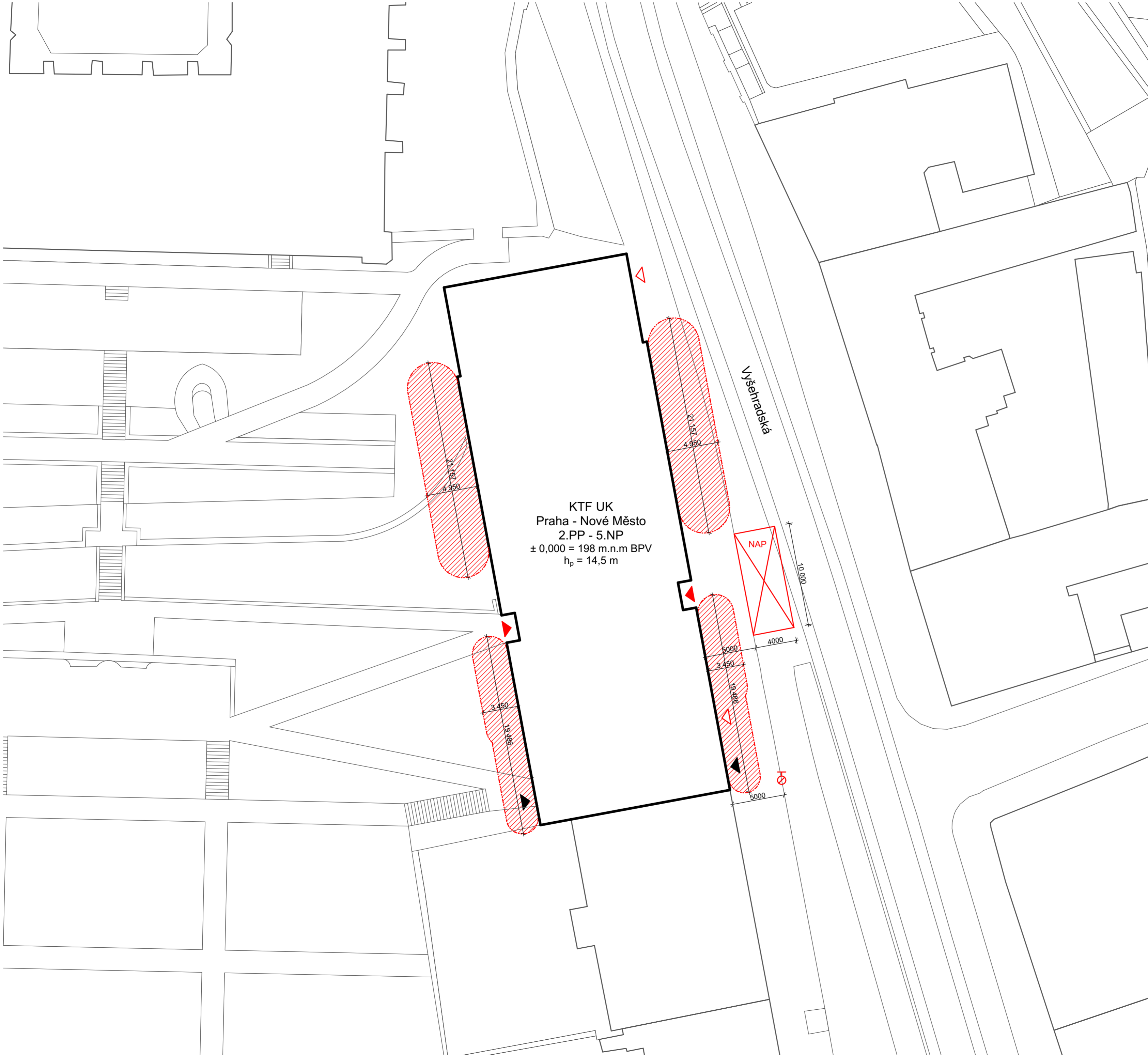




### F.3.1.11 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

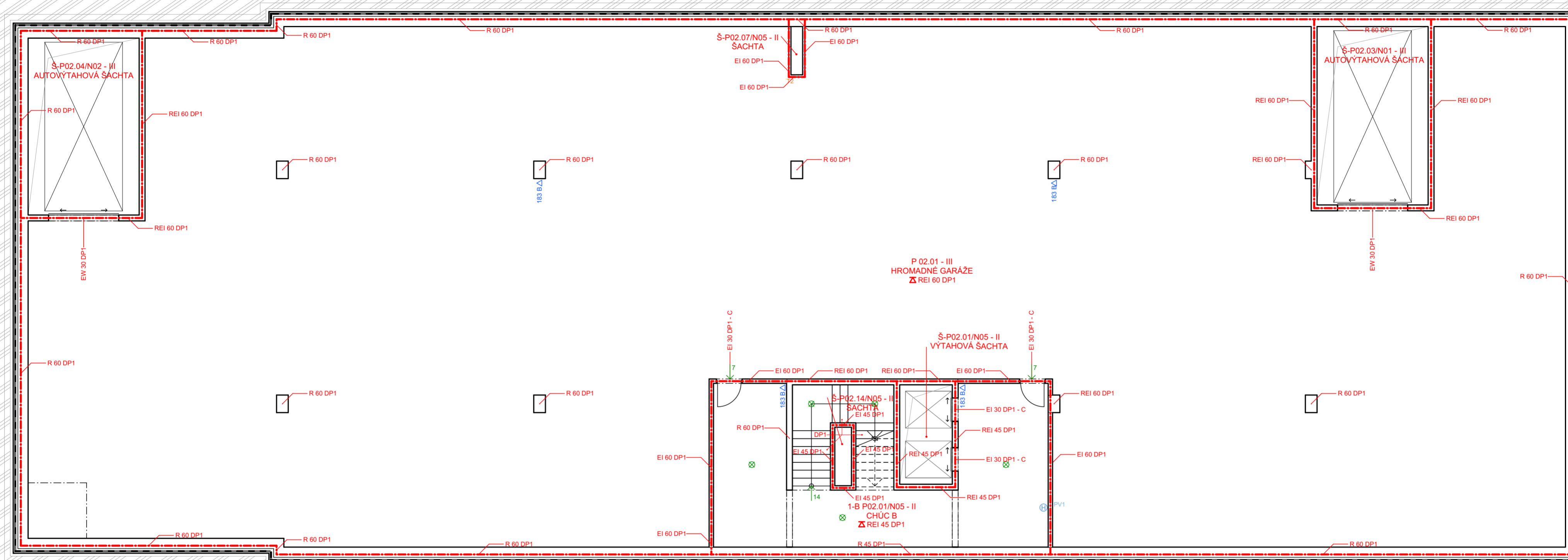
Příjezdovou komunikací je obousměrná ulice Vyšehradská, ze které je přístupná celá východní strana budovy. Nástupní plocha je z ulice Vyšehradská viz výkresová dokumentace. Vnitřní zásahová cesta není nutná, protože protipožární zásah lze účinně vést z vnější strany objektu. Střecha je dostupná z výlezu ze schodiště CHÚC B.

LEGENDA

-  BUDOVY
-  SITUACE
-  VSTUP
-  VJEZD
-  PRŮCHOD
-  PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
-  HRANICE PNP
-  NAP NÁSTUPNÍ PLOCHA



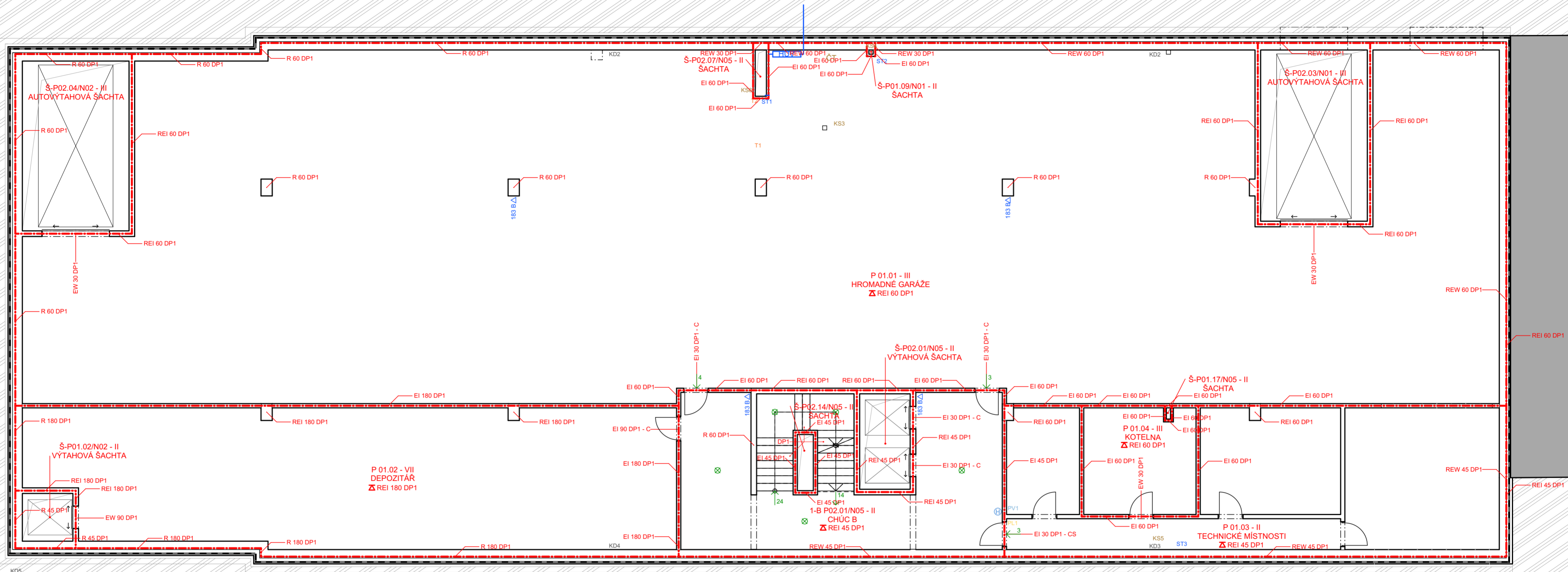
vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ PH.D.	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: 
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	formát: A2 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	SITUACE	měřítko: číslo výkr.: 1:250 F.3.2



LEGENDA



- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- REI 30 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE
- REI 30 DP1 POŽÁRNÍ KONSTRUKCE STROPU
- 225 SMĚR ÚNIKU
- ⊕ SKŘÍŇOVÝ HYDRANT
- Δ34 A PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- UPS ZÁLOŽNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- UEPS ENTRÁLA EPS
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

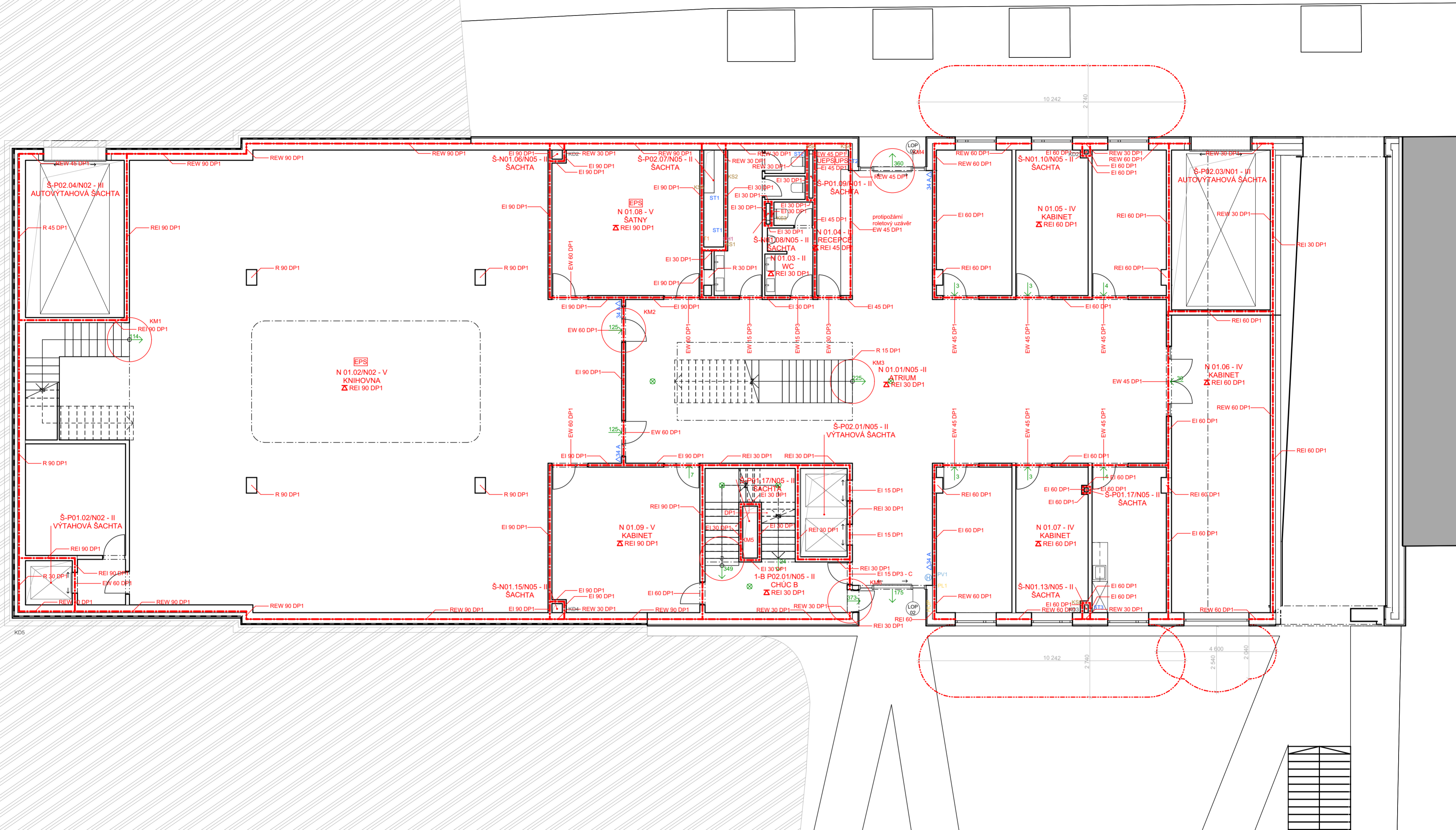
vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ PH.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	orientace:
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	formát: A2
obsah:	PŮDORYS 2.PP	školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.3.3



LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- REI 30 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE
- - - REI 30 DP1 POŽÁRNÍ KONSTRUKCE STROPU
- 225 SMĚR ÚNIKU
- ⊕ SKŘÍŇOVÝ HYDRANT
- △ 34 A PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- UPS ZÁLOŽNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- UEPS ENTRÁLA EPS
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

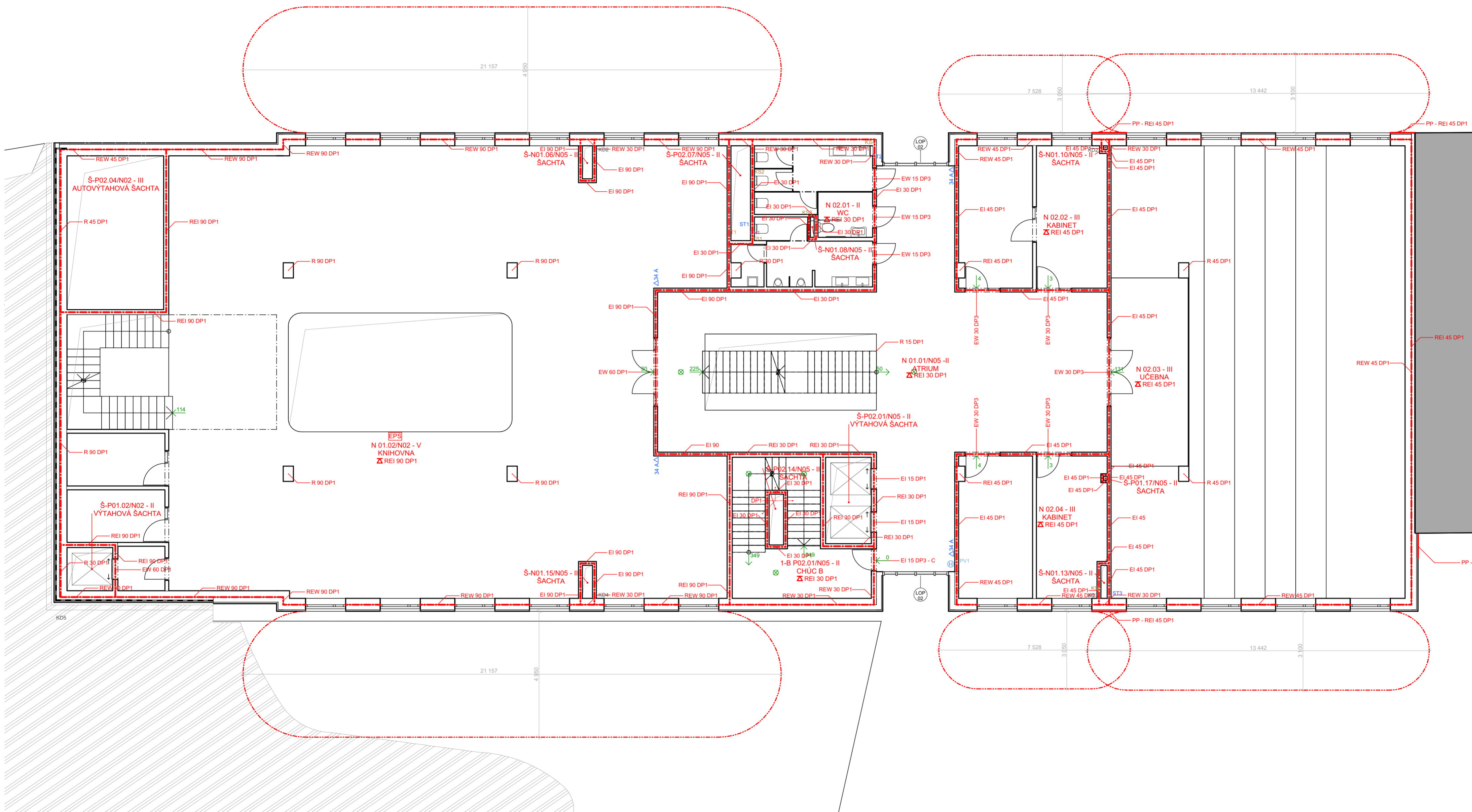
vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ PH.D.	
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	
obsah:	PŮDORYS 1.PP	
	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.	orientace: 
	formát: A2	skolní rok: 2020/2021
	stupeň: BP	měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.3.4



LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- REI 30 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE
- REI 30 DP1 POŽÁRNÍ KONSTRUKCE STROPU
- 225 SMĚR ÚNIKU
- ⊕ SKŘÍŇOVÝ HYDRANT
- Δ34 A PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- UPS ZÁLOŽNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- UEPS ENTRÁLA EPS
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

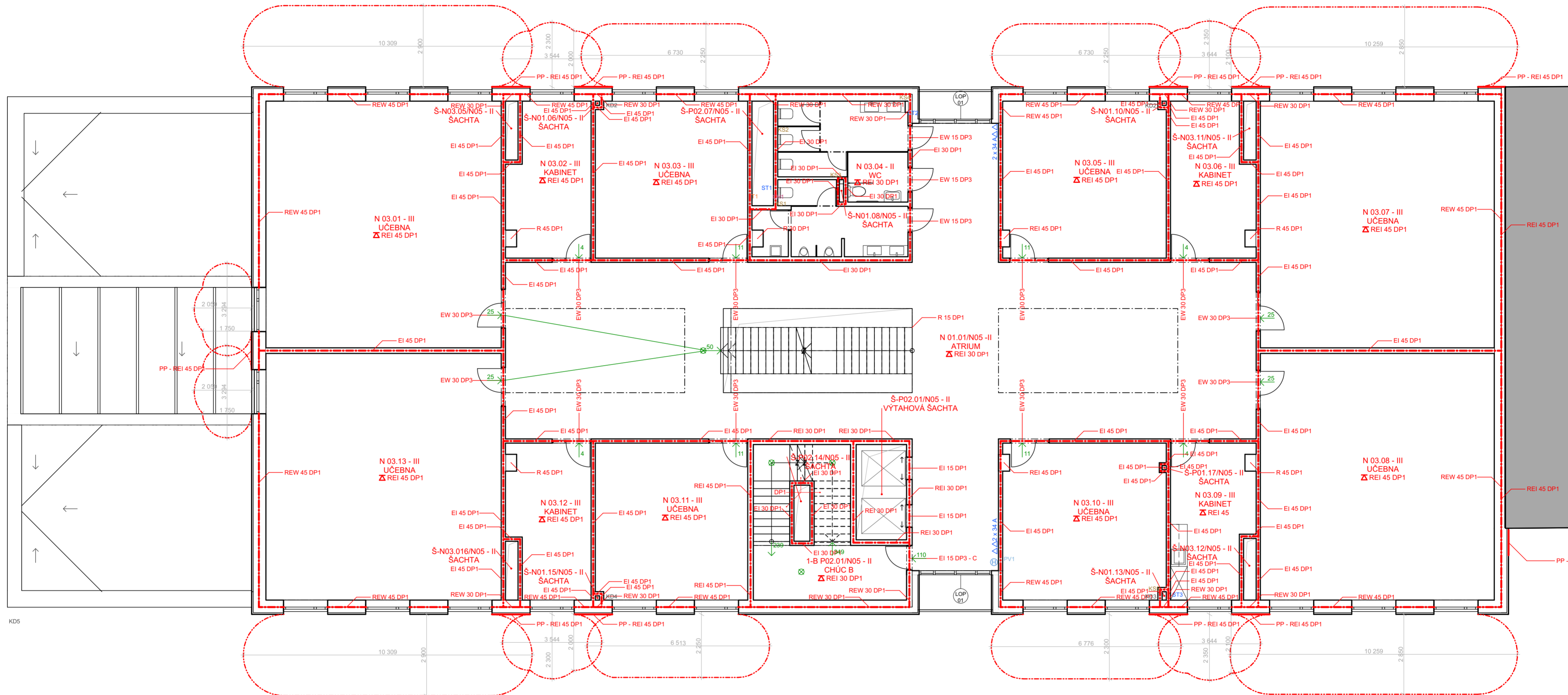
vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ PH.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	stavba:
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	lokální výškový systém Bpv:
obsah:	PŮDORYS 1.NP	orientace:
		formát: A2
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.3.5



LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- · · · · HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- REI 30 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE
- ▲- REI 30 DP1 POŽÁRNÍ KONSTRUKCE STROPU
- 225 SMĚR ÚNIKU
- ⊕ SKŘÍŇOVÝ HYDRANT
- △ 34 A PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- UPS ZÁLOŽNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- UEPS ENTRÁLA EPS
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

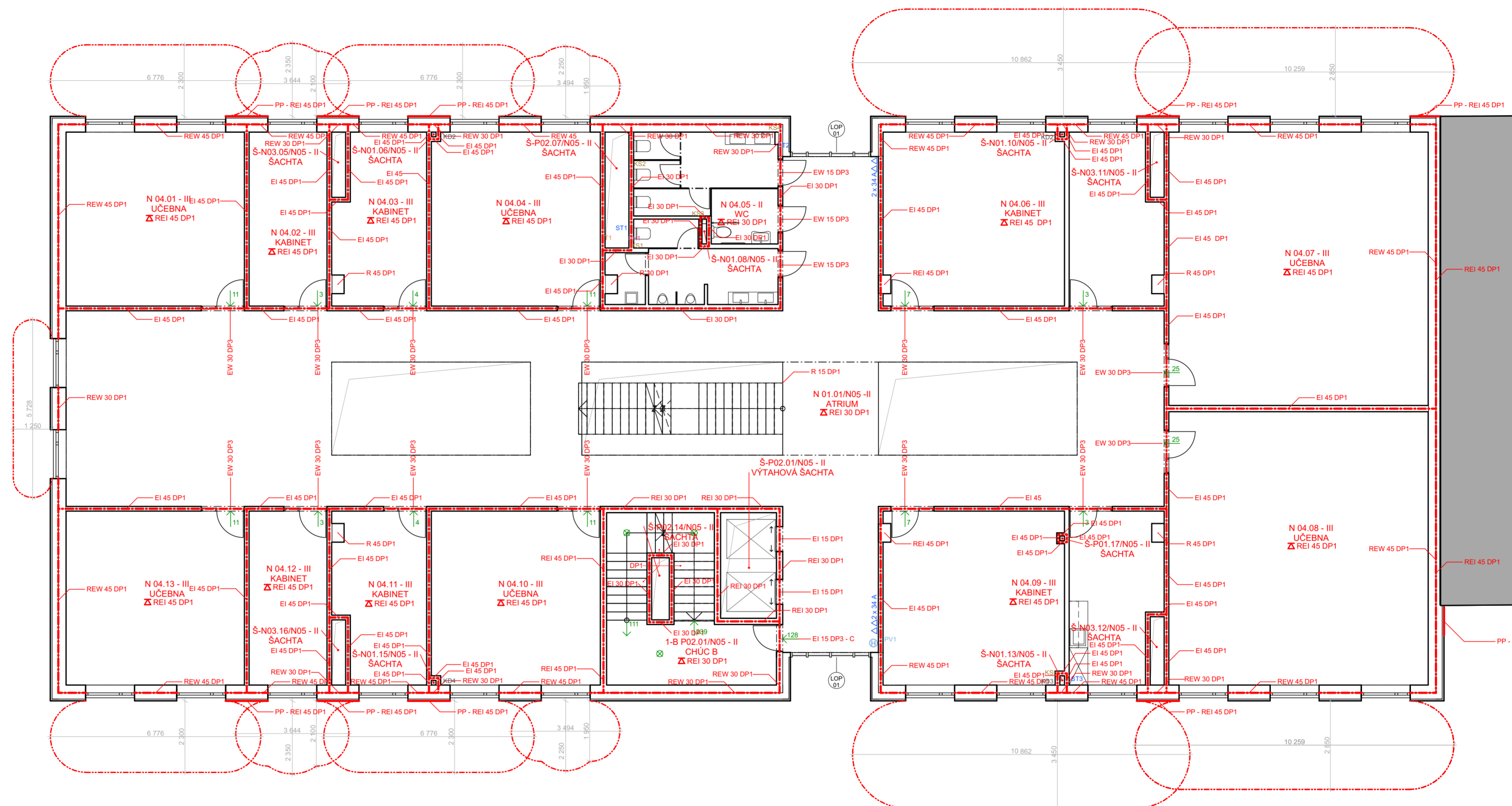
vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ PH.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv:
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	orientace:
obsah:	PŮDORYS 2.NP	± 0,000 = 198 m.n.m.
		formát: A2
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.3.6



LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE
- △ POŽÁRNÍ KONSTRUKCE STROPU
- SMĚR ÚNIKU
- ⊕ SKŘÍŇOVÝ HYDRANT
- △34 A PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- UPS ZÁLOŽNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- UEPS ENTRÁLA EPS
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ PH.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	stavba:
část:	<b>POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ</b>	lokální výškový systém Bpv:
obsah:	<b>PŮDORYS 3.NP</b>	orientace:
		formát:
		školní rok:
		stupeň:
		měřítko:
		číslo výkr.:
		1:100 F.3.7

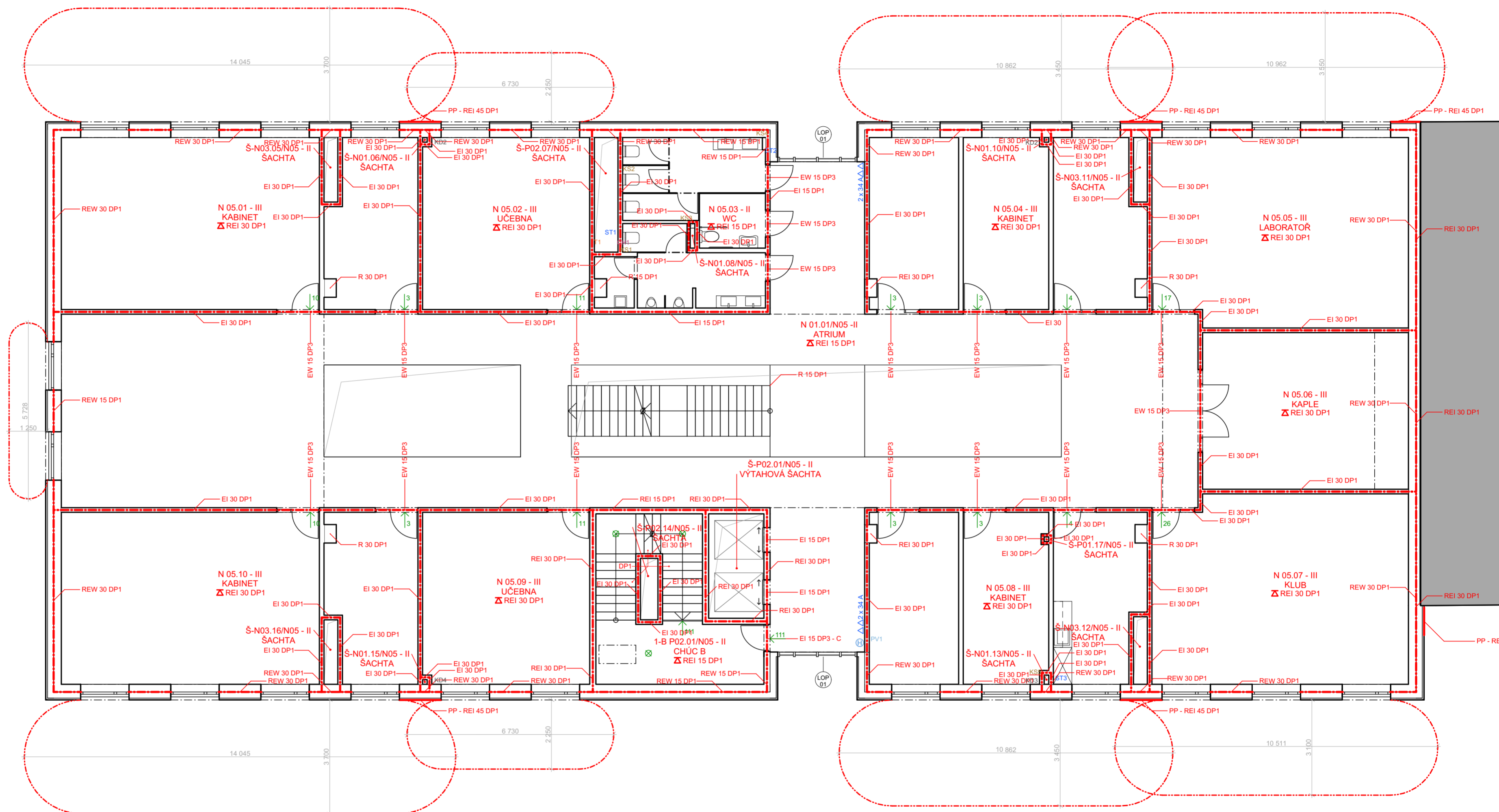


LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE
- REI 30 DP1 POŽÁRNÍ KONSTRUKCE STROPU
- SMĚR ÚNIKU
- ⊕ SKŘÍŇOVÝ HYDRANT
- Δ34 A PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- UPS ZÁLOŽNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- UEPS ENTRÁLA EPS
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ PH.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv:
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	orientace:
obsah:	PŮDORYS 4.NP	± 0,000 = 198 m.n.m.
		formát: A2
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.3.8





LEGENDA

- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - - - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- EI 30 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE
- REI 30 DP1 POŽÁRNÍ KONSTRUKCE STROPU
- 225 SMĚR ÚNIKU
- ⊕ SKŘÍŇOVÝ HYDRANT
- Δ34 A PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- EPS ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- UPS ZÁLOŽNÍ ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE
- UEPS ENTRÁLA EPS
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITEKTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	DR. ING. PETR JŮN	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv:
část:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	orientace:
obsah:	PŮDORYS 5.NP	± 0,000 = 198 m.n.m.
		formát: A2
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.3.9

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

---

## F.4 – TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

---

Název stavby:	<b>Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy</b>
Místo stavby:	Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2
Vypracoval:	Jan Tomáš
Konzultant:	Ing. Jan Míka
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

## OBSAH

### F.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- F.4.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
- F.4.1.2 VZDUCHOTECHNIKA
- F.4.1.3 CHLAZENÍ
- F.4.1.4 VYTÁPĚNÍ
- F.4.1.5 VODOVOD
- F.4.1.6 KANALIZACE
  - F.4.1.6.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
  - F.4.1.6.2 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

- F.4.1.7 ELEKTROVODY
- F.4.1.8 PLYNOVOD

### F.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- F.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA
- F.4.2.2 CHLAZENÍ
- F.4.2.3 VYTÁPĚNÍ
- F.4.2.4 VODOVOD
- F.4.2.5 KANALIZACE

### F.4.3 PŘÍLOHY

- F.4.2.1 PŘÍLOHA 1
- F.4.2.2 PŘÍLOHA 2
- F.4.2.2 PŘÍLOHA 2

- F.4.4 SITUACE M 1:500
- F.4.5 PŮDORYS 2.PP M 1:100
- F.4.6 PŮDORYS 1.PP M 1:100
- F.4.7 PŮDORYS 1.NP M 1:100
- F.4.8 PŮDORYS 2.NP M 1:100
- F.4.9 PŮDORYS 3.NP M 1:100
- F.4.10 PŮDORYS 4.NP M 1:100
- F.4.11 PŮDORYS 5.NP M 1:100

## PODKLADY

### F.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### F.4.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Stavba se nachází na pozemku klášterních zahrad vlastněných Benediktinským opatstvím Panny Marie a sv. Jeronýma v Emauzích, Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2. Jedná se o novou budovu Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy (KTF UK). Půdorysná plocha objektu je 995 m<sup>2</sup>.

Řešený objekt má pět nadzemních podlaží, kdy první dvě nadzemní podlaží jsou díky svažitosti okolního terénu částečně pod jeho úrovní a dále dvě podzemní podlaží. Rozdíl výšky přilehlého terénu je až 12 m. Konstruktivně jde o kombinovaný systém nosných železobetonových sloupů a stěn. V suterénu, který se je pod celým půdorysem stavby, se nachází garáže zpřístupněné dvěma autovýtahy, technické místnosti a depozitář. V přízemí je vstupní hala, recepce, knihovna, kabinety, zasedací místnost a podél sousedního objektu veřejný průchod pro pěší. Ve 2. nadzemním podlaží se nachází druhé patro knihovny a posluchárna. Ve 3. – 5. nadzemním podlaží jsou učebny a kabinety.

#### F.4.1.2 VZDUCHOTECHNIKA

Příisun čerstvého vzduchu do objektu je zajištěn kombinací přirozeného větrání okny a nuceného větrání, které je rozděleno na pět samostatných jednotek. VZT 1 je rovnotlaká jednotka o min. vzduchovém výkonu 4280 m<sup>3</sup>/h a slouží k větrání podzemních garáží. VZT 2 obsluhuje knihovnu, depozitář, učebny, šatny a technické místnosti, zařizuje rovnotlaké větrání a má vzduchový výkon min. 10250 m<sup>3</sup>/h. VZT 3 má vzduchový výkon min. 7900 m<sup>3</sup>/h, jedná se o rovnotlakou jednotku a obsluhuje učebny, posluchárnu, zasedací místnost, klub a kapli. VZT 4 je jednotka o min. vzduchovém výkonu 4550 m<sup>3</sup>/h a slouží k rovnotlakému větrání atria a hyg. zázemí. Pátá jednotka VZT 5 slouží k přetlakovému větrání na CHÚC B o min. vzduchovém objemu 10860 m<sup>3</sup>/h. Jednotky jsou umístěny na střeše, kde od nich vedou rozvodní potrubí přívodního a odvodního vzduchu do šachet, ze kterých je vzduch veden podhledem do konkrétních místností. Přívodní i odvodní koncovky jsou řešeny za pomoci anemostatů v podhledech.

#### F.4.1.3 CHLAZENÍ

Chlazení obstarává VRV jednotka umístěná na střeše. Systém chladí 6 středně velkých učeben, posluchárnu, kapli, klub, laboratoř, zasedací místnost a knihovnu. Od jednotky vede potrubí hlavního vedení svislou šachtou. Následně se rozvětňuje k jednotlivým učebnám v podhledech. Koncovky jsou zajištěny anemostaty v podhledech.

#### F.4.1.4 VYTÁPĚNÍ

Vytápění je zajištěno nízkoteplotním podlahovým vytápěním v kombinaci s deskovými otopnými tělesy v garážích a technických místnostech. Zdroj tepla obstarává plynový kondenzační kotel Vitocrossal 100 o výkonu 160kW a je umístěn v kotelně v 1.PP. Topení je rozděleno do šesti okruhů, čtyři okruhy pro podlahové vytápění 1.NP – 5.NP, jeden pro vytápění deskovými otopnými tělesy v 1.PP – 2.PP a jeden pro VZT jednotky. Stoupací rozvody jsou vedeny v šachtě a horizontální připojovací potrubí je vedeno v podlaze.

#### F.4.1.5 VODOVOD

Připojení na vodovodní řád je z ulice Vyšehradská. Přípojka je z PVC a má dimenzi DN 80 (z důvodu zásobení požární vodou). Hlavní uzávěr vody je v 1.PP v hromadných garážích. Vnitřní vodovod studené vody vede stoupacím potrubím v šachtách a ležaté potrubí v příčkách nebo volně. Teplá voda je vzhledem k nízké spotřebě připravována lokálně elektrickými průtokovými ohříváči. Požární potrubí je trvale zavodněné. Samostatně vede k hydrantům v každém patře. Koncové armatury jsou stojánkové, rohové ventily a nástěnné baterie.

#### **F.4.1.6 KANALIZACE**

##### **F.4.1.6.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE**

Připojení na veřejný kanalizační řád je v 1.PP zavěšenou přípojkou DN 200 do ulice Vyšehradská. Rozvody svislého potrubí vedou šachtami, připojovací potrubí vede v příčkách, v podhledech, nebo volně. Potrubí je odvětráno nad střechu. Čistící tvarovky jsou umístěny ve všech komplikovaných místech.

##### **F.4.1.6. 2 DEŠŤOVÁ KANALIZACE**

Dešťová voda ze střechy je svedena pěti střešními vpustmi DN 125. Potrubí vede v šachtách. Po spojení potrubí je maximální průměr DN 200. Voda je svedena do akumulační nádrže, ze které se používá na zavlažování klášterní zahrady. Přebytek vody přepadává do vsakovací jámky.

##### **F.4.1.7 ELEKTROROZVODY**

Stavba je připojena na silnoproudé vedení z ulice Vyšehradská. Přípojková skříň s elektroměrem je zabudovaná v obvodovém plášti hned vedle hlavního vchodu. Z ní vede rozvod do hlavního rozvaděče umístěného v recepci spolu se záložním zdrojem energie. Záložní zdroj je určen pro případ požáru, aby napájel protipožární zařízení. Rozvod dále pokračuje přes šachtu do patrových rozvaděčů s jističi. Rozvody jsou vedené podhledem a ve drážkách ve stěnách.

##### **F.4.1.8 PLYNOVOD**

Plynová přípojka je přivedena k jihozápadní části stavby. Hlavní uzávěr plynu spolu s regulátorem tlaku a s plynoměrem je zabudován v obvodové stěně u vchodu do zahrad. Odtud vede k jedinému spotřebiči, kterým je plynový kotel v 1.PP.

F.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

F.4.2.1 VZDUCHOTECHNIKA

1) VÝPOČET OBJEMU VZDUCHU

VÝPOČET OBJEMU VZDUCHU									
ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	SVĚTLÁ VÝŠKA	OBJEM	POČET OSOB	KOEFIČIENT	V <sub>p</sub> [m <sup>3</sup> /h]		
							PŘÍVOD	ODVOD	
<b>VZT 1 - ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ</b>									
-2.01	HROMADNÉ GARÁŽE	805,95	3,05	2458,148	-	1	krát objem	2458,15	2458,15
-1.01	HROMADNÉ GARÁŽE	597,04	3,05	1820,972	-	1	krát objem	1820,97	1820,97
<b>VZT 2 - ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ</b>									
-1.02	SERVEROVNA	27,77	3,05	84,6985	-	0,5	krát objem	42,35	42,35
-1.03	SERVEROVNA	18,82	3,05	57,401	-	0,5	krát objem	28,70	28,70
-1.05	KOTELNA	15,20	3,05	46,36	-	0,5	krát objem	23,18	23,18
-1.06	SKLAD	9,77	3,05	29,7985	-	0,5	krát objem	14,90	14,90
-1.08	DEPOZITÁŘ	110,87	3,05	338,1535	-	0,5	krát objem	169,08	169,08
1.01	KNIHOVNA	328,91	3,15	1036,067	44	50	na osobu	2200,00	2200,00
1.02	ŠATNA	28,00	3,15	88,2	84	36	na šatní místo	3024,00	3024,00
1.14	KABINET	28,00	3,15	88,2	4	36	na osobu	144,00	144,00
1.16	DEPOZITÁŘ	16,54	3,15	52,101	-	0,5	krát objem	26,05	26,05
2.01	KNIHOVNA	385,33	3,15	1213,79	54	50	na osobu	2700,00	3100,00
2.14	KNIHOVNA	7,97	3,15	25,1055	4	50	na osobu	200,00	-
2.15	KNIHOVNA	7,99	3,15	25,1685	4	50	na osobu	200,00	-
3.01	UČEBNA	75,24	3,00	225,72	41	36	na osobu	1476,00	1476,00
3.18	UČEBNA	75,24	3,00	225,72	41	36	na osobu	1476,00	1476,00
<b>VZT 3 - ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ</b>									
1.09	ZASEDACÍ MÍSTNOST	44,05	3,15	138,7575	18	36	na osobu	648,00	648,00
2.09	POSLUCHÁRNA	211,79	-	705,59	119	36	na osobu	4284,00	4284,00
3.11	UČEBNA	74,82	3,00	224,46	41	36	na osobu	1476,00	1476,00
3.12	UČEBNA	74,77	3,00	224,31	41	36	na osobu	1476,00	1476,00
4.12	UČEBNA	74,82	3,00	224,46	41	36	na osobu	1476,00	1476,00
4.13	UČEBNA	74,77	3,00	224,31	41	36	na osobu	1476,00	1476,00
5.12	LABORATOŘ	51,71	3,00	155,13	-	1	krát objem	155,13	155,13
5.13	KAPLE	34,93	3,00	104,79	14	36	na osobu	504,00	504,00
5.14	KLUB	51,70	3,00	155,1	16	36	na osobu	576,00	576,00
<b>VZT 4 - ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ</b>									
1.03	WC - ŽENY	11,45	3,15	36,0675	2	50	na kabinku	100,00	100,00
1.04	WC - MUŽI	7,02	3,15	22,113	1	50	na kabinku	75,00	50,00
					1	25	na pisoár		25,00
1.05	ATRIUM	166,33	3,15	523,9395	-	1	krát objem	523,94	523,94
2.02	WC - ŽENY	10,65	3,15	33,5475	3	50	na kabinku	150,00	150,00
2.03	WC - INVALIDÉ	3,87	3,15	12,1905	1	50	na kabinku	-	50,00
					1	50	na kabinku		50,00
					2	25	na pisoár		50,00
2.04	WC - MUŽI	8,81	3,15	27,7515	1	50	na kabinku	130,00	50,00
					2	25	na pisoár		50,00
2.05	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,33	3,15	7,3395	1	30	na umyvadlo	-	30,00
2.06	ATRIUM	141,56	3,15	445,914	-	1	krát objem	495,91	445,91
3.04	WC - ŽENY	10,65	3,00	31,95	3	50	na kabinku	150,00	150,00
3.05	WC - INVALIDÉ	3,87	3,00	11,61	1	50	na kabinku	-	50,00
3.06	WC - MUŽI	8,81	3,00	26,43	1	50	na kabinku	130,00	50,00
					2	25	na pisoár		50,00
3.07	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,33	3,00	6,99	1	30	na umyvadlo	-	30,00
3.08	ATRIUM	197,15	3,00	591,45	-	1	krát objem	641,45	591,45
4.05	WC - ŽENY	10,65	3,00	31,95	2	50	na kabinku	100,00	100,00
4.06	WC - INVALIDÉ	3,87	3,00	11,61	1	50	na kabinku	-	50,00
4.07	WC - MUŽI	8,81	3,00	26,43	1	50	na kabinku	130,00	50,00
					2	25	na pisoár		50,00
4.08	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,33	3,00	6,99	1	30	na umyvadlo	-	30,00
4.09	ATRIUM	251,96	3,00	755,88	-	1	krát objem	805,88	755,88
5.04	WC ŽENY	10,65	3,00	31,95	3	50	na kabinku	150,00	150,00
5.05	WC - INVALIDÉ	3,87	3,00	11,61	1	50	na kabinku	-	50,00
5.06	WC - MUŽI	8,81	3,00	26,43	1	50	na kabinku	130,00	50,00
					2	25	na pisoár		50,00
5.07	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	2,33	3,00	6,99	1	30	na umyvadlo	-	30,00
5.08	ATRIUM	262,35	3,00	787,05	-	1	krát objem	837,05	787,05

VZT 5 - PŘETLAKOVÉ VĚTRÁNÍ									
-2.02	CHÚC B	55,90	3,05	170,495	-	15	krát objem	2557,43	-
-1.07	CHÚC B	55,90	3,05	170,495	-	15	krát objem	2557,43	-
1.13	CHÚC B	25,00	3,15	78,75	-	15	krát objem	1181,25	-
2.12	CHÚC B	25,00	3,15	78,75	-	15	krát objem	1181,25	-
3.15	CHÚC B	25,00	3,00	75	-	15	krát objem	1125,00	-
4.16	CHÚC B	25,00	3,00	75	-	15	krát objem	1125,00	-
5.18	CHÚC B	25,00	3,00	75	-	15	krát objem	1125,00	-

## 2) DIMENZE VZT POTRUBÍ

DIMENZE VZT POTRUBÍ						
SMĚR	Č.	PŘÍVOD / ODVOD VZDUCHU DO MÍSTNOSTI:	OBJEM	RYCHLOST VZDUCHU v [m/s]	$A = V_p / (v \cdot 3600)$	VELIKOST PRŮŘEZU
<b>VZT 1 - ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ</b>						
PŘÍVOD	P1.1	(-2.01, -1.01)	4279,12	4	0,30	600 x 500
	P1.2	(-1.01)	1820,97	3	0,17	600 x 300
	P1.3	(-2.01)	2458,15	3	0,23	600 x 400
ODVOD	O1.1	(-2.01, -1.01)	4279,12	4	0,30	600 x 500
	O1.2	(-1.01)	910,49	3	0,08	600 x 150
	O1.3	(-2.01)	2458,15	3	0,23	600 x 400
	O1.4	(-2.01)	1229,07	4	0,09	600 x 200
<b>VZT 2 - ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ</b>						
PŘÍVOD	P2.1	(-1.02, -1.03, -1.05, -1.06, -1.08, 1.01, 1.02, 1.14, 1.16, 2.01, 2.14, 2.15, 3.01)	10248,26	7	0,41	1200 x 350
	P2.2	(-1.02, -1.03, -1.05, -1.06, -1.08, 1.01, 1.02, 1.14, 1.16, 2.01, 2.14, 2.15)	8772,26	6	0,41	1200 x 350
	P2.3	(3.01)	1476,00	3	0,14	700 x 200
	P2.4	(-1.02, -1.03, -1.05, -1.06, -1.08, 1.01, 1.02, 1.14, 1.16)	5672,26	5	0,32	1050 x 300
	P2.5	(2.01, 2.14, 2.15)	3100,00	4	0,22	750 x 300
	P2.6	(1.01, 1.16)	2226,05	3	0,21	700 x 300
	P2.7	(1.02, 1.14)	3168,00	4	0,22	750 x 300
	P2.8	(-1.02, -1.03, -1.05, -1.06, -1.08)	278,21	3	0,03	300 x 100
	P2.9	(3.18)	1476,00	3	0,14	700 x 200
ODVOD	O2.1	(-1.02, -1.03, -1.05, -1.06, -1.08, 1.01, 1.02, 1.14, 1.16, 2.01, 2.14, 2.15, 3.18)	10248,26	7	0,41	1200 x 350
	O2.2	(-1.02, -1.03, -1.05, -1.06, -1.08, 1.01, 1.02, 1.14, 1.16, 2.01, 2.14, 2.15)	8772,26	6	0,41	1200 x 350
	O2.3	(3.18)	1476,00	3	0,14	700 x 200
	O2.4	(-1.02, -1.03, -1.05, -1.06, -1.08, 1.01, 1.02, 1.14, 1.16)	5672,26	5	0,32	1050 x 300
	O2.5	(2.01, 2.14, 2.15)	3100,00	4	0,22	750 x 300
	P2.6	(1.01, 1.16)	2226,05	3	0,21	700 x 300
	P2.7	(1.02, 1.14)	3168,00	4	0,22	750 x 300
	P2.8	(-1.02, -1.03, -1.05, -1.06, -1.08)	278,21	3	0,03	300 x 100
	P2.9	(3.01)	1476,00	3	0,14	700 x 200
<b>VZT 3 - ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ</b>						
PŘÍVOD	P3.1	(2.09, 3.11, 4.12, 5.12, 5.13)	7895,13	6	0,37	1050 x 350
	P3.2	(2.09, 3.11, 4.12)	7236,00	6	0,34	1050 x 350
	P3.3	(5.12, 5.13)	659,13	3	0,06	350 x 200
	P3.4	(2.09, 3.11)	5760,00	5	0,32	1000 x 350
	P3.5	(4.12)	1476,00	3	0,14	700 x 200
	P3.6	(3.11)	1476,00	3	0,14	700 x 200
	P3.7	(2.09)	4284,00	4	0,30	1000 x 300
	P3.8	(1.09, 3.12, 4.13, 5.14)	4176,00	4	0,29	850 x 350
	P3.9	(1.09, 3.12, 4.13)	3600,00	4	0,25	850 x 300
	P3.10	(5.14)	576,00	3	0,05	300 x 200
	P3.11	(1.09, 3.12)	2124,00	3	0,20	700 x 300
	P3.12	(4.13)	1476,00	3	0,14	700 x 200
	P3.13	(3.12)	1476,00	3	0,14	700 x 200
	P3.14	(1.09)	648,00	3	0,06	400 x 150
ODVOD	O3.1	(3.11, 4.12, 5.12, 5.13)	3611,13	4	0,25	800 x 350
	O3.2	(3.11, 4.12)	2952,00	3	0,27	800 x 350
	O3.3	(5.12, 5.13)	659,13	3	0,06	350 x 200
	O3.4	(3.11)	1476,00	3	0,14	700 x 200
	O3.5	(4.12)	1476,00	3	0,14	700 x 200
	O3.6	(1.09, 2.09, 3.12, 4.13, 5.14)	8460,00	6	0,39	1150 x 350
	O3.7	(1.09, 2.09, 3.12, 4.13)	7884,00	6	0,37	1050 x 350
	O3.8	(5.14)	576,00	3	0,05	300 x 200
	O3.9	(1.09, 2.09, 3.12)	6408,00	5	0,36	1050 x 350
	O3.10	(4.13)	1476,00	3	0,14	700 x 200
	O3.11	(1.09, 2.09)	4932,00	4	0,34	1000 x 350
	O3.12	(3.12)	1476,00	3	0,14	700 x 200
	O3.13	(2.09)	4284,00	4	0,30	1000 x 300
	O3.14	(1.09)	648,00	3	0,06	400 x 150

VZT 4 - ROVNOTLAKÉ VĚTRÁNÍ						
PŘÍVOD	P4.1	(1.03, 1.04, 1.05, 2.02, 2.04, 2.06, 3.04, 3.06, 3.08, 4.05, 4.07, 4.09, 5.04, 5.06, 5.08)	4549,23	4	0,32	650 x 500
	P4.2	(1.03, 1.04, 1.05, 2.02, 2.04, 2.06, 3.04, 3.06, 3.08, 4.05, 4.07, 4.09)	3432,18	4	0,24	500 x 500
	P4.3	( 5.04, 5.06, 5.08)	1117,05	3	0,10	200 x 500
	P4.4	(1.03, 1.04, 1.05, 2.02, 2.04, 2.06, 3.04, 3.06, 3.08)	2396,30	3	0,22	450 x 500
	P4.5	(4.05, 4.07, 4.09)	1035,88	3	0,10	200 x 500
	P4.6	(1.03, 1.04, 1.05, 2.02, 2.04, 2.06)	1474,85	3	0,14	300 x 500
	P4.7	(3.04, 3.06, 3.08)	921,45	3	0,09	200 x 500
	P4.8	(2.02, 2.04, 2.06)	775,91	3	0,07	150 x 500
	P4.9	(1.03, 1.04, 1.05)	698,94	3	0,06	150 x 500
ODVOD	O4.1	(1.03, 1.04, 1.05, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06, 3.04, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08, 4.05, 4.06, 4.07, 4.08, 4.09, 5.04, 5.05, 5.06, 5.07, 5.08)	4549,23	4	0,32	650 x 500
	O4.2	(1.03, 1.04, 1.05, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06, 3.04, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08, 4.05, 4.06, 4.07, 4.08, 4.09)	3432,18	4	0,24	500 x 500
	O4.3	(5.04, 5.05, 5.06, 5.07, 5.08)	1117,05	3	0,10	200 x 500
	O4.4	(1.03, 1.04, 1.05, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06, 3.04, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08)	2396,30	3	0,22	450 x 500
	O4.5	(4.05, 4.06, 4.07, 4.08, 4.09)	1035,88	3	0,10	200 x 500
	O4.6	(1.03, 1.04, 1.05, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06)	1474,85	3	0,14	300 x 500
	O4.7	( 3.04, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08)	921,45	3	0,09	200 x 500
	O4.8	(2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06)	775,91	3	0,07	150 x 500
	O4.9	(1.03, 1.04, 1.05)	698,94	3	0,06	150 x 500
VZT 5 - PŘETLAKOVÉ VĚTRÁNÍ						
PŘÍVOD	P5.1	(-2.02, -1.07, 1.13, 2.12, 3.15, 4.16, 5.18)	10852,35	7	0,43	1000 x 450
	P5.2	(-2.02, -1.07, 1.13, 2.12, 3.15, 4.16)	9727,35	6	0,45	1000 x 450
	P5.3	(5.18)	1125,00	3	0,10	250 x 450
	P5.4	(-2.02, -1.07, 1.13, 2.12, 3.15)	8602,35	6	0,40	900 x 450
	P5.5	(4.16)	1125,00	3	0,10	250 x 450
	P5.6	(-2.02, -1.07, 1.13, 2.12)	7477,35	6	0,35	800 x 450
	P5.7	(3.15)	1125,00	3	0,10	250 x 450
	P5.8	(-2.02, -1.07, 1.13)	6296,10	5	0,35	800 x 450
	P5.9	(2.12)	1181,25	3	0,11	250 x 450
	P5.10	(-2.02, -1.07)	5114,85	5	0,28	650 x 450
	P5.11	(1.13)	1181,25	3	0,11	250 x 450
	P5.12	(-1.07)	2557,43	3	0,24	550 x 450
	P5.13	(-2.02)	2557,43	3	0,24	550 x 450

### F.4.2.2 CHLAZENÍ

$$Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{VĚT} \text{ [kW]}$$

$$Q_{CHL} = 1420 \times 100 + 566 \times 62 + 150 \times 250 + 11 \times 500 = 220,092 \text{ kW}$$

$$Q_{VĚT-ZIMA} = (V_p \times \rho \times c_v \times (t_{i-zima} - t_{e-zima})) / 3600 = (32624 \times 1,28 \times 1010 \times (32-26)) / 3600 = 70,3 \text{ kW}$$

$$Q_{PRIP} = 290,4 \text{ kW}$$

kde...  $V_p$  ... provozní množství vzduchu

$\rho$  ... měrná hmotnost vzduchu

$c_v$  ... měrná tepelná kap. vzduchu

$t_{i-zima}$  ... teplota interiér – 26 °C

$t_{e-zima}$  ... teplota exteriér – 32 °C

### F.4.2.3 VYTÁPĚNÍ

#### BILANCE ZDROJE TEPLA

Tepelná ztráta objektu byla stanovena přibližným výpočtem za pomoci online kalkulačky úspor a dotací Zelená úsporám z portálu [www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz). Viz PŘÍLOHA 1.

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} \text{ [kW]}$$

$$Q_{VYT} = 88,4 \text{ kW}$$

$$Q_{VĚT-ZIMA} = ((V_p \times \rho \times c_v \times (t_{i-zima} - t_{e-zima})) / 3600) \times (1-\eta) = ((32624 \times 1,28 \times 1010 \times (20+13)) / 3600) \times (1-0,85) = 58 \text{ kW}$$

$$Q_{PRIP} = 88,4 + 58 = 146,4 \text{ kW}$$

kde...  $V_p$  ... množství ohřivaného vzduchu

$\rho$  ... měrná hmotnost vzduchu

$c_v$  ... měrná tepelná kap. vzduchu

$t_{i-zima}$  ... teplota interiér

$t_{e-zima}$  ... teplota exteriér

### F.4.2.4 VODOVOD

#### 1) BILANCE POTŘEBY VODY

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

$$= 25 \cdot 800 = 20\,000 \text{ l/den}$$

kde...  $q$  ... specifická potřeba vody u školy - 25 [l/j, den]

$n$  ... počet jednotek

viz vyhláška č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

$$= 20\,000 \cdot 1,29 = 25\,800 \text{ l/den}$$

kde...  $k_d$  ... součinitel denní nerovnoměrnosti – 1,29

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \text{ [l/h]}$$

$$= (25\,800 \cdot 2,1) / 12$$

$$= 4\,515 \text{ l/h}$$

kde...  $k_h$  ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti:

soustředěná zástavba  $k_h = 2,1$

$z$  ... doba čerpání vody:  $z = 12$  hod

#### 2) STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v)} \text{ [m]}$$

$$= \sqrt{(4 \cdot 4515) / (\pi \cdot 1,5 \cdot 3,6 \cdot 10^6)} = 0,0327 \text{ m} > \text{DN } 30 - \text{v objektu je požární vodovod} > \text{DN } 80$$

kde...  $d$  ... vnitřní průměr potrubí

$Q_h$  ... maximální hodinová potřeba vody = 4515 [l/h] = 0,00125 [m<sup>3</sup>/s]

$v$  ... rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]

#### 3) OHŘEV TV

$$V_{W,den} = (V_{W,f,den} \cdot f) / 1000$$

$$= (5 \cdot 800) / 1000 = 4 \text{ m}^3 \rightarrow 4\,000 \text{ l/den}$$

kde...  $V_{W,f,den}$  ... specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku a den - 5 [l/(měrná jednotka · den)]

$f$  ... počet měrných jednotek – 800 [os]

V reálném provozu bude obsazenost třetinová (maximální 800), proto navrhuji lokální ohřev pomocí elektrického průtočného zařízení.

### F.4.2.5 KANALIZACE

#### 1) NÁVRH KANALIZAČNÍ SPLAŠKOVÉ PŘÍPOJKY

$$Q_s = K \cdot [(\sum n \cdot DU)]^{1/2} \text{ [l/s]}$$

$$= K \cdot [(24 \cdot 0,5 + 9 \cdot 0,5 + 5 \cdot 0,8 + 27 \cdot 2)]^{1/2} = 26,075 \text{ l/s}$$

kde...  $Q_s$  ... výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

$K$  ... součinitel odtoku – 0,7

$N$  ... počet stejných ZP

$\sum DU$  ... součet výpočtových odtoků [l/s]

Navrhuji kanalizační splaškovou přípojku o dimenzi DN 200.

#### 2) NÁVRH KANALIZAČNÍ DEŠŤOVÉ PŘÍPOJKY

$$Q_d = i \cdot C \cdot \Sigma A \text{ [l/s]}$$

$$= 0,03 \cdot 1 \cdot 994 = 29,82 \text{ l/s}$$



kde...  $Q_d$  ... výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

$i$  ... vydatnost deště – 0,03 [l/s · m<sup>2</sup>]

$C$  ... součinitel odtoku - 1

$A$  ... účinná plocha střechy – 994 [m<sup>2</sup>]

Navrhuji kanalizační dešťovou přípojku o dimenzi DN 200.

### 3) NÁVRH KANALIZAČNÍ DEŠŤOVÉ VPUSTI

$$Q_d = i \cdot C \cdot \Sigma A \text{ [l/s]}$$

$$= 0,03 \cdot 1 \cdot 260 = 7,8 \text{ l/s}$$

kde...  $Q_d$  ... výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

$i$  ... vydatnost deště – 0,03 [l/s · m<sup>2</sup>]

$C$  ... součinitel odtoku - 1

$A$  ... účinná plocha střechy – 260 [m<sup>2</sup>]

Navrhuji kanalizační dešťovou přípojku o dimenzi DN 125

### 4) VELIKOST AKUMULAČNÍ NÁDRŽE PRO SRÁŽKOVÉ VODY

Množství zachycených srážek za rok:  $Q = 375,7 \text{ m}^3/\text{rok}$ . Viz Příloha 2.

Objem akumulační nádrže dle množství využitelné srážkové vody:  $V_p = 20,6 \text{ m}^3$ . Viz Příloha 2.

### 5) VÝPOČET OBJEMU VSAKOVACÍ NÁDRŽE

Objem vsakovací nádrže dle množství využitelné srážkové vody:  $V = 8,5 \text{ m}^3$ . Viz Příloha 3.

F.4.3 PŘÍLOHY

F.4.2.1 PŘÍLOHA 1

## On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\* Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

\*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha <input type="text"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °C

### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	16420 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	6100 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	3900 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.37 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,15 <input type="text"/>	<input type="text"/> mm	2085	1.00	1.00	312.8	312.8
Stěna 2	0,21 <input type="text"/>	<input type="text"/> mm	1320	1.00	1.00	277.2	277.2
Podlaha na terénu	0,35 <input type="text"/>	<input type="text"/> mm	995	0.40	0.40	139.3	139.3
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0,15 <input type="text"/>	<input type="text"/> mm	995	1.00	1.00	149.3	149.3
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,7 <input type="text"/>	<input type="text"/>	705	1.00	1.00	493.5	493.5
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	<input type="text"/>	<input type="text"/>		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?		1.00	1.00	0	0

### Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  \$U\_{N,20}\$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení) <input type="text"/>
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení) <input type="text"/>

## VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0.4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 $\text{h}^{-1}$
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0.4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 $\text{h}^{-1}$
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{\text{rek}}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	60 %

## ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	69.9 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	48.4 kWh/m <sup>2</sup>

### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY

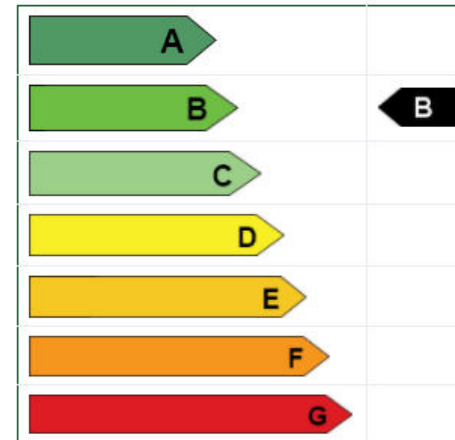
Úspora: 31%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 542500 Kč.

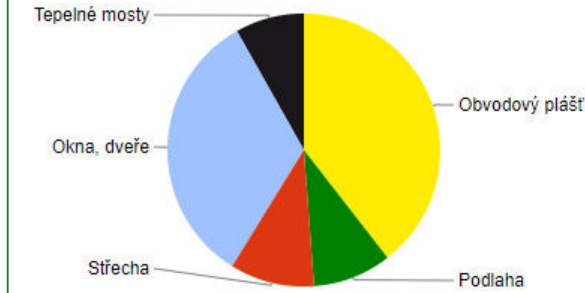
Po získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m<sup>2</sup>.

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

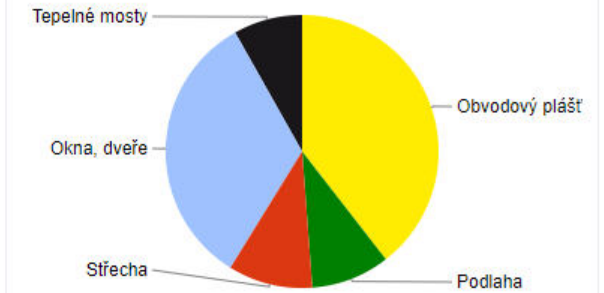


## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	19,468
Podlaha	4,597
Střecha	4,925
Okna, dveře	16,285
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	4,026
Větrání	78,269
--- Celkem ---	127,570

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	19,468
Podlaha	4,597
Střecha	4,925
Okna, dveře	16,285
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	4,026
Větrání	39,134
--- Celkem ---	88,435

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Zámce navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

F.4.2.2 PŘÍLOHA 2

Množství srážek	$j = 600$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a =$ <input type="text"/> m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b =$ <input type="text"/> m ???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 994$ m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.7$ <= plast <input type="text"/> ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$ ???
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 375.732 m<sup>3</sup>/rok ???</b>	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 800$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 25$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle spotřeby vody V<sub>v</sub>: 200 m<sup>3</sup> ???</b>	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 375.7$ m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V<sub>p</sub>: 20.6 m<sup>3</sup> ???</b>	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 200$ m <sup>3</sup>
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 20.6$ m <sup>3</sup>
<b>Potřebný objem nádrže V<sub>N</sub>: 20.6 m<sup>3</sup> ???</b>	

F.4.2.3 PŘÍLOHA 3

Odvodňovaná plocha	$A_E = 994$ m <sup>2</sup> ???
Odtokový koeficient	$\psi_m = 1$ ???
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	$s_R = 0.95$ ???
Zvolená četnost dešťů	$n = 0.2$ rok <sup>-1</sup> ???

$k_f$ hodnota [m/s] ???	Šířka výkopu [m] ???	Hloubka výkopu [m] ???
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-3}$	<input type="radio"/> $b_R = 0,60$	<input type="radio"/> $h_R = 0,42$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-4}$	<input checked="" type="radio"/> $b_R = 1,20$	<input checked="" type="radio"/> $h_R = 0,84$
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$	<input type="radio"/> $b_R = 1,80$	<input type="radio"/> $h_R = 1,26$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-5}$	<input type="radio"/> $b_R = 2,40$	<input type="radio"/> $h_R = 1,68$
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-5}$	<input type="radio"/> $b_R = 3,00$	<input type="radio"/> $h_R = 2,10$
<input checked="" type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-6}$	<input type="radio"/> $b_R = 3,60$	
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-6}$	<input type="radio"/> $b_R = 4,20$	
	<input type="radio"/> $b_R =$ <input type="text"/>	

Místní srážkové údaje

T [min]	$i_n$ [l/(s*ha)]
15	$220$ ???

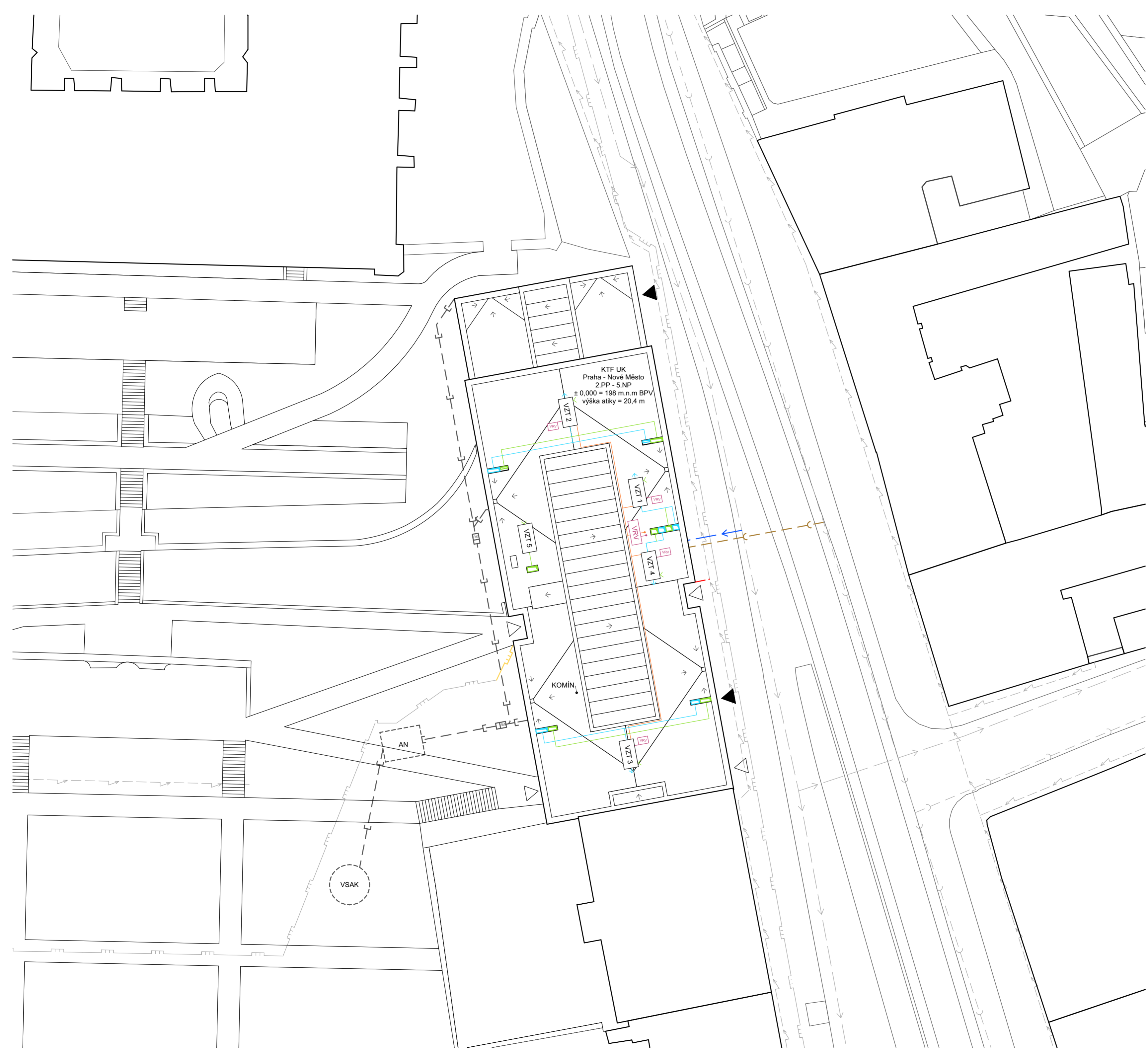
Korekční součinitel pro intenzitu dešťů  $k_{\check{C}R} = 0.4$

Výpočet

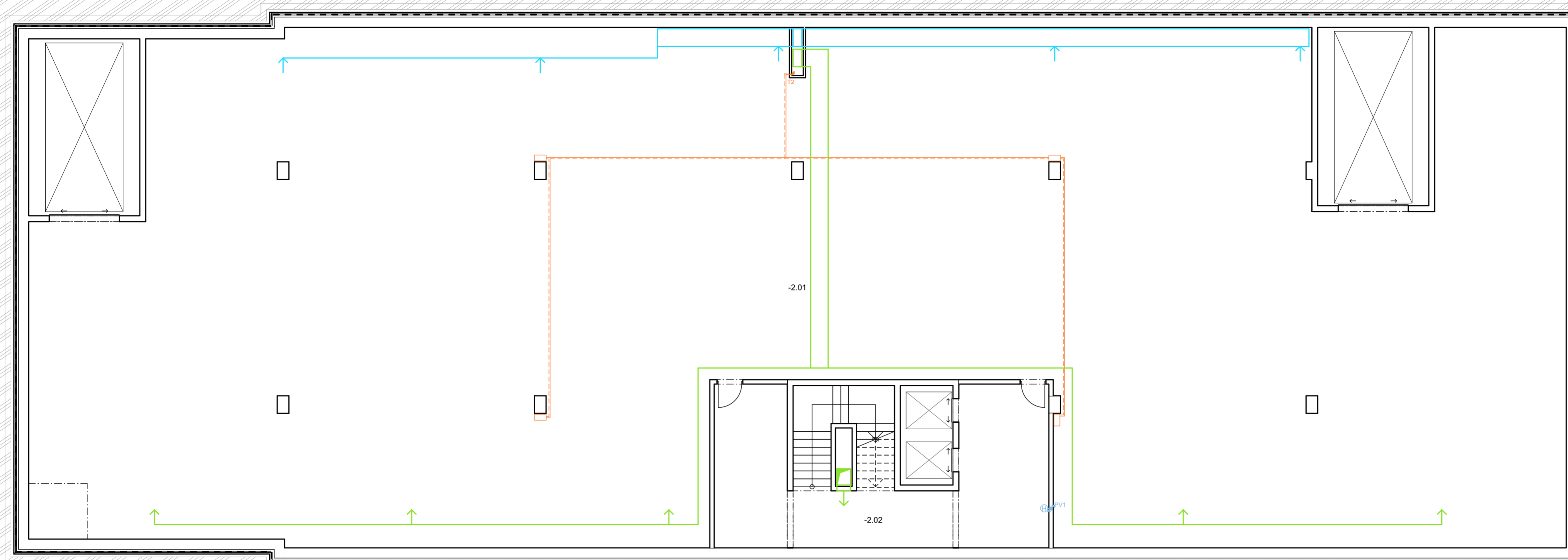
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	$L = 8.2$ m
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	$V_{dop} = 8.3$ m <sup>3</sup>
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	$V = 8.5$ m <sup>3</sup> ???
Délka vsakovací jímky	$L_{vsak} = 8.4$ m ???
Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	$a = 29$ ks ???
Doporučená plocha geotextilie	$A_{Geo} = 55$ m <sup>2</sup> ???
Doporučený počet spojovacích prvků	$a_{Verb} = 116$ ks ???

LEGENDA

- BUDOVY SITUACE
- ▲ VSTUP VJEZD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- ELEKTRÍNA
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- ODVOD DEŠŤOV VODY
- PŘÍPOJKA VODY
- PŘÍPOJKA PLYNU
- PŘÍPOJKA ELEKTRÍNY



vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. JAN MIKA	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	orientace:
obsah:	SITUACE	formát: A2 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP měřítko: číslo výkr.: 1:250 F.4.4

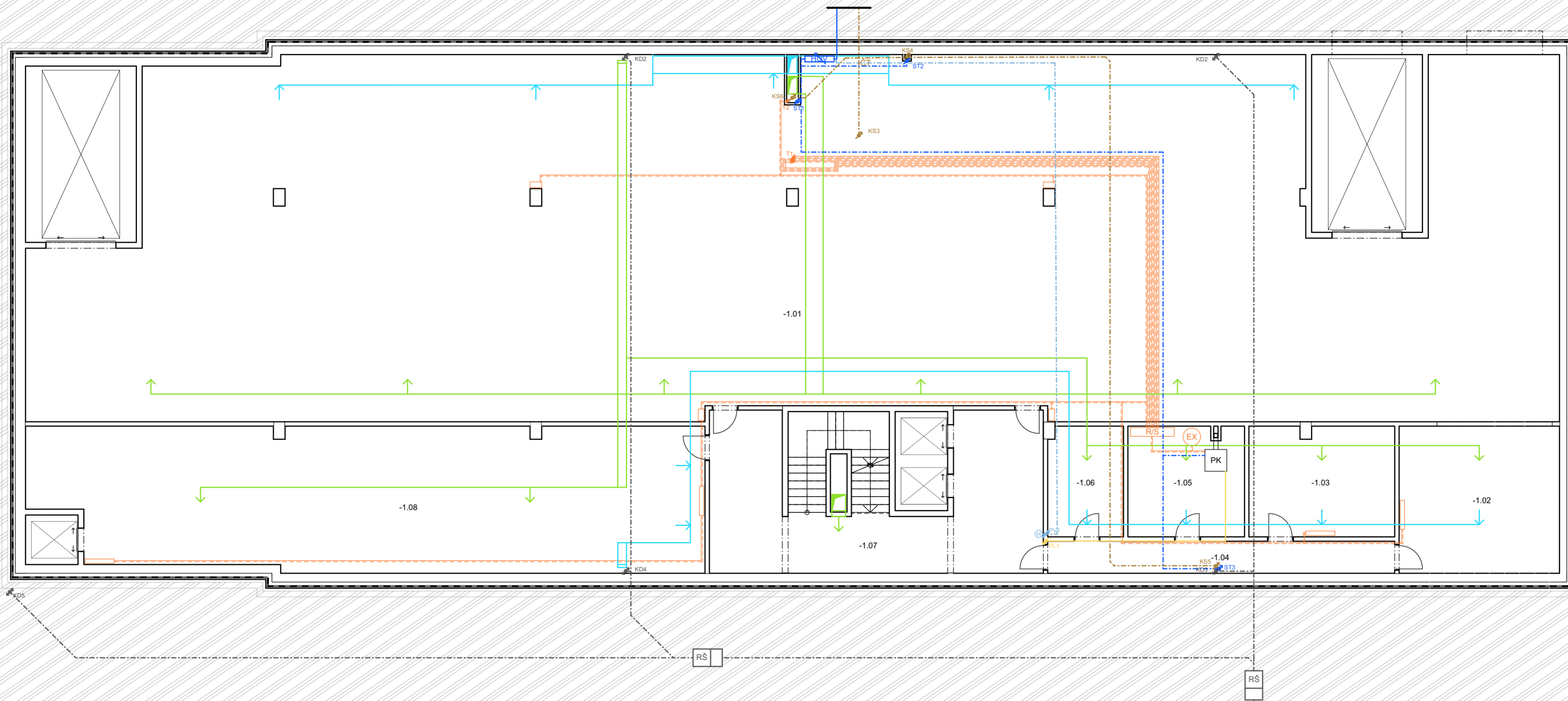


Tabulka místností 2.PP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
-2.01	HROMADNÉ GARÁŽE	809,21
-2.02	CHÚC B	55,90
		<b>865,11 m²</b>

LEGENDA

- |  |                        |  |                     |  |                        |
|--|------------------------|--|---------------------|--|------------------------|
|  | VZT - PŘÍVOD           |  | KANALIZACE DEŠŤOVÁ  |  | PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY |
|  | VZT - PŘÍVODNÍ VÝÚSTKA |  | ELEKTROROZVODY      |  | POŽÁRNÍ HYDRANT        |
|  | VZT - ODVOD            |  | CHLAZENÍ            |  | ČISTÍCÍ TVAROVKA       |
|  | VZT - ODVODNÍ VÝÚSTKY  |  | PLYN                |  | REVIZNÍ ŠACHTA         |
|  | STUDENÁ VODA           |  | STOUPACÍ POTRUBÍ    |  | PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ       |
|  | TEPLÁ VODA             |  | KOTEL               |  | PATROVÝ ROZDĚLOVAČ     |
|  | TOPENÍ - TEPLÁ VODA    |  | EXPANZNÍ NÁDOBA     |  | HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU    |
|  | TOPENÍ - CÍRKULACE     |  | ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ |  | HLAVNÍ ROZDĚLOVAČ      |
|  | POŽÁRNÍ VODA           |  | OTOPNÉ TĚLESO       |  | ZÁLOŽNÍ ZDROJ          |
|  | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ   |  | HLAVNÍ UZÁVĚR VODY  |  | CENTRÁLA EPS           |

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. JAN MÍKA	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	orientace:
část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	formát: A2
obsah:	PŮDORYS 2.PP	školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.4.5

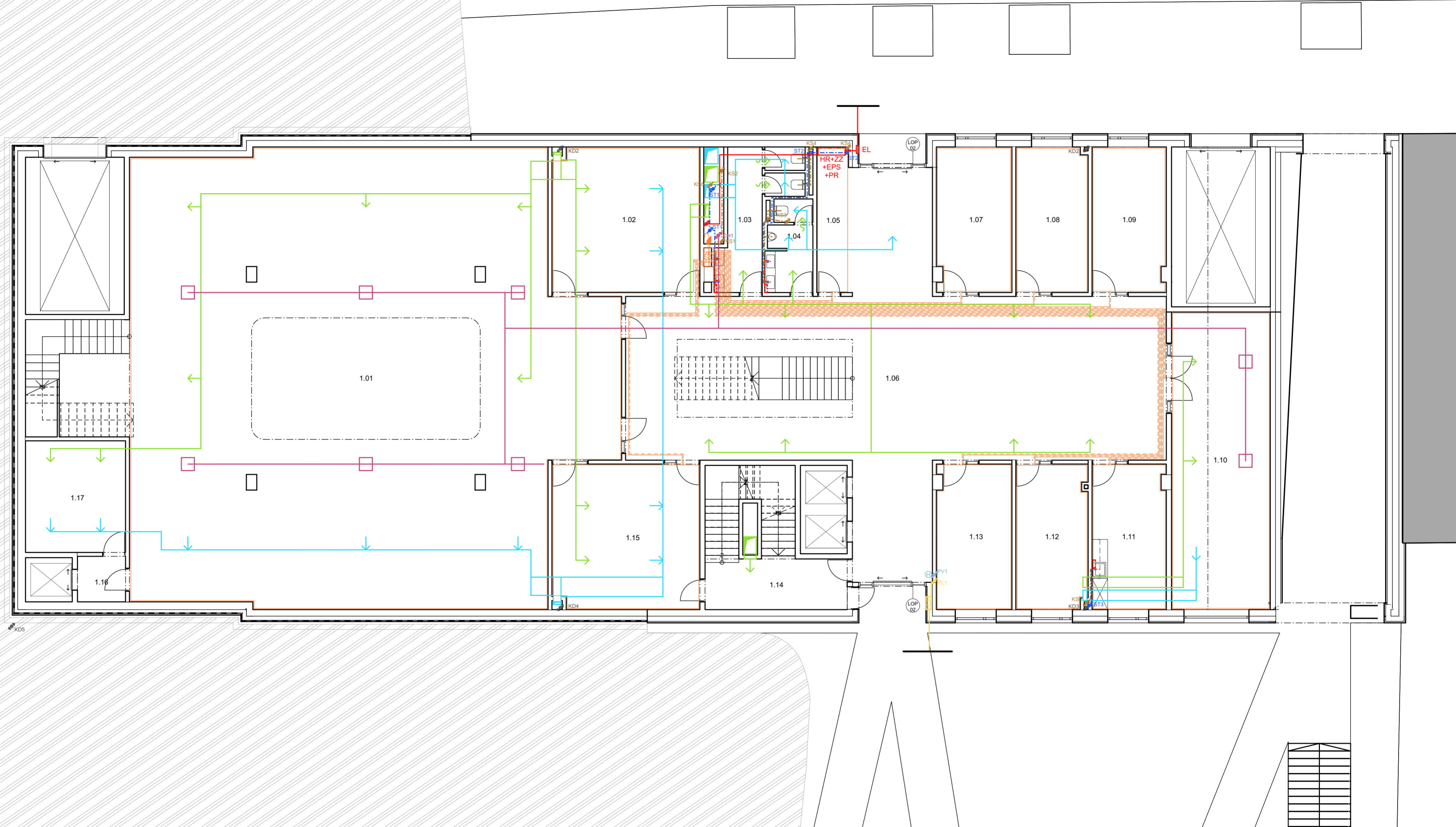


Tabulka místností 1.PP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )
-1.01	HRMADNÉ GARÁŽE	600,30
-1.02	SERVNOVNÁ	27,77
-1.03	SERVNOVNÁ	18,82
-1.04	CHODBA	13,09
-1.05	KOTELNA	15,20
-1.06	SKLAD	9,77
-1.07	CHÚC B	55,90
-1.08	DEPOZITÁŘ	110,87
		<b>851,72 m<sup>2</sup></b>

LEGENDA

- |  |                        |  |                     |  |                        |
|--|------------------------|--|---------------------|--|------------------------|
|  | VZT - PŘÍVOD           |  | KANALIZACE DEŠŤOVÁ  |  | PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY |
|  | VZT - PŘÍVODNÍ VÝÚSTKA |  | ELEKTROROZVODY      |  | POŽÁRNÍ HYDRANT        |
|  | VZT - ODVOD            |  | CHLAZENÍ            |  | ČISTÍČÍ TVAROVKA       |
|  | VZT - ODVODNÍ VÝÚSTKY  |  | PLYN                |  | REVIZNÍ ŠACHTA         |
|  | STUDENÁ VODA           |  | STOUPACÍ POTRUBÍ    |  | PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ       |
|  | TEPLÁ VODA             |  | KOTEL               |  | PATROVÝ ROZDĚLOVAČ     |
|  | TOPENÍ - TEPLÁ VODA    |  | EXPANZNÍ NÁDOBA     |  | HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU    |
|  | TOPENÍ - CIRKULACE     |  | ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ |  | HLAVNÍ ROZDĚLOVAČ      |
|  | POŽÁRNÍ VODA           |  | OTOPNÉ TĚLESO       |  | ZÁLOŽNÍ ZDROJ          |
|  | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ   |  | HLAVNÍ UZÁVĚR VODY  |  | CENTRÁLA EPS           |

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. JAN MIKA	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	orientace:
obsah:	PŮDORYS 1.PP	formát: A2
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.4.6



**Tabulka místností 1.NP**

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
1.01	KNIHOVNA	318,23
1.02	ŠATNA	31,60
1.03	WC - ŽENY	11,48
1.04	WC - MUŽI	6,31
1.05	RECEPCE	6,83
1.06	ATRIUM	161,30
1.07	KABINET	16,14
1.08	KABINET	15,59
1.09	KABINET	15,89
1.10	ZASEDACÍ MÍSTNOST	44,05
1.11	ČAJ. KUCHYŇKA	15,89
1.12	KABINET	15,59

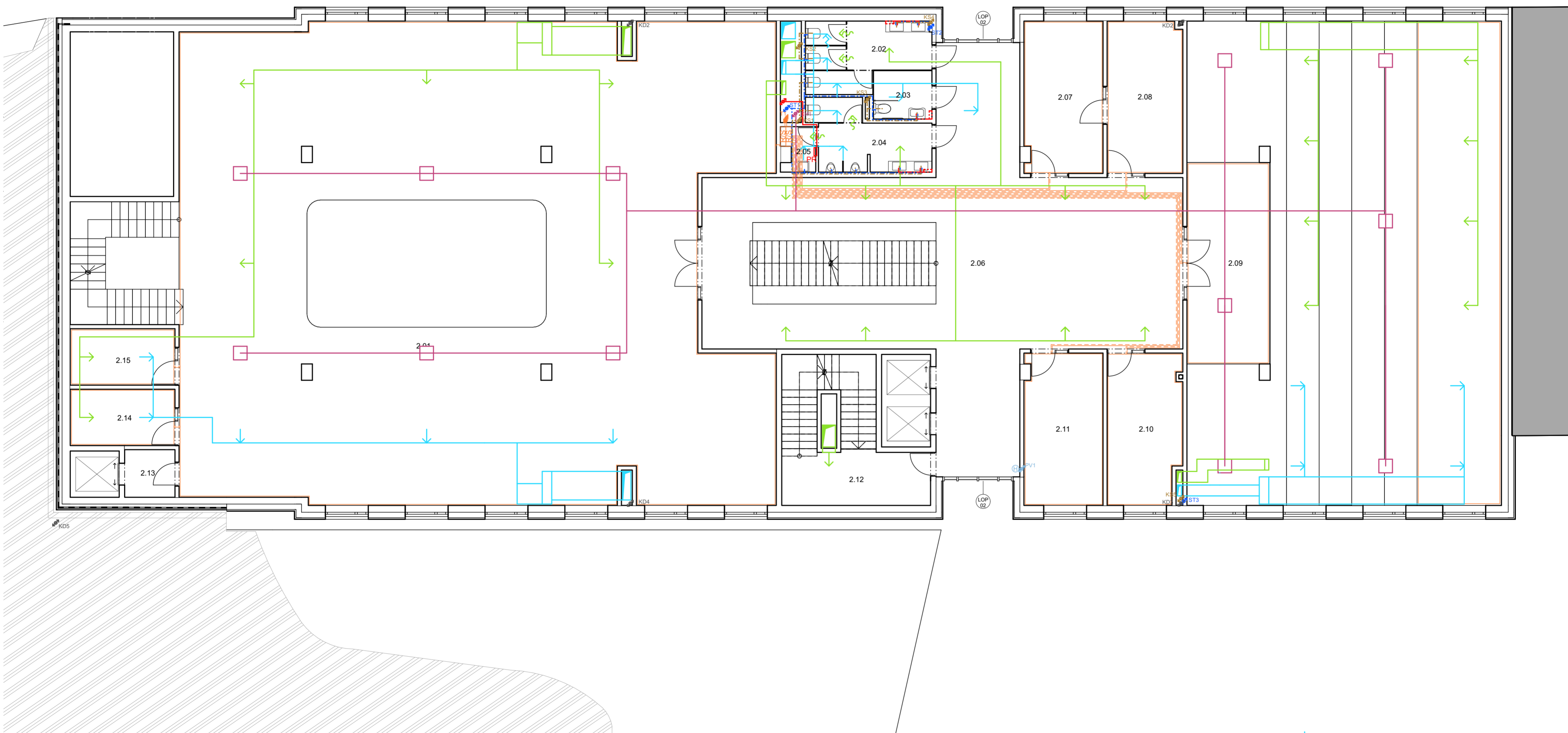
1.13	KABINET	16,14
1.14	CHŮC B	25,00
1.15	KABINET	31,60
1.16	CHODBA	3,40
1.17	DEPOZITÁŘ	16,54
		<b>751,54 m<sup>2</sup></b>

**LEGENDA**

- |  |                        |  |                     |  |                        |
|--|------------------------|--|---------------------|--|------------------------|
|  | VZT - PŘÍVOD           |  | KANALIZACE DEŠŤOVÁ  |  | PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY |
|  | VZT - PŘÍVODNÍ VÝÚSTKA |  | ELEKTROROZVODY      |  | POŽÁRNÍ HYDRANT        |
|  | VZT - ODVOD            |  | CHLAZENÍ            |  | ČISTÍCÍ TVAROVKA       |
|  | VZT - ODVODNÍ VÝÚSTKY  |  | PLYN                |  | REVIZNÍ ŠACHTA         |
|  | STUDENÁ VODA           |  | STOUPACÍ POTRUBÍ    |  | PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ       |
|  | TEPLÁ VODA             |  | KOTEL               |  | PATROVÝ ROZDĚLOVAČ     |
|  | TOPENÍ - TEPLÁ VODA    |  | EXPANZNÍ NÁDOBA     |  | HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU    |
|  | TOPENÍ - CIRKULACE     |  | ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ |  | HLAVNÍ ROZDĚLOVAČ      |
|  | POŽÁRNÍ VODA           |  | OTOPNÉ TĚLESO       |  | ZÁLOŽNÍ ZDROJ          |
|  | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ   |  | HLAVNÍ UZÁVĚR VODY  |  | CENTRÁLA EPS           |

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
konzultant:	ING. JAN MIKA	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	lokální výškový systém Bpv:	
stavba:	<b>KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY</b>	orientace:	
část:	<b>TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV</b>	formát:	A2
obsah:	<b>PŮDORYS 1.NP</b>	školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
		měřítko:	číslo výkr.: 1:100 F.4.7





**Tabulka místnosti 2.NP**

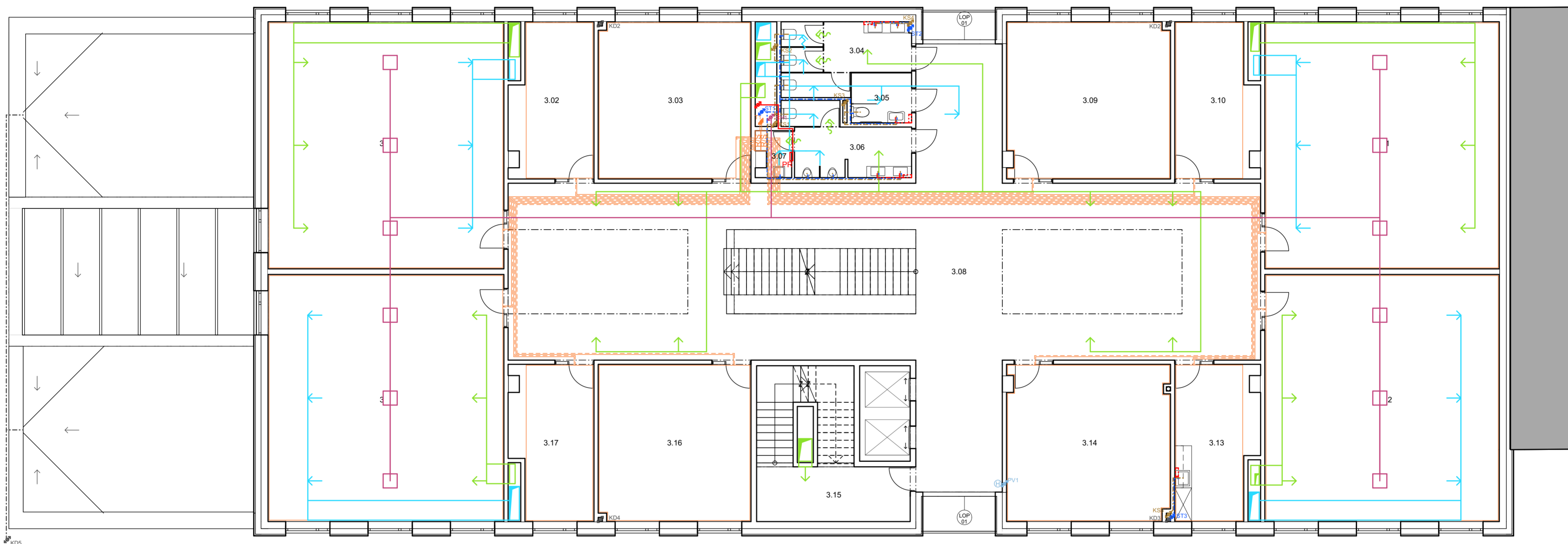
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
2.01	KNIHOVNA	324,23
2.02	WC - ŽENY	10,60
2.03	WC - INVALIDÉ	3,83
2.04	WC - MUŽI	9,49
2.05	UKLÍZECÍ MÍSTNOST	1,93
2.06	ATRIUM	121,34
2.07	KABINET	17,46
2.08	KABINET	17,01
2.09	POSLUCHÁRNA	211,79
2.10	KABINET	16,29
2.11	KABINET	16,14
2.12	CHŮC B	25,00

2.13	CHODBA	3,40
2.14	KNIHOVNA	7,97
2.15	KNIHOVNA	7,99
		<b>794,46 m<sup>2</sup></b>

**LEGENDA**

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - PŘÍVODNÍ VÝÚSTKA
- VZT - ODVOD
- VZT - ODVODNÍ VÝÚSTKY
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- TOPENÍ - TEPLÁ VODA
- TOPENÍ - CIRKULACE
- POŽÁRNÍ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- ELEKTROROZVODY
- CHLAZENÍ
- PLYN
- STOUPACÍ POTRUBÍ
- KOTEL
- EXPANZNÍ NÁDOBA
- ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- OTOPNÉ TĚLESO
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- ČISTÍCÍ TVAROVKA
- REVIZNÍ ŠACHTA
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- PATROVÝ ROZDĚLOVAČ
- HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- HLAVNÍ ROZDĚLOVAČ
- ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- CENTRÁLA EPS

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. JAN MIKA	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	lokální výškový systém Bpv:
stavba:	<b>KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY</b>	orientace:
část:	<b>TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV</b>	formát: A2
obsah:	<b>PŮDORYS 2.NP</b>	školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.4.8



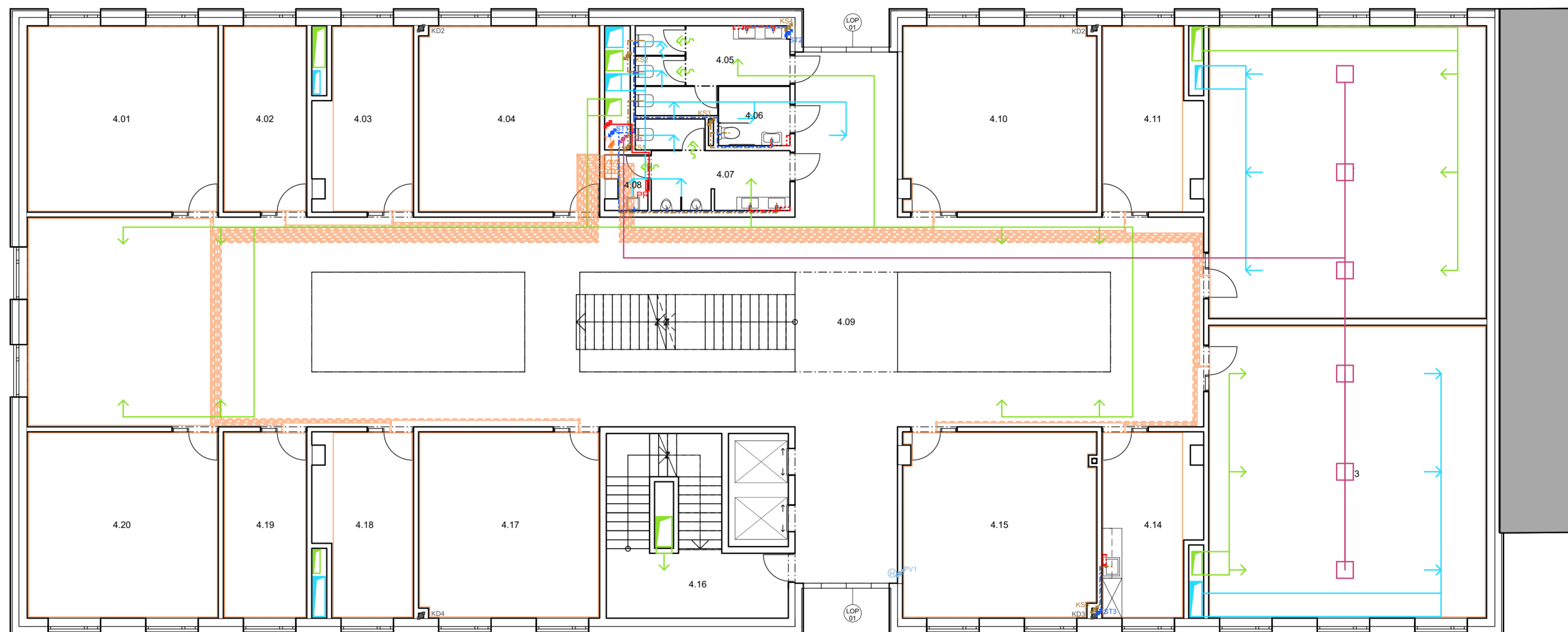
Tabulka místností 3.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
3.01	UČEBNA	73,92
3.02	KABINET	16,61
3.03	UČEBNA	32,41
3.04	WC ŽENY	10,62
3.05	WC - INVALIDÉ	3,83
3.06	WC - MUŽI	9,49
3.07	UKLÍZEČÍ MÍSTNOST	1,93
3.08	ATRIUM	179,44
3.09	UČEBNA	32,56
3.10	KABINET	15,54
3.11	UČEBNA	73,49
3.12	UČEBNA	73,45

3.13	ČAJ, KUCHYŇKA	17,31
3.14	UČEBNA	33,83
3.15	CHŮC B	25,00
3.16	UČEBNA	30,47
3.17	KABINET	15,54
3.18	UČEBNA	73,92
		<b>719,34 m²</b>

LEGENDA

- |  |                        |  |                     |  |                        |
|--|------------------------|--|---------------------|--|------------------------|
|  | VZT - PŘÍVOD           |  | KANALIZACE DEŠŤOVÁ  |  | PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY |
|  | VZT - PŘÍVODNÍ VÝÚSTKA |  | ELEKTROROZVODY      |  | POŽÁRNÍ HYDRANT        |
|  | VZT - ODVOD            |  | CHLAZENÍ            |  | ČISTÍČÍ TVAROVKA       |
|  | VZT - ODVODNÍ VÝÚSTKY  |  | PLYN                |  | REVIZNÍ ŠACHTA         |
|  | STUDENÁ VODA           |  | STOUPACÍ POTRUBÍ    |  | PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ       |
|  | TEPLÁ VODA             |  | KOTEL               |  | PATROVÝ ROZDĚLOVAČ     |
|  | TOPENÍ - TEPLÁ VODA    |  | EX PANZNÍ NÁDOBA    |  | HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU    |
|  | TOPENÍ - CIRKULACE     |  | ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ |  | HLAVNÍ ROZDĚLOVAČ      |
|  | POŽÁRNÍ VODA           |  | OTOPNÉ TĚLESO       |  | ZÁLOŽNÍ ZDROJ          |
|  | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ   |  | HLAVNÍ UZÁVĚR VODY  |  | CENTRÁLA EPS           |

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY	
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
konzultant:	ING. JAN MIKA	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	lokální výškový systém Bpv:	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	orientace:	
část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	formát:	A2
obsah:	PŮDORYS 3.NP	školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
		měřítko:	číslo výkr.: 1:100 F.4.9



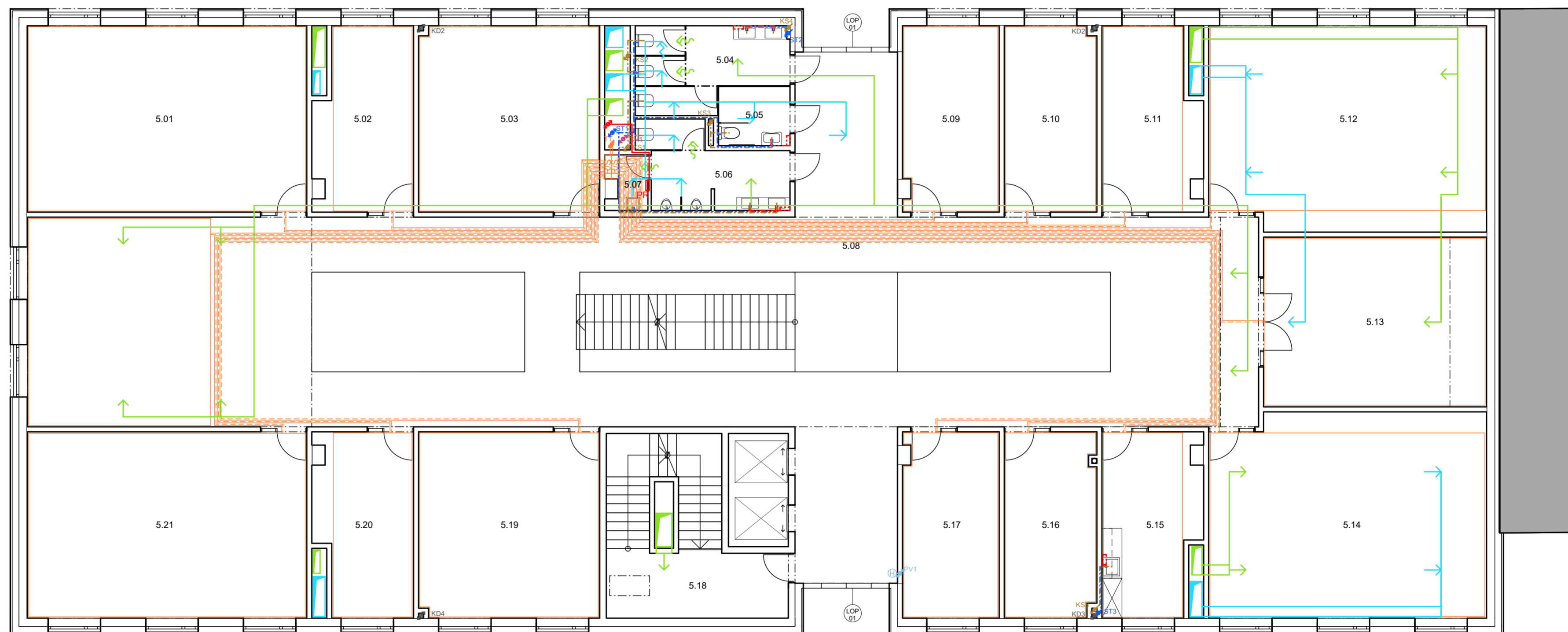
Tabulka místností 4.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
4.01	UČEBNA	32,15
4.02	KABINET	14,05
4.03	KABINET	15,54
4.04	UČEBNA	32,32
4.05	WC ŽENY	10,60
4.06	WC - INVALIDÉ	3,83
4.07	WC - MUŽI	9,49
4.08	UKLÍZEČÍ MÍSTNOST	1,93
4.09	ATRIUM	185,74
4.10	UČEBNA	32,48
4.11	KABINET	15,54
4.12	UČEBNA	73,50

4.15	UČEBNA	32,42
4.16	CHÚC B	23,00
4.17	UČEBNA	30,38
4.18	KABINET	15,54
4.19	KABINET	16,13
4.20	UČEBNA	32,15
		<b>665,71 m²</b>

LEGENDA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - PŘÍVODNÍ VÝÚSTKA
- ← VZT - ODVOD
- ← VZT - ODVODNÍ VÝÚSTKY
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- TOPENÍ - TEPLÁ VODA
- TOPENÍ - CÍRKULACE
- POŽÁRNÍ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- ELEKTROROZVODY
- CHLAZENÍ
- PLYN
- STOUPACÍ POTRUBÍ
- KOTEL
- EXPANZNÍ NÁDOBA
- ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- OTOPNÉ TĚLESO
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- ČISTÍČÍ TVAROVKA
- REVIZNÍ ŠACHTA
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- PATROVÝ ROZDĚLOVAČ
- HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- HLAVNÍ ROZDĚLOVAČ
- ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- CENTRÁLA EPS

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. JAN MIKA	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	lokální výškový systém Bpv:
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	orientace:
část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	± 0,000 = 198 m.n.m.
obsah:	PŮDORYS 4.NP	formát: A2
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.4.10



Tabulka místností 5.NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
5.01	KABINET	47,04
5.02	KABINET	15,54
5.03	UČEBNA	30,38
5.04	WC ŽENY	10,60
5.05	WC - INVALIDÉ	3,87
5.06	WC - MUŽI	9,49
5.07	UKLÍZEČÍ MÍSTNOST	1,93
5.08	ATRIUM	196,13
5.09	KABINET	16,14
5.10	KABINET	15,59
5.11	KABINET	16,90
5.12	LABORATOR	50,78

5.13	KAPLE	34,17
5.14	KLUB	50,77
5.15	ČAJ. KUCHYŇKA	15,47
5.16	KABINET	15,45
5.17	KABINET	16,13
5.18	CHŮC B	21,15
5.19	UČEBNA	30,47
5.20	KABINET	15,54
5.21	KABINET	47,03
		<b>660,59 m<sup>2</sup></b>

LEGENDA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - PŘÍVODNÍ VÝÚSTKA
- ← VZT - ODVOD
- ← VZT - ODVODNÍ VÝÚSTKY
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- TOPENÍ - TEPLÁ VODA
- TOPENÍ - CÍRKULACE
- POŽÁRNÍ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- ELEKTROROZVODY
- CHLAZENÍ
- PLYN
- STOUPACÍ POTRUBÍ
- KOTEL
- EXPANZNÍ NÁDOBA
- ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- OTOPNÉ TĚLESO
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- ČISTÍCÍ TVAROVKA
- REVIZNÍ ŠACHTA
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- PATROVÝ ROZDĚLOVAČ
- HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- HLAVNÍ ROZDĚLOVAČ
- ZÁLOŽNÍ ZDROJ
- CENTRÁLA EPS

vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	ING. JAN MIKA	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	lokální výškový systém BpV: ± 0,000 = 198 m.n.m.
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	orientace:
část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	formát: A2
obsah:	PŮDORYS 5.NP	školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: číslo výkr.: 1:100 F.4.11

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

---

## G – INTERIÉR

---

Název stavby:	<b>Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy</b>
Místo stavby:	Vyšehradská 320/49, Nové Město, Praha 2
Vypracoval:	Jan Tomáš
Konzultant:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

## OBSAH

G.1	POPIS LAVICE	
	KONTEXT	
	MATERIÁLOVÁ SPECIFIKACE	
G.2	PŮDORYS, ŘEZ A DETAIL	M 1:15, M 1:5
G.3	POHLEDY	M 1:15
G.3	VIZUALIZACE	M 1:15

## G.1 POPIS LAVICE

### KONTEXT

Návrh lavice je součástí interiéru kaple v pátém nadzemním podlaží navrhované Katolické teologické fakulty UK. Kaple je malá místnost na podélné ose budovy. Vstupuje se do ní velkými dvoukřídlími dveřmi. Hlavní motiv místnosti je podélný střešní světlík, který končí nad oltářem. Tento velmi jednoduchý interiér doplňují prostým sezením. Materiálově obyčejné a geometricky jednotné lavice dávají prostor pro klid a přemýšlení v kapli.

### MATERIÁLOVÁ SPECIFIKACE

Sestava se skládá ze dvou základních prvků: dřevěné konstrukce a látkového podsedáku.

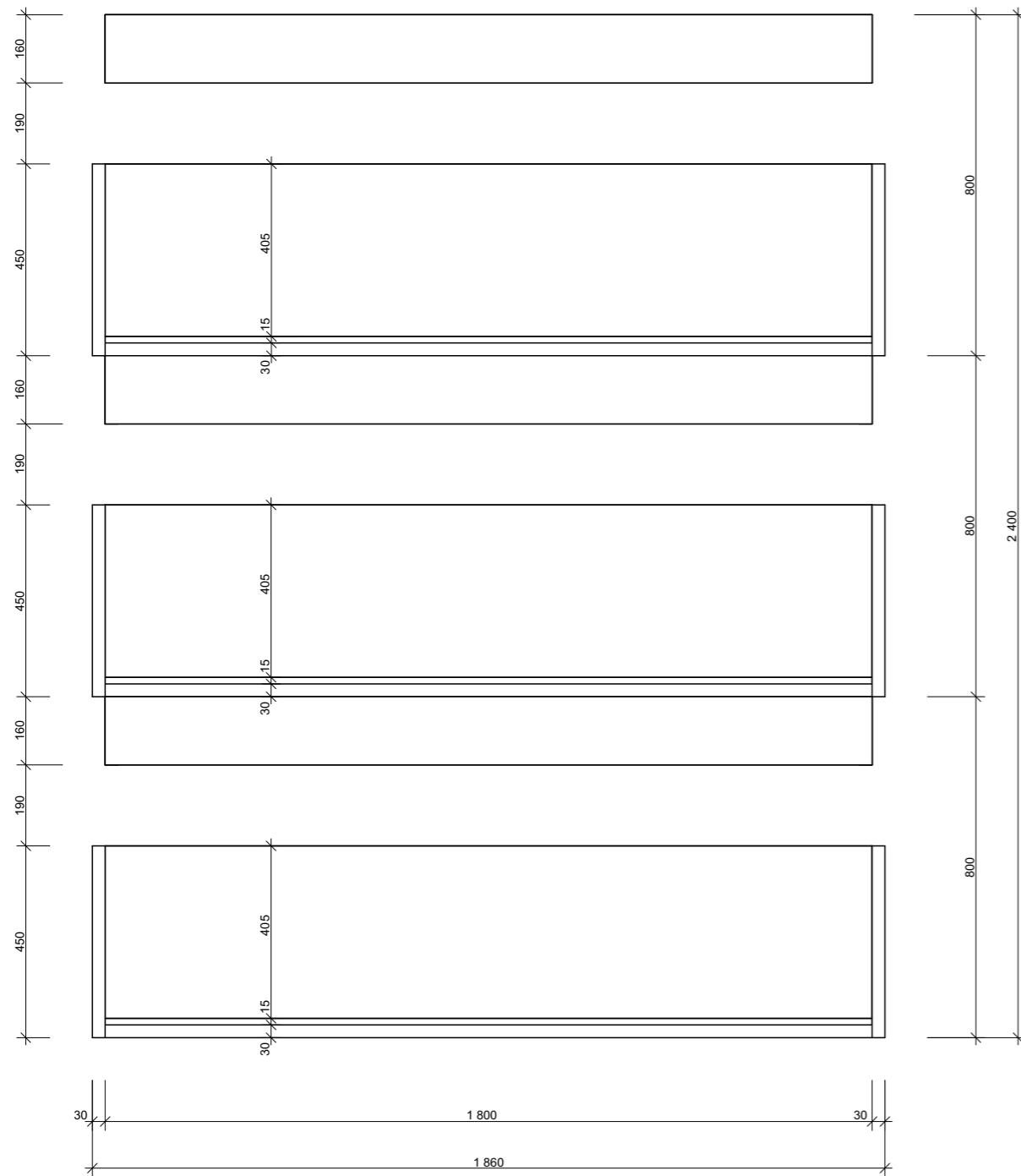
Dřevěná konstrukce:

- materiál – borovicová spárovka 30 mm
- povrchová úprava – transparentní lak
- spojovací materiál – lepení + bukové kolíky

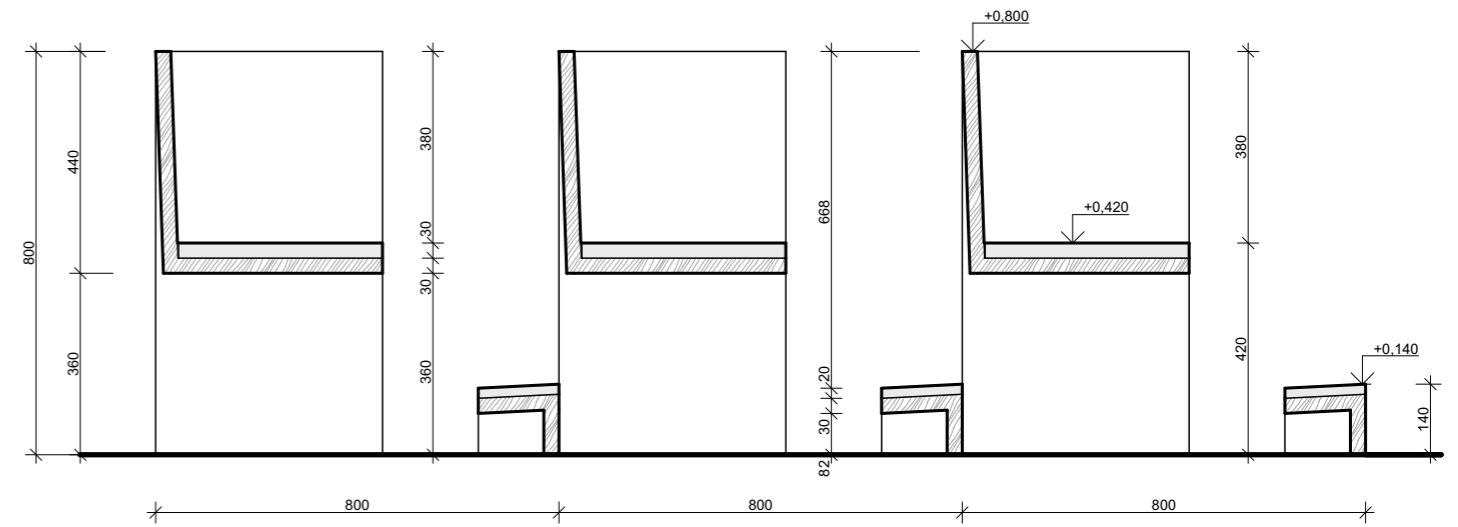
Látkový podsedák

- materiál – netkaná textilie potahovaná látkou
- povrchová úprava – probarvená režná látka

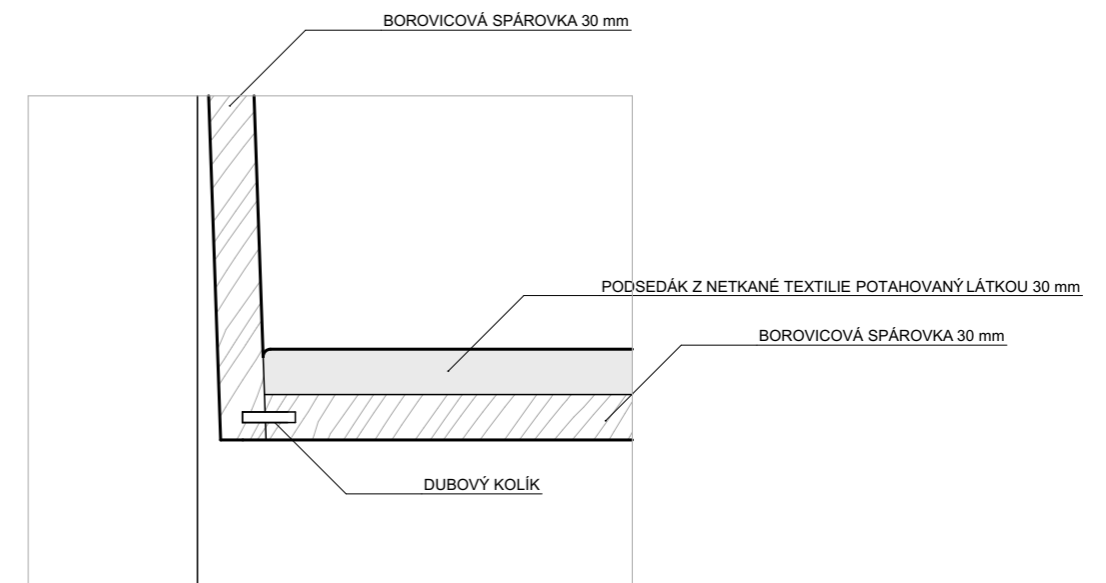
RŮDORYS 1:15




ŘEZ M 1:15

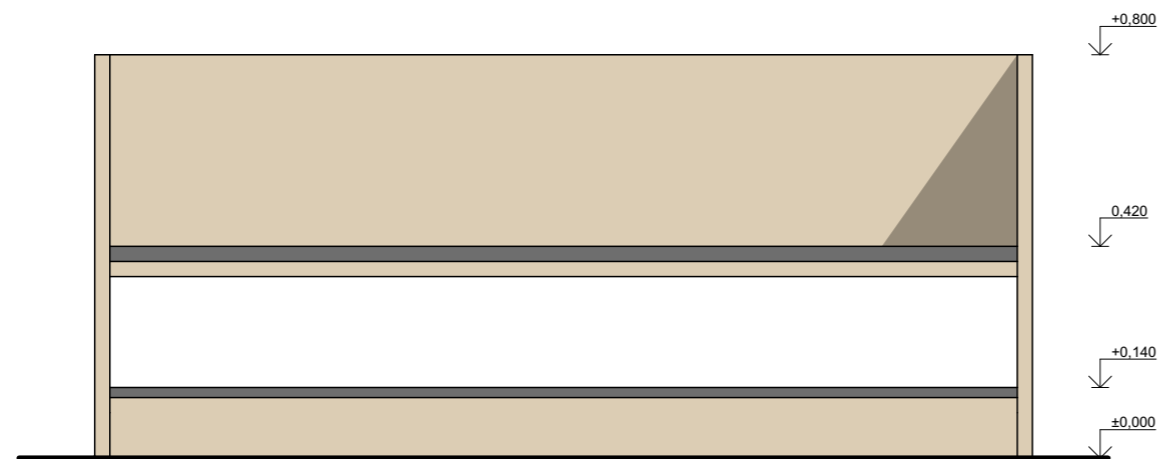


DETAIL SEDÁKU M 1:5

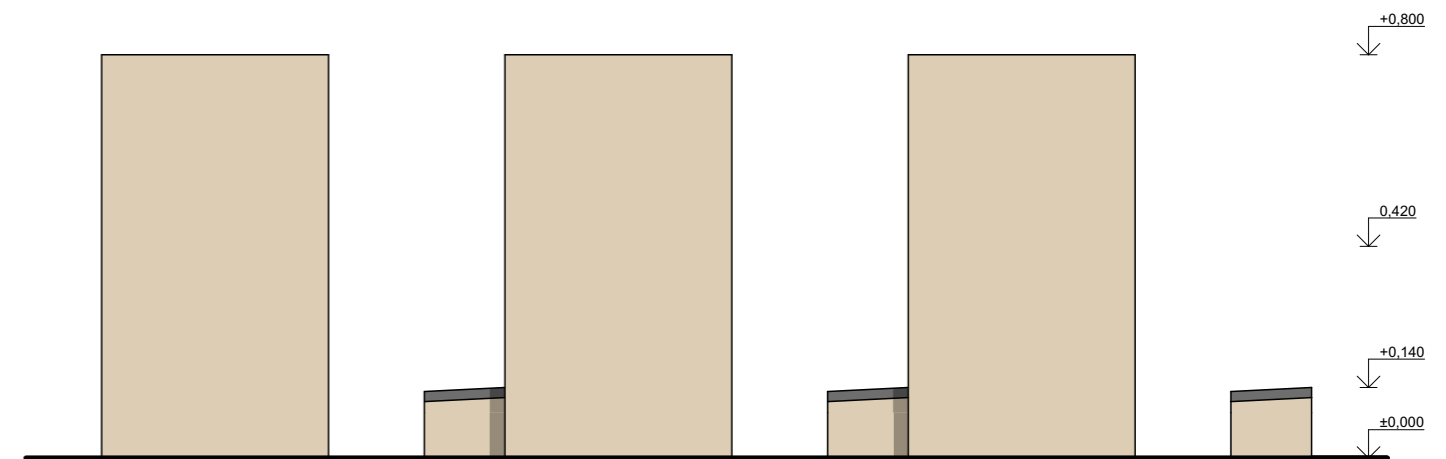



vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	 <p>FAKULTA ARCHITECTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p>
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m. orientace:
část:	INTERIÉR	formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	PŮDORYS, ŘEZ A DETAIL	měřítko: 1:15 číslo výkr.: G.2

POHLED ČELNÍ M 1:15




POHLED BOČNÍ M 1:15



vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	 <p>FAKULTA ARCHITECTURY THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p>
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY	lokální výškový systém Bpv: orientace: ± 0,000 = 198 m.n.m.
část:	INTERIÉR	formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	POHLEDY	měřítko: číslo výkr.: 1:15 G.3





vedoucí práce:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 7 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADEČNÝ	
vypracoval:	JAN TOMÁŠ	
stavba:	<b>KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY</b>	
část:	<b>INTERIÉR</b>	lokální výškový systém Bpv: ± 0,000 = 198 m.n.m. orientace:
obsah:	<b>VIZUALIZACE</b>	formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP měřítko: číslo výkr.: <b>G.4</b>