



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY

Místo stavby: Vyšehradská 1379, Nové Město, Praha 2
Ústav: 15127 Ústav navrhování I
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Vypracovala: Hana Otípková
Ročník: LS 2019 / 2020
Datum: 31.05.2020

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Hana Otipková	
Akademický rok / semestr: 2019 – 2020 / LS	
Ústav číslo / název: 15127 / Ústav navrhování I	
Téma bakalářské práce - český název: KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UNIVERITY KARLOVY	
Téma bakalářské práce - anglický název: CATHOLIC THEOLOGICAL FACULTY CU	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Vysoká škola, knihovna, Praha
Anotace (česká):	Obsahem této bakalářské práce je návrh nové budovy Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Nová budova řeší nevhodné prostory současného umístění fakulty. Budova slučuje výukové, kancelářské, knihovní a depozitní prostory. Nachází se v ulici Vyšehradská na Novém Městě, Praha 2 v prostorách zahrad Emauzského kláštera.
Anotace (anglická):	Subject of this bachelor thesis is a design of a new building of Catholic Theological Faculty of Charles University in Prague. The new building proposes better spacial solution for the faculty. The building combines educational, administrative, library and deposit spaces. It is located at Nové Město, Prague 2 inside the premises of monastery of Emauzy.

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

Podpis autora bakalářské práce

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



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Tháškurova 9, Praha 6

ČÁST

STUDIE

Situace

Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy dnes funguje v pronajatých prostorech Arcibiskupského semináře, který nevyhovuje jejím potřebám. Učebny a kanceláře se nachází v různých traktech a knihovna na opačné straně areálu.

Pozemek pro novou budovu se nachází v ulici Vyšehradská, v areálu zahrad Emauzského kláštera.



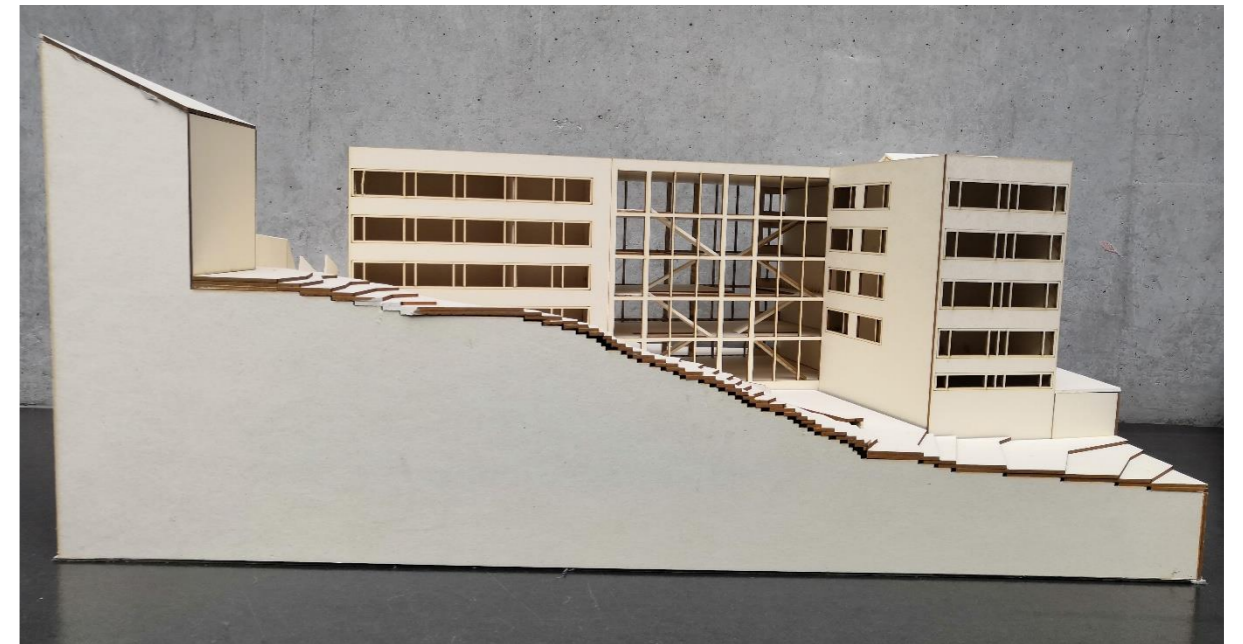
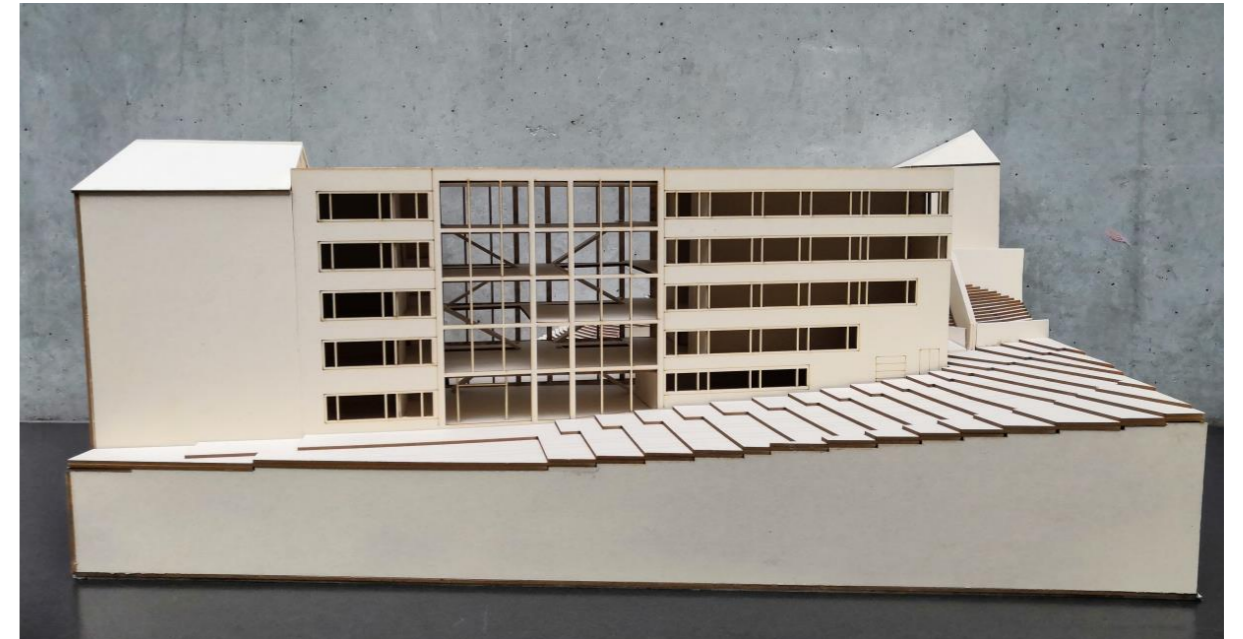
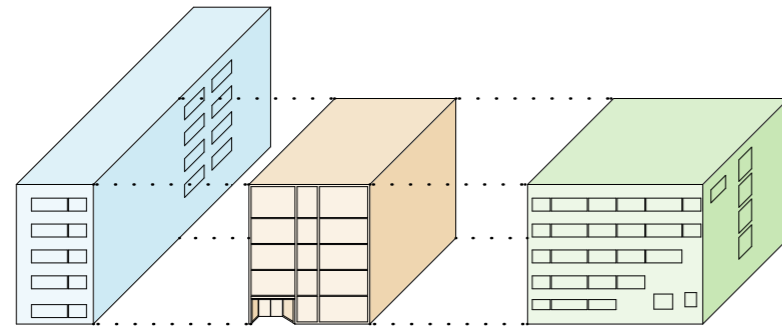
Koncept

Návrh nové budovy v areálu zahrad Emauzského kláštera pracuje s myšlenkou „Knihovna je srdcem“. Celá budova je členěna do tří hlavních bloků - blok učeben a blok kateder je symbolicky propojen blokem knihovny, která společně s hlavním schodištěm vytváří jádro budovy.

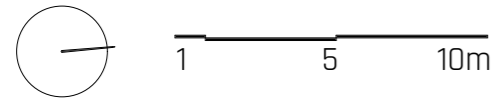
Vstupní podlaží je přizpůsobeno největší návštěvnosti veřejnosti. Nachází se zde veřejnosti přístupná část knihovny, hlavní přednášková místnost s kapacitou 130 posluchačů.




Hlavní provoz knihovny se skládá ze čtyř pater volného výběru. Vrchní tři patra jsou určena převážně studentům a profesorům s postupně se snižujícím ruchem. Prostory archivu jsou umístěny v částech budovy, které nepotřebují denní osvětlení.

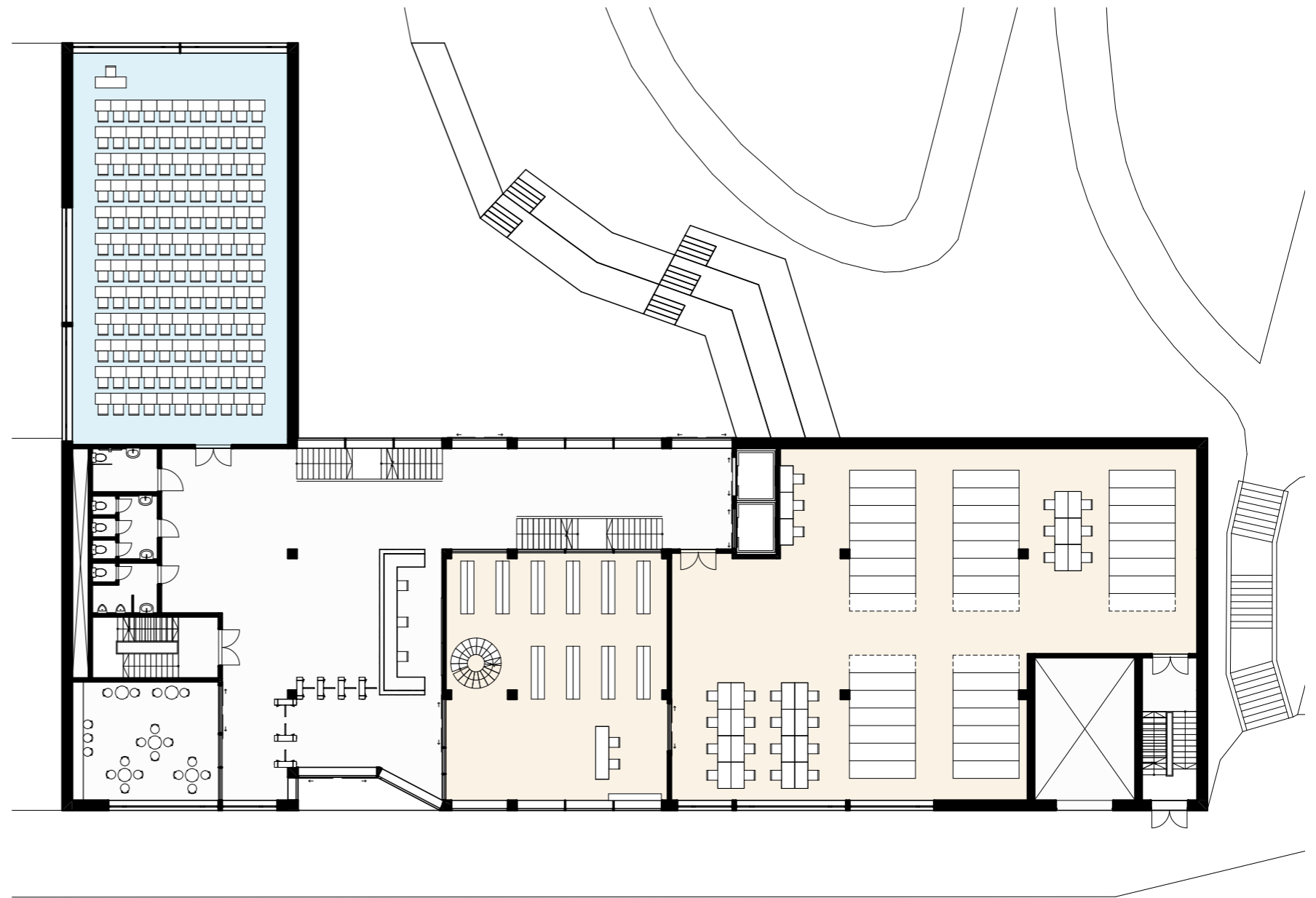
Nad knihovnou se nachází kaple a studentský klub. Učebny jsou navrženy ve třech kapacitních variantách. V suterénu se nachází parkovací stání, archiv, laboratoř a technické zázemí budovy.



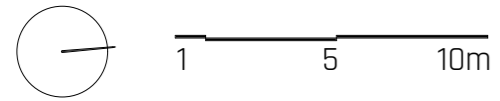
1. NP



-  Učebny
-  Knihovna / archiv
-  Komunikace



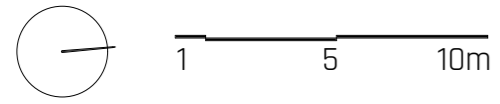
3. NP








- Učebny
- Kabinety
- Knihovna / archiv
- Komunikace



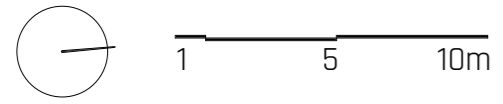
5. NP






-  Učebny
-  Kabinety
-  Knihovna / archiv
-  Komunikace
-  Kaple



1. PP



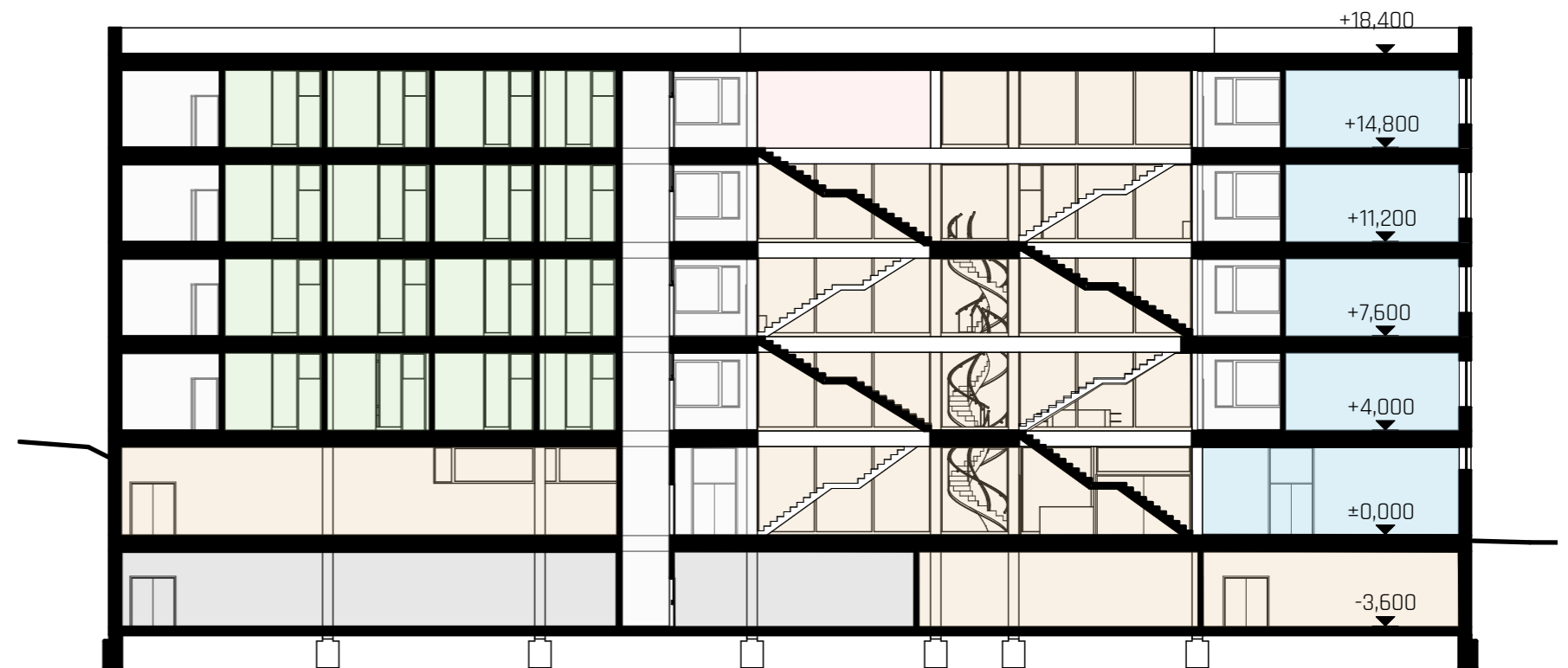
-  Knihovna / archiv
-  Komunikace
-  Parkoviště



Řez

1 5 10m

- Učebny
- Kabinety
- Knihovna / archiv
- Komunikace
- Kaple
- Parkoviště







ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Tháškurova 9, Praha 6

ČÁST

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

OBSAH

PROHLÁŠENÍ AUTORA

S - STUDIE K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C - SITUACE STAVBY

C.1	Situační výkres širších vztahů
C.2	Katastrální situační výkres
C.3	Koordinační situační výkres

D - ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.1	Technická zpráva
D.1	Technická zpráva
D.2	Koordinační situace
D.3	Zařízení staveniště

E - DOKUMENTACE STAVBY

E.1 - ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

E.1.1	Technická zpráva
E.1.2	Přílohy
E.1.3	Výkres základů
E.1.4	Půdorys 1.NP
E.1.5	Půdorys 3.NP
E.1.6	Půdorys 1.PP
E.1.7	Výkres střechy
E.1.8	Řez A
E.1.9	Řez B
E.1.10	Pohled jižní
E.1.11	Pohled severní
E.1.12	Pohled východní
E.1.13	Pohled západní
E.1.14	Detail atiky, Detail nadpraží okna
E.1.15	Detail napojení LOP na terén
E.1.16	Detail napojení LOP a TOP
E.1.17	Detail uložení schodišť. ramene
E.1.18	Składby stěn
E.1.19	Składby desek
E.1.20	Tabulka dveří
E.1.21	Tabulka oken
E.1.22	Tabulky prvků

E.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

E.2.1	Technická zpráva
E.2.2	Statický výpočet
E.2.3	Výkres základů
E.2.4	Půdorys 1.PP
E.2.5	Půdorys 1.NP

E.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

E.3.1	Technická zpráva
E.3.2	Koordinační situace
E.3.3	Půdorys 1.NP
E.3.4	Půdorys 3.NP
E.3.5	Půdorys 1.PP

E.4 - TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

E.4.1	Technická zpráva
E.4.2	Koordinační situace
E.4.3	Půdorys 1.NP
E.4.4	Půdorys 5.NP
E.4.5	Půdorys 1.PP

F - INTERIÉR

F.1	Technická zpráva
F.2	Půdorys, Řezy
F.3	Pohledy
F.4	Sestava dílců

G - BIM

G.1	Technická zpráva
-----	------------------

H - DOKLADOVÁ ČÁST



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

ČÁST A

Průvodní zpráva

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy

Místo stavby: ulice Vyšehradská, Nové Město, Praha 2, parcelní číslo 1238

Katastrální území: Nové Město

Stupeň projektové dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Charakter stavby: novostavba

Účel stavby: vysoká škola

Datum zpracování: 02-2019/05-2020

A.1.2. Údaje o žadateli

Neuvedeno

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Vedoucí projektu: Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

Vypracovala: Hana Otípková

Konzultanti: Architektonické a stavebně technické řešení: Ing. Petr Jůn

Stavebně konstrukční řešení: Ing. Miroslav Smutek, Ph. D.

Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.

Technika prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová Ph. D.

Realizace stavby: Ing. Jan Šesták

Návrh interiéru: Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy

SO 02 Přípojka vodovodu

SO 03 Přípojka kanalizace

SO 04 Přípojka komunikační sítě

SO 05 Přípojka elektrické sítě

SO 06 Přípojka plynu

SO 07 Přípojka plynu

SO 08 Hrubé terénní úpravy

SO 09 Čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářskému projektu

Katastrální mapa

Mapa vedení inženýrských sítí

Územní plán města Prahy

IG sonda, klíč báze GDO 719598

Studijní materiály vydané FA ČVUT

Technické listy výrobců

Platné normy a předpisy



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

ČÁST B

Souhrnná technická zpráva

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Stavba nové budovy Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy se nachází v areálu zahrad Emauzského kláštera na Novém Městě na Praze 2, parcelní číslo 1238. Objekt navazuje na stávající uliční řadu v ulici Vyšehradská. Budova nahrazuje stávající budovu Naděje sousedící s domem č. p. 1379. Pozemek určený k zástavbě se nachází ve svahu stoupajícím směrem ke Karlovu náměstí a Emauzskému klášteru a klesající směrem k Botanické zahradě a hlavní části Emauzských zahrad. Lokalita sestává primárně z blokové zástavby.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Pozemek se nachází na území „VO - všeobecně obytné“ a „ZP - parky, historické zahrady a hřbitovy“. Jedná se o areál Kláštera na Slovanech, který je stavbou hlavní. Stavba objektu fakulty doplňuje klášterní areál přípustnou vzdělávací funkcí. Dokumentace je zpracovávána jako bakalářský projekt, tudíž nejsou některé regulace zohledněny.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Dokumentace je zpracovávána jako bakalářský projekt, tudíž nejsou některé regulace zohledněny.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Dokumentace je zpracovávána jako bakalářský projekt, tudíž nejsou některé regulace zohledněny.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Podmínky pro zakládání stavby vychází z inženýrskogeologického vrtu č.719598 provedeného v přílehlé oblasti. Základová zemina je tvořena vrstvami navětralého křemence a zvětralé břidlice. Zeminy jsou ve třídě těžitelnosti II. Ve vrtu nebyla zjištěna úroveň podzemní vody.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Novostavba se nachází v Pražské památkové rezervaci. Dokumentace je zpracovávána jako bakalářský projekt, tudíž jsou některé regulace opomíjeny.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Pozemek ani novostavba nezasahují do záplavových ani poddolovaných území.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Novostavba je navržena takovým způsobem, aby negativně neovlivňovala okolní zástavbu. V procesu výstavby bude zajištěno omezení prašnosti kropením silnic a skladováním zeminy mimo staveniště.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Veškeré stavební objekty nacházející se na pozemku budou odstraněny. Dojde ke zbourání stávající budovy Naděje a veškeré nízké i vysoké zeleně.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Nedojde k záboru půdního fondu novostavbou ani procesem výstavby.

k) územně technické podmínky - napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Veškeré přípojky na veřejné inženýrské sítě budou vedeny z ulice Vyšehradská. Hlavní vstup do budovy je z ulice Vyšehradská, vedlejší vstupy do budovy jsou z areálu Emauzských zahrad. Garáže objektu jsou přístupné jednosměrně z ulice Vyšehradská. Po dobu výstavby bude umožněn vstup na staveniště z ulice Vyšehradská a ulice Pod Slovany.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavební materiál bude na staveniště dovážen ulicí Pod Slovany do areálu staveniště v emauzských zahradách. Hlavní přístup na staveniště bude umožněn z ulice Pod Slovany, vedlejší přístup z ulice Vyšehradská. Staveniště bude ohrazeno dočasným oplocením. Pro novostavbu budou vybudovány přípojky na veřejné inženýrské sítě. V areálu zahrad dojde k zakopání akumulární nádrže a vsakovacího zařízení.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Č. 1238, katastrální území Nové Město, č. 1237/1, katastrální území Nové Město

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Z charakteru a účelu stavby nedochází ke vzniku ochranných nebo bezpečnostních pásem.

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba.

b) účel užívání stavby

Novostavba plní funkci vysokoškolské fakulty s převládající prezenční formou studia. V objektu se nacházejí kanceláře zaměstnanců školy, učebny, prostory knihovny, archivů a soukromé garáže s 10 parkovacími stáními.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. Z důvodu veřejného charakteru budovy je navrženo bezbariérové užívání a přístupy do objektu.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V řešeném rozsahu nepožadováno.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

V řešeném rozsahu nepožadováno.

g) navrhované parametry

Počet parkovacích stání	10
Předpokládaná obsazenost osobami	675
Počet nadzemních podlaží	5
Počet podzemních podlaží	1
Plocha pozemku	1 743 m ²
Zastavěná plocha pozemku	1 099 m ²
Obestavěný prostor	21 705 m ³
Užitná plocha objektu	770 m ²
HPP	6 223 m ²

h) základní bilance stavby

Pitná voda je odebírána z veřejné vodovodní sítě. Splašková kanalizace je svedena do veřejné kanalizační sítě. Dešťová voda je svedena do akumulární nádrže na pozemku s následným vsakovacím zařízením. Plyn je odebírán z veřejné sítě.

i) základní předpoklady výstavby

Předpokládaný postup výstavby:

1. bourací a kácecí práce
2. zemní práce
3. základové konstrukce
4. hrubá spodní stavba
5. hrubá vrchní stavba
6. střešní konstrukce
7. hrubé vnitřní konstrukce
8. úpravy povrchů
9. dokončovací práce

j) orientační náklady stavby

Není předmětem této projektové dokumentace.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanistické řešení

Novostavba je situována u hranic Emauzských zahrad a ulice Vyšehradská. Hranice pozemku pokračuje s uliční linií stávajících činžovních domů. Na pozemku se nachází původní ohradní zeď a budova Naděje, které budou zbourány a nahrazeny stavbou fakulty. Pozemek se nachází v kompaktní blokové zástavbě na Novém Městě. Terén na pozemku je svažitý, klesající směrem hlouběji do zahradní části. Budova volně pokračuje v uliční linii od stávajících objektů a půdorysně sleduje pozici původní ohradní zdi.

b) architektonické řešení

Půdorys stavby je založen na původním umístění budovy Naděje a ohradní zdi, které mezi sebou svírají pravý úhel. Výsledný půdorys stavby je ve tvaru písmene „L“ pro maximální využití plochy pozemku. Počet podlaží a výška budovy byla stanovena v závislosti na sousedním objektu, kdy římsa novostavby přesahuje hlavní římsu sousedního objektu o 1,85 m. Tímto převýšením pokračuje optická linie stoupání římsy směrem vzhůru stoupající ulicí Vyšehradská. Hlavní přístup do budovy je navržen z ulice Vyšehradská. Vnitřní uspořádání do 3 bloků se promítá na řešení fasádního pláště. Pevné bloky omítnutých učeben a kanceláří jsou doplněné blokem knihovny řešeným pomocí lehkého obvodového pláště.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Stavba je rozdělena do 3 hlavních bloků. Blok učeben se nachází v kratší části L půdorysu, kolmo k ulici Vyšehradská. Zbytek půdorysu souběžný s ulicí Vyšehradská je rozdělen na blok knihovny a blok kanceláří. Hlavní Komunikační prostor obtéká blok knihovny a propojuje části jak na podlaží, tak i všechna podlaží mezi sebou díky schodišťové hale. V hlavní komunikační hale je umístěna výtahová šachta s 2 výtahovými kabinami. Blok toalet je umístěn u bloku učeben, na štitové straně sousedního objektu. Komunikační prostory jsou chodbového typu se zálivy u bloku toalet a vstupu do bloku kanceláří. V suterénní části se nachází technické zázemí stavby v kratší části L půdorysu a archivy v delší části. Komunikační prostory jsou chodbového typu. Všechna podlaží stavby jsou propojena chráněnými únikovými cestami typu B, nacházejícími se u bloku toalet a na vzdálenější části bloku kanceláří.

Vstupní podlaží je částečně zapuštěno do svahu. Nachází se zde hlavní vstup do budovy, vstupní hala, hlavní přednášková místnost s kapacitou 102 osob, prostory garáže s 10 parkovacími stánkami a technická místnost s většinou přípojek budovy a skladem domovního odpadu. Vstupním podlažím je otevřen přístup do zahrad Emauzského kláštera.

Nadzemní podlaží jsou typizována. V kratší části L půdorysu se nachází 4 učebny s kapacitou 1 x 18, 2 x 25, 1 x 50 studentů. Učebny jsou situované na jižní straně fasády. V delší části se po obou stranách fasády nachází kanceláře. 1 x 1, 1 x 4, 5 x 3 pracovních míst. Na každém patře se nachází dvoj kancelář vedoucího ústavu se sekretariátem. Většina budovy je členěna horizontálně, na rozdíl od knihovny, která tvoří srdce budovy.

Blok knihovny je propojen skrze všechny své 4 podlaží vnitřní komunikací. Zároveň jsou jednotlivé podlaží propojená vnitřními atrii. Vnitřní stěny knihovny jsou celoprosklené pro optické propojení centrální části budovy. V nejvyšším patře se obměňuje náplň v prostorech knihovny na kapli a studentský klub. V kratší suterénní části se nachází většina technického zázemí stavby - strojovna vzduchotechniky, kotelna a serverovna. V delší části suterénu se nachází 4 prostory archivu. Obsluha mezi archivy a blokem knihovny je zajištěna výtahem. Výtah současně propojuje garáže se zbytkem budovy pro uživatele i zásobování archivu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vchodové dveře splňují min, šířku 900 mm, veškeré učebny a kanceláře jsou zpřístupněné min. šířkou 800 mm. Budova je vybavena bezbariérovým WC o min. rozměrech 2150 x 1800 mm. Pohyb mezi patry je zajištěn výtahem.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby odolaly stanovenému zatížení. Statický výpočet viz „Stavebně konstrukční část“. Požární bezpečnost viz „Požárně bezpečnostní část“. Zaměstnanci a návštěvníci objektu budou dodržovat běžná pravidla bezpečnosti. Všechna schodiště budou opatřena zábradlím a madly. Veškeré zařízení s nutnou revizí budou kontrolovány v příslušných časových intervalech.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Novostavba má celkem pět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. První nadzemní podlaží je částečně zapuštěno do terénu. Nadzemní podlaží jsou typizovaná, na každém se nachází blok učeben, blok kanceláří a blok knihovny. Vstupní podlaží plní funkci vstupní haly a soukromých garáží. V podzemním podlaží jsou situované archivy a technické zázemí objektu.

Konstrukční systém objektu je kombinovaný skeletový s obvodovými nosnými stěnami. Celý nosný systém je řešen z monolitického železobetonu, výjimkou je stropní konstrukce v bloku učeben, řešena prefabrikovanými předpjatými železobetonovými panely Spiroll. Stropní desky jsou obousměrně pnuté o tloušťce 230 mm a jsou podepřeny monolitickými železobetonovými sloupy o rozměru 400 x 400 mm s deskovými hlavicemi. Obvodové stěny jsou z monolitického železobetonu o tloušťce 250 mm. Stěny schodišťových jader mají tloušťku 200 mm. Objekt je založen na základové desce o tloušťce 400 mm s náběhy pod sloupy s celkovou tloušťkou 1000 mm.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

Objekt je napojen na veřejné sítě vodovodní, kanalizační, plynovodní, elektrické a sdělovacích sítí. Vytápění objektu je zajištěno plynovým kotlem a teplovodním dvoutrubkovým vytápěním. Přetlakové větrání je zajištěno dvojití vzduchotechnických jednotek, větrání chráněných únikových cest je řešeno zvlášť od centrálního. V objektu jsou navrženy 2 osobní výtahy. Podrobnější informace jsou uvedeny v části „Technické zařízení budov“.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární bezpečnost je v souladu s příslušnými normami vztahujícími se k nevýrobním objektům a výrobním objektům - skladům. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováváno samostatně v části „Požárně bezpečnostní řešení“.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Budova je zateplena vyhovujícími tepelně izolujícími materiály - extrudovaný polystyren v podzemních částí obvodové konstrukce, minerální vata v nadzemních částech obvodového pláště. Výplně otvorů splňují tepelně izolační požadavky.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání nadzemní části objektu je zajištěno přirozeným větráním otvíravými panely okenních výplní a nuceným větráním pomocí instalace vzduchotechnického zařízení. Podzemní prostory a prostory garáží jsou odvětrávány pouze nuceným způsobem. Odvětrání chráněných únikových cest je zajištěno samostatnou vzduchotechnickou jednotkou.

Vytápění objektu je zajištěno teplou vodou. Podrobnější informace v části „Technické zařízení budov“. Osvětlení pobytových místností je zajištěno prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení je navrženo ve všech místnostech budovy jako doplňkové, v místech bez přístupu přirozeného osvětlení jako hlavní.

V objektu budou vedeny rozvody pitné vody a kanalizace. Podrobnější informace v části „Technické zařízení budov“.

V objektu není instalováno žádné zařízení způsobující nadměrné vibrace a hluk.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba je chráněna před prostupem radonu asfaltovými pásy typu A1 v rámci hydroizolace spodní stavby.

Z důvodu tramvajového vedení v ulici Vyšehradská budou všechny kovové konstrukce a rozvody uzemněny v rámci ochrany před bludnými proudy. Ochrana budovy před hlukem je řešena pasivně v rámci konstrukčního systému a výplněmi otvorů.

Objekt neleží v záplavovém území ani seizmicky aktivní oblasti. Technická seizmicita, poddolování ani úniky methanu se v oblasti nepředpokládají.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Všechny přípojky jsou vedeny pod ulicí a chodníkem v ulici Vyšehradská. Všechna napojení respektují požadavky správců a majitelů sítě a platných ČSN.

Vodovodní přípojka: DN 80, délka 4 m

Kanalizační přípojka: DN 150, délka 16,22 m

Plynovodní přípojka: délka 1,8 m

Elektrická přípojka: délka 0,9 m

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Objekt je jednosměrně napojen na obousměrnou ulici Vyšehradská. Hlavní vstup do objektu je z ulice Vyšehradská. Objekt nemění současnou dopravní situaci. Objekt je navržen bezbariérově.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Je vytvořen nový nájezd do soukromých garáží objektu z ulice Vyšehradská v souladu s platnými vyhláškami.

c) doprava v klidu

Parkování je navrženo v zapuštěné části prvního nadzemního podlaží s 10 parkovacími stáními, z čehož jsou dvě navržena pro bezbariérové a zásobovací účely.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Na pozemku novostavby se nachází několik vzrostlých stromů a nižší zeleň. Z důvodu hloubení stavební jámy bude veškerá původní zeleň vykácena a po dokončení stavby bude oblast nově osázena. Svažující se terén bude snížen a vytěžená zemina bude použita pro pozdější úpravy zahrad iniciované Emauzským klášterem. V návaznosti na objekt bude instalována opěrná zeď se svažitým posezením a konstrukce nového vstupu do zahrad skrze venkovní schodiště.

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

Objekt nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Objekt nebude zatěžovat okolí nadměrným hlukem, splodinami, nebude znečišťovat vodu a půdu. Domovní odpad bude tříděn a odvážen k recyklaci. Podrobné informace k opatřením proti negativním vlivům v důsledku výstavby viz „Dokumentace provedení stavby, odstavec e)“

B.7 Ochrana obyvatelstva

Není předmětem této projektové dokumentace.

B.8 Zásady organizace výstavby

Podrobné informace viz „Dokumentace provedení stavby D“

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Projekt neřeší výstavbu vodohospodářských objektů.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6


OBSAH

- C.1 Situační výkres širších vztahů
- C.2 Katastrální situační výkres
- C.3 Koordinační situační výkres

ČÁST C

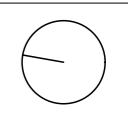
Situace stavby

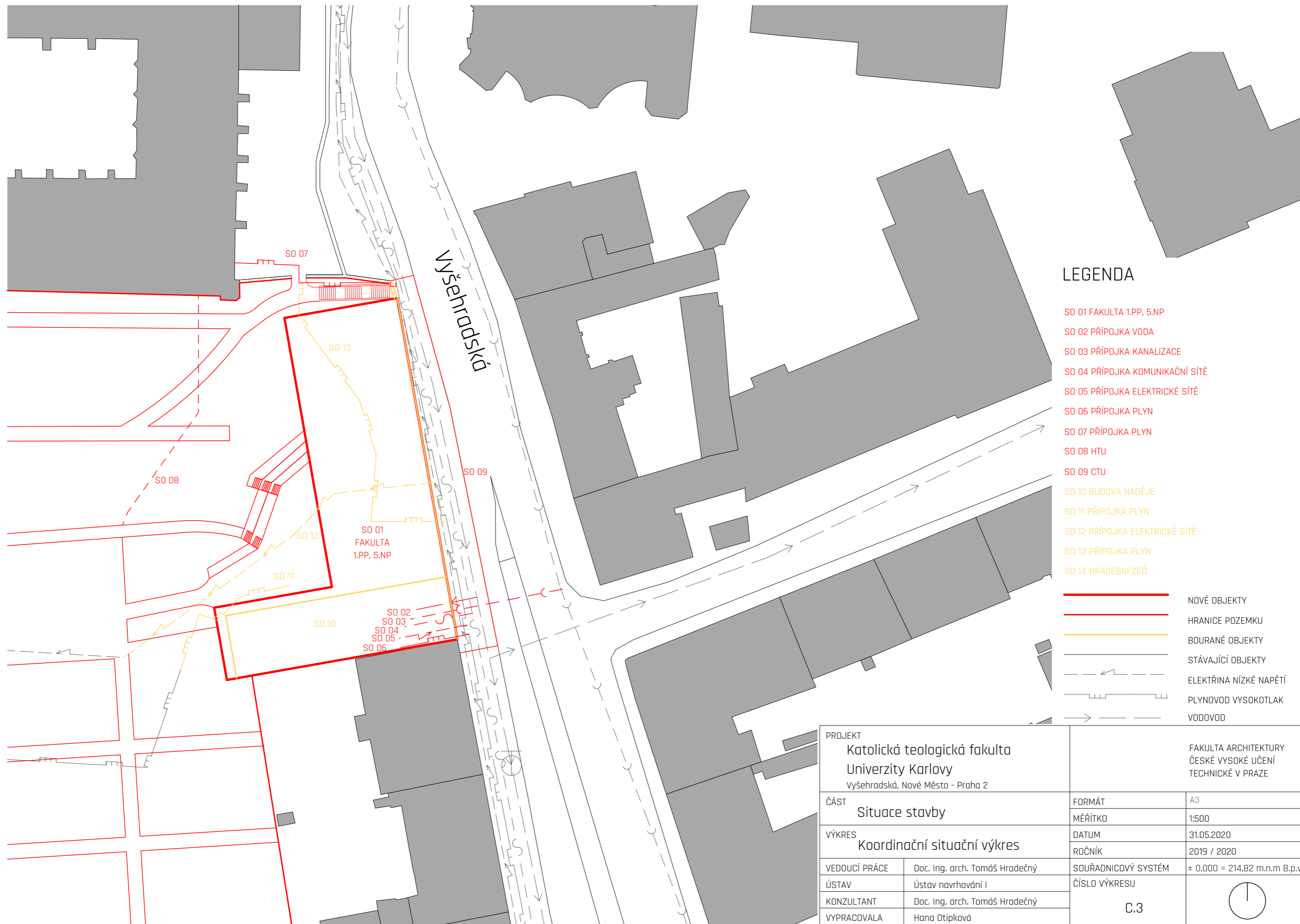


PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Situace stavby		FORMÁT A3	MĚŘÍTKO 1:1000
VÝKRES Situační výkres širších vztahů		DATUM 31.05.2020	ROČNÍK 2019 / 2020
VEDOUCÍ PRÁCE ÚSTAV KONSULTANT VYPRACOVALA	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný Ústav navrhování I Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný Hana Otípková	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ČÍSLO VÝKRESU C.1	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v. 



PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Situace stavby	FORMÁT	A3
VÝKRES	Katastrální situační výkres	MĚŘÍTKO	1:500
VEDOUcí PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	DATUM	31.05.2020
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ROČNÍK	2019 / 2020
KONZULTANT	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA	Hana Otípková	ČÍSLO VÝKRESU	22





PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Situace stavby		FORMÁT A3	MĚŘÍTKO 1:500
VÝKRES Koordinační situační výkres		DATUM 31.05.2020	ROČNÍK 2019 / 2020
VEDOUČÍ PRÁCE Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	ÚSTAV Ústav navrhování I	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v	C.3
KONZULTANT Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	VYPRACOVALA Hana Otípková	ČÍSLO VÝKRESU C.3	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

OBSAH

D.1	Technická zpráva
D.2	Koordinační situace
D.3	Zařízení staveniště

ČÁST D

Zásady organizace výstavby

Technická zpráva

a, Návrh postupu výstavby

TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
bourací práce	odstranění budovy Naděje odstranění ohradní zdi odstranění zpevněných povrchů
zemní práce	odstranění zeleně sejmutí ornice výkop stavební jámy a její zajištění trysková injektáž cementové směsy pod základy sousední stavby
základové konstrukce	betonáž monolitické ŽLB základové desky
hrubá spodní stavba	nástřík torketu a záporového pažení cementovou maltou betonáž podzemních nosných stěn, sloupů a šachet z ŽLB osazení schodištových ramen osazení stropních desek Spirall
hrubá vrchní stavba	betonáž nadzemních nosných desek, stěn, sloupů a šachet z ŽLB osazení schodištových ramen osazení stropních desek Spirall
střecha	betonáž střešní nosné desky vylití spádové vrstvy z lehčeného betonu
úpravy povrchů	osazení fasádního pláště - zateplení + omítka osazení výplní otvorů
hrubé vnitřní konstrukce	vylití hrubých podlah konstrukce příček instalace rozvodů TZB osazení ocelových zárubní
dokončovací práce	obklady stěn výmalba interiéru osazení výplní dveří nášlapné vrstvy podlah instalace vestavěného nábytku osazení zařizovacích předmětů úklid

b, Návrh zdvihacích prostředků a skladovacích ploch

Typ mobilního jeřábu: Liebherr 90 EC-B 6 délky ramene 41,5m, na max. nosnou vzdálenost 40 m, maximální zátěž 2,2 t. Bádie na beton typu "1091.S9" o objemu 0,6 m³ a hmotnosti 0,16 t. Jeřáb se skládá ze základové části 4,5 x 4,5 m, následuje 10 m ztužený rám a 3 dílce o výšce 2,5 m. Celková výška jeřábu je 22 m. Nejtěžším břemenem je betonový koš naplněný betonem o celkové váze 1,66 t na vzdálenost 35,9 m. Limitní zátěž na tuto vzdálenost činí 2,39 t.

TABULKA BŘEMEN

Prvek	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
koš na beton typ 1091.S9	0,16	35,9
beton 0,6 m ³	1,5	35,9
univerzální prvek Frami Xlife 0,9 * 2,7	1,06	35,9
univerzální prvek Frami Xlife 0,9 * 1,2	0,39	35,9
Rámový prvek Frami Xlife 0,45 * 2,7	0,79	27,3
Rámový prvek Frami Xlife 0,45 * 1,2	0,24	27,3
svazek výztuže	0,6	35,9
montážní vozík	0,44	35,9

Věžový jeřáb LIEBHERR 90 EC-B 6

TABULKA NOSNOSTI

délka výložníku	m	r	m/kg	Vodorovný výložník 2-zdvěs														
				15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0
50,0 (r = 51,5)	2,5-28,3	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2810	2560	2340	2150	1990	1850	1720	1600	1500	
47,5 (r = 49,0)	2,5-29,6	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2980	2700	2470	2280	2110	1950	1820	1700			
45,0 (r = 46,5)	2,5-30,7	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2810	2570	2370	2200	2040	1900				
42,5 (r = 44,0)	2,5-31,4	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2890	2650	2440	2260	2100					
40,0 (r = 41,5)	2,5-32,5	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2750	2540	2350						
37,5 (r = 39,0)	2,5-33,2	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2820	2600							
35,0 (r = 36,5)	2,5-34,0	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2900								
32,5 (r = 34,0)	2,5-32,5	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000									
30,0 (r = 31,5)	2,5-30,0	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000										
27,5 (r = 29,0)	2,5-27,5	3000	3000	3000	3000	3000	3000											
25,0 (r = 26,5)	2,5-23,2	3000	3000	3000	3000	2750												
22,5 (r = 24,0)	2,5-22,5	3000	3000	3000	3000													
20,0 (r = 21,5)	2,5-20,0	3000	3000	3000														

Skladovací plochy

Pro technické a skladovací zázemí stavby bude využita jižní rovinná část Emauzských zahrad. Zpřístupněná je branou v západní části z ulice Pod Slovany. Veškeré výrobní, montážní a skladovací plochy se budou nacházet v blízkosti staveniště v areálu Emauzských zahrad. Vrchních 0,15 m zeminy (ornice) bude uskladněno mimo prostory staveniště. Příslušenství k bednění, lešení a výztuži bude uskladněno v severní části zahrad do výšky max 1,5 m.

Sklad výztuže 5 x 2 m -> 10 m²

Příčné nosníky

Balení = 4 kusy
56 ks / 4 = 14 balení (0,4 x 2,65 m), skladování 4 balení na sobě

Podélné nosníky

Balení = 4 kusy
45 ks / 4 = 12 balení (0,4 x 3,9 m) skladování 4 balení na sobě

Stojky

Balení = 8 stojek
173 ks / 8 = 22 balení (3,55 x 0,2 m) skladování 4 balení na sobě

Bednicí desky

Tl. 21 mm
1500 / 21 = 71 ks v 1 stohu
308 ks / 71 = 5 stohů (2,5 x 0,5 x 1,49 m)

Bednění stěn

Paleta Alu Framax = 10 ks
83 ks (0,9 x 2,7 m) / 10 = 9 palet (2,8 x 1,17 x 1,07 m)
Paleta Frami 1,2 = 30 ks
83 ks (0,9 x 1,2 m) / 30 = 3 palety (1,38 x 1 x 1,14 m)

Bednění sloupů

Paleta Alu Framax = 10 ks

40 ks (0,45 x 2,7 m) / 10 = 4 palety (2,8 x 1,17 x 1,07 m)

Paleta Frami 1,2 = 20 ks

40 ks (0,45 x 1,2 m) / 20 = 2 palety (1,38 x 1 x 1,14 m)

c, Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Realizace výkopu bude provedena pomocí záporového pažení z důvodu částečné proluky a svahovitého terénu. ± 0,000 = 214,82 m.n.m. B.p.v. Stavební jáma bude končit v hloubce -4,1 m. Pažení bude navrtáno do hloubky -6,4 m.

V severozápadní části výkopu v místech výšky záporového pažení nad 5 metrů bude pažení kotveno ocelovými tyčemi do hloubky 1,5 m. Konstrukce záporového pažení bude plnit funkci ztraceného bednění pro další fáze hrubé spodní a vrchní stavby. v jihozápadní části klesá terén na úroveň základové spáry a pažení zde není potřeba.

Základová spára sousedního stavebního objektu se nachází v hloubce -3,6 m k +0,000 projektu. Objekt je podsklepen jedním podzemním podlažím. K jeho zajištění bude provedena trysková injektáž cementové směsi pod jeho základovou spáru.

Hladina podzemní vody nebyla ve vrtu v místech stavební jámy zjištěna. Dočasně odvodnění stavební jámy bude zajištěno čerpadlem a její svod bude veden po vnitřním obvodu stavební jámy. Dešťová voda bude svedena do kanalizace v ulici Trajická.

Zemina potřebná k zásypu stavební jámy a terénním úpravám bude použita z dočasné skládky zeminy v dolní části stavební parcely zahrad vytěžené při realizaci pažení.

d, Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy

V ulici Vyšehradská bude uzavřen chodník po celé délce pozemku. Vstup bude dimenzovaný především pro pěší obsluhu staveniště po celou dobu výstavby.

V ulici Pod Slovany bude vytvořen hlavní vjezd a výjezd na staveniště uvnitř Emauzských zahrad. V areálu zahrad bude vytvořena dočasná staveništní komunikace. Staveniště bude oploceno mobilním oplocením výšky 1,8 m.

e, Ochrana životního prostředí

Ochrana zeleně

Pozemek nespadá pro žádné ochranné pásmo. Náletová zeleň a vzrostlé stromy budou v období vegetačního klidu pokáceny. Po ukončení výstavby bude na pozemku staveniště osázen nový trávník a nízká zeleň. Vysoká zeleň v ulici Vyšehradská bude chráněna obložením kmenů.

Ochrana ovzduší

Veškeré dopravní prostředky na staveništi budou mít vypnutý motor za snížením produkce emisních plynů. Výjimkou jsou stroje vykonávající aktivní stavební práce. Prašnost bude snižována zakrýváním a kropením stavebních materiálů a pravidelným úklidem na celém staveništi. Pohyb strojů bude možný jen po zpevněných dočasných staveništních cestách.

Ochrana půdy

Znečištění ropnými a olejovými látkami bude předcházeno pravidelnou kontrolou dopravních prostředků. Veškeré chemické látky, barvy, nátěry a lepidla budou uskladněny ve skladu mimo plochu zeminy. Veškeré odpady z nich vzniklé budou uchovány v nádobě na nebezpečný odpad. Veškerá jejich manipulace bude probíhat na nepropustném podloží. Půda znečištěná stavební aktivitou bude ekologicky zlikvidována mimo staveniště. Na staveništi budou zřízeny místa skladů odpadů a popelnic

Ochrana podzemních a povrchových vod

Veškeré mytí bednicích prvků a stavebních nástrojů bude prováděno v čistícím zařízení zamezujícím úniku znečištěné vody. Znečištěná voda bude odčerpána a následně bude zajištěno její ekologické zlikvidování mimo staveniště. Automixy budou vymývány až v areálu betonárky.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště se nachází v polyfunkční lokalitě v ulici Vyšehradská s celodenním provozem tramvají. Práce na staveništi budou probíhat pouze v pracovní dny od 7:00 - 21:00. Mezi 21:00 - 7:00 budou práce probíhat pouze s udělením výjimky. Limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. A nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Doprava materiálu se bude odehrávat převážně mimo dopravní špičku (9:30 - 15:30 a 18:30 - 21:00). Veškeré hlučné práce se budou provádět po co nejmenší možnou dobu.

Ochrana pozemních komunikací

Všechny vjezdy a výjezdy na staveniště, parkovací stání a vnějštní komunikace budou opatřeny zpevněným povrchem. Veškeré dopravní prostředky opouštějící staveniště budou řádně očištěny mechanicky nebo tlakovou vodou s cílem zamezit šíření znečištění.

Ochrana kanalizace

Veškerý odpad, který bude potřeba ekologicky likvidovat, nebude vypouštěn do kanalizační sítě. Nebezpečný odpad bude vizuálně identifikován štítkem nebezpečného odpadu. Odpad bude pravidelně odvážen k recyklaci.

f, Zásady bezpečnosti a ochrana zdraví na staveništi

Veškeré práce musí být vykonané v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všechny osoby se musí identifikovat s cílem zamezení nepovolaných osob na staveništi. Všechny osoby pohybující se po staveništi musí mít nasazenou ochranou přilbu, reflexní vestu a vhodnou pracovní obuv.

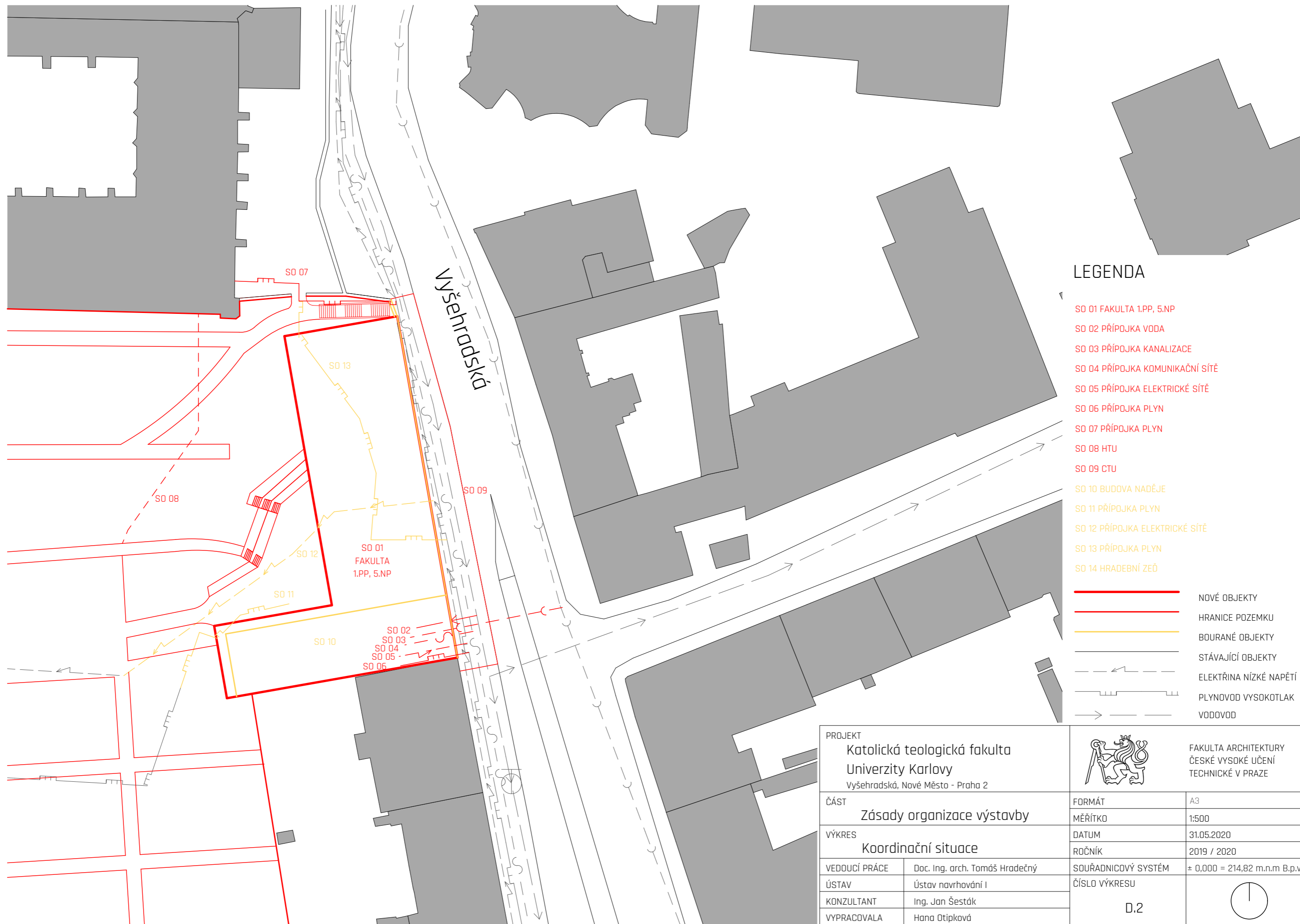
Při předpovědi nepříznivých klimatických podmínek budou veškeré materiály a stavební zařízení zabezpečeny proti možnému ublížení na zdraví a majetku. Za vysoce nepříznivého počasí budou veškeré stavební práce přerušeny.

Bezpečnost při vykonávání zemních konstrukcí a zabezpečení stavební jámy

Pracovníci jsou povinni kontrolovat veškeré vybavení před jeho používáním na stavbě. Jakékoli poruchy jsou zaměstnanci povinni hlásit stavebnímu dozoru. Stavební jáma bude zajištěna zábradlím o výšce 1,1 m po celém obvodu stavební jámy ve vzdálenosti 1 m. Vstup do stavební jámy je zpřístupněn v jihozápadním rohu, kde terén volně navazuje na budoucí záporové pažení. Z východní strany stavební jámy bude vstup umožněn žebříky. Manipulace se stavebními materiály a vybavením je doprovázena výstražným zvukovým signálem a pověřený pracovník dohlédne na bezpečnost. Zatížení okrajů stavební jámy není přípustné.

Bezpečnost a ochrana zdraví při vykonávání obedňovacích a odbedňovacích prací, železářských prací, betonářských prací, zdění, montážních prací ocelových, železobetonových konstrukcí



Veškeré bednicí vybavení musí být stabilně kotveno před litím betonové směsi. Pracovníci se pohybují po lávkách zajištěnými zábradlím výšky 1,1 m. Demontování stojek a bednicích dílů pracovníci postupují dle příručky výrobce bednicího systému. Pokládka výztuže může probíhat jen v ochranných rukavicích.

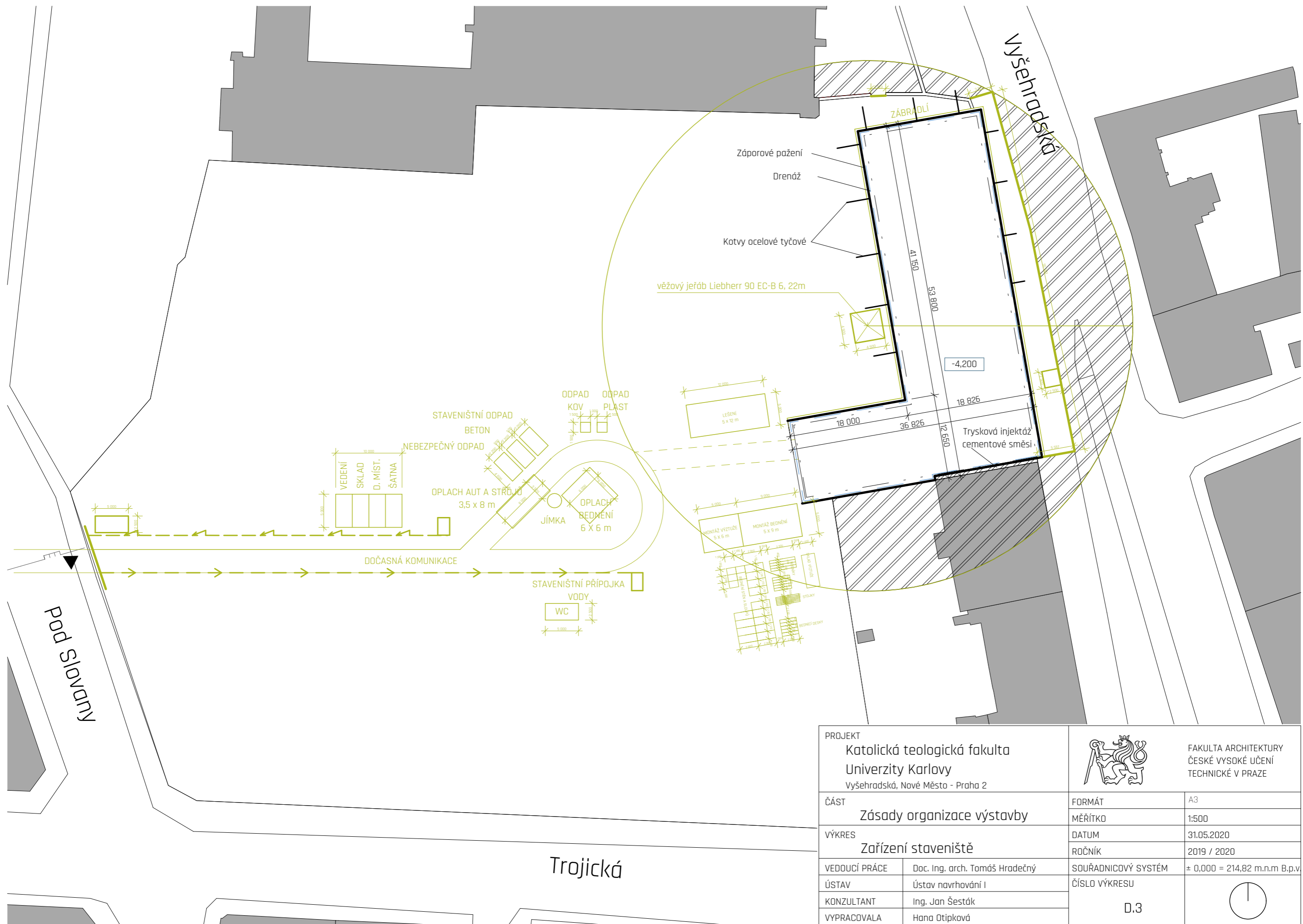




LEGENDA

- SO 01 FAKULTA 1.PP, 5.NP
- SO 02 PŘÍPOJKA VODA
- SO 03 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 04 PŘÍPOJKA KOMUNIKAČNÍ SÍŤE
- SO 05 PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍŤE
- SO 06 PŘÍPOJKA PLYN
- SO 07 PŘÍPOJKA PLYN
- SO 08 HTU
- SO 09 CTU
- SO 10 BUDOVA NADĚJE
- SO 11 PŘÍPOJKA PLYN
- SO 12 PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ SÍŤE
- SO 13 PŘÍPOJKA PLYN
- SO 14 HRADEBNÍ ZEĎ

- NOVÉ OBJEKTY
- HRANICE POZEMKU
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- ELEKTŘINA NÍZKÉ NAPĚTÍ
- PLYNOVOD VYSOKOTLAK
- VODOVOD

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Zásady organizace výstavby		FORMÁT A3	
VÝKRES Koordinální situace		MĚŘÍTKO 1:500	
VEDOUCÍ PRÁCE Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	ÚSTAV Ústav navrhování I	DATUM 31.05.2020	
KONZULTANT Ing. Jan Šesták	VYPRACOVALA Hana Otipková	ROČNÍK 2019 / 2020	
		SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.	
		ČÍSLO VÝKRESU D.2	



PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Zásady organizace výstavby		FORMÁT A3	MĚŘÍTKO 1:500
VÝKRES Zařízení staveniště		DATUM 31.05.2020	ROČNÍK 2019 / 2020
VEDOUcí PRÁCE ÚSTAV KONZULTANT VYPRACOVALA	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný Ústav navrhování I Ing. Jan Šesták Hana Otipková	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ČÍSLO VÝKRESU D.3	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v. 



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

OBSAH

E.1.1	Technická zpráva
E.1.2	Přílohy
E.1.3	Výkres základů
E.1.4	Půdorys 1.NP
E.1.5	Půdorys 3.NP
E.1.6	Půdorys 1.PP
E.1.7	Výkres střechy
E.1.8	Řez A
E.1.9	Řez B
E.1.10	Pohled jižní
E.1.11	Pohled severní
E.1.12	Pohled východní
E.1.13	Pohled západní
E.1.14	Detail atiky, Detail nadpraží okna
E.1.15	Detail napojení LOP na terén
E.1.16	Detail napojení LOP a TOP
E.1.17	Detail uložení schodišť. ramene
E.1.18	Skladby stěn
E.1.19	Skladby desek
E.1.20	Tabulka dveří
E.1.21	Tabulka oken
E.1.22	Tabulky prvků

ČÁST E.1

Architektonicko stavební řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a, Základní údaje o stavbě

Místo stavby: areál Emauzských zahrad, ulice Vyšehradská, Nové Město - Praha 2

Katastrální území: Nové Město, parcelní číslo 1238

Nadmořská výška projektového počátku: 214,82 m. n. m B.p.v.

b, Účel stavby

Navrhovaným objektem je nová budova Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy umístěna v areálu Emauzských zahrad na Novém Městě. Nová budova má řešit nevyhovující prostory, ve kterých dnes fakulta sídlí. Stavba má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. V nadzemní části stavby jsou situované hlavní výukové a kancelářské prostory, v suterénní části většina technického zázemí stavby a prostory archivu.

c, Architektonické, funkční a dispoziční řešení objektu, řešení vegetačních úprav okolí objektu, řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Urbanistické řešení

Novostavba je situována u hranic Emauzských zahrad a ulice Vyšehradská. Hranice pozemku pokračuje s uliční linií stávajících činžovních domů. Na pozemku se nachází původní ohradní zeď a budova Naděje, které budou zbourány a nahrazeny stavbou fakulty. Pozemek se nachází v kompaktní blokové zástavbě na Novém Městě. Terén na pozemku je svažité, klesající směrem hlouběji do zahradní části. Budova volně pokračuje v uliční linii od stávajících objektů a půdorysně sleduje pozici původní ohradní zdi.

Architektonické řešení

Půdorys stavby je založen na původním umístění budovy Naděje a ohradní zdi, které mezi sebou svírají pravý úhel. Výsledný půdorys stavby je ve tvaru písmene „L“ pro maximální využití plochy pozemku. Počet podlaží a výška budovy byla stanovena v závislosti sousedního objektu, kdy římsa novostavby přesahuje hlavní římsu sousedního objektu o 1,85 m. Tímto převýšením pokračuje optická linie stoupání římsy směrem vzhůru stoupající ulicí Vyšehradská. Hlavní přístup do budovy je navržen z ulice Vyšehradská. Vnitřní uspořádání do 3 bloků se promítá na řešení fasádního pláště. Pevné bloky omítnutých učeben a kanceláří jsou doplněné blokem knihovny řešeným pomocí lehkého obvodového pláště.

Funkční řešení

Stavba plní funkci výukového prostoru, administrativy fakulty a knihovny s depozitářem, v poměru 1:1:1.

Dispoziční řešení

Stavba je rozdělena do 3 hlavních bloků. Blok učeben se nachází v kratší části L půdorysu, kolmo k ulici Vyšehradská. Zbytek půdorysu souběžný s ulicí Vyšehradská je rozdělen na blok knihovny a blok kanceláří. Hlavní Komunikační prostor obtéká blok knihovny a propojuje části jak na podlaží, tak i všechna podlaží mezi sebou díky schodišťové hale. V hlavní komunikační hale je umístěna výtahová šachta s 2 výtahovými kabinami. Blok toalet je umístěn u bloku učeben, na štitové straně sousedního objektu. Komunikační prostory jsou chodbového typu se zálivou u bloku toalet a vstupu do bloku kanceláří. V suterénní části se nachází technické zázemí stavby v kratší části L půdorysu a archivy v delší části. Komunikační prostory jsou chodbového typu. Všechna podlaží stavby jsou propojena chráněnými únikovými cestami typu B, nacházejícími se u bloku toalet a na vzdálenější části bloku kanceláří.

Vstupní podlaží je částečně zapuštěno do svahu. Nachází se zde hlavní vstup do budovy, vstupní hala, hlavní přednášková místnost s kapacitou 102 osob, prostory garáže s 10 parkovacími stáními a technická místnost s většinou přípojek budovy a skladem domovního odpadu. Vstupním podlažím je otevřen přístup do zahrad Emauzského kláštera.

Nadzemní podlaží jsou typizována. V kratší části L půdorysu se nachází 4 učebny s kapacitou 1 x 18, 2 x 25, 1 x 50 studentů. Učebny jsou situované na jižní straně fasády. V delší části se po obou stranách fasády nachází kanceláře. 1 x 1, 1 x 4, 5 x 3 pracovních míst. Na každém patře se nachází dvoj kancelář vedoucího ústavu se sekretariátem. Většina budovy je členěna horizontálně, na rozdíl od knihovny, která tvoří srdce budovy.

Blok knihovny je propojen skrze všechny své 4 podlaží vnitřní komunikací. Zároveň jsou jednotlivé podlaží navzájem propojena vnitřními atrií. Vnitřní stěny knihovny jsou celoprosklené pro optické propojení centrální části budovy. V nejvyšším patře se obměňuje náplň v prostorách knihovny na kapli a studentský klub.

V kratší suterénní části se nachází většina technického zázemí stavby - strojovna vzduchotechniky, kotelna a serverovna. V delší části suterénu se nachází 4 prostory archivu. Obsluha mezi archivy a blokem knihovny je zajištěna výtahem. Výtah současně propojuje garáže se zbytkem budovy pro uživatele i zásobování archivu.

Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Na pozemku novostavby se nachází několik vzrostlých stromů a nižší zeleň. Z důvodu hloubení stavební jámy bude veškerá původní zeleň vykáčena a po dokončení stavby bude oblast nově osázena. Svažující se terén bude snížen a vytěžená zemina bude použita pro pozdější úpravy zahrad iniciované Emauzským klášterem.

Bezbariérové užívání budovy

Vchodové dveře splňují min. šířku 900 mm, veškeré učebny a kanceláře jsou zpřístupněné min. šířkou 800 mm. Budova je vybavena bezbariérovým WC o min. rozměrech 2150 x 1800 mm. Pohyb mezi patry je zajištěn výtahem.

d, Kapacity, plochy, orientace

Počet parkovacích stání	10
Předpokládaná obsazenost osobami	675

Počet nadzemních podlaží	5
Počet podzemních podlaží	1

Plocha pozemku	1 743 m ²
Zastavěná plocha pozemku	1 099 m ²
Obestavěný prostor	21 705,3 m ³
Užitná plocha objektu	770,2 m ²
HPP	6 223 m ²

e, Dopravní řešení

Budova navazuje na uliční síť pouze jednou stranou fasády - ulice Vyšehradská s obousměrným provozem automobilů a tramvají. Do této ulice je situován i hlavní vstup do budovy. Budova bude dopravně dostupná tramvají ze zastávky Botanická zahrada na jihu a Moráň na severu. Vjezd do garáží bude možný pouze ze směru Moráň - Botanická zahrada. Venkovní parkování není navrženo.

f, Konstrukční řešení

Konstrukční systém

Konstrukční systém objektu je navržen jako kombinace železobetonového monolitického skeletu s opěrnými monolitickými železobetonovými obvodovými stěnami. Objekt je založen na desce. Ztužení stavby je zajištěno schodišťovými monolitickými šachtami pro úniková schodiště přes všechna podlaží budovy. Zastřešení objektu je řešeno plochou nepochozí střechou. Vnitřní dispozice jsou řešeny nenosnými keramickými příčkami.

Založení stavby

Základovou konstrukci tvoří základová deska o tloušťce 400 mm se zesílením pod sloupy na celkovou tloušťku 1 000 mm. Dojezd výtahové šachty je tvořen stěnami a deskou o tloušťce 400 mm. Úroveň základové spáry se nachází na kótě -4,2 m projektu. Zemina na pozemku se skládá ze silně zvětralé břidlice a křemence. Na pozemku nebyla zjištěna podzemní voda. Pro zajištění stavební jámy bude využito záporové pažení, které bude následně plnit funkci ztraceného bednění pro podzemní nosné stěny. Geologické údaje viz. výkres "Geologický vrt"

Svislé nosné konstrukce

Hlavní nosnou funkci plní železobetonové monolitické nosné sloupy o rozměrech 400 x 400 mm s deskovými hlavicemi. Jejich osové vzdálenosti jsou 8,1 m v bloku kabinetů a garáží, 3 a 7 metrů v bloku knihovny a 10,6 m v bloku učeben. Obvodové nosné stěny jsou rovněž z monolitického železobetonu o tloušťce 250 mm. Nosné stěny schodišťových šachet jsou navrženy jako monolitické železobetonové o tloušťce 200 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Nosné desky jednotlivých podlaží jsou navrženy jako monolitické železobetonové, působící ve dvou směrech tloušťky 230 mm v bloku kabinetů a garáží. V bloku učeben jsou navrženy prefabrikované předepjaté stropní panely Spiroll o tloušťce 250 mm uložené na monolitických železobetonových průvlacích o rozměrech 400 x 530 mm.

Střešní konstrukce

Nosná deska střešní konstrukce bude monolitická železobetonová o tloušťce 250 mm a prefabrikované předepjaté stropní panely Spiroll o tloušťce 250 mm uložené na monolitických železobetonových průvlacích o rozměrech 400 x 530 mm. Spádová vrstva ploché střechy je z lehčeného betonu. Zateplení střechy je řešeno klasickým pořadím vrstev pomocí desek z minerální vaty o tloušťce 200 mm a asfaltových pásů.

Vertikální komunikace

Hlavní schodiště je z prefabrikovaných železobetonových dílců uložených na monolitické železobetonové nosníky o rozměrech 400 x 600 mm. Schodiště uvnitř chráněných únikových cest jsou tvořena 2 díly prefabrikovaných schodišťových ramen uložených mezi monolitické prefabrikované podesty a mezipodesty.

Výtahová šachta má vlastní nosný systém ze dvou železobetonových monolitických stěn o tloušťce 200 mm s pryžovou antivibrační vložkou o tloušťce 50 mm. V objektu jsou navrženy dvě výtahové kabiny s elektrickým pohonem a vnitřní strojovnou.

Obvodový plášť

Obvodové monolitický železobetonové nosné stěny jsou zatepleny deskami z minerální vaty ISOVERT o tloušťce 200 mm. Finální povrchovou úpravou je stěrková omítka.

Blok knihovny a schodišťové haly je řešen pomocí systémového lehkého obvodového pláště Schueco FW 50+ SI s dvojitým izolačním zasklením a systémovým stíněním od firmy Schueco.

Dělicí nenosné konstrukce

Vnitřní dělicí konstrukce jsou řešeny pomocí příčkových nenosných tvárnic firmy Porotherm 14 AKU a 19 AKU omítnutými stěrkovou omítkou s perlínkou. Pro oddělení prostorů knihovny je využito protipožární systémové zasklení PROMGLAS F1 o tloušťce 50 mm

Výplně otvorů

Všechny okenní výplně fasády Reynares CS 68 se skládají z dílce pevného zasklení a otevíravé části. Nosný rám je z hliníku, typ zasklení je izolační dvojsklo. Stínění je řešeno venkovními roletami.

Dveřní výplně mají ocelovou bezprahovou zárubeň, výplň dveřních křídel je opatřena MDF deskou kvůli zajištění požární odolnosti. Všechny dveře jsou vybaveny samozavíračem.

Tabulky dveří viz. výkres "E.1.15 Tabulka dveří"

Tabulky oken viz. výkres "E.1.16 Tabulka oken"

Podhledové konstrukce

Podhledy se nachází pouze v nadzemních podlažích a užitných částech budovy. Jedná se o sádrokartonové podhledy tloušťky 15 mm.

Podlahy

V nadzemních podlažích a užitných částech budovy je navržena vinylová podlaha. V prostorách toalet je keramická dlažba. Na podestách chráněných únikových cest je vinylová podlaha, na schodištích a mezipodestách je ponechán pohledový beton. V garážích je navržena polyuretanová stěrka, stejně tak v celém podzemním podlaží.

Povrchové úpravy konstrukcí

Všechny příčky v nadzemních podlaží budou omítnuté stěrkovou omítkou s perlínkou. Výjimkou jsou prostoty toalet, které budou obloženy keramickým obkladem do výšky 1 800 mm. Vnitřní prostory chráněných únikových cest, garáže s celé podzemní podlaží nebude omítnuto.

g, Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a hydroizolace

Podzemní stěny základové vany jsou izolované extrudovaným polystyrenem o tloušťce 160 mm.

Základová deska je v nezámrazné hloubce, a tedy není izolována. Hydroizolace spodní stavby je navržena z asfaltových pásů o tloušťce 3 mm.

Obvodový plášť a plochá střecha jsou zatepleny deskami z minerální vaty ISOVERT o tloušťce 200 mm

hodnotou součinitele tepelné vodivosti $\lambda_u = 0,041 \text{ W/(m.K)}$

Posouzení obvodových konstrukcí viz. výkres "Posouzení obvodových konstrukcí"

h, Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

ch, Splnění obecných požadavků na výstavbu

Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006Sb. a 398/2009Sb.

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU
VFN-09 [Hlavní město Praha]

Klíč báze GDO : 719598 Číslo posudku : P133384 Mapy 1:25.000 12-243 M-33-65-D-d
 Souřadnice - X : 1044672.55 Y : 743162.27 [zaměřeno]
 Nadmořská výška : 214.82 [Balt po vyrovnání] Rok ukončení : 2011
 Hloubka / délka : 12.00 [odkryv] Datum výpisu : 20.2.2020
 Účel objektu : inženýrskogeologický
 Realizace : CHEMCOMEX, a.s.
 Komentář : výchoz - suchý

stratigrafie

hloubkový interval : základní popis polohy
 [m] : rozšíření popisu polohy
 komentář k poloze

Ordovik - beroun spodní

- 0.00 - 7.40 : **křemenec (ortokvarcit)** navětralý, silně rozpukavý, hnědošedý
 7.40 - 8.60 : **břidlice** silně zvětralá, rozpadavá, šedočerná
 8.60 - 10.60 : **křemenec (ortokvarcit)** jemnozrný, navětralý, slabě rozpukavý, šedý
 10.60 - 11.40 : **břidlice** silně zvětralá, rozpadavá, šedočerná
 11.40 - 12.00 : **křemenec (ortokvarcit)** jemnozrný, zdravý, slabě navětralý, šedý

ZJIŠTĚNÉ LITOSTRATIGRAFICKÉ JEDNOTKY

- 0.00 - 7.40 : Řevnické křemence
 7.40 - 8.60 : Libeňské břidlice
 8.60 - 10.60 : Řevnické křemence
 10.60 - 11.40 : Libeňské břidlice
 11.40 - 12.00 : Řevnické křemence

ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY

- 0.00 - 12.00 : Pražská pánev

Suchý objekt

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Obvodová stěna

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
 Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 20,0 C
 Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -13,0 C
 Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 20,6 C
 Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Baumit štuková omítka	0,005	0,470	25,0
2	Železobeton 3	0,250	1,740	32,0
3	Minerální vlákna 3 (po roce 20	0,200	0,200	0,041
4	Baumit štuková omítka	0,015	0,470	25,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f, R_{si}, N = f, R_{si}, cr = 0,751$
 Vypočtená průměrná hodnota: $f, R_{si}, m = 0,953$

Kritický teplotní faktor f, R_{si}, cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fR_{si}, m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U, N = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Vypočtená hodnota: $U = 0,191 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $U < U, N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 1,200 kg/m².rok (materiál: Minerální vlákna 3 (po roce 20)).
 Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,100 kg/m².rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
 Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0029 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$
 Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 5,1001 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Střešní plášť

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
 Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 20,0 C
 Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -13,0 C
 Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 20,6 C
 Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton 3	0,250	1,740	32,0
2	Liapor M - tř. 12 Mpa	0,020	0,320	9,0
3	Elastodek 50 Special Dekor šed	0,005	0,210	50000,0
4	Minerální vlákna 3 (po roce 20	0,230	0,230	0,041
5	Elastodek 40 Special Mineral	0,004	0,210	30000,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f, R_{si}, N = f, R_{si}, cr = 0,751$
 Vypočtená průměrná hodnota: $f, R_{si}, m = 0,959$

Kritický teplotní faktor f, R_{si}, cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota fR_{si}, m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U, N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Vypočtená hodnota: $U = 0,167 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $U < U, N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí:
 zóna č. 1: 0,144 kg/m².rok (materiál: Elastodek 40 Special Mineral).
 Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,100 kg/m².rok

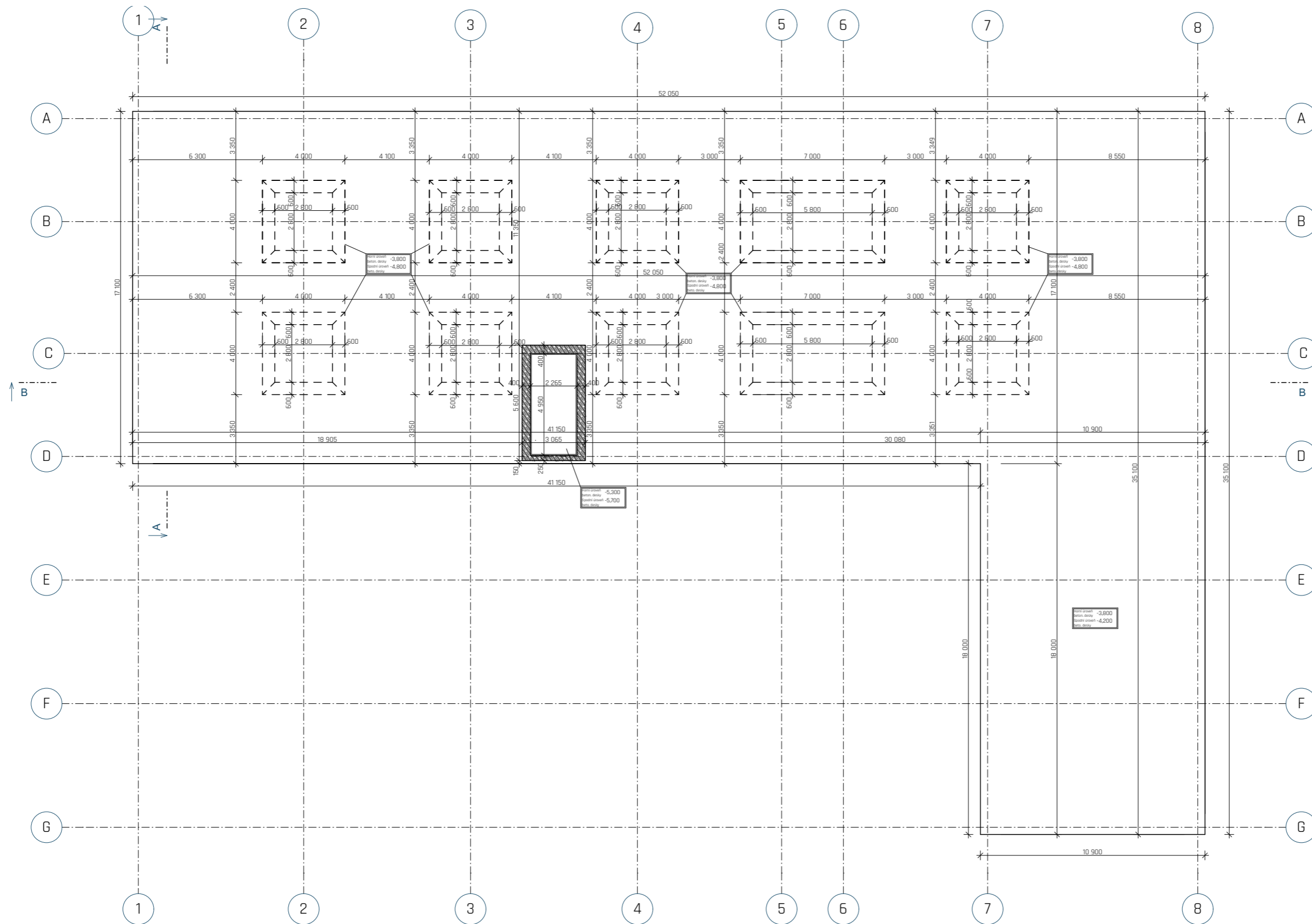
Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
 V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.
 Kond.zóna č. 1: Max. množství akumul. vlhkosti $M_{c,a} = 0,0062 \text{ kg/m}^2$
 Na konci modelového roku je zóna suchá.

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{a,vysl} = 0 \text{ kg/m}^2$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

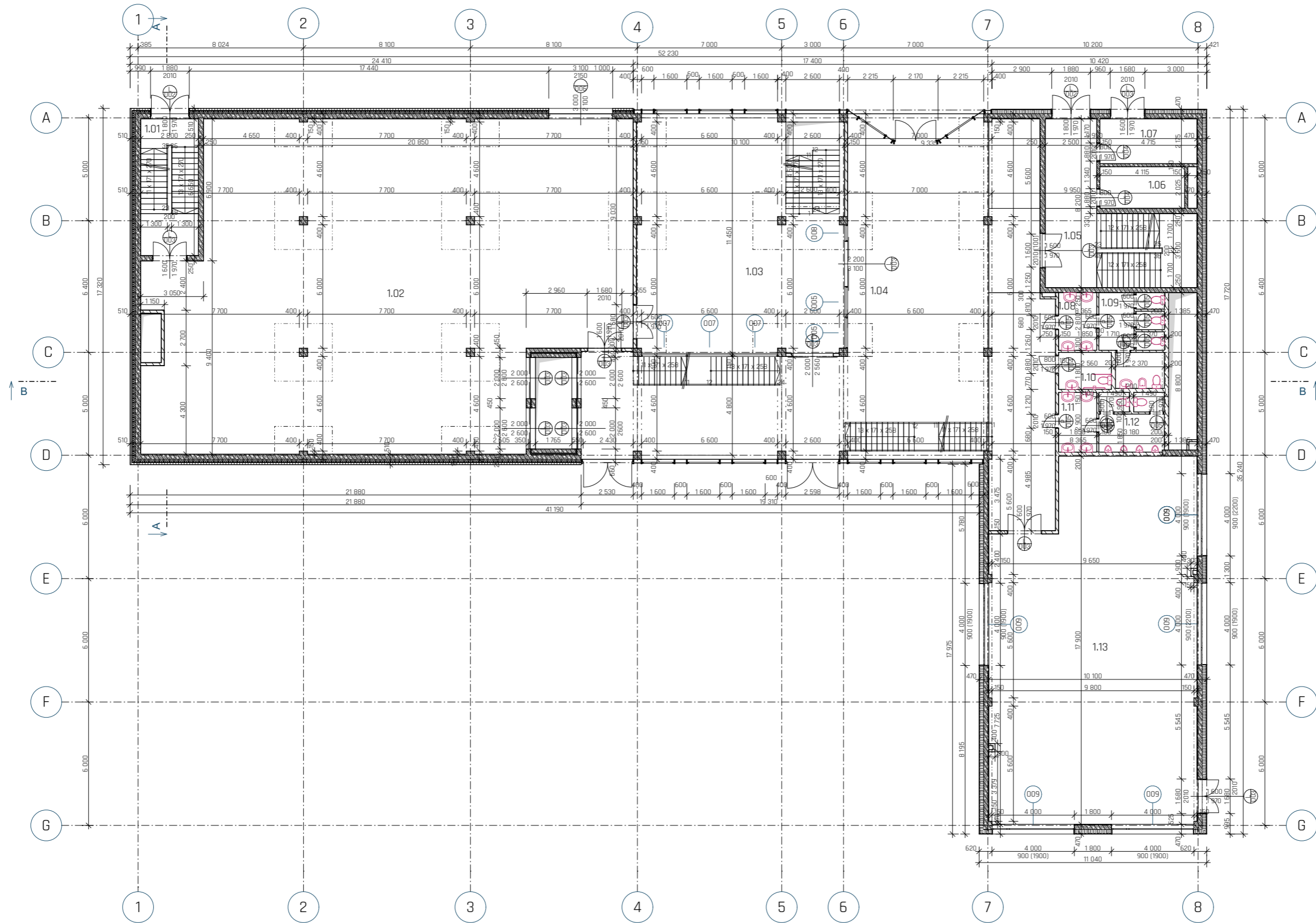
$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software



LEGENDA MATERIÁLŮ
 ŽELEZOBETON

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT A1		
VÝKRES Výkres základů	MĚŘÍTKO 1:100		
VEDOUcí PRÁCE Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	DATUM 31.05.2020		
ÚSTAV Ústav navrhování I	ROČNÍK 2019 / 2020		
KONSULTANT Dr. Ing. Petr Jůn	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ČÍSLO VÝKRESU E.1.3		
VYPRACOVALA Hana Otápková	0,000 = 214,82 m/Um B.P.V.		

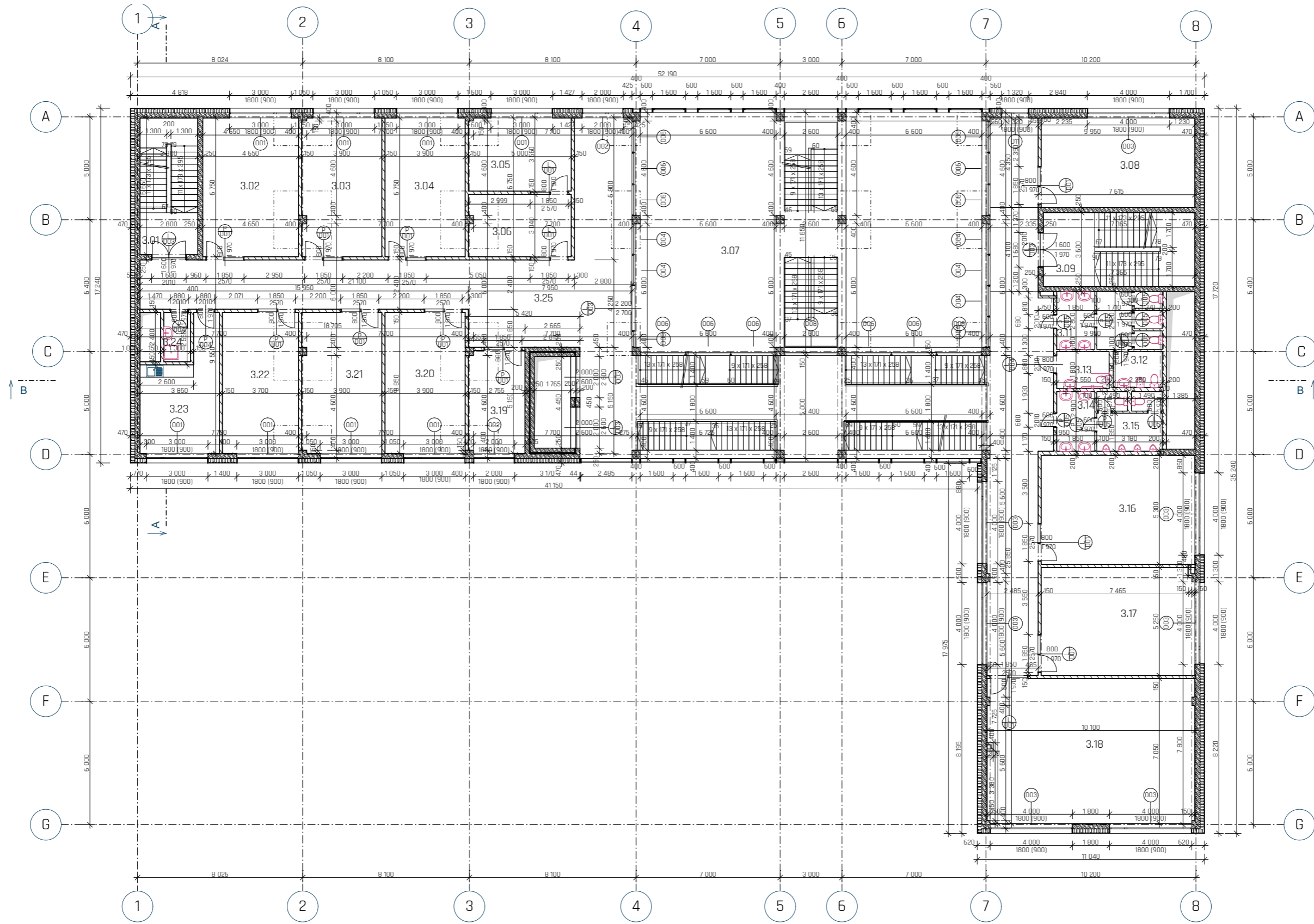


č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nákladná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Poznámka
1.01	CHUC. B	20,49	Linoleum	Umítko	Umítko	
1.02	galerie	348,59	Linoleum	Umítko	Umítko	
1.03	Kuchyně	115,46	Linoleum	Umítko	SKK podhled	
1.04	komunikace	239,50	Linoleum	Umítko	SKK podhled	
1.05	CHUC. B	40,85	Linoleum	Umítko	Umítko	
1.06	technické zázemí	22,54	Betonová mazanina	Umítko	Umítko	
1.07	technické zázemí	22,54	Betonová mazanina	Umítko	Umítko	
1.08	WC ženy předškol.	11,24	Keramická dlažba	Umítko + obklad	SKK podhled	Ker. obklad do výšky 1 800 mm
1.09	WC ženy	14,89	Keramická dlažba	Umítko + obklad	SKK podhled	Ker. obklad do výšky 1 800 mm
1.10	WC invalidé	11,24	Keramická dlažba	Umítko + obklad	SKK podhled	Ker. obklad do výšky 1 800 mm
1.11	WC mužů předškol.	42,49	Keramická dlažba	Umítko + obklad	SKK podhled	Ker. obklad do výšky 1 800 mm
1.12	WC mužů	42,49	Keramická dlažba	Umítko + obklad	SKK podhled	Ker. obklad do výšky 1 800 mm
1.13	Posluchárna	174,31	Linoleum	Umítko	SKK podhled	

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZILCIBETON
- MINERÁLNÍ VATA
- STĚROVÁ ODMĚTA S PERLINOU
- POROTHERM ARU

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Všehradská, Nové Město - Praha 2		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT A1	MEŘÍTKO 1:100	31.05.2020
VEDOUcí PRÁCE Půdorys 1.NP	ROČNÍK 2019 / 2020	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	č. 0.000 = 214,82 m.n.m B.d.v.
ÚSTAV Dr. Ing. Petr Jůn	ČÍSLO VÝKRESU E.1.4		
KONZULTANT Dr. Ing. Petr Jůn			
VYPRACOVÁVALA Hana Otávková			



TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.NP

č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nástropná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Poznámka
3.01	Chůze B	20,66	Lhoteum	Omítka	Omítka	
3.02	Kabinet	31,39	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.03	Kabinet	25,54	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.04	Kabinet	26,24	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.05	Kabinet	17,79	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.06	Kabinet	14,99	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.07	Knihovna	199,52	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.08	Účebna	34,86	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.09	Chůze B	29,82	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.11	WC ženy přesah	11,97	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SKK podhled	Ker. obklad do výšky 1 800 mm
3.12	WC ženy	14,99	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SKK podhled	Ker. obklad do výšky 1 800 mm
3.13	WC dívky	11,97	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SKK podhled	Ker. obklad do výšky 1 800 mm
3.14	WC muži přesah	42,80	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SKK podhled	Ker. obklad do výšky 1 800 mm
3.15	WC muži	42,80	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SKK podhled	Ker. obklad do výšky 1 800 mm
3.16	Účebna	41,89	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.17	Účebna	41,89	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.18	Účebna	74,89	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.19	Kabinet	13,53	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.20	Kabinet	26,84	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.21	Kabinet	26,72	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.22	Kabinet	25,14	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.23	Kuchyně	20,17	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	
3.24	Technická místnost	3,67	Lhoteum	Omítka	SKK podhled	

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- MINERÁLNÍ VATA
- PERFOROVANÝ KAMNÍK

PROJEKT
**Katolická teologická fakulta
 Univerzity Karlovy**
 Vyšehradská, Nové Město - Praha 2

FAKULTA ARCHITECTURY
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
 TECHNICKÉ V PRAZE

ČÁST
Architektonicko stavební řešení

VÝKRES
Půdorys 3.NP

VEDOUcí PRÁCE
 Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

ÚSTAV
 Ústav návrhování I

KONZULTANT
 Dr. Ing. Petr Jůn

VYPRACOVALA
 Hana Otápková

FORMÁT
 A1

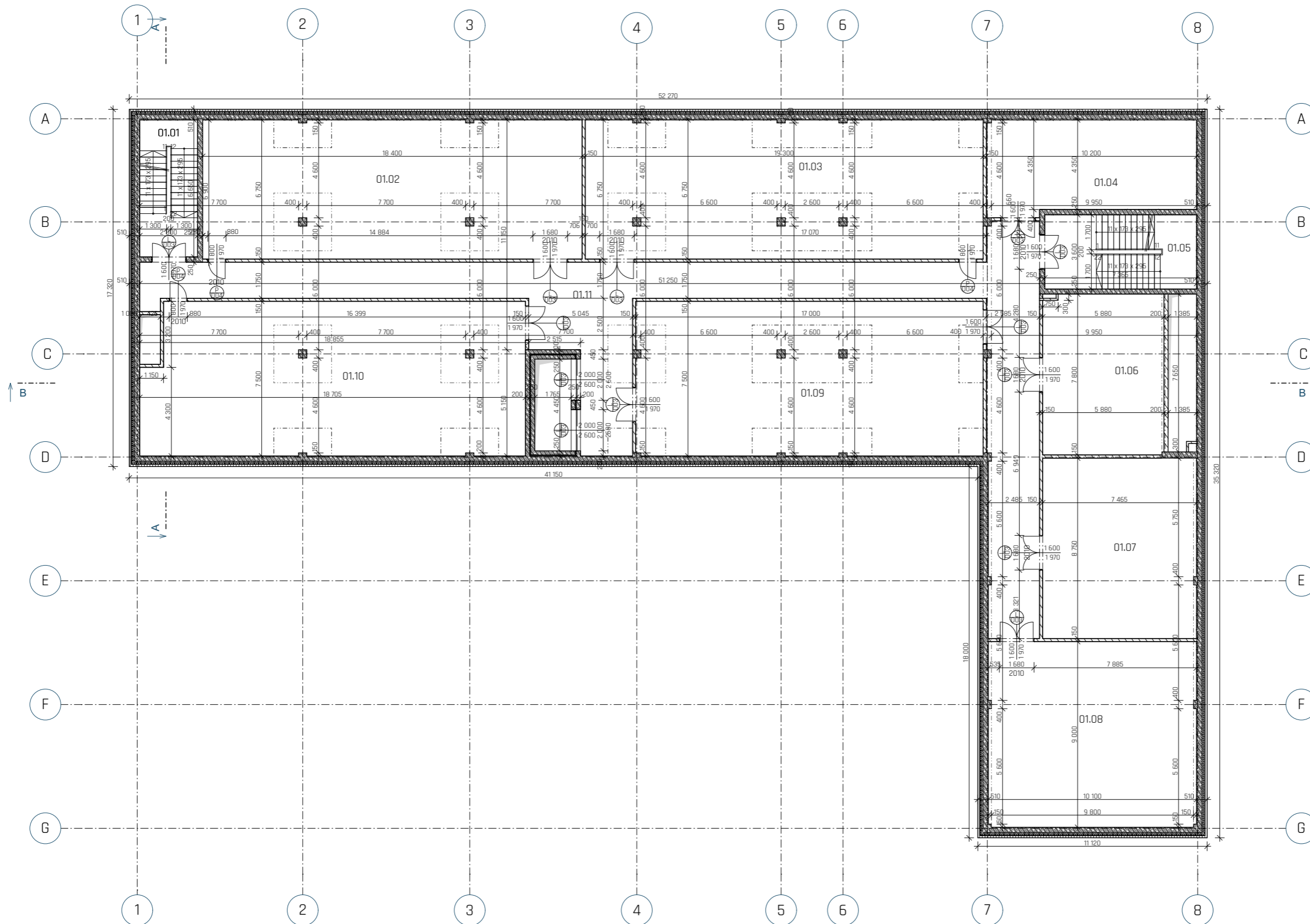
MĚŘÍTKO
 1:100

DATUM
 31.05.2020

ROČNÍK
 2019 / 2020

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM
 s 0,000 = 214,82 m/UM B.P.V.

ČÍSLO VÝKRESU
 E.1.5

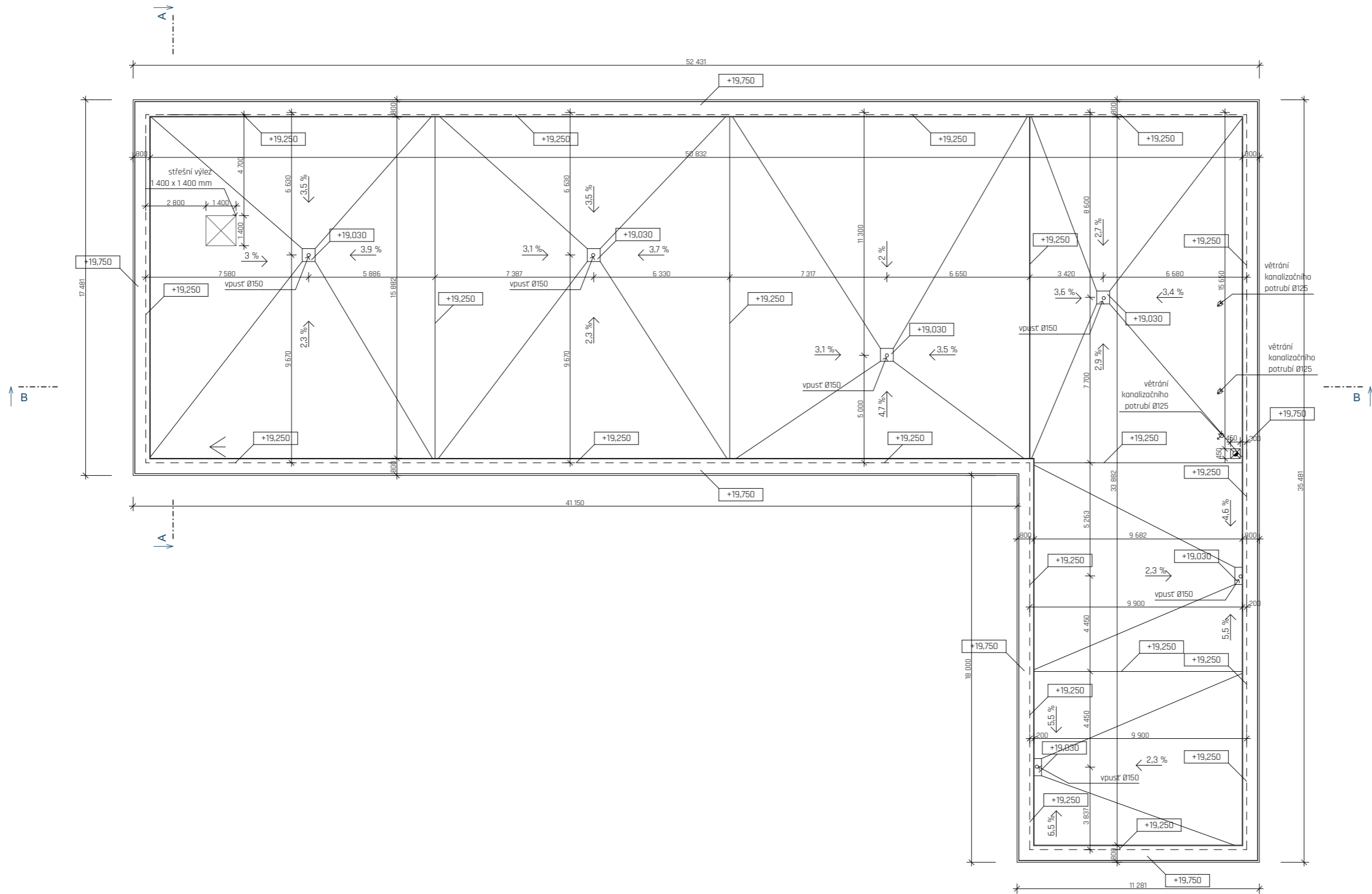


Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nákladní vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu	Poznámka
01.01	CHUC B	20,66	Epoxidová stěrka	Omítka		Bez úprav
01.01	CHUC B	20,66	Epoxidová stěrka	Omítka		Bez úprav
01.02	Archiv	137,84	Epoxidová stěrka	Omítka		Bez úprav
01.03	Archiv	132,22	Epoxidová stěrka	Omítka		Bez úprav
01.04	Servovna	48,84	Epoxidová stěrka	Omítka		Bez úprav
01.05	CHUC B	23,82	Epoxidová stěrka	Omítka		Bez úprav
01.06	Strojovna VZD	48,00	Epoxidová stěrka	Omítka		Bez úprav
01.07	Kuchyně	68,06	Epoxidová stěrka	Omítka		Bez úprav
01.08	Strojovna SHZ	85,00	Epoxidová stěrka	Omítka		Bez úprav
01.09	Archiv	130,54	Epoxidová stěrka	Omítka		Bez úprav
01.10	Archiv	141,28	Epoxidová stěrka	Omítka		Bez úprav
01.11	Komunikace	167,09	Epoxidová stěrka	Omítka		Bez úprav

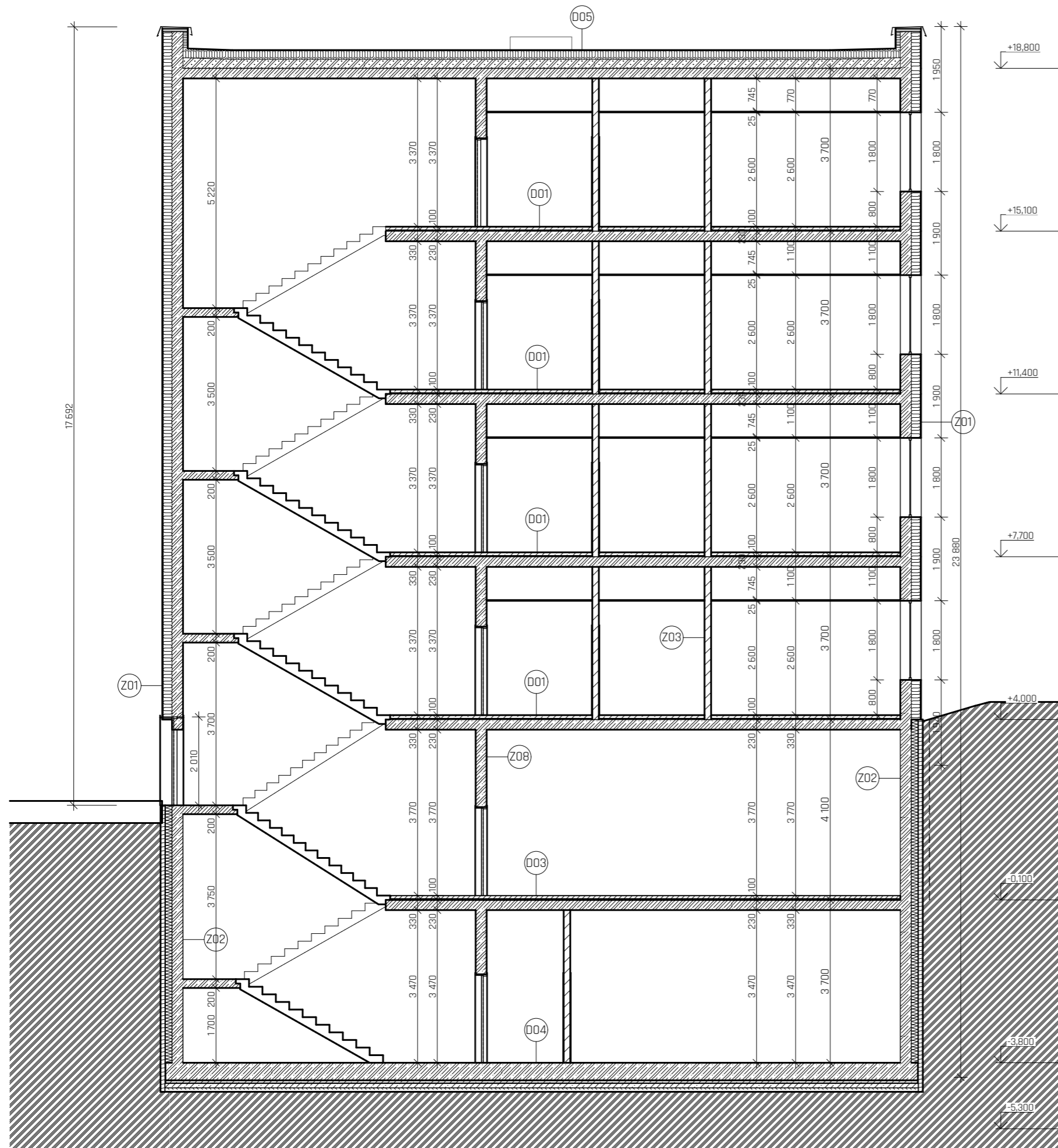
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- MINERÁLNÍ VATA
- STĚNKOVÁ OMÍTKA S PERLITOU
- POKRÝTĚRŇ AKU

PROJEKT Katedra teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A1
VÝKRES	Půdorys 1.PP	MĚŘÍTKO	1:100
VEDOUcí PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	ROČNÍK	2019 / 2020
ÚSTAV	Ústav navrhování I	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.D.V.
KONZULTANT	Dr. Ing. Petr Jůn	ČÍSLO VÝKRESU	E.1.6
VYPRACOVALA	Hana Otápková		



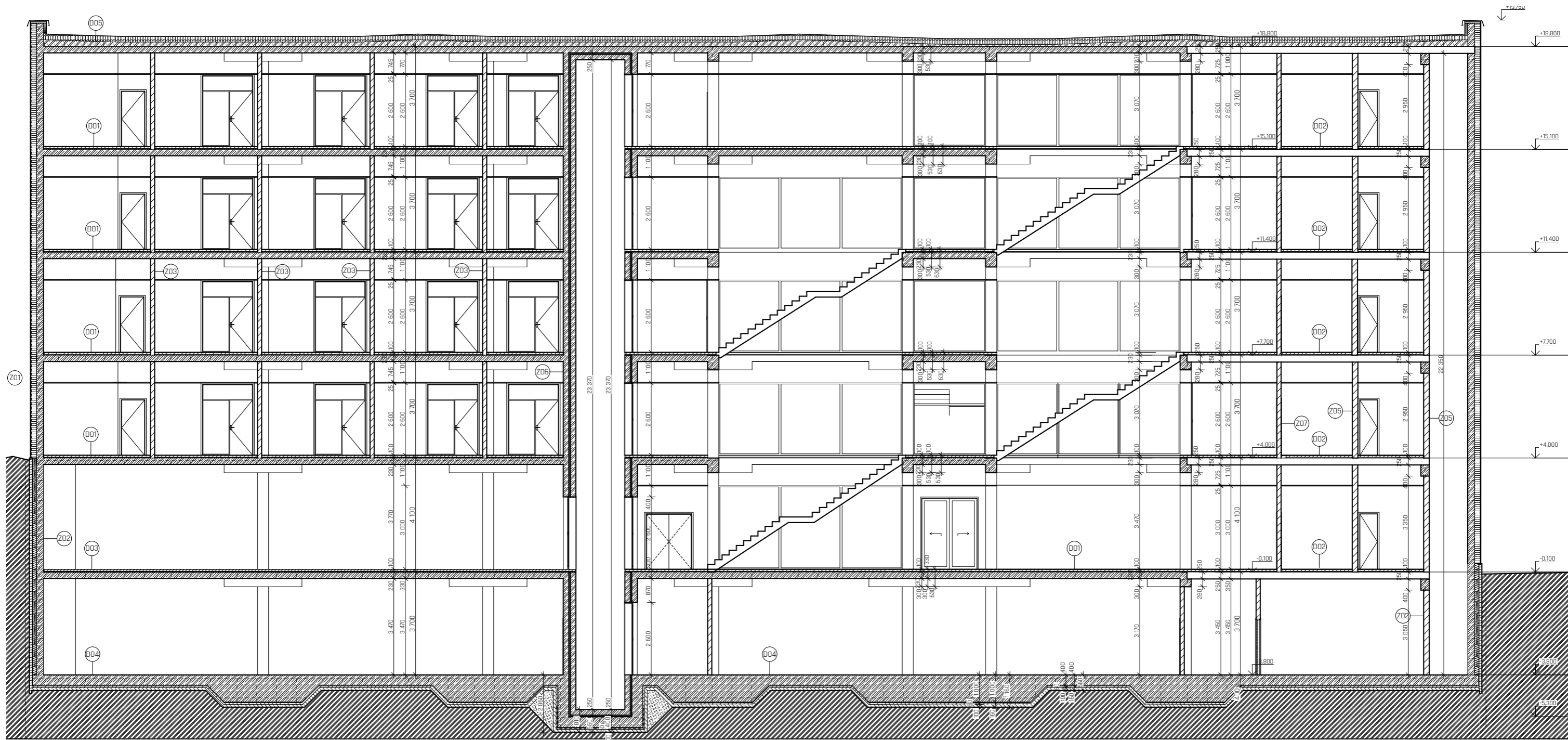
PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT MĚŘÍTKO DATUM	A1 1:100 31.05.2020	
VÝKRES Výkres střechy		ROČNÍK SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	2019 / 2020 s 0,000 = 214,82 m/Um B.P.v
VEDOUcí PRÁCE ÚSTAV KONZULTANT VYPRACOVALA	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný Ústav navrhování I Dr. Ing. Petr Jůn Hana Otápková	ČÍSLO VÝKRESU E.1.7	











LEGENDA MATERIÁLŮ


-  ŽELEZOBETON
-  BETONOVÁ MAZANINA
-  MINERÁLNÍ VATA
-  XPS
-  ZEMINA PŮVODNÍ
-  ZHUTNĚNÁ ZEMINA
-  STĚRKOVÁ OMÍTKA S PERLINKOU
-  ASFALTOVÝ PÁS

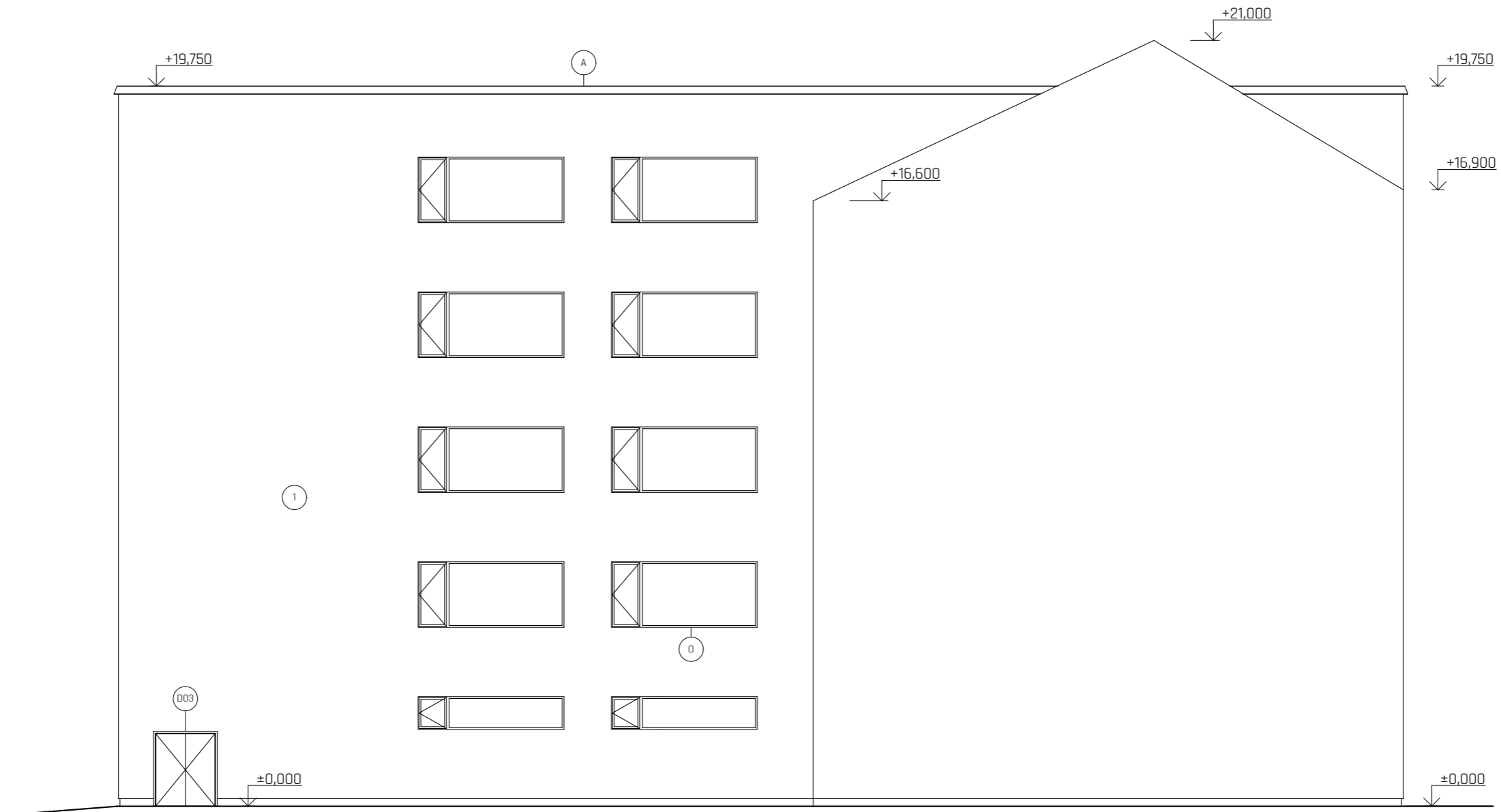
PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:100
VÝKRES	Řez A	DATUM	31.05.2020
		ROČNÍK	2019 / 2020
VEDOUCÍ PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ČÍSLO VÝKRESU	E.1.8
KONZULTANT	Dr. Ing. Petr Jún		
VYPRACOVALA	Hana Otípková		



LEGENDA MATERIÁLŮ


-  ŽELEZOBETON
-  BETONOVÁ MAZANINA
-  MINERÁLNÍ VATA
-  XPS
-  ZEMINA PŮVODNÍ
-  ZHUTNĚNÁ ZEMINA
-  STĚRKOVÁ OMÍTKA S PERLINKOU
-  ASFALTOVÝ PÁS

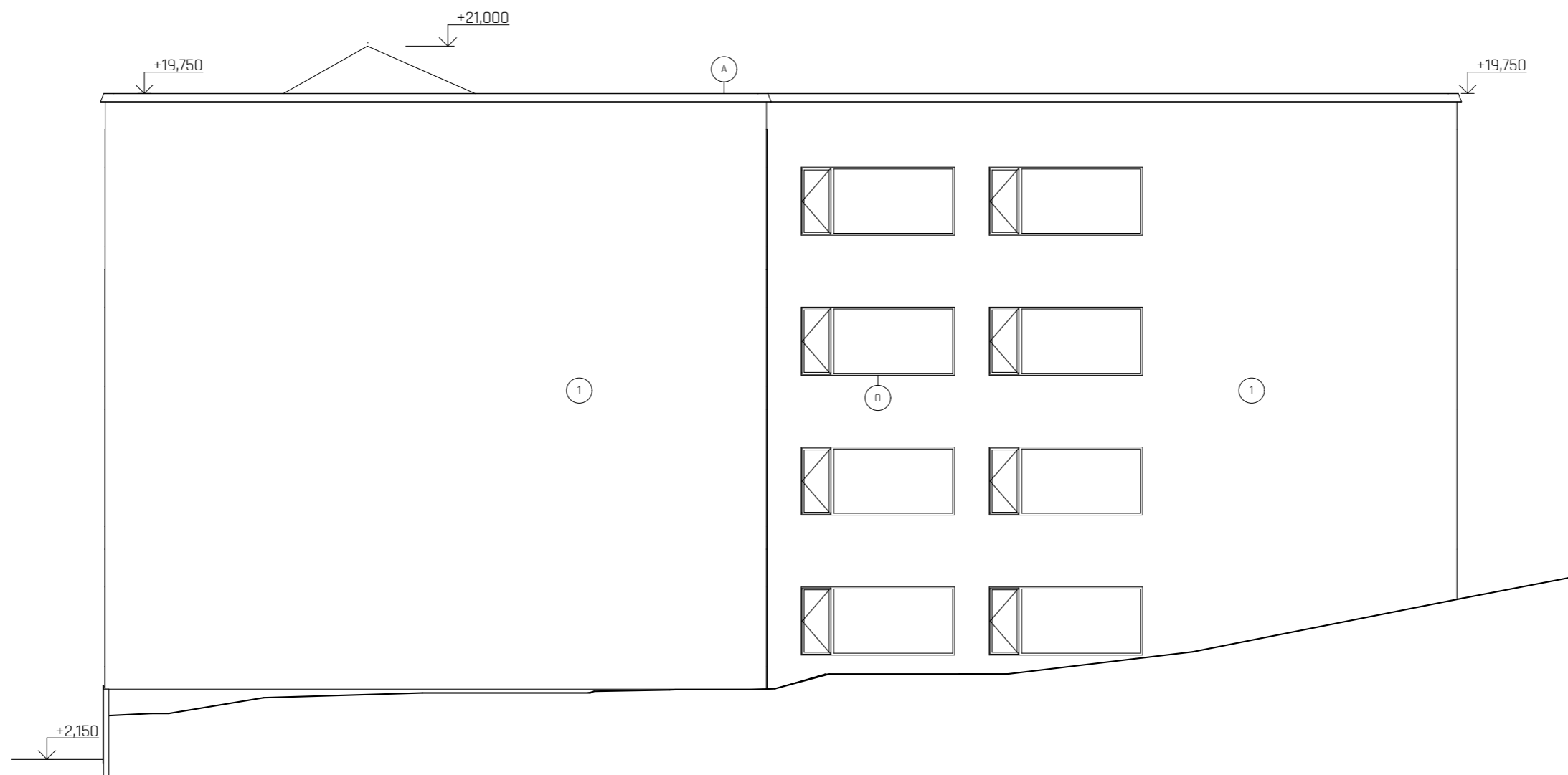
PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT A2	
VÝKRES Řez B	MĚŘÍTKO 1:100	DATUM 31.05.2020
VEDOUCÍ PRÁCE Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.	ROČNÍK 2019 / 2020
ÚSTAV Ústav navrhování I	ČÍSLO VÝKRESU E.1.9	
KONZULTANT Dr. Ing. Petr Ján		
VYPRACOVALA Hana Otípková		



LEGENDA POVRCHŮ


- 1 Hlavní fasáda; omítka stěrková, barva krémová
- 2 Lehký obvodový plášť; průhledný panel, výplň izolační dvojsklo
- 3 Lehký obvodový plášť; distanční panel neprůhledný, bariéra antracit
- D06 Vjezd do garáže; výšuvné dveře, barva krémová
- D02 Únikový východ; protipožární výplň, barva šedá
- D03 Dveře; otočné, barva šedá
- O Okno; výplň izolační dvojsklo, barva rámu šedá
- A Atikový plech, hliník, barva šedá

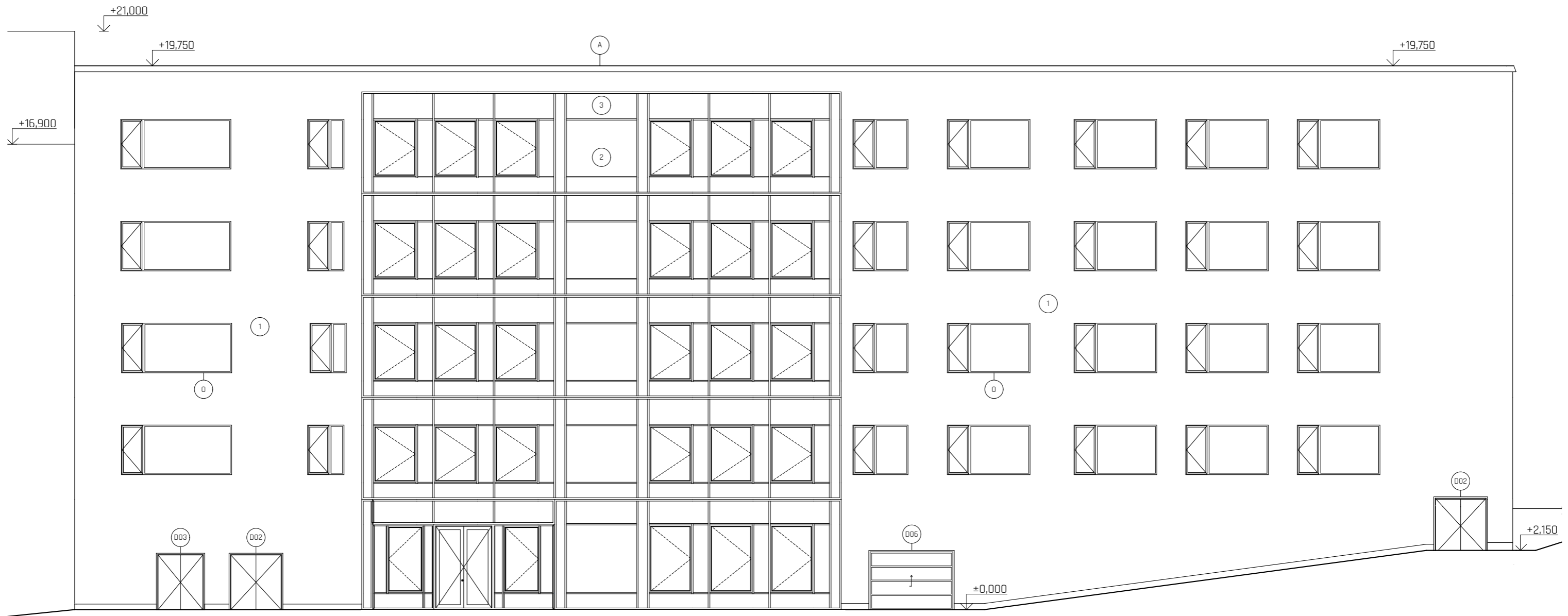
PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A2
VÝKRES	Pohled jižní	MĚŘÍTKO	1:100
VEDOUcí PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	DATUM	31.05.2020
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ROČNÍK	2019 / 2020
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA	Hana Otípková	ČÍSLO VÝKRESU	E.1.10



LEGENDA POVRCHŮ


- 1 HLAVNÍ FASÁDA; DMÍTKA STĚRKOVÁ, BARVA KRÉMOVÁ
- 2 LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠT; PRŮHLEDNÝ PANEĽ, VÝPLŇ IZOLAČNÍ DVOJSKLO
- 3 LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠT; DISTANČNÍ PANEĽ NEPRŮHLEDNÝ, BAI ANTRACIT
- 006 VJEZD DO GARÁŽI, VÝSUVNÉ DVEŘE, BARVA KRÉMOVÁ
- 002 ÚNIKOVÝ VÝCHOD; PROTIPOŽÁRNÍ VÝPLŇ, BARVA ŠEDÁ
- 003 DVEŘE; OTOČNÉ, BARVA ŠEDÁ
- 0 OKNO; VÝPLŇ IZOLAČNÍ DVOJSKLO, BARVA RÁMU ŠEDÁ
- A ATIKOVÝ PLECH, HLINÍK, BARVA ŠEDÁ

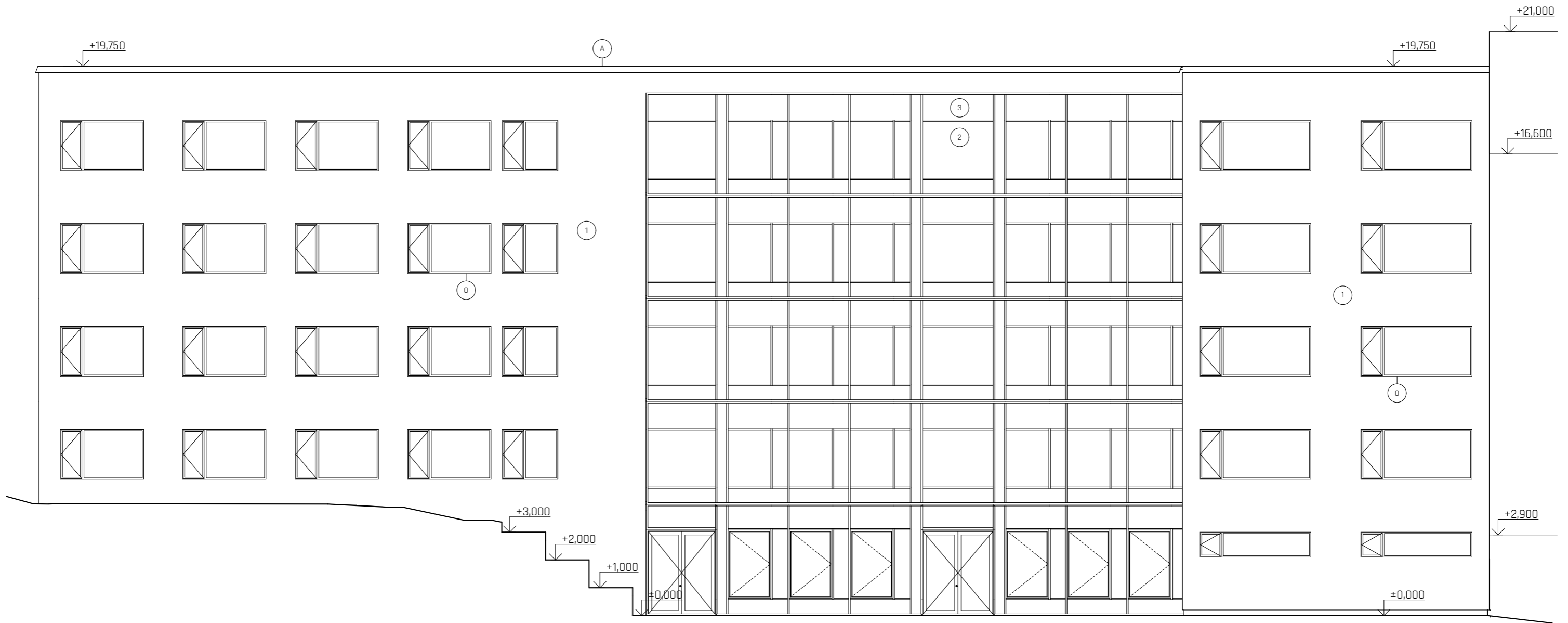
PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE		
ČÁST	Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A2
VÝKRES	Pohled severní		MĚŘÍTKO	1:100
VEDOUcí PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	DATUM	31.05.2020
ÚSTAV	Ústav navrhování I	E.1.11	ROČNÍK	2019 / 2020
KONZULTANT	Dr. Ing. Petr Ján		ČÍSLO VÝKRESU	= 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA	Hana Otípková			



LEGENDA POVRCHŮ


- 1 HLAVNÍ FASÁDA: OMITKA STĚRKOVÁ, BARVA KRÉMOVÁ
- 2 LEHKÝ OBVOODOVÝ PLÁŠT; PRŮHLEDNÝ PANEL, VÝPLŇ IZOLAČNÍ DVOJSKLO
- 3 LEHKÝ OBVOODOVÝ PLÁŠT; DISTANČNÍ PANEL NEPRŮHLEDNÝ, BAI ANTRACIT
- D06 VJEZD DO GARÁŽÍ, VÝSUNNÉ DVEŘE, BARVA KRÉMOVÁ
- D02 ÚNIKOVÝ VÝCHOD; PROTIPOŽÁRNÍ VÝPLŇ, BARVA ŠEDÁ
- D03 DVEŘE; OTOČNÉ, BARVA ŠEDÁ
- 0 OKNO; VÝPLŇ IZOLAČNÍ DVOJSKLO, BARVA RÁMU ŠEDÁ
- A ATIKOVÝ PLECH, HLINÍK, BARVA ŠEDÁ

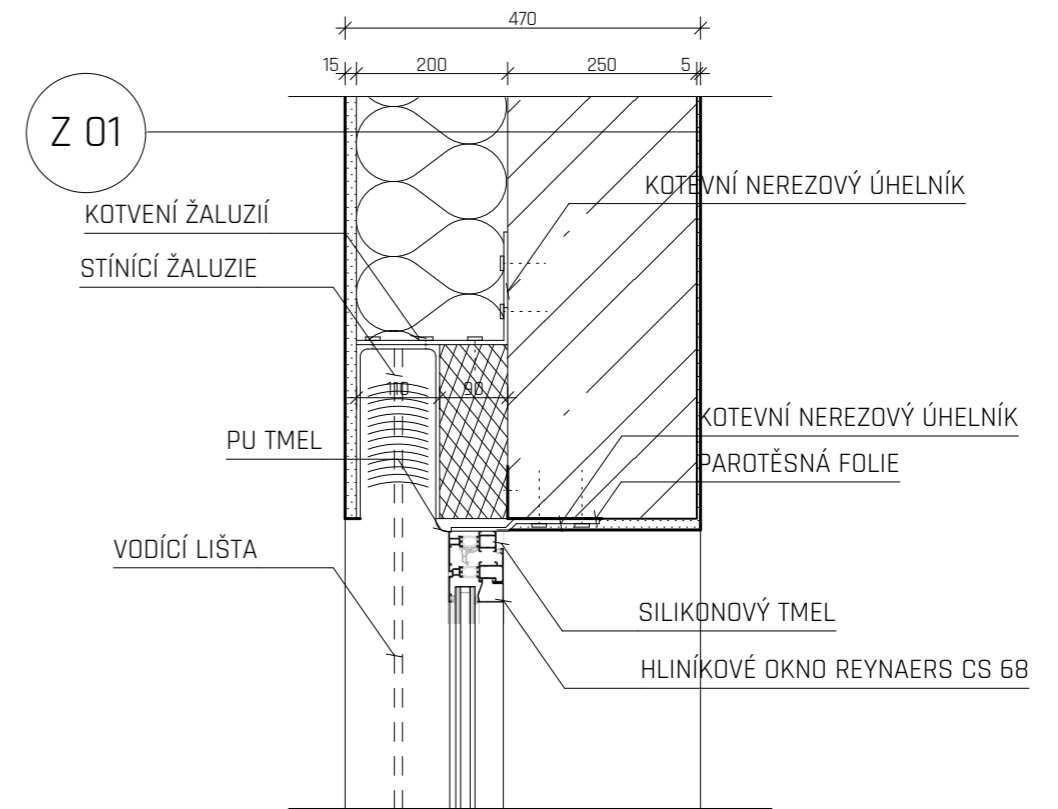
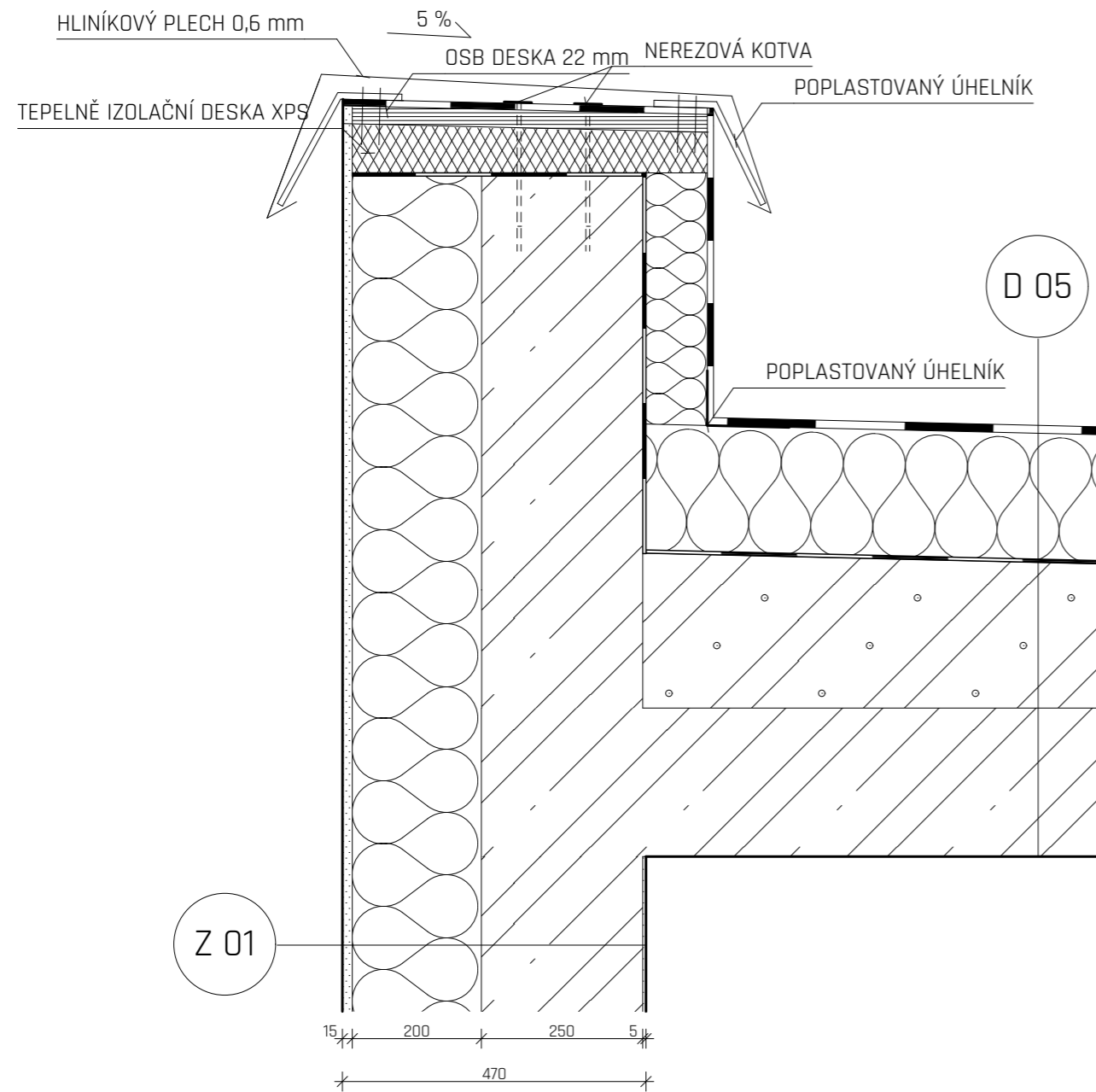
PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A2
VÝKRES	Pohled východní	MĚŘÍTKO	1:100
VEDOUČÍ PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	DATUM	31.05.2020
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ROČNÍK	2019 / 2020
KONZULTANT	Dr. Ing. Petr Ján	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA	Hana Otípková	ČÍSLO VÝKRESU	E.1.12



LEGENDA POVRCHŮ




- 1 HLAVNÍ FASÁDA; OMÍTKA STĚRKOVÁ, BARVA KRÉMOVÁ
- 2 LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠT; PRŮHLEDNÝ PANEL, VÝPLŇ IZOLAČNÍ DVOJSKLO
- 3 LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠT; DISTANČNÍ PANEL NEPRŮHLEDNÝ, BAI ANTRACIT
- D06 VJEZD DO GARÁŽÍ, VÝSUVNÉ DVEŘE, BARVA KRÉMOVÁ
- D02 ÚNIKOVÝ VÝCHOD; PROTIPOŽÁRNÍ VÝPLŇ, BARVA ŠEDÁ
- D03 DVEŘE; OTOČNÉ, BARVA ŠEDÁ
- 0 OKNO; VÝPLŇ IZOLAČNÍ DVOJSKLO, BARVA RÁMU ŠEDÁ
- A ATIKOVÝ PLECH; HLINÍK, BARVA ŠEDÁ


PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A2
VÝKRES	Pohled západní	MĚŘÍTKO	1:100
VEDOUcí PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	DATUM	31.05.2020
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ROČNÍK	2019 / 2020
KONZULTANT	Dr. Ing. Petr Ján	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA	Hana Otípková	ČÍSLO VÝKRESU	E.1.13

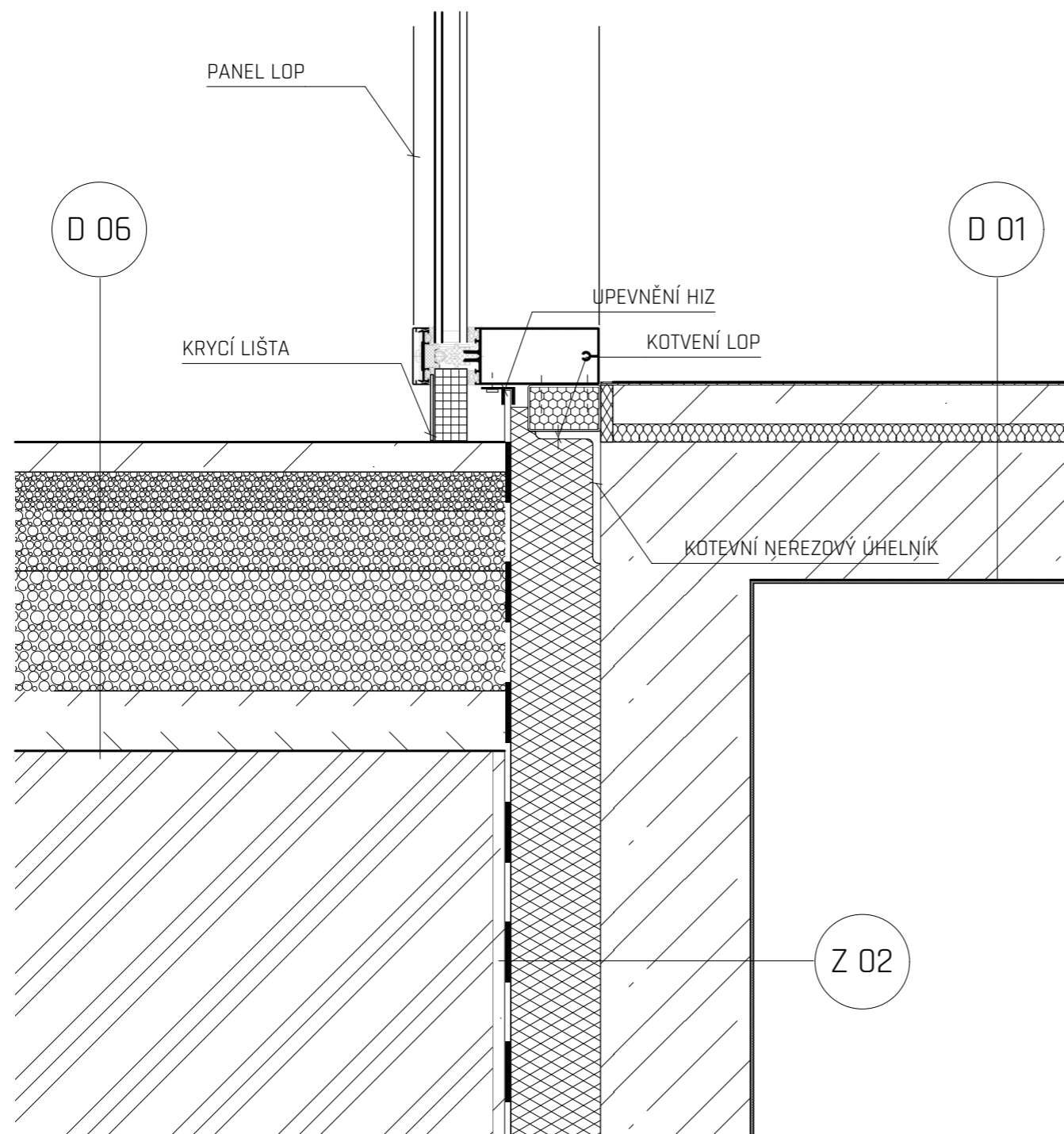


LEGENDA



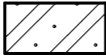

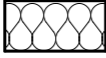


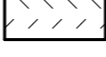
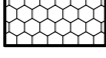



-  ŽELEZOBETON
-  LEHČENÝ BETON
-  MINERÁLNÍ VATA

-  XPS
-  OSB DESKA
-  ASFALTOVÝ PÁS

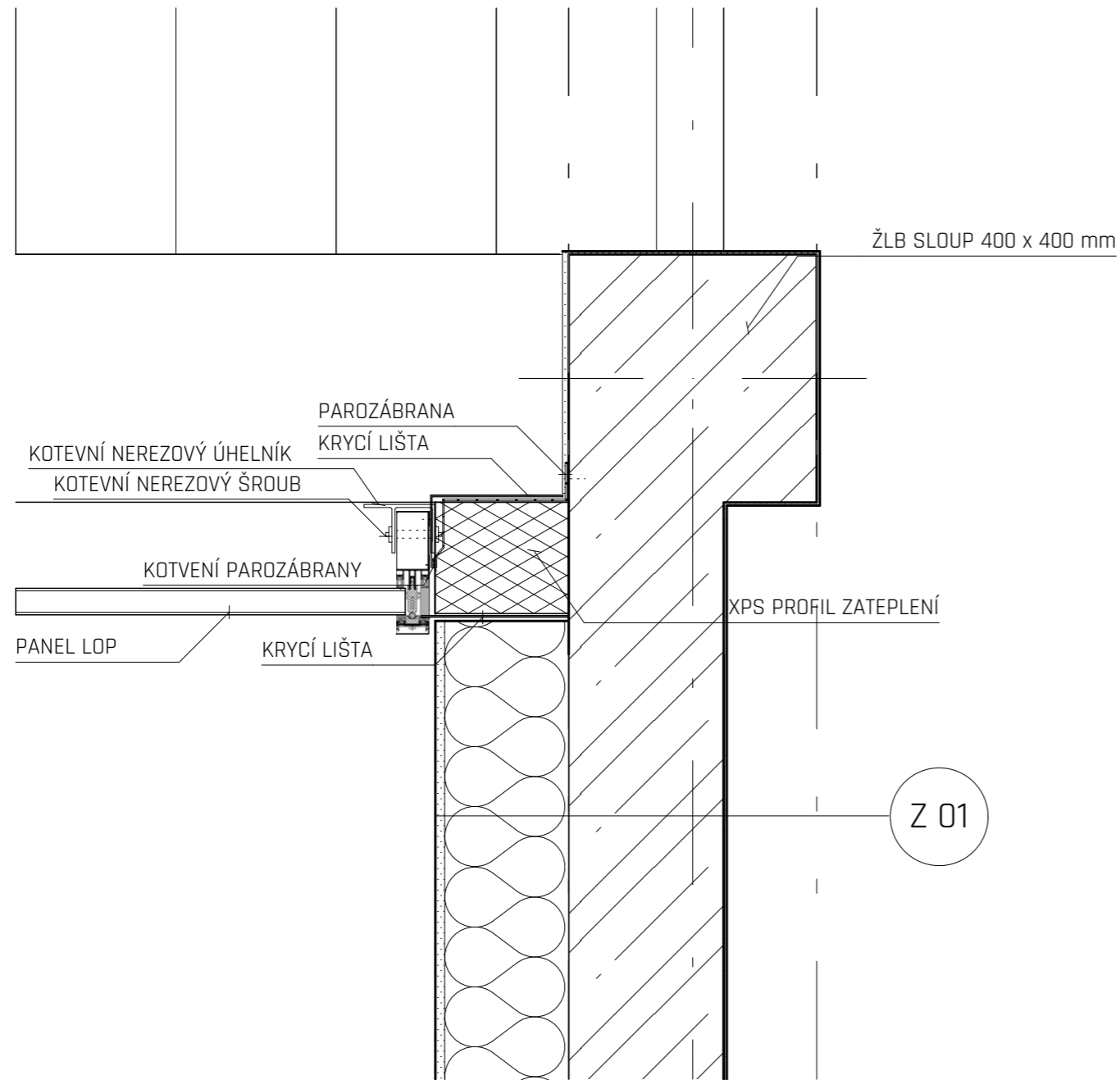
PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Detail atiky, Detail nadpraží okna	MĚŘÍTKO	1:10
VEDOUČÍ PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	DATUM	31.05.2020
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ROČNÍK	2019 / 2020
KONZULTANT	Dr. Ing. Petr Jún	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA	Hana Otípková	ČÍSLO VÝKRESU	E.1.14




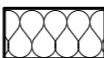



LEGENDA

	ŽELEZOBETON		PÍSKOVÉ LOŽE 4 - 8 mm
	BETONOVÁ MAZANINA		DRCENÉ KAMENIVO 8 - 16 mm
	MINERÁLNÍ VATA		DRCENÉ KAMENIVO 16 - 32 mm
	XPS		ZHUTNĚNÁ ZEMINA
	PURENIT		STĚRKOVÁ OMÍTKA S PERLINKOU
	BETONOVÁ DLAŽBA		ASFALTOVÝ PÁS

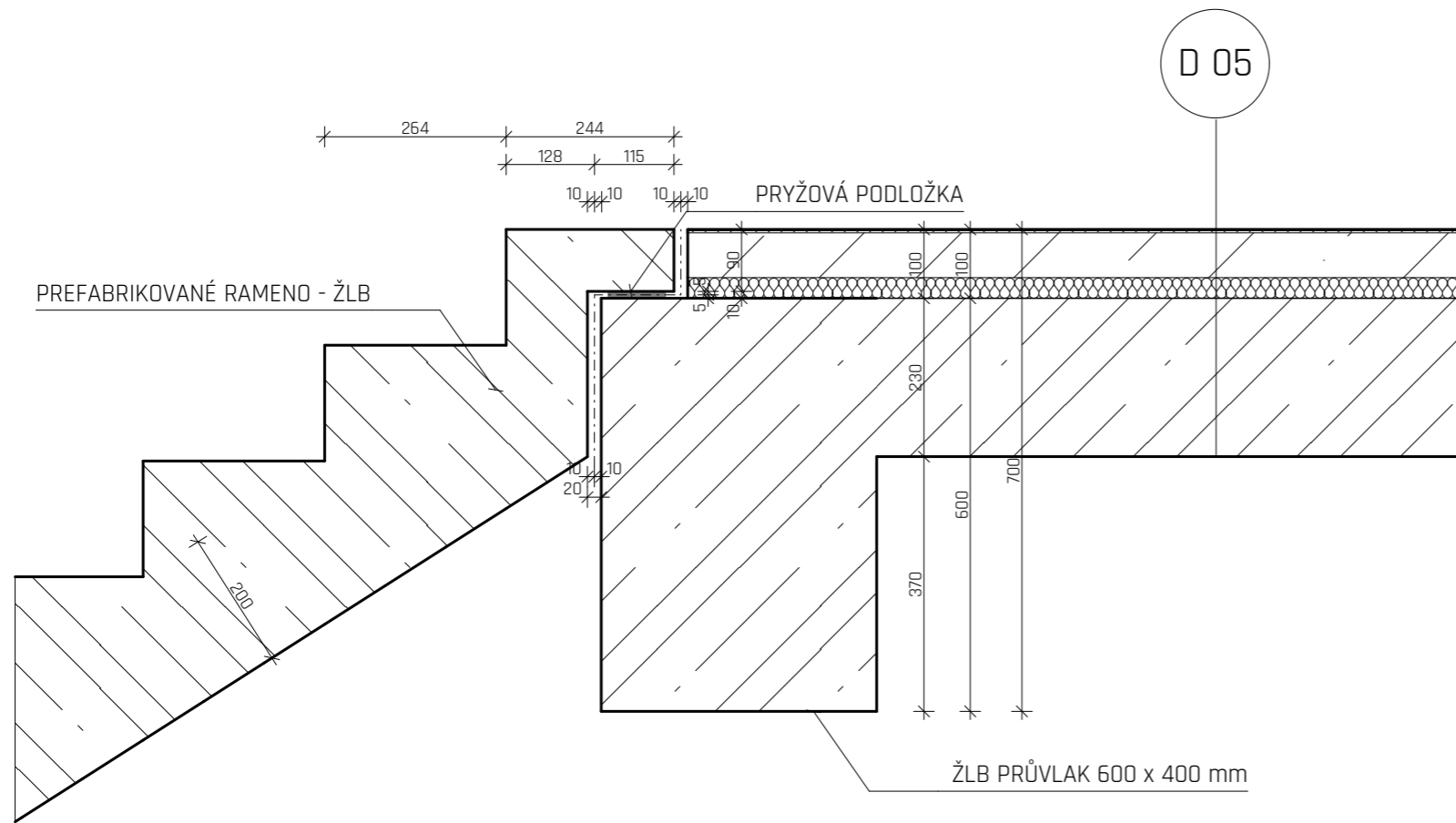
PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Architektonicko stavební řešení		FORMÁT A3	MĚŘÍTKO 1:10
VÝKRES Detail napojení LOP na terén		DATUM 31.05.2020	ROČNÍK 2019 / 2020
VEDOUCÍ PRÁCE Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	ÚSTAV Ústav navrhování I	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.	ČÍSLO VÝKRESU E.1.15
KONSULTANT Dr. Ing. Petr Jůn	VYPRACOVALA Hana Otípková		





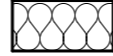

LEGENDA


	ŽELEZOBETON
	MINERÁLNÍ VATA
	XPS
	STĚRKOVÁ OMÍTKA S PERLINKOU
	PAROTĚSNÁ FOLIE

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Architektonicko stavební řešení		FORMÁT A3	MĚŘÍTKO 1:10
VÝKRES Detail napojení LOP a TOP		DATUM 31.05.2020	ROČNÍK 2019 / 2020
VEDOUCÍ PRÁCE ÚSTAV KONSULTANT VYPRACOVALA	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný Ústav navrhování I Dr. Ing. Petr Jůn Hana Otípková	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ČÍSLO VÝKRESU E.1.16	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.

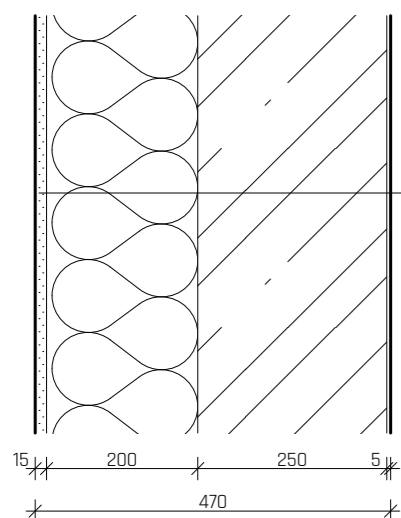


LEGENDA

-  ŽELEZOBETON
-  BETONOVÁ MAZANINA
-  MINERÁLNÍ VATA
-  PRYŽ

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3	
	MĚŘÍTKO	1:10	
VÝKRES Detail uložení schodišť. ramene	DATUM	31.05.2020	
	ROČNÍK	2019 / 2020	
VEDOUČÍ PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ČÍSLO VÝKRESU	E.1.17
KONZULTANT	Dr. Ing. Petr Jůn		
VYPRACOVALA	Hana Otípková		

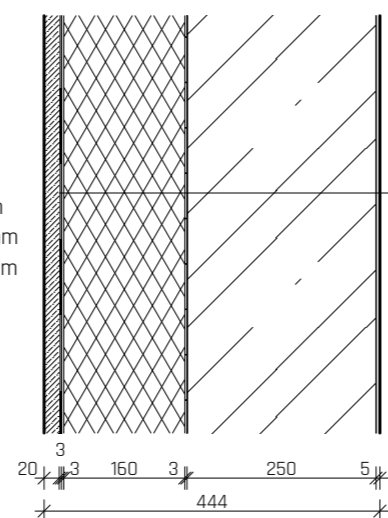
Z 01 - OBVODOVÁ STĚNA



stěrková omítka s perlínkou
 minerální deska tepelné izolace
 ŽLB - monolitický
 stěrková omítka s perlínkou

tl. 10 mm
 tl. 200 mm
 tl. 250 mm
 tl. 5 mm

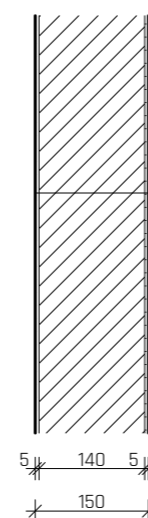
Z 02 - OBVODOVÁ STĚNA POD TERÉMEM



cementová malta
 hydroizolační asfaltový pás
 ochranná geotextílie
 tepelné izolace XPS
 ochranná geotextílie
 ŽLB - monolitický
 stěrková omítka s perlínkou

tl. 20 mm
 tl. 3 mm
 tl. 3 mm
 tl. 160 mm
 tl. 3 mm
 tl. 250 mm
 tl. 5 mm

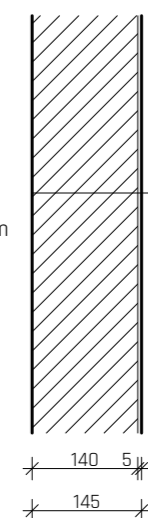
Z 03 - INTERIÉROVÁ NENOSNÁ PŘÍČKA



stěrková omítka s perlínkou
 zdivo Porotherm 14 AKU
 497 x 140 x 249 mm
 stěrková omítka s perlínkou

tl. 5 mm
 tl. 140 mm
 tl. 5 mm

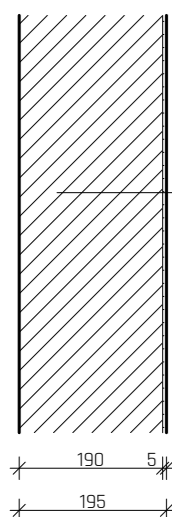
Z 04 - INSTALAČNÍ ŠACHTA



zdivo Porotherm 14 AKU
 497 x 140 x 249 mm
 stěrková omítka s perlínkou

tl. 140 mm
 tl. 5 mm

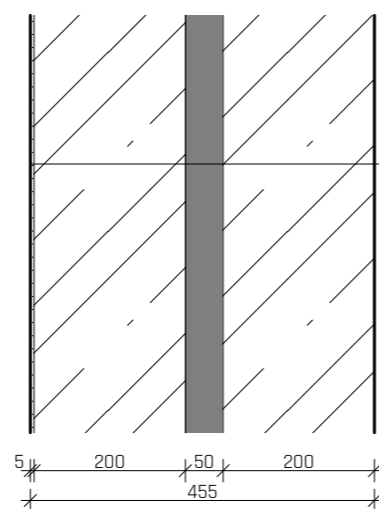
Z 05 - INSTALAČNÍ ŠACHTA



zdivo Porotherm 19 AKU
 372 x 190 x 238 mm
 stěrková omítka s perlínkou

tl. 140 mm
 tl. 5 mm

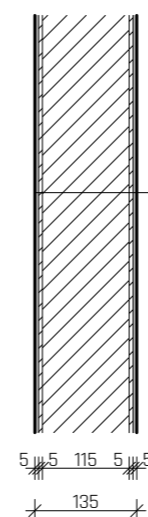
Z 06 - VÝTAHOVÁ ŠACHTA



stěrková omítka s perlínkou
 ŽLB - monolitický
 pryžové těsnění
 ŽLB - monolitický

tl. 5 mm
 tl. 200 mm
 tl. 50 mm
 tl. 200 mm

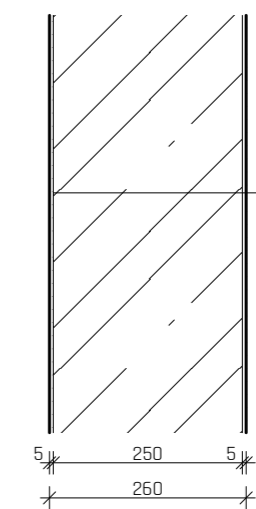
Z 07 - PŘÍČKA TOALET



keramický obklad 15 x15 mm
 lepicí tmel na obklady
 zdivo Porotherm 11,5 AKU
 497 x 115 x 249 mm
 keramický obklad 15 x15 mm
 lepicí tmel na obklady


tl. 5 mm
 tl. 5 mm
 tl. 140 mm
 tl. 5 mm
 tl. 5 mm

Z 08 - STĚNA CHÚC

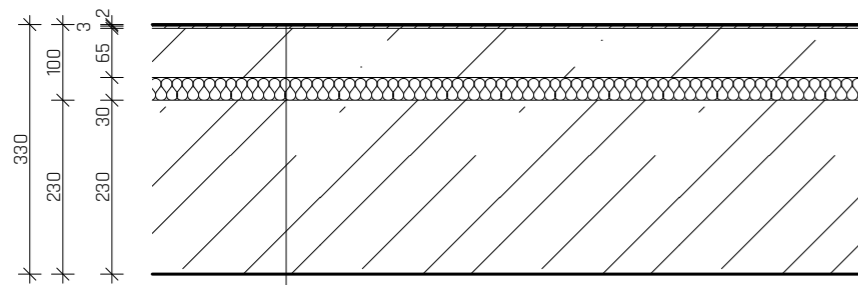


stěrková omítka s perlínkou
 ŽLB - monolitický
 stěrková omítka s perlínkou

tl. 5 mm
 tl. 250 mm
 tl. 5 mm

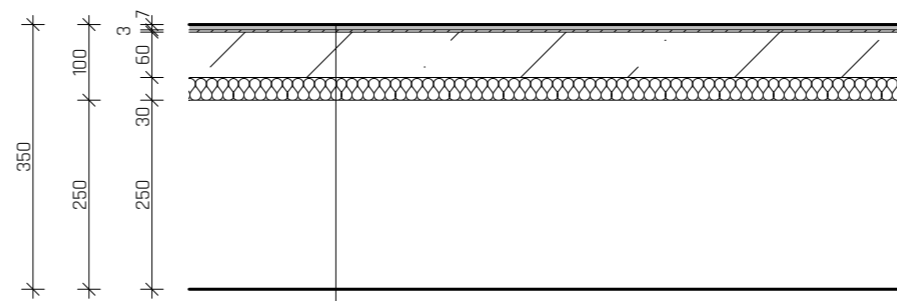
PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Architektonicko stavební řešení		FORMÁT A3	MĚŘÍTKO 1:10
VÝKRES Skladby stěn		DATUM 31.05.2020	ROČNÍK 2019 / 2020
VEDOUCÍ PRÁCE Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	ÚSTAV Ústav navrhování I	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.	ČÍSLO VÝKRESU E.1.18
KONZULTANT Dr. Ing. Petr Jún	VYPRACOVALA Hana Otípková		

D 01 - PODLAHA BĚŽNÉHO PODLAŽÍ



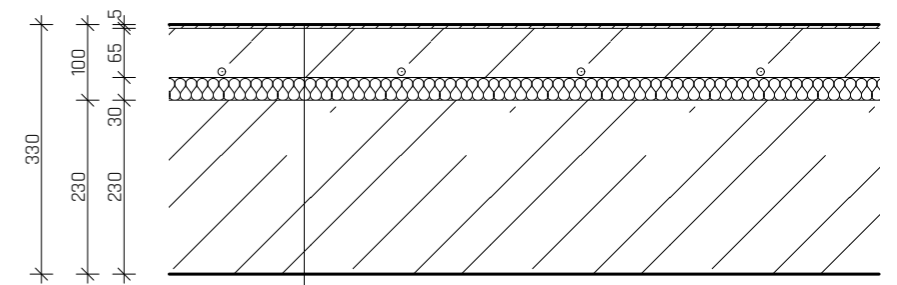
zátěžová vlnilová podlaha	tl. 2 mm
samonivelační cementová stěrka	tl. 2,5 mm
betonová mazanina	tl. 65 mm
PE separační folie	
kročejová izolace	tl. 30 mm
ŽLB deska monolitická	tl. 230 mm

D 02 - PODLAHA TOALET



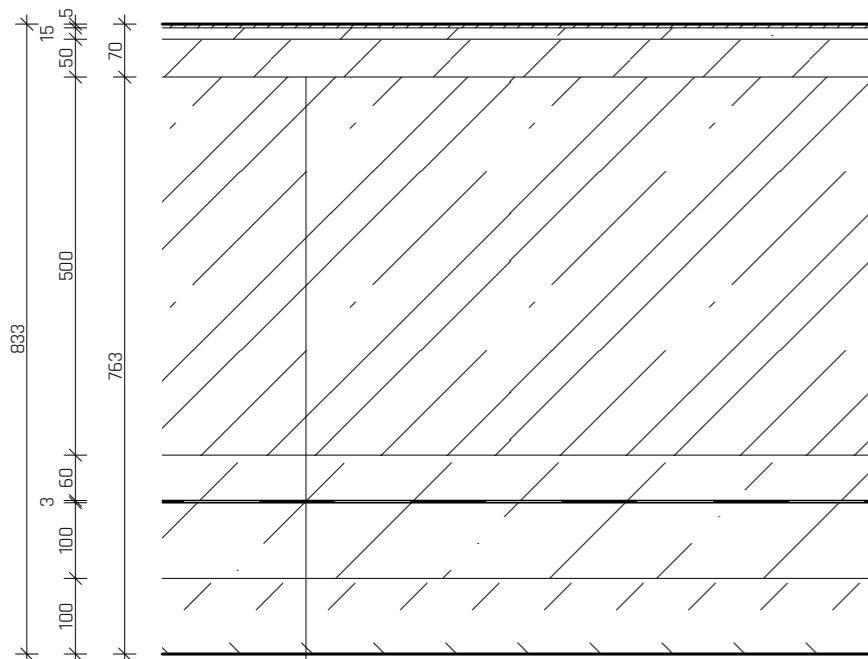
keramická dlažba	tl. 7 mm
lepící hydroizolační stěrka	tl. 2,5 mm
betonová mazanina	tl. 60 mm
PE separační folie	
kročejová izolace	tl. 30 mm
ŽLB deska prefabrikovaná Spirrol	tl. 250 mm

D 03 - PODLAHA GARÁŽÍ



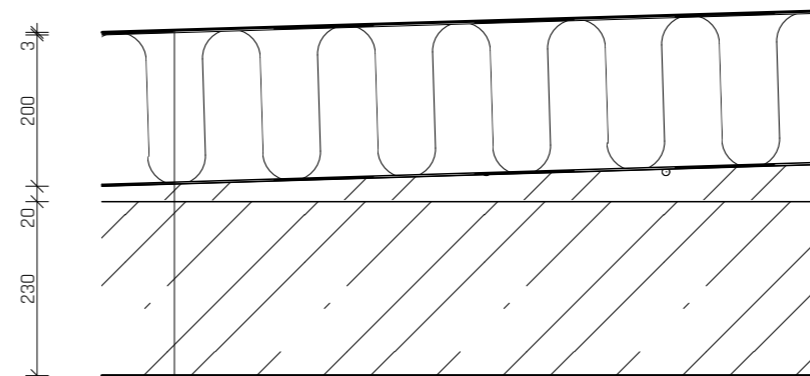
polyuretanová stěrka	tl. 5 mm
betonová mazanina	tl. 65 mm
PE separační folie	
antivibrační deska	tl. 30 mm
ŽLB deska monolitická	tl. 230 mm

D 04 - ZÁKLADOVÁ DESKA



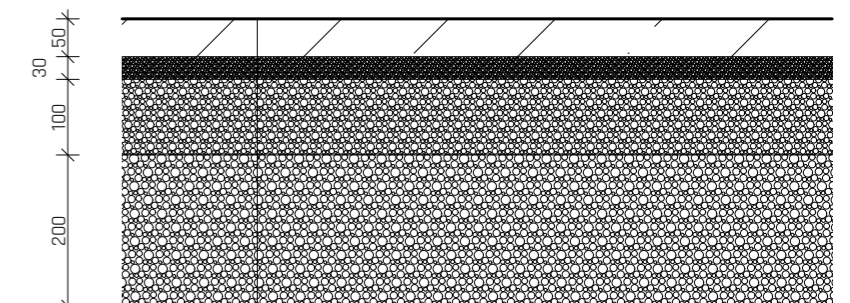
polyuretanová stěrka	tl. 5 mm
ŽLB základová deska	tl. 500 mm
betonová mazanina	tl. 60 mm
PE separační folie	
separační geotextílie	
asfaltový pás	tl. 3 mm
penetrační nátěr	
betonová mazanina	tl. 60 mm
zemina hutněná	tl. 100 mm

D 05 - NEPOCHOZÍ STŘECHA



asfaltový pás	tl. 3 mm
minerální deska tepelné izolace	tl. 200 mm
parotěsná zábrana - asf. pás	tl. 2 mm
ŽLB nosná deska	tl. 230 mm

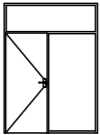
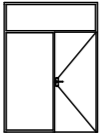
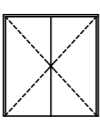
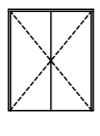




D 06 - ÚPRAVA TERÉNU




betonová dlažba	tl. 5 mm
pískové lože 4 - 8 mm	tl. 65 mm
drcené kamenivo 8 - 16 mm	tl. 100 mm
drcené kamenivo 16 - 32 mm	tl. 200 mm
zhuťněná zemina	

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:10
VÝKRES	Skladby desek	DATUM	31.05.2020
		ROČNÍK	2019 / 2020
VEDOUcí PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ČÍSLO VÝKRESU	E.1.19
KONZULTANT	Dr. Ing. Petr Jún		
VYPRACOVALA	Hana Otípková		

Tabulka dveří

Typ	Ozn.	Počet	Orientace	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Popis	Pozn.
					Výška	Šířka		
Dveře								
	D01	23	L		1 970	800	<ul style="list-style-type: none"> - Účel: požárně dělící - Otvíravost: jednokřídlé otočné, samozavírač - Zárubeň: ocelová, bez prahu - Výplň: plná, MDF deska - Kování: niklové 	
	D01	28	P		1 970	800	<ul style="list-style-type: none"> - Účel: požárně dělící - Otvíravost: jednokřídlé otočné, samozavírač - Zárubeň: ocelová, bez prahu - Výplň: plná, MDF deska - Kování: niklové 	
	D02	2	L		1 970	1 800	<ul style="list-style-type: none"> - Účel: požárně dělící - Otvíravost: dvoukřídlé otočné, samozavírač - Zárubeň: ocelová, bez prahu - Výplň: plná, MDF deska - Kování: niklové 	
	D03	27	L		1 970	1 600	<ul style="list-style-type: none"> - Účel: požárně dělící - Otvíravost: dvoukřídlé otočné, samozavírač - Zárubeň: ocelová, bez prahu - Výplň: plná, MDF deska - Kování: niklové 	
	D04	7	L		1 970	800	<ul style="list-style-type: none"> - Účel: požárně dělící - Otvíravost: jednokřídlé otočné, samozavírač - Zárubeň: ocelová, bez prahu - Výplň: plná, MDF deska - Kování: niklové 	
	D04	11	P		1 970	800	<ul style="list-style-type: none"> - Účel: požárně dělící - Otvíravost: jednokřídlé otočné, samozavírač - Zárubeň: ocelová, bez prahu - Výplň: plná, MDF deska - Kování: niklové 	
	D05	25	L		1 970	600	<ul style="list-style-type: none"> - Účel: požárně dělící - Otvíravost: jednokřídlé otočné, samozavírač - Zárubeň: ocelová, bez prahu - Výplň: plná, MDF deska - Kování: niklové 	
	D05	25	P		1 970	600	<ul style="list-style-type: none"> - Účel: požárně dělící - Otvíravost: jednokřídlé otočné, samozavírač - Zárubeň: ocelová, bez prahu - Výplň: plná, MDF deska - Kování: niklové 	

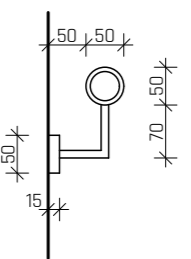

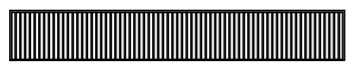
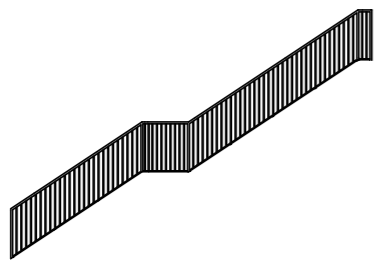
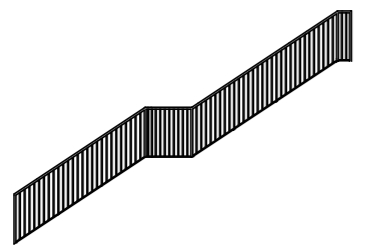
PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	
VÝKRES Tabulka dveří		DATUM	31.05.2020
		ROČNÍK	2019 / 2020
VEDOUcí PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ČÍSLO VÝKRESU	E.1.20
KONZULTANT	Dr. Ing. Petr Jún		
VYPRACOVALA	Hana Otípková		

Tabulka oken							
Typ	ID	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Počet	Popis	Pozn
			Výška	Šířka			
Okno							
	001		1 800	3 000	32	Okno Reynares CS 68 - Otvíravost: otvíravé, pevné zasklení - Rám: hliníkové - Zasklení: tepelně izolační dvojsklo, čiré - Kování nerezová klíka - Stínění: venkovní	
	002		1 800	2 000	8	Okno Reynares CS 68 - Otvíravost: otvíravé, pevné zasklení - Rám: hliníkové - Zasklení: tepelně izolační dvojsklo, čiré - Kování nerezová klíka - Stínění: venkovní	
	003		1 800	4 000	28	Okno Reynares CS 68 - Otvíravost: otvíravé, pevné zasklení - Rám: hliníkové - Zasklení: tepelně izolační dvojsklo, čiré - Kování nerezová klíka - Stínění: venkovní	
	004		2 700	1 500	20	Systémové konstrukce PROMGLAS F1 - Otvíravost: pevné zasklení - Rám: nerezová ocel - Zasklení: tepelně izolační dvojsklo, čiré - Požární konstrukce: EI 120	
	005		3 100	1 500	2	Systémové konstrukce PROMGLAS F1 - Otvíravost: pevné zasklení - Rám: nerezová ocel - Zasklení: tepelně izolační dvojsklo, čiré - Požární konstrukce: EI 120	
	006		2 700	1 530	21	Systémové konstrukce PROMGLAS F1 - Otvíravost: pevné zasklení - Rám: nerezová ocel - Zasklení: tepelně izolační dvojsklo, čiré - Požární konstrukce: EI 120	

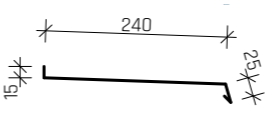
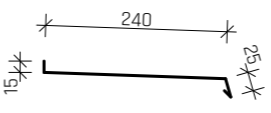
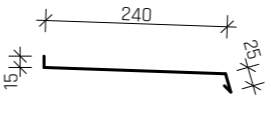
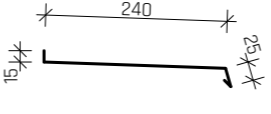
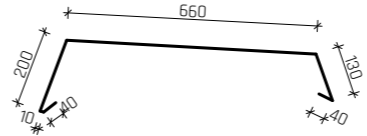
	007		3 100	2 200	3	Systémové konstrukce PROMGLAS F1 - Otvíravost: pevné zasklení - Rám: nerezová ocel - Zasklení: tepelně izolační dvojsklo, čiré - Požární konstrukce: EI 120	
	008		2 700	2 600	4	Systémové konstrukce PROMGLAS F1 - Otvíravost: pevné zasklení - Rám: nerezová ocel - Zasklení: tepelně izolační dvojsklo, čiré - Požární konstrukce: EI 120	
	009		900	4 000	6	Okno Reynares CS 68 - Otvíravost: otvíravé, pevné zasklení - Rám: hliníkové - Zasklení: tepelně izolační dvojsklo, čiré - Kování nerezová klíka - Stínění: venkovní	
	011		1 800	1 320	4	Okno Reynares CS 68 - Otvíravost: otvíravé, pevné zasklení - Rám: hliníkové - Zasklení: tepelně izolační dvojsklo, čiré - Kování nerezová klíka - Stínění: venkovní	


PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Architektonicko stavební řešení		FORMÁT	A3
VÝKRES Tabulka oken		MĚŘÍTKO	
		DATUM	31.05.2020
		ROČNÍK	2019 / 2020
VEDOUcí PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ČÍSLO VÝKRESU	E.1.21
KONZULTANT	Dr. Ing. Petr Jůn		
VYPRACOVALA	Hana Otípková		

Tabulka zámečnických prvků

ID prvku	Počet	Schéma	Délka	Popis
ZB01	12		3 300 mm	Schodišťové madlo - kruhový profil, 50 mm - ocelové - kotvení do žlb zdi - kotvení součástí dodávky - barva šedá
ZB02	14		6 600 mm	Schodišťové zábradlí - ocelové - barva šedá
ZB03	14		1 400 mm	Schodišťové zábradlí - ocelové - barva šedá
ZB04	4		6 600 mm	Schodišťové zábradlí - ocelové - barva šedá
ZB05	8		6 600 mm	Schodišťové zábradlí - ocelové - barva šedá

Tabulka klempířských prvků

ID prvku	Počet	Schéma	Délka	Rozvinutá šířka	Popis
KP01	2		1 320 mm	280 mm	Okenní parapetový plech - hliníkový plech - tl. 2 mm - barva šedá
KP02	1		2 000 mm	280 mm	Okenní parapetový plech - hliníkový plech - tl. 2 mm - barva šedá
KP03	3		3 000 mm	280 mm	Okenní parapetový plech - hliníkový plech - tl. 2 mm - barva šedá
KP04	3		4 000 mm	280 mm	Okenní parapetový plech - hliníkový plech - tl. 2 mm - barva šedá
KP005			175,82 m	1 080 mm	Oplechování atiky - hliníkový plech - tl. 2 mm - kotvení příponkami

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Architektonicko stavební řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Tabulky prvků	MĚŘÍTKO	
VEDOUcí PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	DATUM	31.05.2020
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ROČNÍK	2019 / 2020
KONZULTANT	Dr. Ing. Petr Jůn	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA	Hana Otípková	ČÍSLO VÝKRESU	E.1.22



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurava 9, Praha 6

OBSAH

E.2.1	Technická zpráva
E.2.2	Statický výpočet
E.2.2	Statický výpočet
E.2.3	Výkres základů
E.2.4	Půdorys 1.PP
E.2.5	Půdorys 1.NP

ČÁST E.2

Stavbeně konstrukční řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a, Popis a umístění stavby

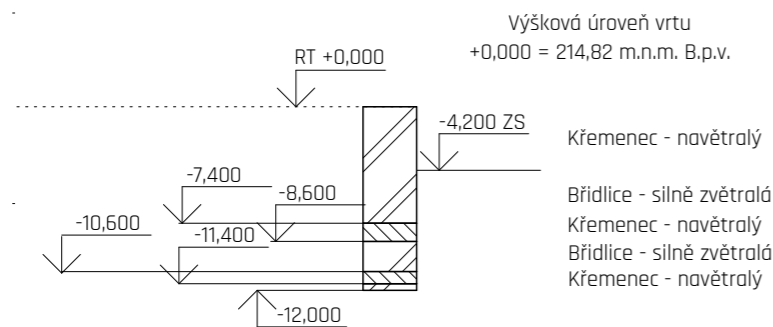
Stavba nové budovy Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy se nachází v areálu zahrad Emauzského kláštera na Novém Městě na Praze 2. Objekt navazuje na stávající uliční řadu v ulici Vyšehradská. Budova nahrazuje stávající budovu Naděje sousedící s domem č. p. 1379. Pozemek určený k zástavbě se nachází ve svahu stoupajícím směrem ke Karlovu náměstí a Emauzskému klášteru a klesající směrem k Botanické zahradě a hlavní části Emauzských zahrad.

Budova je zapuštěna do svahu. Má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. V podzemním podlaží se nachází archiv a technické zázemí budovy. První nadzemní podlaží obsahuje hromadné garáže, vstupní halou a hlavní posluchárnu. Od druhého do pátého patra se jedná o typizovaná podlaží. Na každém se nachází 4 učebny a 9 místností pro vyučující. Od prvního do čtvrtého nadzemního patra se nachází knihovní prostory.

b, Základové poměry

Pozemek je svažité, klesající ve směru od Vyšehradské ulice do areálu Emauzských zahrad. Celkové převýšení je 3,5 m. Pozemek přiléhá k již stávající zástavbě. Sousední objekt na jižní straně pozemku je podsklepen do hloubky 2,5 m.

Geologické podmínky byly získány ze sondy (Klíč báze GDO 719598) z dané lokality se zjištěním vrstev silně zvětřalého křemence a břidlice. Úroveň spodní vody nebyla zjištěna.



c, Základové konstrukce

Objekt je založen na železobetonové desce o tloušťce 400 mm v hloubce -4,2 m. Po obvodu objektu bude stabilitu zajišťovat podzemní opěrná zeď ze železobetonu o tloušťce 250 mm. Základová deska bude zesílena v místech uložení sloupů o 600 mm. Založení objektu probíhá na jedné hloubkové úrovni -4,200 m. Základové konstrukce nejsou v kontaktu s podzemní vodou. Pro základy bude použit beton C25/30-
XC2.

± 0,000 projektu = 214,82 m.n.m. B.p.v.

d, Konstrukční systém

Konstrukční výška suterénu a typických podlaží je 3,7 m. Konstrukční výška vstupního podlaží je 4,1 m. Suterén a část vstupního podlaží se nachází pod úrovní terénu. Systém je navržen jako monolitický železobetonový skelet s obousměrně pnutými stropními deskami a předpjatými stropními panely Spiroll.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce objektu jsou tvořeny železobetonovými monolitickými sloupy o rozměru 400 x 400 mm C35/45. Ztužující obvodové stěny z monolitického železobetonu jsou dimenzovány na 250 mm C20/25. Ztužující schodišťová jádra jsou z monolitického železobetonu, stěny jsou dimenzovány na 250 mm C20/25.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou navrženy obousměrně pnuté. Osově rozpony jsou 8,1 m v části kabinetů, 7 m a 3 m v části knihovny, 10,6 m v části učeben. V bloku kabinetů a knihovny je navržen monolitický systém sloup - hříbová stropní deska. Desky jsou dimenzovány na 230 mm C30/37. Ve schodišťové hale jsou navrženy průvlaky rozměru 600 x 400 mm. V bloku učeben je stropní deska řešena pomocí předpjatých železobetonových desek Spiroll PPD 219 (L = 10,6m, h = 200 mm, šířka panelů 1,2 m, 296 kg/m) na rozpon 10,6 m, minimální uložení 150 mm do lože z cementové malty.

Konstrukce schodišť

Schodišťová ramena hlavní komunikace budovy jsou prefabrikovaná a uložena ozuby na průvlaky. Tloušťka ramene je 200 mm. Ramena v CHÚC jsou prefabrikovaná, uložena mezi hlavní monolitickou podestu a mezipodestu.

Konstrukce výtahové šachty

Šachta je řešena monolitickými železobetonovými stěnami.

Konstrukce střechy

Objekt je zastřešen plochou nepochozí střechou. Její nosná část je navržena jako železobetonová monolitická deska o tloušťce 250 mm.

STATICKÝ VÝPOČET

Základové poměry

Pozemek je svažité, klesající ve směru od Vyšehradské ulice do areálu Emauzských zahrad. Celkové převýšení je 3,5 m. pozemek přiléhá k již stávající zástavbě. Sousední objekt na jižní straně pozemku je podsklepen do hloubky 2,5 m.

Geologické podmínky byly získány ze sondy (Klíč báze GDO 719598) z dané lokality se zjištěním vrstev silně zvětralého křemence a břidlice. Úroveň spodní vody nebyla zjištěna

Sněhová kategorie

Místo stavby: ulice Vyšehradská, Praha 2 - Nové Město

Sněhová oblast č. 1 -> $q_k = 0,7 \text{ kN.m}^{-2}$, $q_d = 1,05 \text{ kN.m}^{-2}$

Užitné zatížení

Kabinety $q_k = 0,5 \text{ kN.m}^{-2}$, $q_k = 2,25 \text{ kN.m}^{-2}$

Garáže $q_k = 2,5 \text{ kN.m}^{-2}$, $q_d = 3,75 \text{ kN.m}^{-2}$

Zatížení střešní desky					
Stálé	vrstva	tloušťka (m)	objemová tíha (kN/m^3)	q_k (kN/m^2)	q_d (kN/m^2)
	asf. pás 2x minerální vata parozábrana	0,25	2,5	0,625	
Stropní deska	lehčený beton žlb. deska	0,2 0,23	15 25	3 5,75	
			Celkem	9,375	12,656
Nahodilé					
Sníh	$\mu_{Ce} \text{ Ct sk}$	0,8*1*1*0,7		0,56	0,84
			Celkem	9,935	13,496
Zatížení sloupu - typické podlaží					
Stálé	vrstva	objem (m^3)	objemová tíha (kN/m^3)	q_k (kN/m^2)	q_d (kN/m^2)
Sloup	železobeton	0,5072	25	12,68	
Desková hlavice	železobeton	2,352	25	58,8	
		g_k (kN/m^2)	zatěžovací plocha (m^2)	g_k	
Střešní deska		9,375	28,4	266,25	
			Celkem	337,73	455,94
Nahodilé					
Střešní deska	sníh * z.š.	0,56	28,4	15,904	23,856
			Celkem	353,63	479,79

Zatížení stropní desky- typické podlaží					
Stálé	vrstva	tloušťka (m)	objemová tíha (kN/m^3)	q_k (kN/m^2)	q_d (kN/m^2)
Podlaha	linoleum bet. mazanina aku. izolace	0,002 0,055 0,04	12 24 1,5	0,024 1,32 0,06	
Střešní deska	železobeton	0,25	25	6,25	
			Celkem	7,654	10,3329
Nahodilé					
Provozní	Kabinety			2,5	3,75
			Celkem	10,154	14,0829
Zatížení sloupu - typické podlaží					
Stálé	vrstva	objem (m^3)	objemová tíha (kN/m^3)	q_k (kN/m^2)	q_d (kN/m^2)
Sloup	železobeton	0,5072	25	12,68	
Desková hlavice	železobeton	2,352	25	58,8	
		g_k (kN/m^2)	zatěžovací plocha (m^2)	g_k	
Stropní deska - TP		7,654	28,4	217,3736	
			Celkem	288,8536	389,95236
Nahodilé					
Stropní průvlak - TP		2,5	28,4	71	106,5
			Celkem	359,8536	496,45236
Zatížení stropní desky - garáže					
Stálé	vrstva	tloušťka (m)	objemová tíha (kN/m^3)	q_k (kN/m^2)	q_d (kN/m^2)
Podlaha	bet. mazanina aku. izolace	0,055 0,04	24 1,5	1,32 0,06	
Stropní deska	železobeton	0,23	25	5,75	
			Celkem	7,13	9,6255
Nahodilé					
Garáže				2,5	3,75
			Celkem	9,63	13,3755
Zatížení sloupu - typické podlaží					
Stálé	vrstva	objem (m^3)	objemová tíha (kN/m^3)	q_k (kN/m^2)	q_d (kN/m^2)
Sloup	železobeton	0,5712	25	14,28	
Desková hlavice	železobeton	2,352	25	58,8	
		g_k (kN/m^2)	zatěžovací plocha (m^2)	g_k	
Stropní deska - garáže		7,13	28,4	202,492	
			Celkem	275,572	372,022
Nahodilé					
Stropní deska - garáže		2,5	28,4	71	106,5
			Celkem	346,572	478,522

Zatížení sloupu - základová spára				
		počet pater	g _k	g _d
stálá		n	(kN/m ²)	(kN/m ²)
				1,35
střecha	337,73	1	337,73	455,9355
strop tp	288,8536	3	866,5608	1169,857
garáže	275,572	1	275,572	372,0222
		Celkem	1479,8628	1997,815
nahodilá				
				1,5
střecha	15,904	1	15,904	23,856
strop tp	71	3	213	319,5
garáže	71	1	71	106,5
		Celkem	299,904	449,856
		Celkem	1779,7668	2447,671

Posouzení v patě sloupu

Beton C25/30-XC2

$$N_{sd} = g_d + q_d = 2447,67 \text{ kN}$$

$$A = 0,4 * 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$$

$$f_{ck} = 25000 \text{ kPa}$$

$$f_{cd} = 25000 / 1,5 = 16666 \text{ kPa}$$

$$N_{Rd} = A * f_{cd} = 0,16 * 16666 = 2666,56 \text{ kN}$$

$$N_{sd} < N_{Rd}$$

2447,67 < 2666,56 -> VYHOVUJE

Návrh výztuže

$$N_{sd} = 2447,67 \text{ kN} \Rightarrow 2,5 \text{ MN}$$

Beton C25/30-XC2

$$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = 25 / 1,5 = 16,666 \text{ MPa}$$

Ocel B500

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / 1,15 = 434,8 \text{ MPa}$$

$$A_c = 0,4 * 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$$

$$N_{sd} = 0,8 * A_c * f_{cd} + A_s * f_{yd}$$

$$A_s = (N_{sd} - 0,8 * A_c * f_{cd}) / f_{yd} = (2,5 - 0,8 * 0,16 * 16,666) / 434,780 = 0,00089 \text{ m}^2 = 844 \text{ mm}^2$$

Navrhují: 4x Ø 18 -> A_{sn} = 1018 mm²

Posouzení:

$$0,003 * A_c \leq A_{sn} \leq 0,08 * A_c$$

$$0,003 * 0,16 \leq 0,001018 \leq 0,08 * 0,16$$

0,00048 ≤ 0,001018 ≤ 0,0128 -> VYHOVUJE

$$N_{Rd} = 0,8 * A_c * f_{cd} + A_{sn} * f_{yd}$$

$$N_{Rd} = 0,8 * 0,16 * 16,666 + 0,001018 * 434,78 = 2,58 \text{ MN} = 2580 \text{ kN}$$

$$N_{sd} < N_{Rd}$$

2447,67 < 2580 -> VYHOVUJE

Posouzení protlačení základové desky

$$V_{Ed,0} = 2,5 \text{ MN}$$

$$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / 1,5 = 16,666 \text{ MPa}$$

$$\beta = 1,15 \text{ - vnitřní sloup}$$

$$d = 0,97 \text{ m}$$

1. podmínka

$$u_0 = 4 * 400 = 1,6 \text{ m}$$

$$v = 0,6 * (1 - f_{ck} / 250) = 0,6 * (1 - 25/250) = 0,54$$

$$v_{Ed,0} = (\beta * V_{Ed}) / (u_0 * d) = (1,15 * 2,5) / (1,6 * 0,96) = 1,73 \text{ MPa}$$

$$v_{Rd,max} = 0,4 * v * f_{cd} = 0,4 * 0,54 * 16,666 = 3,6 \text{ MPa}$$

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

1,73 ≤ 3,6 -> VYHOVUJE

2. podmínka

$$u_1 = 2h + 2b + 2\pi d = 2 * 0,4 + 2 * 0,4 + 2 * \pi * 0,97 = 7,69 \text{ m}$$

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

$$k = 1 + \sqrt{(200/d)} = 1 + \sqrt{(200/970)} = 1,45$$

$$\rho_l = 0,005$$

$$\alpha_{max} = 700 \leq d \Rightarrow 1,55$$

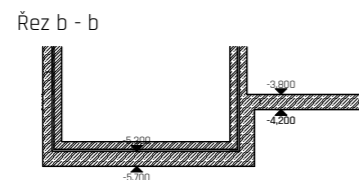
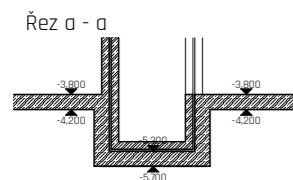
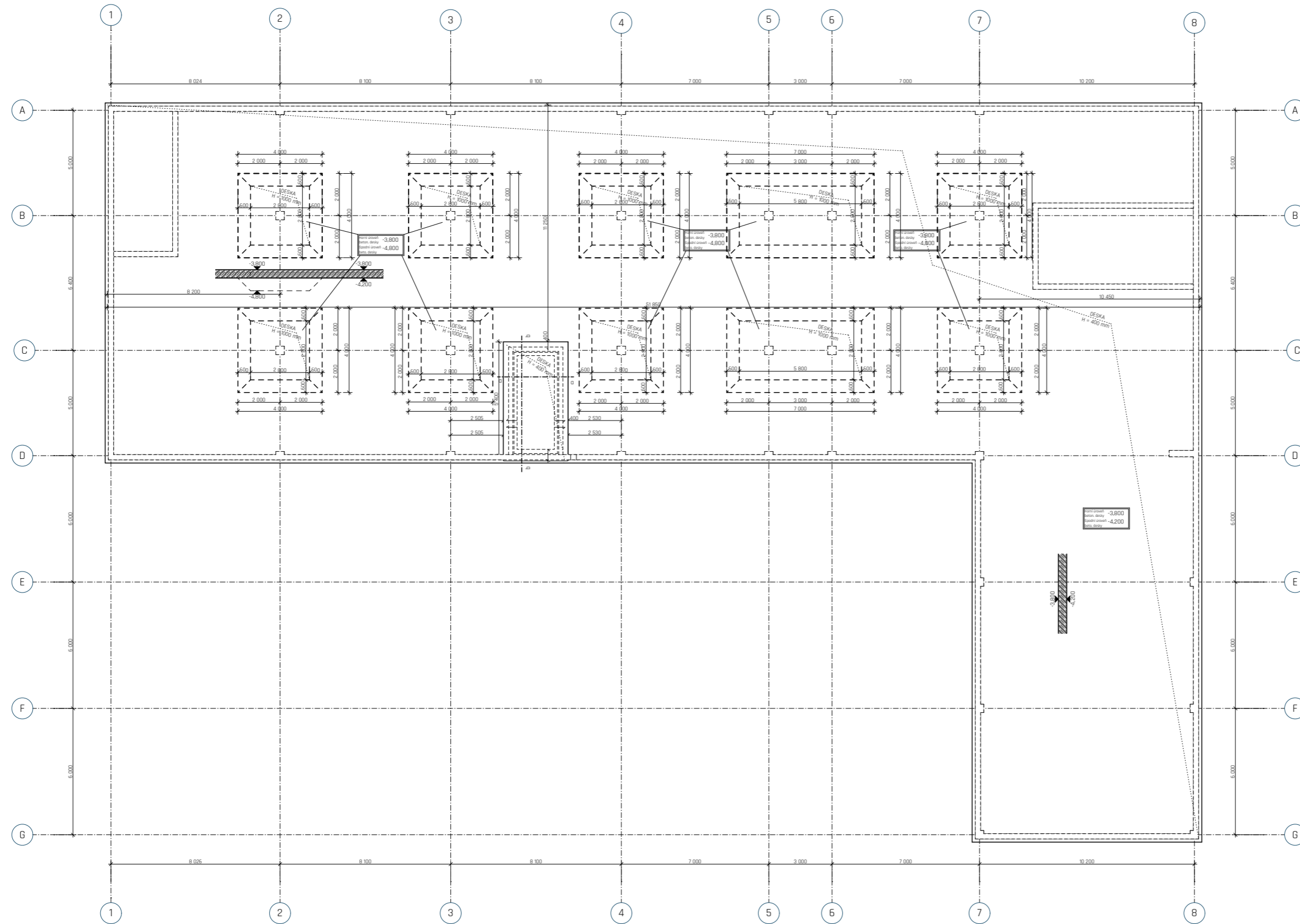
$$v_{Ed,1} = (\beta * V_{Ed}) / (u_1 * d) = (1,15 * 2,5) / (7,69 * 0,97) = 0,362 \text{ MPa}$$

$$v_{Rd,c} = C_{Rd,c} * k * 3\sqrt{(100 * \rho_l * f_{ck})} = 0,12 * 1,45 * 3\sqrt{(100 * 0,005 * 16,666)} = 0,353 \text{ MPa}$$

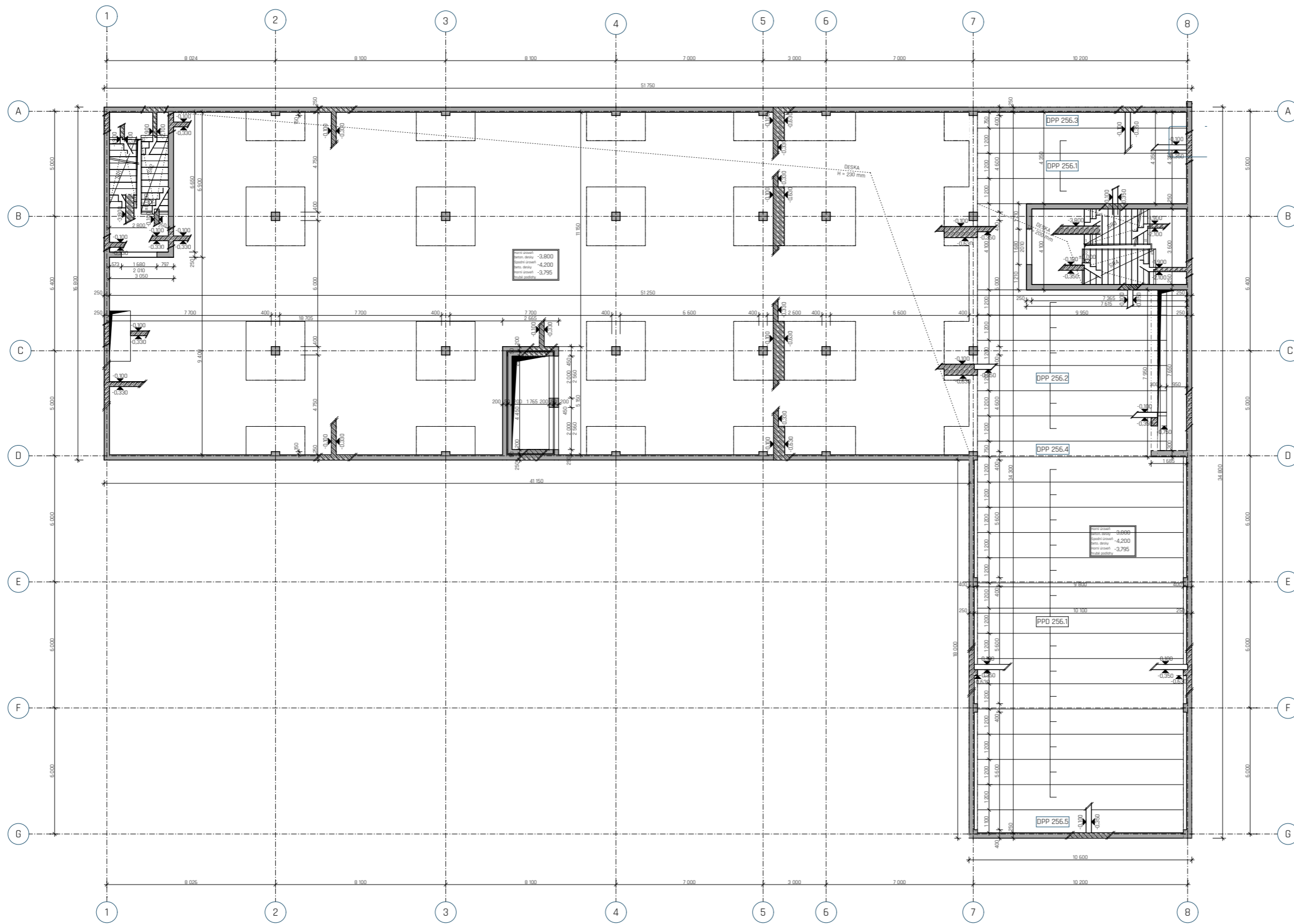
$$\alpha_{max} * v_{Rd,c} = 1,55 * 0,353 = 0,547 \text{ MPa}$$

$$v_{Ed,1} \leq (\alpha_{max} * v_{Rd,c})$$

0,362 < 0,547 -> VYHOVUJE



PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Stavbně konstrukční řešení	FORMÁT A1		
VÝKRES Výkres základů	MĚŘÍTKO 1:100		
VEDOUcí PRÁCE Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM E.2.3	DATUM 31.05.2020	ROČNÍK 2019 / 2020
ÚSTAV Ústav návrhování I	ČÍSLO VÝKRESU E.2.3		
KONZULTANT Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.			
VYPRACOVALA Hana Otápková			

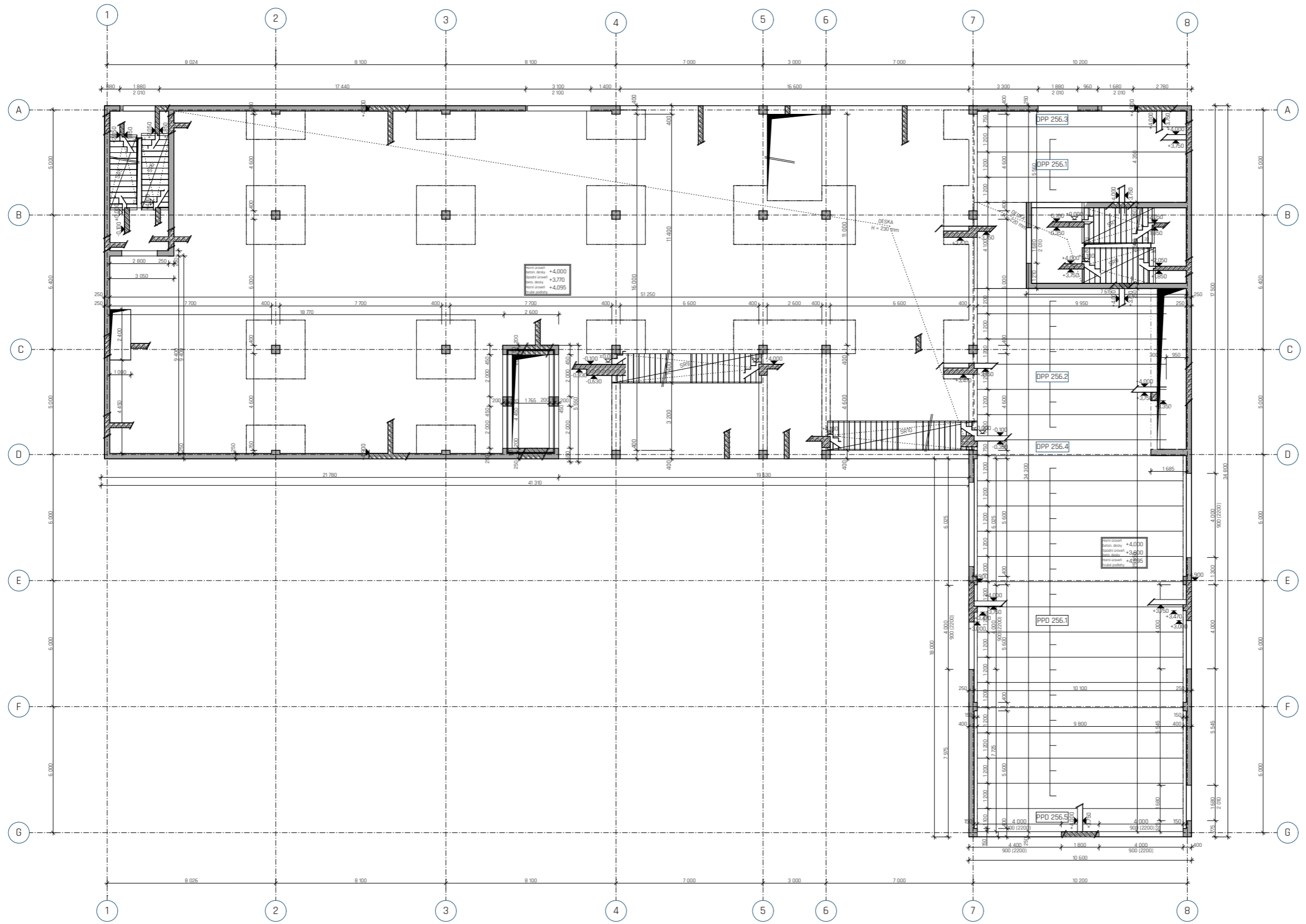


VÝPIS PREFABRIKÁTŮ						
TYP	ROZMĚRY (mm)			OBJEM (m³)	TÍHA (kg)	POČET (ks)
	L	B	H			
SR1	3250	1300	1850	1,03	25,8	1
SR2	3250	1300	1850	1,03	25,8	1
SR3	3250	1700	1850	1,34	33,7	1
SR4	3250	1700	1850	1,34	33,7	1
PPD 256.1	10050	1190	250		3990	17
PPD 256.2	9050	1190	250		3593	6
PPD 256.3	10050	650	250		3192	1
PPD 256.4	9050	650	250		2875	1
PPD 256.5	10050	1090	250		3591	1

SPECIFIKACE TŘÍDY BETONU
 Sloupy: C35/40-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)
 Stěny: C20/25-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)
 Desky: C30/37-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)
 Průvlaky: C30/37-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)

- ŽELEZOBETON
- ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ

PROJEKT Katedra teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Stavběně konstrukční řešení	FORMÁT A1	MĚŘÍTKO 1:100	
VÝKRES Půdorys 1.PP	ROČNÍK 2019 / 2020	DATUM 31.05.2020	
VEDOUcí PRÁCE ÚSTAV KONZULTANT VYPRACOVÁVALA	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradecný Ústav navrhování I Ing. Miroslav Smutek, Ph.D. Hana Otápková	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ČÍSLO VÝKRESU E.2.4	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.



VÝPIS PREFABRIKÁTŮ

Typ	ROZMĚRY (mm)			OBJEM (m³)	TÍHA (kg)	POČET (ks)
	L	B	H			
SR5	3250	1300	2050	1,05	26,25	1
SR6	3250	1300	2050	1,05	26,25	1
SR7	3250	1700	2050	1,38	34,5	1
SR8	3250	1700	2050	1,38	34,7	1
SR9	3250	1700	4100	2,51	62,75	1
SR10	3250	1700	4100	2,51	62,75	1
PPD 256.1	10050	1190	250		3990	17
PPD 256.2	9050	1190	250		3593	6
PPD 256.3	10050	650	250		3192	1
PPD 256.4	9050	650	250		2875	1
ppd 256.5	10050	1090	250		3591	1

SPECIFIKACE TŘÍDY BETONU
 Sloupy: C35/40-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)
 Stěny: C20/25-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)
 Desky: C30/37-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)
 Průvlaky: C30/37-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)

- ŽELEZOBETON
- ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ

PROJEKT Katedr. teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		FORMÁT A1	
ČÁST Stavbně konstrukční řešení		MĚŘÍTKO 1:100	
VÝKRES Půdorys 1.NP		DATUM 31.05.2020	
VEDOUČÍ PRÁCE Doc. Ing. arch. Tomáš Hradětný		SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.	
ÚSTAV Ústav navrhování I		ROČNÍK 2019 / 2020	
KONZULTANT Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		ČÍSLO VÝKRESU E.2.5	
VYPRACOVALA Hana Otápková			





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

OBSAH

E.3.1	Technická zpráva
E.3.2	Koordinační situace
E.3.3	Půdorys 1.NP
E.3.4	Půdorys 3.NP
E.3.5	Půdorys 1.PP

ČÁST E.3

Požárně bezpečnostní řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a, Popis a umístění stavby

Posuzovaným objektem je novostavba v ulici Vyšehradská, parcelní číslo 1238. Budova je zapuštěna do svahu. Má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. V podzemním podlaží se nachází archiv a technické zázemí budovy. První nadzemní podlaží obsahuje hromadné garáže, vstupní halou a hlavní posluchárnu. Od druhého do pátého patra se jedná o typizovaná podlaží. Na každém se nachází 4 učebny a 9 místností pro vyučující. Od prvního do čtvrtého nadzemního patra se nachází knihovní prostory.

Konstrukčně se jedná o železobetonový skelet se ztužujícími železobetonovými jádry (schodišťové, instalační a výtahové šachty). Obvodová konstrukce je z monolitického železobetonu. Střešní konstrukce je řešena jako nepochozí plochá střecha, nosnou částí je monolitická železobetonová deska. Nosné konstrukce jsou z požárního hlediska řazeny mezi nehořlavé - DP1

Požární výška objektu je po podlahu pátého nadzemního patra - 15,1 m. Konstrukční výška v budově je 3,7 m. Výjimkou je první nadzemní podlaží s konstrukční výškou 4,1 m.

b, Rozdělení objektu do požárních úseků, výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti

Samostatným požárním úsekem jsou učebny, bloky kabinetů, knihovní část, garáže, komunikační prostory, blok toalet, strojovna vzduchotechniky, požární nádrž pro sprinklery, technické místnosti, instalační a výtahové šachty a chráněné únikové cesty.

Požární úseky jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi - požární stropy, stěny a uzávěry s požadovanou odolností. Mezní velikost požárních úseků je 55 x 36 m.

Princip výpočtu požárního zatížení

Hodnoty požárního zatížení p_v [kg/m²] a SPB jsou stanovené výpočtem.

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

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s)$$

$$b = S \cdot k / (S_o \cdot \sqrt{h_o})$$

Učebna N02.14

$$p_n = 25$$

$$p_s = 5$$

$$a_n = 0,8$$

$$a_s = 0,6$$

$$a = (25 \cdot 0,8 + 5 \cdot 0,6) / (25 + 5) = 0,8$$

$$S = 75 \text{ m}^2$$

$$S_o = 10,5 \text{ m}^2$$

$$h_o = 1,8$$

$$h_s = 3,0 \text{ m}$$

$$n = 0,1,0$$

$$k = 0,18$$

$$b = 75 \cdot 0,18 / (10,5 \cdot \sqrt{1,8}) = 0,96$$

$$c = 0,5$$

$$p_v = (25 + 5 \cdot 0,8 \cdot 0,9 \cdot 0,5) = 11,7 \text{ kg/m}^2$$

$$z_2 = 180/p_v \geq 1,0 \Rightarrow z_2 = 180/11,7 = 15,3 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Požární úseky									
Domovské podlaží	Číslo PÚ	Jméno PÚ	Celková plocha	a	b	c	p_v	SPB	
1.PP	1 B-P01.02/N05 - II	CHÚC B	20,66						II
1.PP	2 B-P01.04/N05 - II	CHÚC B	28,83						II
1.PP	P01.06 - VII	Archiv	129,10	0,7	1,7	1	146		VII
1.PP	P01.07 - VII	Archiv	141,28	0,7	1,7	1	147		VII
1.PP	P01.08 - VII	Archiv	130,54	0,7	1,7	1	146,2		VII
1.PP	P01.09 - VII	Archiv	134,79	0,7	1,7	1	146,2		VII
1.PP	P01.010 - III	Kotelna	68,06	0,8	1,7	1	37,7		III
1.PP	P01.11 - III	Strojovna VZD	48,00	0,8	1,7	1	32,7		III
1.PP	P01.12 - III	Servrovna	48,84	0,8	1,7	1	32,7		III
1.PP	P01.13 - III	Strojovna SOZ	95,00	0,8	1,7	1	81,7		III
1.PP	P01.14 - I	Komunikace	163,78	0,9	1,7	1	14,7		I
1.PP	Š-P01.01/N05- II	Instalační šachta	3,02						II
1.PP	Š-P01.03/N05 - II	Výtahová šachta	318,9						II
1.PP	Š-P01.05/N05 - II	Instalační šachta	13,24						II
1.NP	N01.06 - I	Toalety	42,49						I
1.NP	N01.07/N05 - I	Komunikace	239,50	0,8	1,7	1	12,8		I
1.NP	N01.08/N02 - V	Knihovna	118,46	0,7	1,7	0,7	105,6		V
1.NP	N01.10 - II	Garáže	391,84	0,9	1,7	1	22,4		II
1.NP	N01.11 - II	Posluchárna	318,9	0,8	0,9	1	16,1		II
1.NP	N01.12 - III	Technické zázemí	10,57	0,8	1,5	1	32,7		III
1.NP	N01.12 - III	Technické zázemí	11,98	0,8	1,5	1	32,7		III
2.NP	N01.07/N05 - I	Komunikace	331,26	0,8	1,7	1	12,8		I
2.NP	N01.08/N02 - V	Knihovna	199,52	0,7	1,7	0,7	105,6		V
2.NP	N02.06 - I	Toalety	42,31						I
2.NP	N02.10 - III	Kuchyňka	25,21	1,1	0,9	1	36		III
2.NP	N02.11 - III	Kabinety	100,75	1,1	0,9	1	36		III
2.NP	N02.12 - III	Kabinety	35,35	1,1	0,9	1	36		III
2.NP	N02.13 - III	Kabinety	88,90	1,1	0,9	1	36		III
2.NP	N02.14 - III	Učebna	74,89	0,8	1,0	1	16,5		II
2.NP	N02.15 - II	Učebna	37,47	0,8	0,9	1	15		II
2.NP	N02.16 - II	Učebna	238,9	0,8	0,9	1	15		II
2.NP	N02.17 - II	Učebna	34,88	0,8	0,9	1	15		II
3.NP	N01.07/N05 - I	Komunikace	319,03	0,8	1,7	1	12,8		I
3.NP	N03.06 - I	Toalety	42,80						I
3.NP	N03.08/N04 - V	Knihovna	119,45	0,7	1,7	0,7	105,6		V
3.NP	N03.09 - III	Kuchyňka	25,26	1,1	0,9	1	36		III
3.NP	N03.10 - III	Kabinety	100,73	1,1	0,9	1	36		III
3.NP	N03.11 - III	Kabinety	35,35	1,1	0,9	1	36		III

3.NP	N03.12 - III	Kabinety	88,90	1,1	0,9	1	36	III
3.NP	N03.13 - III	Učebna	238,9	0,8	1,0	1	16,5	III
3.NP	N03.14 - II	Učebna	41,33	0,8	0,9	1	15	II
3.NP	N03.15 - II	Učebna	41,85	0,8	0,9	1	15	II
3.NP	N03.16 - II	Učebna	34,86	0,8	1,0	1	15	II
4.NP	N01.07/N05- I	Komunikace	331,24	0,8	1,7	1	12,8	I
4.NP	N03.08/N04 - V	Knihovna	119,45	0,7	1,7	1,7	105,6	V
4.NP	N04.06 - I	Toalety	42,33					I
4.NP	N04.09 - III	Kuchyňka	25,28	1,1	0,9	1	36	III
4.NP	N04.10 - III	Kabinety	100,73	1,1	0,9	1	36	III
4.NP	N04.11 - III	Kabinety	35,35	1,1	0,9	1	36	III
4.NP	N04.12 - III	Kabinety	88,90	1,1	0,9	1	36	III
4.NP	N04.13 - III	Učebna	74,89	0,8	1,0	1	16,5	III
4.NP	N04.14 - II	Učebna	37,43	0,8	0,9	1	15	II
4.NP	N04.15 - II	Učebna	37,99	0,8	0,9	1	15	II
4.NP	N04.16 - II	Učebna	34,80	0,8	1,0	1	15	II
5.NP	N01.07/N05 - I	Komunikace	331,36	0,8	1,7	1	12,8	I
5.NP	N05.06 - I	Toalety	42,38					I
5.NP	N05.09 - III	Kuchyňka	25,13	1,1	0,9	1	36	III
5.NP	N05.10 - III	Kabinety	100,87	1,1	0,9	1	36	III
5.NP	N05.11 - III	Kabinety	35,35	1,1	0,9	1	36	III
5.NP	N05.12 - III	Kabinety	88,90	1,1	0,9	1	36	III
5.NP	N05.13 - III	Učebna	74,89	0,8	1,0	1	16,5	III
5.NP	N05.14 - II	Učebna	37,45	0,8	0,9	1	15	II
5.NP	N05.15 - II	Učebna	37,89	0,8	0,9	1	15	II
5.NP	N05.16 - II	Učebna	34,80	0,8	1,0	1	15	II
5.NP	N05.17 - III	Komunitní prostor	199,52	1,1	1,0	1	26	III

c, Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Nosný skeletový systém je tvořen železobetonovými monolitickými sloupy rozměru 400x400 mm, stropními deskami o tloušťce 230 mm. Suterénní opěrné stěny jsou z železobetonu o tloušťce 250 mm, zateplené xps do hloubky 1 m pod úroveň zeminy. Obvodový plášť je tvořen železobetonovou stěnou tloušťky 250 mm. Požární vodorovné a horizontální pásy jsou na fasádě podpořeny zateplením z minerální vaty po celé výšce nadzemní části budovy. Všechny nosné konstrukce jsou třídy DP1 - konstrukční systém je typu nehořlavý. Vzduchotechnické rozvody jsou opatřeny protipožárními klapkami. V budově je instalováno zařízení EPS. Požární úseky knihovny jsou vybaveny zařízením SOZ.

Konstrukce	Materiál	SPB	Požadovaná PO	Navržená PO
Požární stěny/stropy	SDK Knauf Red	III - v NP	45+	EI 60 DP1
		V - v PP	120 DP1	REI 120 DP1
	Parotherm 11,5	III - v NP	45+	REI 60 DP1
		V - v PP	120 DP1	EI 120 DP1
		III - v NP	45+	EI 60 DP1
		III - v posledním NP	30+	EI 60 DP1
Požární uzávěry otvorů	hliníkové protipožární dveře	V - v PP	60 DP1	EI 60 DP1 - C
		III - v NP	30 DP3	EI 30 DP1 - C
	protipožární sklo FR Solutions 50 mm	III - v posledním NP	15 DP3	EI 30 DP1 - C
		III - v NP	30 DP3	EI 60 DP1
Obvodové stěny nosné	žlb monolitické stěny 200 mm	III - v NP	30 DP3	EI 60 DP1
		V - v PP	120 DP1	R 120 DP1
		III - v posledním NP	45+	REI 60 DP1 (REW 60 DP1)
Obvodové stěny nenosné	fasáda Schueco FW 50+	III - v NP	30+	REI 60 DP1 (REW 60 DP1)
		III	30+	EI 60 DP1 (EW 60 DP1)
		III - v posledním NP	30	EI 60 DP1 (REW 60 DP1)
Nosné konstrukce stěch	žlb deska 200 mm	III - v NP	30	EI 60 DP1 (REW 60 DP1)
		V - v PP	120 DP1	R 120 DP1
		III - v posledním NP	45	R 60 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	žlb monolitický sloup 400 x 400 mm	III - v NP	30	R 60 DP1
		V - v PP	120 DP1	R 120 DP1
		III - v posledním NP	30	R 60 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	Parotherm 11,5	V	DP3	EI 30 DP1
Výtahové a instalační šachty	žlb monolitické stěny 150 mm	V	45 DP1	REI 60 DP1
Výtahové a instalační šachty	hliníková revizní dvířka	V	30 DP1	EI 30 DP1

d, Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Únikové cesty

V objektu jsou navrženy 2 CHÚC typu B, které slouží jako vnitřní zásahové cesty do všech podlaží objektu, v jejich prostorách je instalováno nouzové osvětlení. CHÚC vedou na volné prostranství do ulice Vyšehradská. Ze všech požárních úseků v objektu vede jedna úniková cesta, výjimkou je posluchárna a komunikační prostor.

Osazení objektu osobami						
Název PÚ	Plocha S	m ² /os	Počet osob dle PD	Součinitel 1,5	počet osob	počet celkem
Kabinety	101	5	-	-	20	80
	4	88,9	5	-	18	72
		35,4	5	-	8	32
		25	5	-	5	20
Posluchárna	100	0,8	-	-	125	
	1	86,4	1,2	-	72	197
Učebny	74,9	1,5	-	-	50	200
	4	37,8	1,5	-	25	100
		37,8	1,5	-	25	100
		20,2	1,5	-	13	54
Komunitní prostor	200	-	26	1,5	39	39
Knihovna	410	6	-	-	68	68
Archiv 4	133	-	1	1,5	2	8
Garáže	393,4	-	10 stání	0,5	5	5
Technické zázemí 4	295	-	1	1,5	2	10
Celkem						985

Délka ÚC						
Domovské podlaží	Číslo PÚ	Jméno PÚ	a	Délka NÚC (m)	Mezní délka NÚC (m)	VYHOVUJE
1PP	P01.06 - V	Archiv	0,7	19	30	ANO
	P01.07 - V	Archiv	0,7	2	30	ANO
	P01.08 - V	Archiv	0,7	4,6	30	ANO
	P01.09 - V	Archiv	0,7	3,6	30	ANO
	P01.10 - III	Kotelna	0,8	2	30	ANO
	P01.11 - III	Strajovna VZD	0,8	5,5	30	ANO
	P01.12 - III	Serverovna	0,8	10,5	30	ANO
	P01.13 - III	Strajovna SHZ	0,8	18,1	30	ANO
1NP	N01.08/N02.08 - III	Knihovna	0,7	19,5	30	ANO
	N01.10 - II	Garáže	0,7	28	30	ANO
	N01.11 - II	Posluchárna	0,8	29	50	ANO
2NP	N01.08/N02.08 - III	Knihovna	0,7	24,2	40	ANO
	N02.10 - III	Kabinety	1,1	26,6	20	ANO
	N02.11 - III	Kabinety	1,1	24,8	20	ANO
	N02.12 - III	Učebna	0,8	20,4	35	ANO
	N02.13 - II	Učebna	0,8	20,1	35	ANO
	N02.14 - II	Učebna	0,8	16,1	35	ANO
	N02.15 - II	Učebna	0,8	3,1	35	ANO
5NP	N05.09 - III	Kabinety	1,1	26,6	20	ANO
	N05.10 - III	Kabinety	1,1	24,8	20	ANO
	N05.11 - III	Učebna	0,8	20,4	35	ANO
	N05.12 - II	Učebna	0,8	20,1	35	ANO
	N05.13 - II	Učebna	0,8	16,21	35	ANO
	N05.14 - II	Učebna	0,8	3,1	35	ANO
	N05.15 - III	Komunitní prostor	0,8	22,8	35	ANO

Kapacita únikových cest a posouzení kritických míst

1 CHÚC B - max kapacita 650 osob > reálný počet 247 osob

KM1 = CHÚC B, III. SPB, 3NP, nástupní rameno schodiště, skutečná šířka 130 cm, současná evakuace osob,

$u = (E*s) / K = 71*1 / 80 = 0,9 \Rightarrow 1$ pruh, požadovaná šířka $1*55 = 55$ cm < skutečná šířka 130 cm.

KM2 = CHÚC B, III. SPB, 2NP, výstupní dveře z objektu, skutečná šířka 130 cm, současná evakuace osob, u

$= (E*s) / K = 247*1 / 300 = 0,82 \Rightarrow 1$ pruh, požadovaná šířka $1*55 = 55$ cm < skutečná šířka 130 cm

2 CHÚC B - max kapacita 650 osob > reálný počet 527 osob

KM3 = CHÚC B, 5NP, dveře do CHÚC, skutečná šířka dveří 160 cm, postupná evakuace osob,

$u = (E*s) / K = 138*0,7 / 80 = 1,2 \Rightarrow 1,5$ pruhu, požadovaná šířka $1,5*55 = 0,825$ cm < skutečná šířka dveří 160 cm.

KM4 = CHÚC B, 1NP, výstupní rameno schodiště na 1NP, skutečná šířka 170 cm, postupná evakuace osob,

$u = (E*s) / K = 527*0,7 / 150 = 2,6 \Rightarrow 3$ pruhu, požadovaná šířka $3*55 = 165$ cm < skutečná šířka 170 cm

Doba zakouření komunikace

$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{h_s} / a \leq t_u$

$h_s = 2,7$ m, $a = 0,8$

$t_e = 2,5$

$t_u = ((0,75*lu)/vu) + ((E*s)/Ku*u)$

$lu = 24$ m, $vu = 35$, $Ku = 50$, $E = 137$, $S = 0,7$, $U = 2,5$

$t_u = 0,39 < t_e = 2,5$

e, Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové konstrukce jsou druhu DP1 - nehořlavé. Na fasádě se nacházejí požárně otevřené plochy - okenní výplně. Střešní pláště jsou druhu DP1 - neschopný šířit požár. U objektu nehrozí nebezpečí odpadávání konstrukcí DP3. V části knihovny je instalováno SHZ sprinklery - výpočet odstupových vzdáleností není vyžadován.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek, pouze na chodník.

Procento požárně otevřených ploch

LOP 35% - posouzení odstupů jednotlivě

TOP 36% - posouzení odstupů jednotlivě

f, Zařízení pro protipožární zásah

Příjezd k objektu je navržen z ulice Pod Slovany přes areál zahrad Emauzského kláštera. Nejbližší hasičská stanice se nachází v ulici Sokolská 1595, Nové Město - Praha 2.

Nástupní plochy nejsou řešeny z důvodu navržených vnitřních zásahových cest. Vnitřní zásahové cesty jsou tvořeny CHÚC B v severní a jižní části budovy. Přístup na střechu je možný pomocí poklopu v severní části objektu nebo pomocí žebříku na fasádě.

Venkovní odběrné místo požární vody - podzemní hydrant ve vzdálenosti 16 m od vstupu do budovy v Ulici Vyšehradská.

Vnitřní hydrant

Posouzení umístění vnitřního odběrného místa dle vztahu $S*p \leq 9000$

Blok učeben $189 * 16 = 3024 \leq 9000$

Blok kabinetů $249 * 36 = 8964 \leq 9000$

Knihovna $238,9 * 105,6 = 25 228 \rightarrow$ vnitřní hydrant

Knihovna $318,9 * 105,6 = 33 676 \rightarrow$ vnitřní hydrant

Archiv č.1 $127 * 146 = 18 542 \rightarrow$ vnitřní hydrant

Archiv č.2 $143,3 * 147 = 21 065 \rightarrow$ vnitřní hydrant

Archiv č.3 $130,5 * 146,2 = 18 980 \rightarrow$ vnitřní hydrant

Archiv č.4 $133,2 * 147,3 = 19 551 \rightarrow$ vnitřní hydrant

Komunikace $37 * 12,8 = 4327 \leq 9000$

Strojovna SHZ $56,6 * 32,7 = 1851 \leq 9000$

Strojovna VZD $46,9 * 32,7 = 1533 \leq 9000$

Serverovna $61,9 * 37,7 = 2333 \leq 9000$

Technické zázemí $95 * 81,7 = 7761 \leq 9000$

Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů.

Základní počet přenosných hasicích přístrojů se určí dle vztahu: $n_r = 0,15 * \sqrt{(S*a*c^3)}$

Požadovaný počet hasicích jednotek se určí dle vztahu: $n_{HJ} = 6 * n_r$

Celkový počet přenosných hasicích přístrojů se určí dle vztahu: $n_{PHP} = n_{HJ}/HJ1$

Počet přenosných hasicích přístrojů dle počtu stání. 1x PHP práškový 183B na prvních 10 stání.

Celkem na typické podlaží: 4x PHP typu práškové 34A, 2x na komunikaci v bloku učeben, 1x na komunikaci ve vzdálené části bloku kabinetů, 2x mezi blokem kabinetů a knihovny. 2x práškový 34A bude umístěn u vstupů do archivu. 1x PHP práškový 183B umístěný v garážích. U prostor strojovny vzduchotechniky a kotelny bude instalován 1x práškový 21A na 100 m². U hlavního elektrorozvaděče bude instalován 1x PHP práškový 21A.

Výpočet PHP									
Druh místnosti	Plocha	a	c	n _r	n _{HJ}	HJ1	n _{PHP}	Celkem	Druh PHP
Učebny	189	0,8	1	1,84	11,07	10	1,11		
Kabinety	249	1,1	1	2,48	14,89	10	1,49		
Knihovna	525	0,7	1	2,88	17,25	10	1,73		
								5x	práškový 34A
Archiv	535	0,7	0,5	2,05	12,32	10	1,23	2	práškový 34A
Garáže	10 stání							1	práškový 183B

g, Požární bezpečnost garáží

Garáže se nachází v 1.NP s přímým vjezdem z ulice Vyšehradská. Jedná se o hromadné garáže pro druh vozidel skupiny 1. na pohonné hmoty kapalné nebo na elektrické zdroje. Garáže jsou vestavěné, uzavřené s instalovaným SHZ s 10 parkovacími stáními. Konstruktivní systém nehořlavý, nepřímá větrání, světlá výška 3,4 m. SPB II dle výpočtu.

$N_{max} \geq$ skutečný počet stání

$135 \geq 10$

Požární a ekonomické riziko

Ekvivalentní doba trvání požáru

$$T_e = (2 * p * c) / (k_3 * F_0^{1/5})$$

$$P = p_n + p_s = 10 + 2 = 12$$

$$C_3 = 0,6$$

$$K_3 = 2,64$$

$$K_6 = 1,0$$

$$F_0 = 0,005$$

$$T_e = 15 \text{ minut}$$

Ekonomické riziko

$$P_1 = 1,0$$

$$c_3 = 0,6$$

$$P_1 = p_1 * c = 1 * 0,6 = 0,6$$

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru

$$P_1 = p_1 * c = 1 * 0,75 = 0,75$$

$$p_1 = 1,0$$

$$c = 0,75$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

$$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7 = 70,2$$

$$S = 390 \text{ m}^2$$

$$p_2 = 0,09$$

$$k_5 = 1,0$$

$$k_6 = 1,0$$

$$k_7 = 2,0$$

Mezní hodnoty

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / P_2^{1,5} \quad 0,11 \leq 0,75 \leq 81,9 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$P_2 \leq ((5 * 10^4) / (P_1 - 0,1))^{2/3} \quad 70,2 \leq 1808,7 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$S_{max} = (P_2 / p_2 * k_5 * k_6 * k_7) = 11970 \text{ m}^2 \geq 390 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Doba zakouření akumulární vrstvy

$$t_e = 1,25 * \sqrt{(h_s / p_i)} = 2,2 \text{ minut}$$

Předpokládaná doba evakuace

$$t_u = 0,75 * (l_u / v_u) + ((E * s) / (K_u * u)) = 1,27 \text{ minut}$$

$$t_e \geq t_u \leq t_{u,max}$$

$$2,2 \geq 1,27 \leq 5 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Podklady

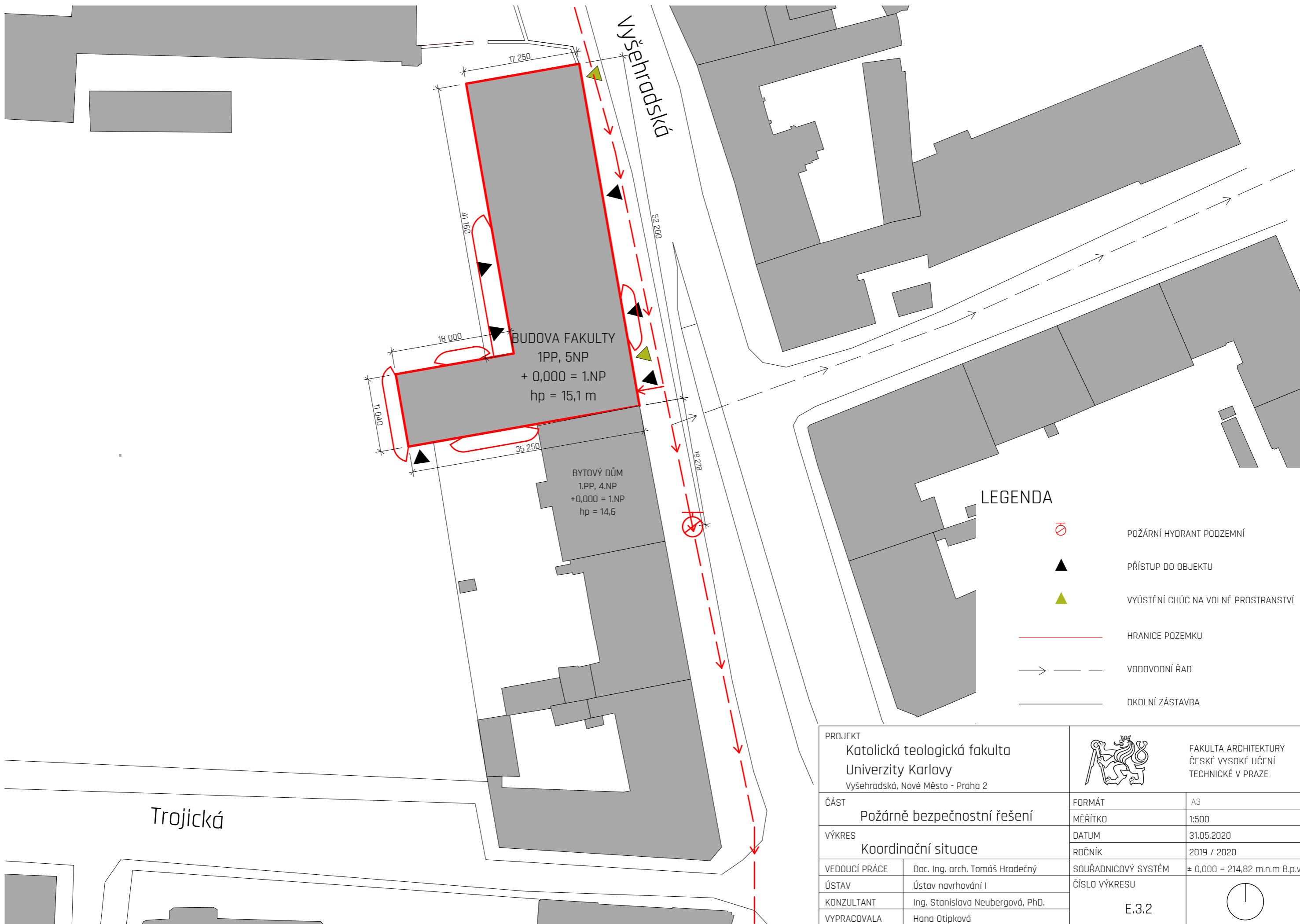
ČSN 73 0802 - PBS - Nevýrobní objekty (2009/05)

ČSN 73 0804 - PBS - Výrobní objekty (2010/02)

ČSN 73 0810 - PBS - Společná ustanovení (2016/08)


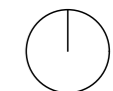
ČSN 73 0818 - PBS - Obsazení objektů osobami (2002/10)

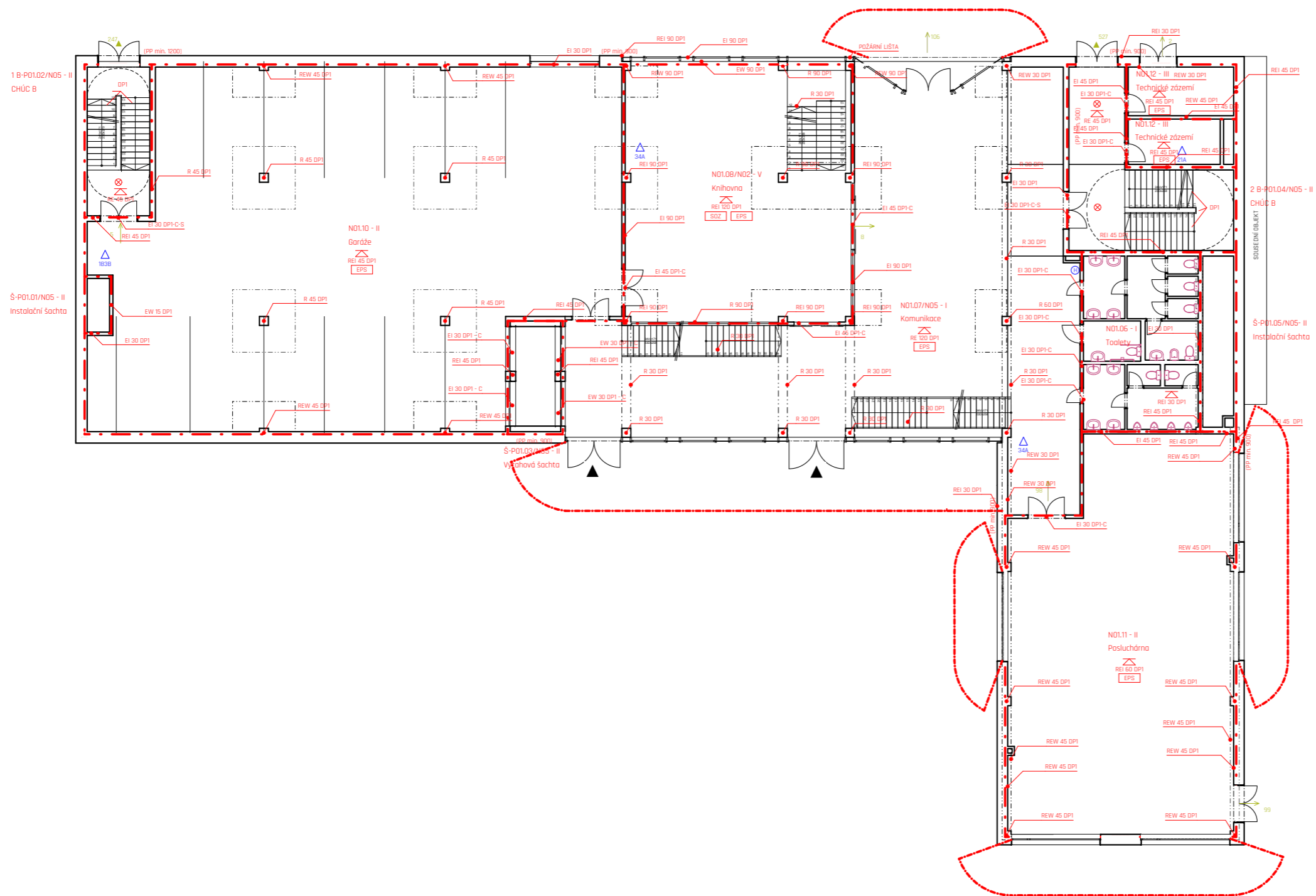
POKORNÝ, Marek, Požární bezpečnost staveb Syllabus pro praktickou výuku (2015)











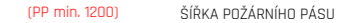



LEGENDA


-  POŽÁRNÍ HYDRANT PODZEMNÍ
-  PŘÍSTUP DO OBJEKTU
-  VYÚSTĚNÍ CHÚC NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
-  HRANICE POZEMKU
-  VODOVODNÍ ŘAD
-  OKOLNÍ ZÁSTAVBA

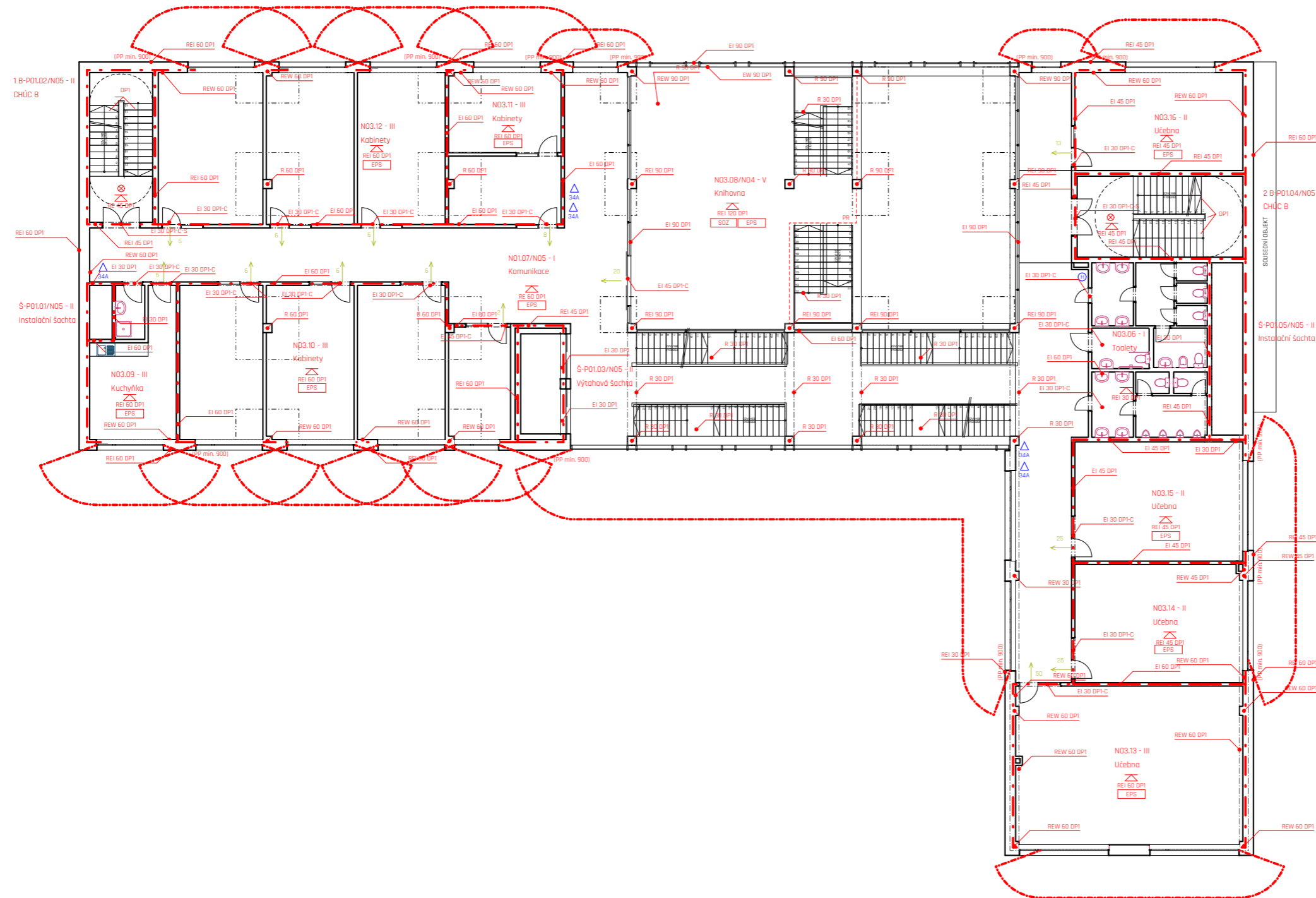
PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Požárně bezpečnostní řešení	FORMÁT	A3
VÝKRES	Koordináční situace	MĚŘÍTKO	1:500
VEDOUCÍ PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	DATUM	31.05.2020
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ROČNÍK	2019 / 2020
KONZULTANT	Ing. Stanislava Neubergová, PhD.	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA	Hana Otípková	ČÍSLO VÝKRESU	E.3.2
			














LEGENDA

-  VNITŘNÍ HYDRANT
-  PHP
-  SMĚR ÚNIKU A POČET EVAKUOVANÝCH OS
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  VVŮSTĚNÍ CHŮC NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
-  POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE
-  ČÍSLO A NÁZEV PŮ
-  ŠÍŘKA POŽÁRNÍHO PÁSU
-  HRANICE PŮ, POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
-  POŽÁRNÍ ROLETY
-  ÚNIKOVÉ PRUHY

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Požárně bezpečnostní řešení	FORMÁT	A2
VÝKRES	Půdorys 1.NP	MĚŘÍTKO	1:150
VEDOUČÍ PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	DATUM	31.05.2020
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ROČNÍK	2019 / 2020
KONZULTANT	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA	Hana Otípková	ČÍSLO VÝKRESU	E.3.3



LEGENDA

-  VNITŘNÍ HYDRANT
-  PHP
-  SMĚR ÚNIKU A POČET EVAKUOVANÝCH OSC
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  VYÚSTĚNÍ CHŮC NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
-  POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE
-  ČÍSLO A NÁZEV PŮ
-  ŠÍŘKA POŽÁRNÍHO PÁSU
-  HRANICE PŮ, POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
-  POŽÁRNÍ ROLETY
-  ÚNIKOVÉ PRUHY

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Požárně bezpečnostní řešení	FORMÁT	A2
VÝKRES	Půdorys 3.NP	MĚŘÍTKO	1:150
VEDOUČÍ PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	DATUM	31.05.2020
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ROČNÍK	2019 / 2020
KONZULTANT	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA Hana Otipková		ČÍSLO VÝKRESU	E.3.4





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurava 9, Praha 6

OBSAH

E.4.1	Technická zpráva
E.4.2	Koordinační situace
E.4.3	Půdorys 1.NP
E.4.4	Půdorys 5.NP
E.4.5	Půdorys 1.PP

ČÁST E.4

Technické zařízení budov

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a, Popis a umístění stavby

Stavba nové budovy Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy se nachází v areálu zahrad Emauzského kláštera na Novém Městě na Praze 2. Objekt navazuje na stávající uliční řadu v ulici Vyšehradská. Budova nahrazuje stávající budovu Naděje sousedící s domem č. p. 1379. Pozemek určený k zástavbě se nachází ve svahu stoupajícím směrem ke Karlovu náměstí a Emauzskému klášteru a klesající směrem k Botanické zahradě a hlavní části Emauzských zahrad.

Budova je zapuštěna do svahu. Má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. V podzemním podlaží se nachází archiv a technické zázemí budovy. První nadzemní podlaží obsahuje hromadné garáže, vstupní halou a hlavní posluchárnu. Od druhého do pátého patra se jedná o typizovaná podlaží. Na každém se nachází 4 učebny a 9 místností pro vyučující. Od prvního do čtvrtého nadzemního patra se nachází knihovní prostory.

b, Vytápění

Veškeré prostory objektu jsou vytápěny s výjimkou místností v 1.PP a garáží v 1.NP. Tepelná ztráta objektu činí 36,9 kWh/m². Objekt je vytápěn pomocí otopných těles s teplotním spádem 55/45°C. Otopná sestava je navržena dvourubková se spodním vedením. Ležaté potrubí je vedeno nad podlahou, svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Odvzdušnění soustavy se nachází na nejvzdálenějších a nejvyšších místech rozvodů.

Celková energie potřebná k ohřevu vody: 152,4 kWh. Jako zdroj tepla je navržen plynový kondenzační kotel Vitocrossal 300 CT3B o maximálním výkonu 170 kW (1,7 x 0,7 x 1,6 m), který zajišťuje i ohřev TUV nacházející se v kotelně v 1.PP. Současně je navržen zásobník teplé vody (1 x zásobník ROBC 2000 objem 2 m³, výška 2,55 m, Ø 1,3 m). Spaliny z vytápění jsou odvedeny spalínovou přípojkou průměru 200 mm instalační šachtou 1 m nad úroveň atiky objektu. Přívod vzduchu je zajištěn pomocí potrubí o průměru 160 mm.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	ZELENÁ ÚSPORÁM
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_{e}	-15 °C
Délka otopného období d	243 dny
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	5,1 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V' vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	18400 m ³
Celková plocha A_t součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	440 m ²
Celková podlahová plocha A_p podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	4500 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A_t / V'	0,02 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_t Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky $H_{t,s}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb. <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	49680 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením ζ_{i1} [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] nová okna ζ_{i2} [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Čísel tepelná redukce λ_{eff} [-]		Mírná ztráta prostupem tepla $H_{T0} = A_i \cdot \zeta_{i1} \cdot h_{\text{eff}}$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,40	200	200	1,00	1,00	80	26,7
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	3,10		100	0,40	0,40	124	124
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,68			0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0,65	0,65	0	0
Střeška	0,19		100	1,00	1,00	19	19
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	2,35		38	1,00	1,00	89,3	89,3
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	3,5		2	1,00	1,00	7	7
Jiná konstrukce - typ 1				1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1,00	1,00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0,02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0,02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	0,4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	0,4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	— bez rekuperace —

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

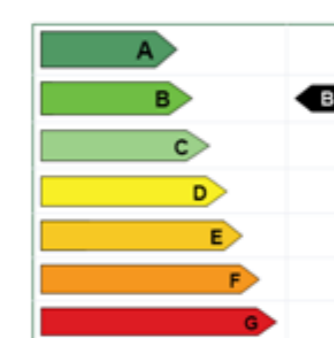
Stav objektu	Mírná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	37,8 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	36,9 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 2%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m² podlahové plochy, to je 4725000 Kč.
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m².

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



c, Vzduchotechnika

Objekt je větrán kombinovaným přirozeným a nuceným větráním. Prostory kanceláří a učeben jsou vybaveny otvíravými okny i vedením vzduchotechniky. Odvod vzduchu z hygienického zázemí je řešen pomocí nuceného podtlakového větrání. Odvětrání chráněné únikové cesty je zajištěno přetlakovým větráním pomocí rekuperační jednotky. Suterénní prostory jsou větrány nuceným podtlakovým větráním. Hlavní i vedlejší instalační šachta tvoří samostatný požární úsek. V prostorách knihovny je instalována ZOTK v nuceným odvodem vzduchu.

VZT jednotka 1

Zajišťuje výměnu vzduchu ve většině objektu o objemu 49 250 m³/hod. VZT jednotka typu DAIKIN D-AHU PROFESSIONAL 15 (V X Š 2,11 x 3,23 m, max výměna 51 000 m³/hod) je umístěna v 1 PP, strojovna sousedí s hlavní instalační šachtou. Potrubí vzduchotechniky jsou vedena v hlavní šachtě a dále rozváděna po budově v úrovni podhledu. Nasávání a vyústění vzduchu () je řešeno přes obvodovou stěnu do Emauzských zahrad.

Minimální množství venkovního vzduchu

50 m³/hod/os -> 50 * 985 => 49 250 m³/hod

Vstup/výstup

49 250 / (7 * 3600) = 1,95

800 x 2 500 mm

VZT jednotka 2

Zajišťuje výměnu vzduchu v chráněných únikových cestách objektu o objemu 28 700 m³/hod. VZT jednotka typu DAIKIN D-AHU PROFESSIONAL 12 (V X Š 1,69 x 2,48 m, max výměna 29 800 m³/hod) je umístěna v 1 PP, strojovna sousedí s hlavní instalační šachtou. Potrubí vzduchotechniky jsou vedena v hlavní šachtě a dále rozváděna po budově v úrovni podhledu. Nasávání a vyústění vzduchu () je řešeno přes obvodovou stěnu do Emauzských zahrad.

Hygienické zázemí

WC - 50 m³/hod -> 7 * 50 = 350 m³/hod

Pisoár - 25 m³/hod -> 4 * 25 = 100 m³/hod

Umyvadlo - 30 m³/hod -> 8 * 30 = 240 m³/hod

Celkem: 690 m³/hod/patro -> 5 * 690 = 3 450 m³/hod všechna zázemí

Vstup/výstup

28 700 / (7 * 3600) = 1,13

800 x 1 600 mm

d, Vnitřní vodovod

Napojení vnitřního vodovodu na uliční řad je zajištěno přípojkou DN 100 (plast). Hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1.NP. Voda je do jednotlivých částí budovy vedena ze zásobníku v 1.PP. Veškeré stoupačí rozvody se nachází v instalačních šachtách. Ležaté rozvody jsou vedeny v podhledu pod stropem. Materiál rozvodů: polyetylen. Teplá voda je centrálně připravována v kotelně v 1.PP. Teplá užitková voda je zajištěna soustavou zásobníků v 1.PP.

Průměrná potřeba vody

$$Q_p = q \cdot n$$

$$Q_p = 8,2 \text{ l/s}$$

Dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt[3]{[(4 \cdot Q_d \cdot 10^{-3}) / (\pi \cdot v)]} \quad v - \text{rychlost vody v potrubí} - 1,5 \text{ m/s,}$$

$$d = 0,08 \text{ m}$$

$$\Rightarrow \text{DN } 80, \text{ sklon } 0,5 \%$$

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody η_i [-]
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="checkbox"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="checkbox"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="checkbox"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Misící barterie umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Misící barterie dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="checkbox"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="text" value="0.3"/>		<input type="text"/>

Výpočtový průtok: $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 8.12 \text{ l/s}$

Požární vodovod

V budově jsou instalovány vnitřní hydranty. Rozvody jsou vedeny volně podél zdí a pod stropem.

e, Kanalizace

Odvod splaškové a dešťové vody je oddělený. Splašková voda bude svedena přípojkou DN 150 (sklon 2%, PVC) do splaškové kanalizace v ulici Vyšehradská. Svodné potrubí splaškové kanalizace je umístěno v šachtách, přípojovací v příčkách a vyzdívkách. Odvětrání je řešeno vyvedením výstupů nad střešní plášť. Střecha je odvodněna vnitřním systémem odvodnění. Plocha jednotlivých odvodňovacích sekcí nepřekračuje 250 m². Na svodných potrubích jsou instalovány čistící tvarovky v úrovni 1 m nad podlahou. Revizní šachta se nachází v 1.PP. Dešťová voda je svedena do akumulační nádrže a následným vsakem.

Přípojka splaškové vody

Součet odtoků

$$WC - 2 * 35 = 70$$

$$Pisoár - 0,5 * 20 = 10$$

$$Bidet - 0,5 * 5 = 2,5$$

$$Umyvadlo - 0,5 * 54 = 27$$

$$Vpust' - 0,8 * 2 = 1,6$$

$$Výlevka - 0,8 * 4 = 3,2$$

$$Dřez - 0,8 * 4 = 3,2$$

$$Q_s = [K \times (\sum n \times DU)] / 2 \text{ [l/s]} \quad K - \text{součinitel odtoku (školy} = 0,7)$$

$$Q_s = (0,7 * 119,9) / 2 = 41,9 \text{ l/s}$$

⇒ Dn 150

Dešťová přípojka

$$Q_0 = i \times C \times \Sigma A \text{ [l/s]} \quad i - \text{vydatnost deště} = 0,03, \quad C - \text{součinitel odtoku} = 1$$

$$\text{Vpust' 1: } 218 \text{ m}^2 - Q_0 = 6,54 \rightarrow 125$$

$$\text{Vpust' 2: } 222 \text{ m}^2 - Q_0 = 6,66 \rightarrow 125$$

$$\text{Vpust' 3: } 225 \text{ m}^2 - Q_0 = 6,75 \rightarrow 125$$

$$\text{Vpust' 4: } 165 \text{ m}^2 - Q_0 = 4,95 \rightarrow 125$$

$$\text{Vpust' 5: } 99 \text{ m}^2 - Q_0 = 2,97 \rightarrow 100$$

$$\text{Vpust' 6: } 95 \text{ m}^2 - Q_0 = 2,85 \rightarrow 100$$

Celkem:

$$Q_0 = 0,03 \times 1 \times 1024 = 30,7 \text{ l/s}$$

⇒ DN 200

f, Plyn

Plynová přípojka je vedena z ulice Vyšehradská. Hlavní uzávěr plynu je umístěn na obvodové stěně v 1.NP u technické místnosti. Potrubí dále vede do kotelny v 1NP.

g, Elektřina

Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním domovním jističem se nachází na obvodové stěně v 1.NP u technické místnosti. Kabele jsou vedeny v hloubce 0,5 m. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v technické místnosti v 1.NP. V budově se nachází jedno stoupací vedení, ze kterého odbočuje na každé podlaží přípojka k podružnému rozvaděči patra.

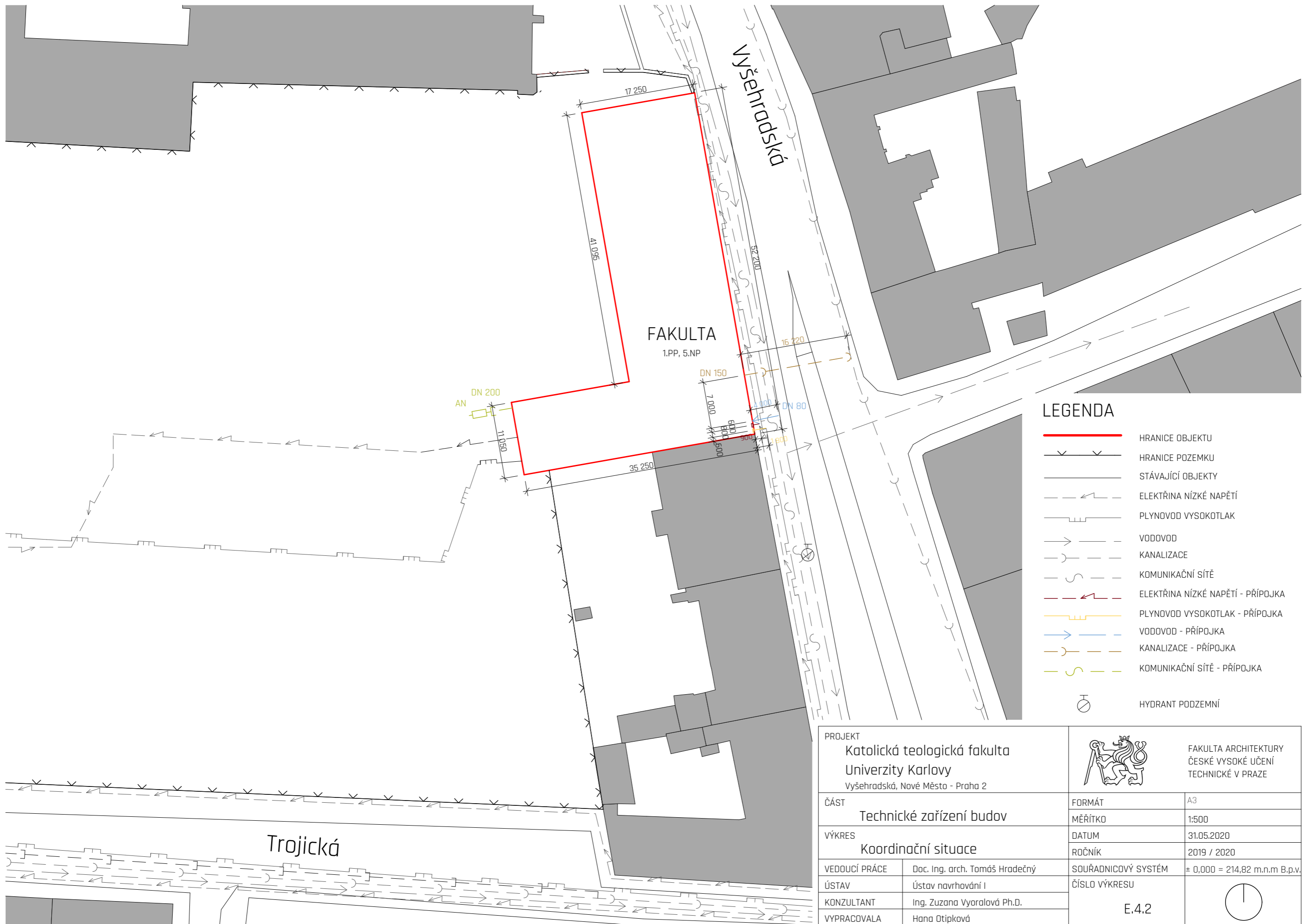
g, Domovní odpad

Prostory pro dočasné skladování odpadu se nacházejí v technické místnosti v 1.NP s přímým výstupem na ulici Vyšehradská. Svoz odpadu bude probíhat 1x týdně.

Druh nádob















Směsný odpad: 2 nádoby 240 l



Tříděný odpad: nápojové kartony: 1 x 120 l; plast: 1 x 120 l; papír: 1 x 120 l; sklo: 1x120 l

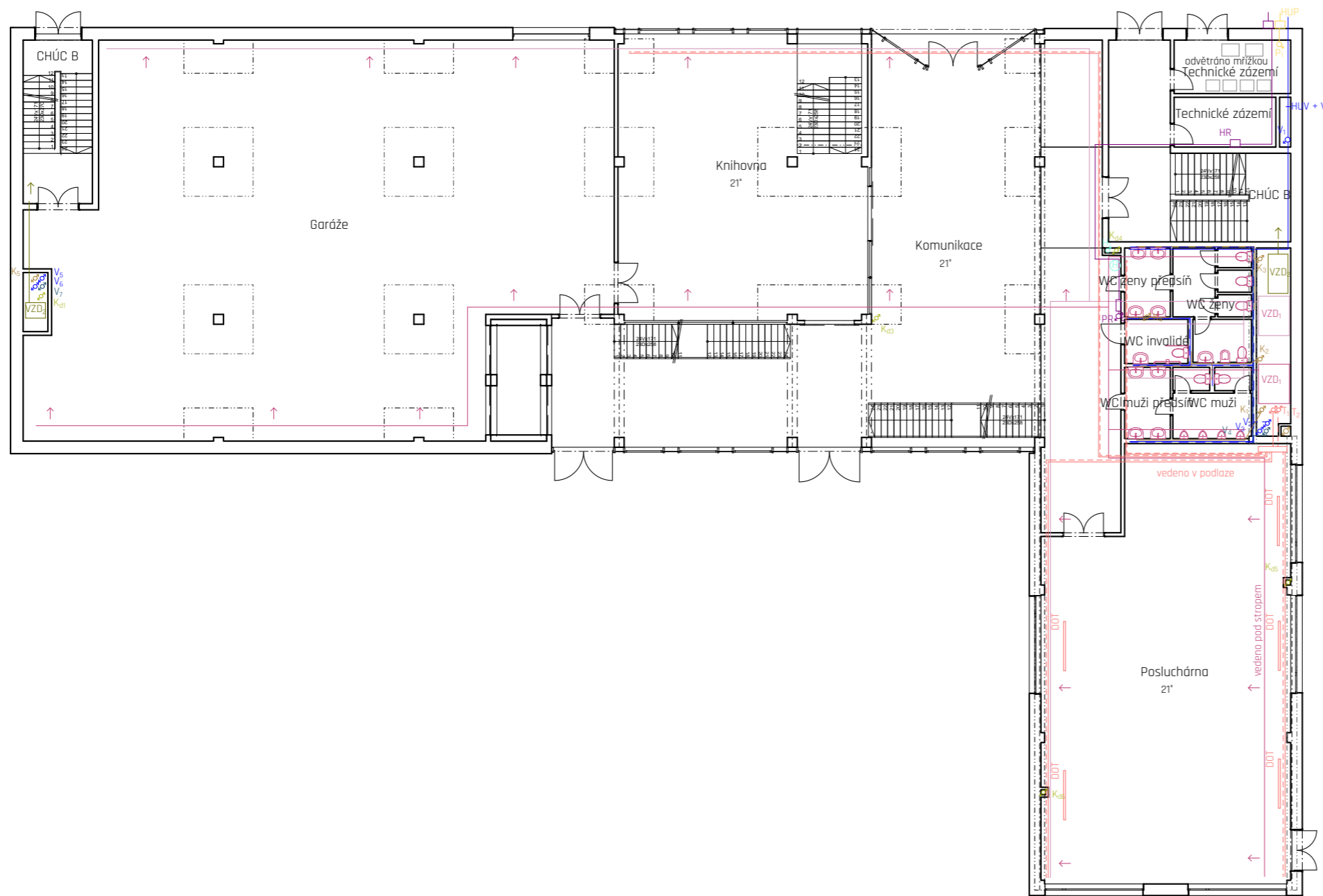


FAKULTA
1.PP, 5.NP

LEGENDA

-  HRANICE OBJEKTU
-  HRANICE POZEMKU
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  ELEKTŘINA NÍZKÉ NAPĚTÍ
-  PLYNOVOD VYSOKOTLAK
-  VODOVOD
-  KANALIZACE
-  KOMUNIKAČNÍ SÍŤ
-  ELEKTŘINA NÍZKÉ NAPĚTÍ - PŘÍPOJKA
-  PLYNOVOD VYSOKOTLAK - PŘÍPOJKA
-  VODOVOD - PŘÍPOJKA
-  KANALIZACE - PŘÍPOJKA
-  KOMUNIKAČNÍ SÍŤ - PŘÍPOJKA
-  HYDRANT PODZEMNÍ

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST Technické zařízení budov		FORMÁT	A3
VÝKRES Koordinální situace		MĚŘÍTKO	1:500
VEDOUCÍ PRÁCE Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		DATUM	31.05.2020
ÚSTAV Ústav navrhování I		ROČNÍK	2019 / 2020
KONZULTANT Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.		SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA Hana Otípková		ČÍSLO VÝKRESU	 E.4.2



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- ČERSTVÝ VZDUCH
- - - ODPADNÍ VZDUCH
- PŘÍVOD VZDUCHU - CHÚC
- STOUPACÍ POTRUBÍ
- STOUPACÍ POTRUBÍ

VODOVOD

- VODA - STUDENÁ
- - - VODA - TEPLÁ
- VODA - CÍRKULAČNÍ
- VODA - POŽÁRNÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ - POŽÁRNÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ
- HUP + VS HLAVNÍ UZÁVĚR VODY + VODOMĚRNÁ SOUSTAVA

VYTÁPĚNÍ

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - ODVODNÍ POTRUBÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY

PLYN

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - ODVOD SPALIN
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

KANALIZACE


- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ

ELEKTŘINA

- KABELOVÉ VEDENÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ
- EL PŘÍPOJKOVÁ ELEKTROSKŘÍŇ
- HR HLAVNÍ ELEKTRO ROZVADĚČ
- PR PATROVÝ ELEKTRO ROZVADĚČ

ODPAD

- KONTEJNERY

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Technické zařízení budov	FORMÁT	A2
VÝKRES	Půdorys 1.NP	MĚŘÍTKO	1:150
VEDOUcí PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	DATUM	31.05.2020
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ROČNÍK	2019 / 2020
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	= 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA	Hana Otípková	ČÍSLO VÝKRESU	E.4.3



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- ČERSTVÝ VZDUCH
- - - ODPADNÍ VZDUCH
- PŘÍVOD VZDUCHU - CHÚC
- STOUPACÍ POTRUBÍ
- STOUPACÍ POTRUBÍ

VODOVOD

- VODA - STUDENÁ
- - - VODA - TEPLÁ
- VODA - CÍRKULAČNÍ
- VODA - POŽÁRNÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ - POŽÁRNÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ
- HUP + VS HLAVNÍ UZÁVĚR VODY + VODOMĚRNÁ SOUSTAVA

VYTÁPĚNÍ

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - ODVODNÍ POTRUBÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY

PLYN

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - ODVOD SPALIN
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

KANALIZACE



- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- - - DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ

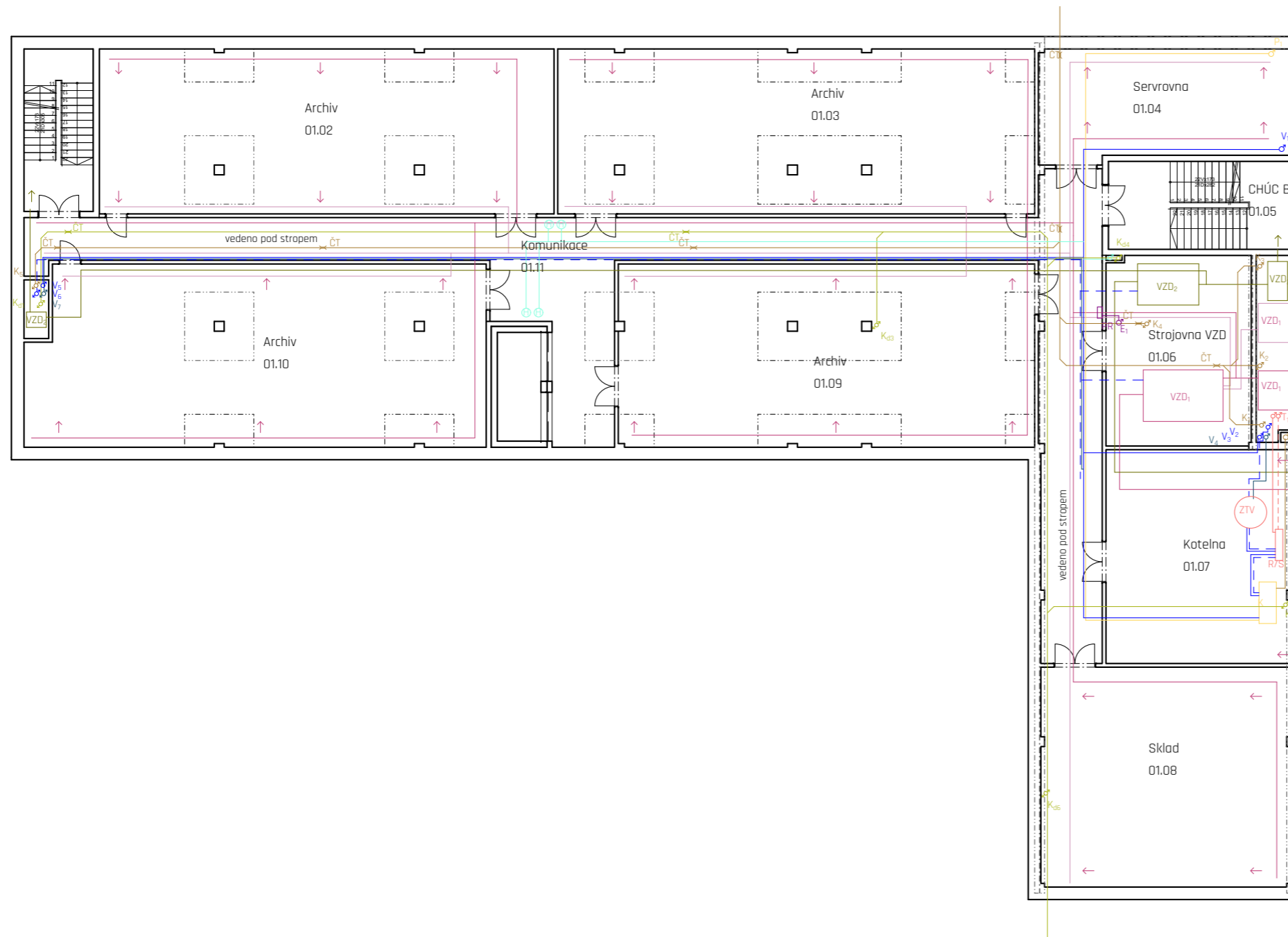
ELEKTŘINA

- KABELOVÉ VEDENÍ
- ♂ STOUPACÍ POTRUBÍ
- EL PŘÍPOJKOVÁ ELEKTROSKŘÍŇ
- HR HLAVNÍ ELEKTRO ROZVADĚČ
- PR PATROVÝ ELEKTRO ROZVADĚČ

ODPAD

- KONTEJNERY

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Technické zařízení budov	FORMÁT	A2
		MĚŘÍTKO	1:500
VÝKRES	Půdorys 5.NP	DATUM	31.05.2020
		ROČNÍK	2019 / 2020
VEDOUČÍ PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	= 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
ÚSTAV	Ústav navrhování I	E.4.4	
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.		
VYPRACOVALA	Hana Otípková		



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- ČERSTVÝ VZDUCH
- ODPADNÍ VZDUCH
- PŘÍVOD VZDUCHU - CHÚC
- VZT — STOUPACÍ POTRUBÍ
- VZT — STOUPACÍ POTRUBÍ

VODOVOD

- VODA - STUDENÁ
- VODA - TEPLÁ
- VODA - CÍRKULAČNÍ
- VODA - POŽÁRNÍ
- ♂ — STOUPACÍ POTRUBÍ - POŽÁRNÍ
- ♂ — STOUPACÍ POTRUBÍ
- HUP + VS — HLAVNÍ UZÁVĚR VODY + VODOMĚRNÁ SOUSTAVA

VYTÁPĚNÍ

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ODDVNÍ POTRUBÍ
- ♂ — STOUPACÍ POTRUBÍ
- R/S — ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ
- ZTV — ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY

PLYN

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ODVOD SPALIN
- ♂ — STOUPACÍ POTRUBÍ
- ♂ — STOUPACÍ POTRUBÍ
- HUP — HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

KANALIZACE


- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ♂ — STOUPACÍ POTRUBÍ
- ♂ — STOUPACÍ POTRUBÍ

ELEKTŘINA

- KABELOVÉ VEDENÍ
- ♂ — STOUPACÍ POTRUBÍ
- EL — PŘÍPOJKOVÁ ELEKTROSKŘÍŇ
- HR — HLAVNÍ ELEKTRO ROZVADĚČ
- PR — PATROVÝ ELEKTRO ROZVADĚČ

ODPAD

- KONTEJNERY

PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE		
ČÁST	Technické zařízení budov		FORMÁT	A2
			MĚŘÍTKO	1:150
VÝKRES	Půdorys 1.PP		DATUM	31.05.2020
			ROČNÍK	2019 / 2020
VEDOUcí PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	= 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.	
ÚSTAV	Ústav navrhavání I	ČÍSLO VÝKRESU	E.4.5	
KONZULTANT	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.			
VYPRACOVALA	Hana Otípková			



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

OBSAH

F.1	Technická zpráva
F.2	Půdorys, Řezy
F.3	Pohledy
F.4	Sestava dílců

ČÁST F

Interiér

F. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a, Charakteristika řešeného interiéru

Prostor knihovny pracuje s vertikální provázaností jejích čtyř podlaží pomocí mezipatrových průhledů, díky kterým vnikají převyšené prostory. Blok knihovny je od ostatních částí budovy oddělen prosklenými příčkami se subtilními rámy. Nosné sloupy mají přiznaný jejich stavební materiál - pohledový beton. Podlaha knihovny je navržena stejná jako v celé budově - vinylová podlaha v tmavě šedé barvě. Stropní konstrukce a rozvody jsou zabudované v podhledu.

Police knihovny jsou řešeny jako truhlářské výrobky. Kombinují se zde vysoké, ukotvené skříně s výškou ke stropu a mobilní nízké police na kolečkách. V knihovně jsou umístěna čalouněná křesla a nízké stolky v rekreační části, pracovní stoly a židle ve studijní části. V nejvyšším patře knihovny je akusticky oddělena počítačová část tiché studovny.

b, Knihovnický pult

Řešenou částí knihovního nábytku je pult u hlavního vstupu do knihovny. Pult je navržen pro dvě pracovnice knihovního fondu. Pult se skládá ze 2 typů pracovních ploch. Hlavní pracovní deska stolu pro knihovnice je krytá zvýšenou policí. Boční pracovní desky jsou navrženy pro interakce knihovnic s návštěvníky knihovny. V jeho bočních nižších částech jsou umístěny police.

c, Konstrukční a materiálové řešení

Pult je řešen jako sestava čtyř částí. Hlavní nosnou částí je 15 cm vysoké podium s nosným roštem. Na něm je umístěna hlavní pracovní plocha ve tvaru „L“, ke které z obou stran přiléhají dva policové bloky. Hlavní pracovní deska je nesená zdvojenou deskovou konstrukcí pro stabilitu desky i vrchní police. V zadní části stolu je vytvořena vzduchová mezera pro svod kabelů od elektronického zařízení. Konstrukce pultu je z laminovaných desek s povrchovou úpravou řešenou lakováním. Konstrukce podia je řešena dvojicí latí kolmých na sebe. Schod na podium je kryt deskou z masivního dubu se zaoblením, bránící okopu. Povrch podia je řešen vinylovou podlahou.

d, Montáž

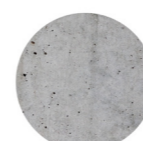
Jednotlivé části budou do objektu přivezeny smontované do čtyř hlavních bloků. Tyto bloky budou na místě sestaveny a ukotveny.



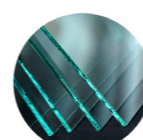
Laková úprava - písková



Nerez



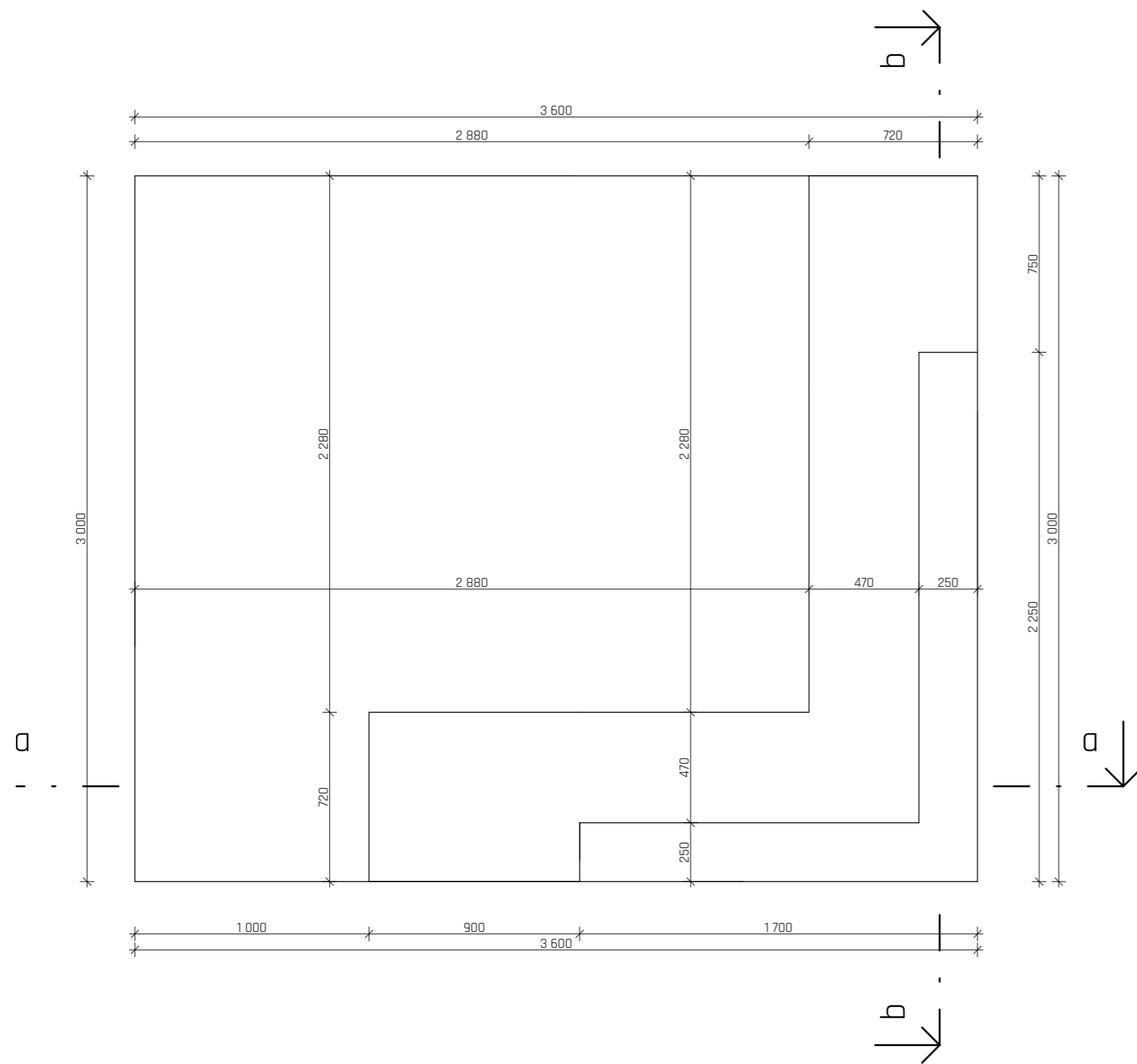
Pohledový beton



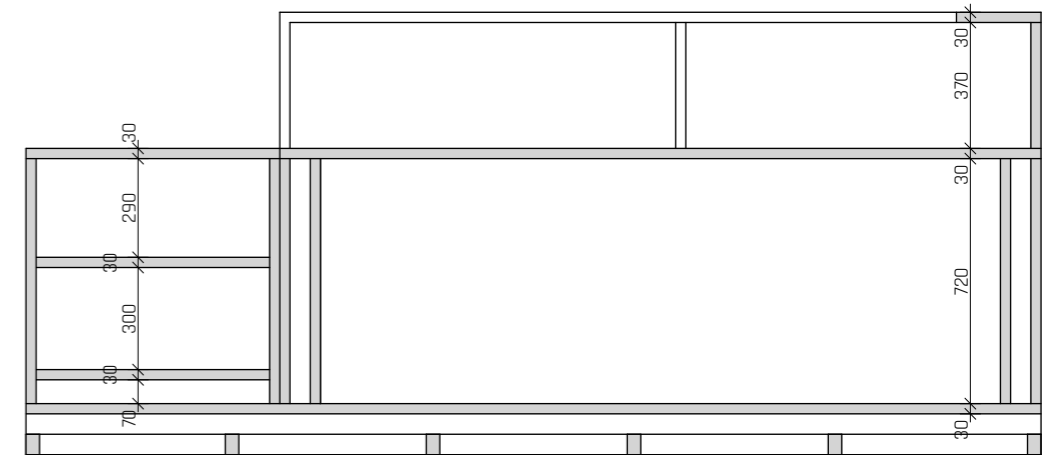
Sklo



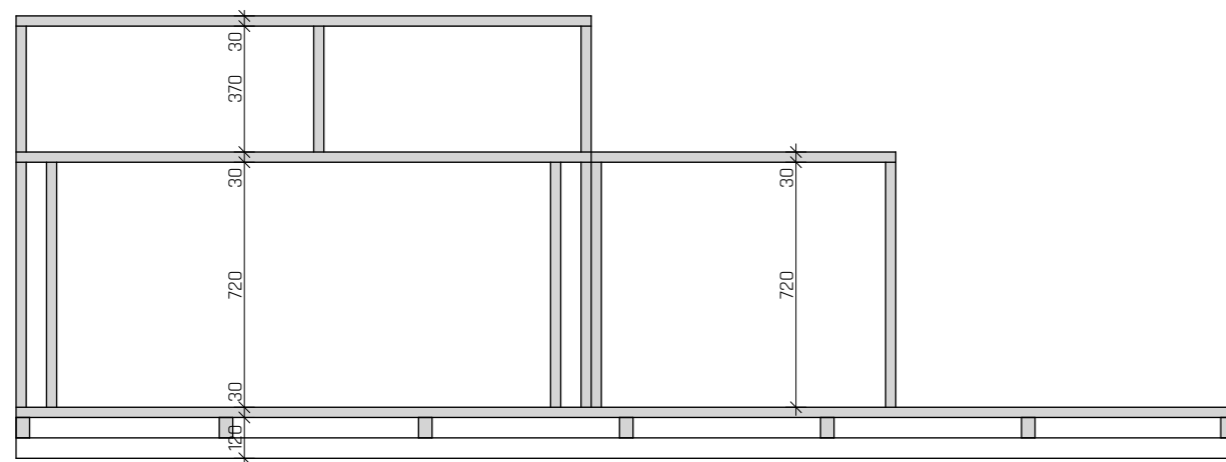
Vynilová podlaha




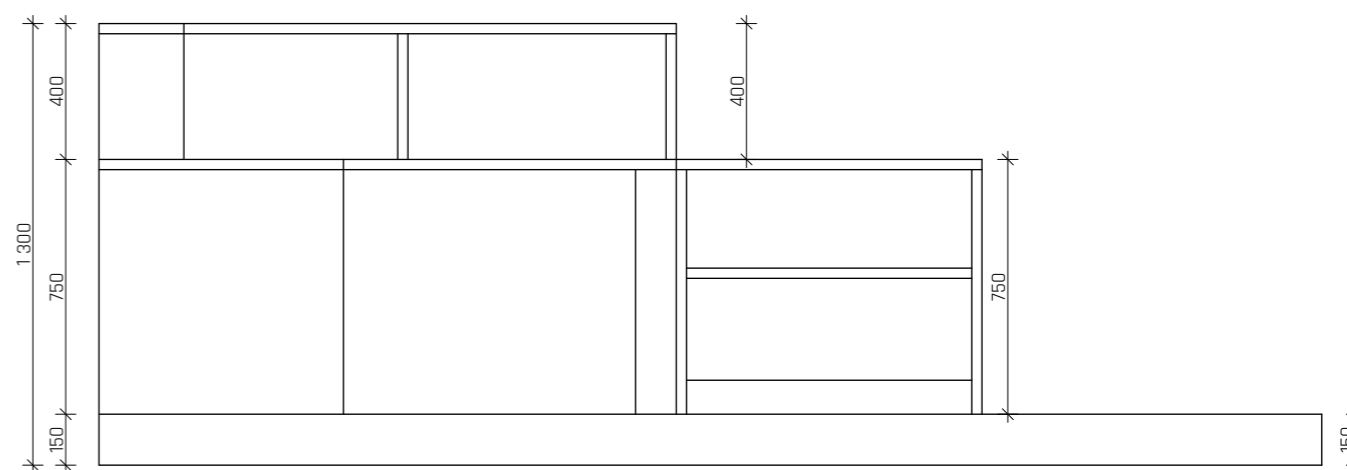
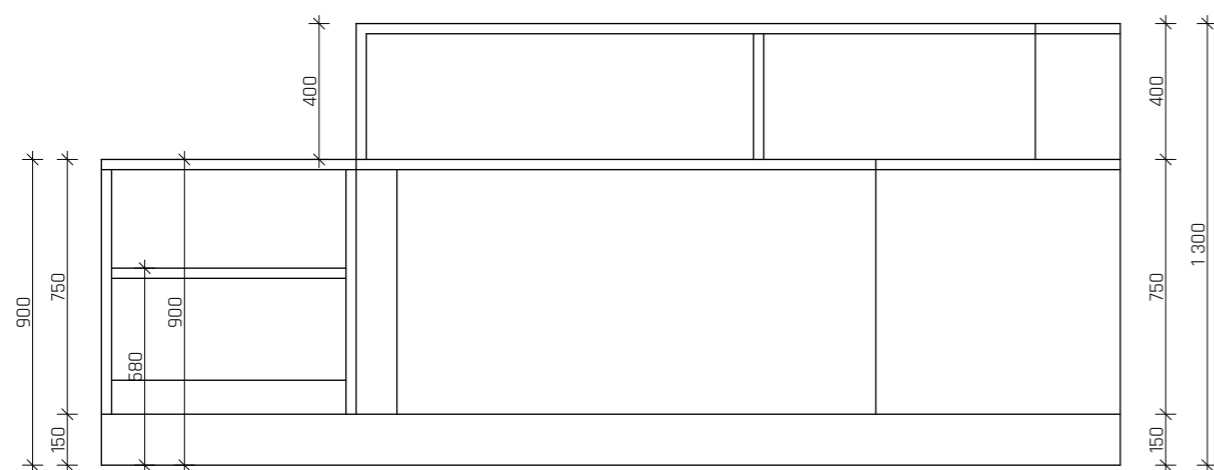
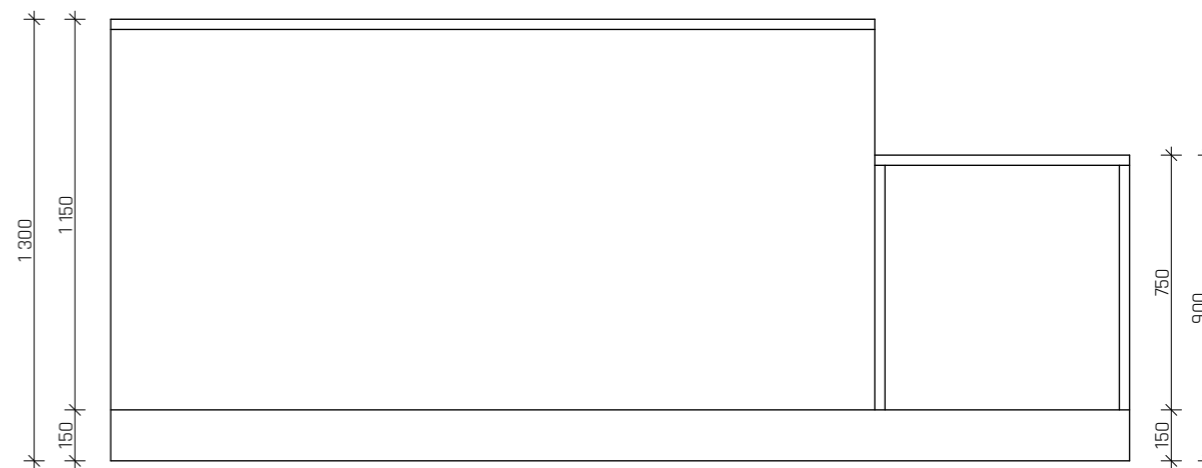
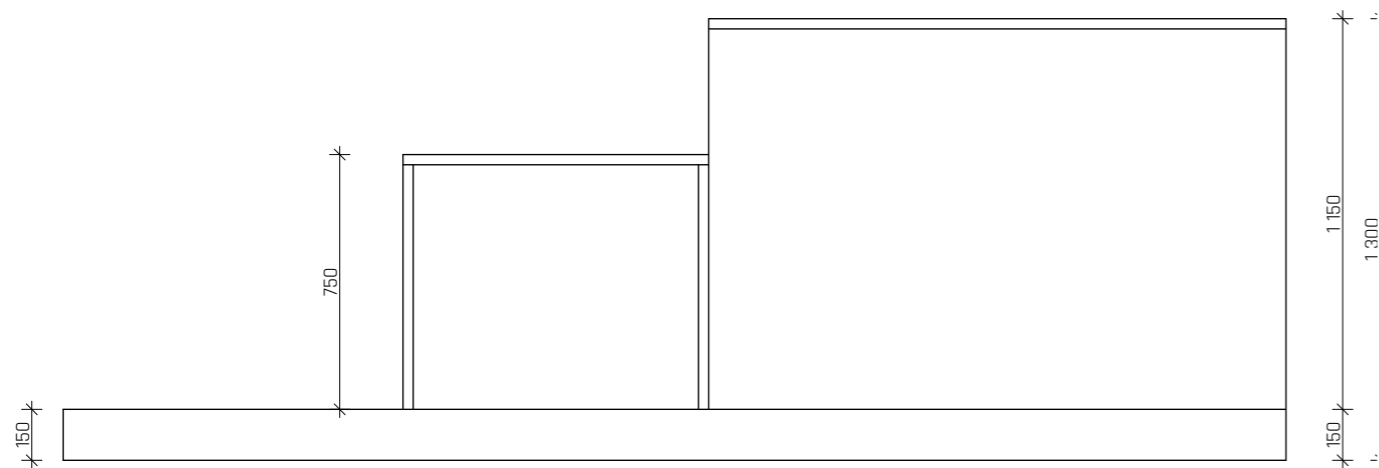
Řez b




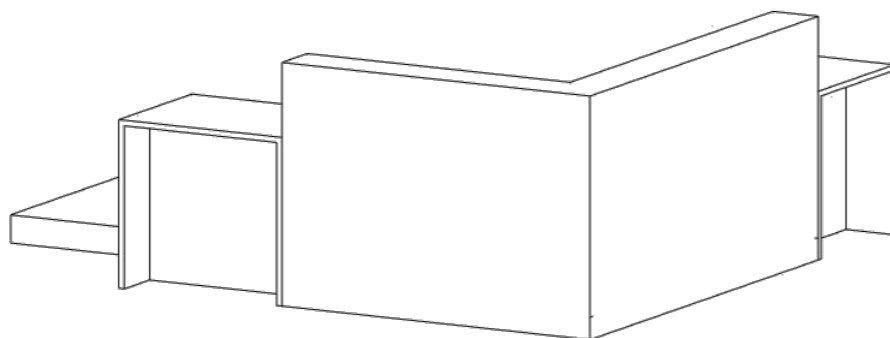
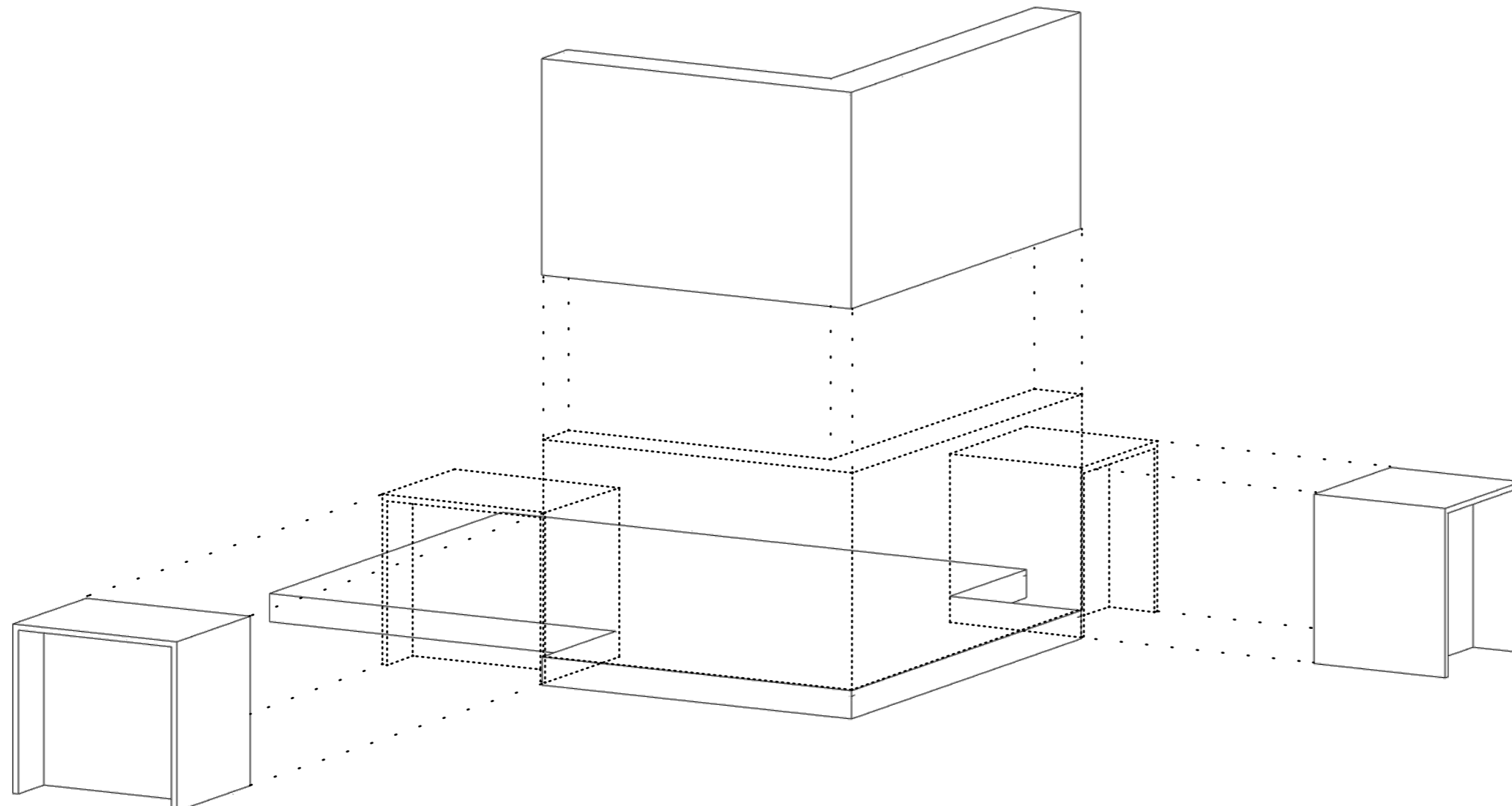
Řez a



PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
ČÁST Interiér	FORMÁT A3	
VÝKRES Půdorys, Řezy		MĚŘÍTKO 1:20
VEDOUCÍ PRÁCE Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		DATUM 31.05.2020
ÚSTAV Ústav navrhování I		ROČNÍK 2019 / 2020
KONZULTANT Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ± 0,000 = 214,82 m.n.m B.p.v.
VYPRACOVALA Hana Otípková		ČÍSLO VÝKRESU F.2



PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTUR ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
ČÁST	Interiér	FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:20
VÝKRES	Pohledy	DATUM	31.05.2020
		ROČNÍK	2019 / 2020
VEDOUcí PRÁCE	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM	± 0,000 = 214,82 m.n.m
ÚSTAV	Ústav navrhování I	ČÍSLO VÝKRESU	F.3
KONZULTANT	Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		
VYPRACOVALA	Hana Otípková		



PROJEKT Katolická teologická fakulta Univerzity Karlovy Vyšehradská, Nové Město - Praha 2		 FAKULTA ARCHITEKTU ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
ČÁST Interiér		FORMÁT A3
VÝKRES Sestava dílců		MĚŘÍTKO 1:20
VEDOUCÍ PRÁCE Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		DATUM 31.05.2020
ÚSTAV Ústav navrhování I		ROČNÍK 2019 / 2020
KONZULTANT Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM ± 0,000 = 214,82 m.n.
VYPRACOVALA Hana Otipková		ČÍSLO VÝKRESU F.4



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

OBSAH

G.1 Technická zpráva

ČÁST G

BIM

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace byla zpracována v BIM softwaru, Archicad by Graphisoft.

Výhodou zpracování v BIM softwaru je provázanost výkresů a automatická aktualizace. Výsledkem je informační model budovy, který usnadňuje práci s projektovou dokumentací při přípravě projektu, procesu výstavby i následném používání dokončené stavby. Software umožňuje vytvořit vlastní organizační strukturu. Výhodou je i automatické propsání všech změn do výkazů a výkresů ve všech částech dokumentace.

Zpracování bakalářského projektu v BIMu bylo primárně uplatněno pro generování architektonicko stavebního řešení a stavebně konstrukčního řešení. BIM software umožnil v projektu generovat automaticky se aktualizující se tabulky zón a místností. Důraz byl kladen na ovládnutí prvků sendvičů a stavebních materiálů, stejně tak základního nastavení klasifikace prvků pro generaci nosného systému budovy.

Zdrojový soubor zpracované projektové dokumentace je odevzdán ve formátu .pln a .ifc na CD. Soubor BIMx je vložen na centrální server Graphisoft, s přístupem umožněným pro ostatní uživatele softwaru.

Odkaz: : <https://bimx.graphisoft.com/model/9a3b543e-45e1-4147-ab33-3cd2a6cc2e4b>



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
Thákurova 9, Praha 6

ČÁST H

Dokladová část

OBSAH

- Průvodní list
- Zadání bakalářské práce
- Zadání statické části
- Zadání části realizace stavby
- Zadání části technického zařízení budov

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019/2020	
Ateliér	Hradečný - Hradečná	
Zpracovatel	Hana Otípková	
Stavba	Katolická teologická fakulta UK	
Místo stavby	Vyšehradská, Praha 2 - Nové Město	
Konzultant stavební části	Dr. - Ing. Petr Jůn	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
	Ing. Jan Míka → Ing. ZUZANA MORAHOVA	
	Ing. Jan Šesták → Ing. RADKA PEDRACOVA	
	Doc. Ing. Arch. Tomáš Hradečný	

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	1. NP 1:100	- VÝKRES
	3. NP 1:100 (TYPICKÉ)	- VÝKRES
	1. PP 1:100	- VÝKRES
	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:100
	VÝKRES STŘECHY	1:100
Řezy	PODELNÝ 1:100	B-B
	PŘÍČNÝ 1:100	A-A
Pohledy	SEVERNÍ 1:100	
	JIŽNÍ 1:100	
	VÝCHOPNÍ 1:100	
	ZÁPADNÍ 1:100	
Výkresy výrobků		
Detaily	ATIKA	1:10
	KAPRAŽÍ OKNA	1:10
	NAVAZNOST LOP-TEREIN	1:10
	NAVAZNOST LOP-TOP	1:10
	DLOŽENÍ SCHODISTOVÉHO ZAHĚMĚ	1:10

PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	1:10
	Skladby střech	1:10

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		

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.

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: HANA OTIPKOVÁ

datum narození: 27. 1998

akademický rok / semestr: 2019 / 2020

obor: ARCHITECTURA 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 ROZSAHU DOKUMENTACE
PRO STAVEBNÍ POUČENÍ

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

TEXTOVÁ A VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYS A ŘEZY 1:100

DETAILY 1:10 - 1:1

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

KONCEPČNÍ ČÁST T3B

ZADÁNÍ ČÁSTI INTERIÉRU

STATIKA

REALIZACE STAVEB

Otipková
24.2.2020

Datum a podpis studenta

24.2.2020

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

26.2.2020

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:..... Hana Otipková.....

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- Technická zpráva statické části

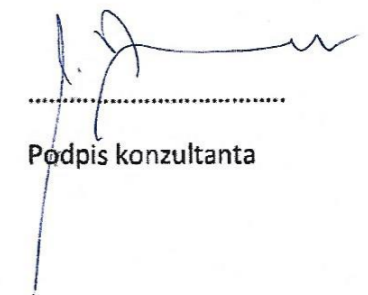
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- Statický výpočet

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 16.5.2020



Podpis konzultanta

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	HANA OTIPKOVA	Podpis	Otipkova
Konzultant	RADKA PERNICOVA	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 : 2019/2020
 Semestr : LS
 Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	HANA OTIPKOVA
Jméno konzultanta	Ing. ZUZANA UYORALOVA, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepte 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 stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříňe. 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 skříňe...) 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.

Podpisy viz. "elektronická tabulka podpisů"