

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
MARIE KUDYNOVÁ
ATELIER HLAVÁČEK – ČENĚK
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

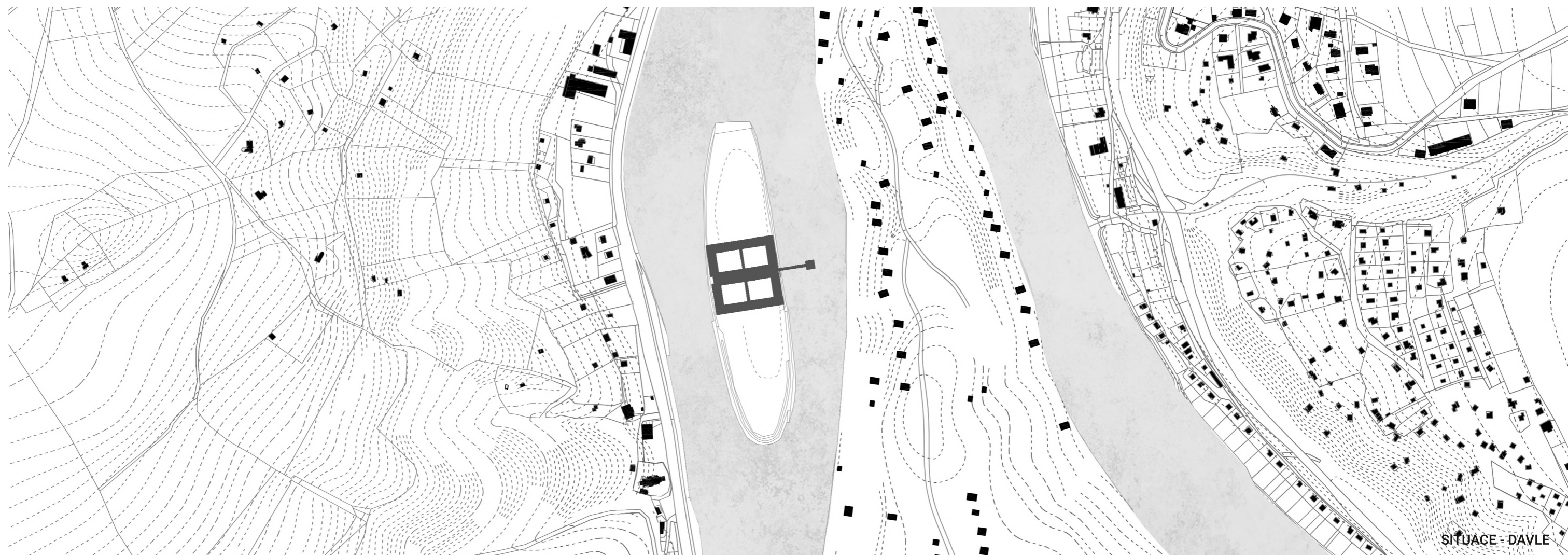
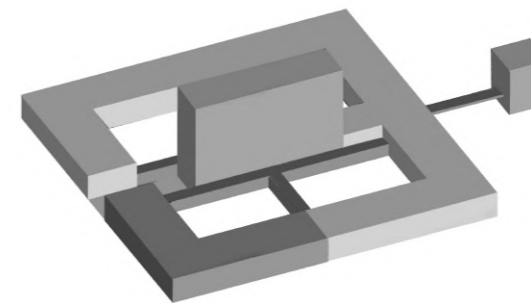
KLÁŠTER NA OSTROVĚ

Klášter vycházející jednak z benediktinské tradice a zároveň reagující na přírodní podmínky a okolní krajinu. Klášter jako pevnost proti vodě, zprostředkující kontakt s přírodou i Bohem. Je místem kontemplace a ztišení pro ty, kteří mají zájem o rozvoj svého duchovního života.

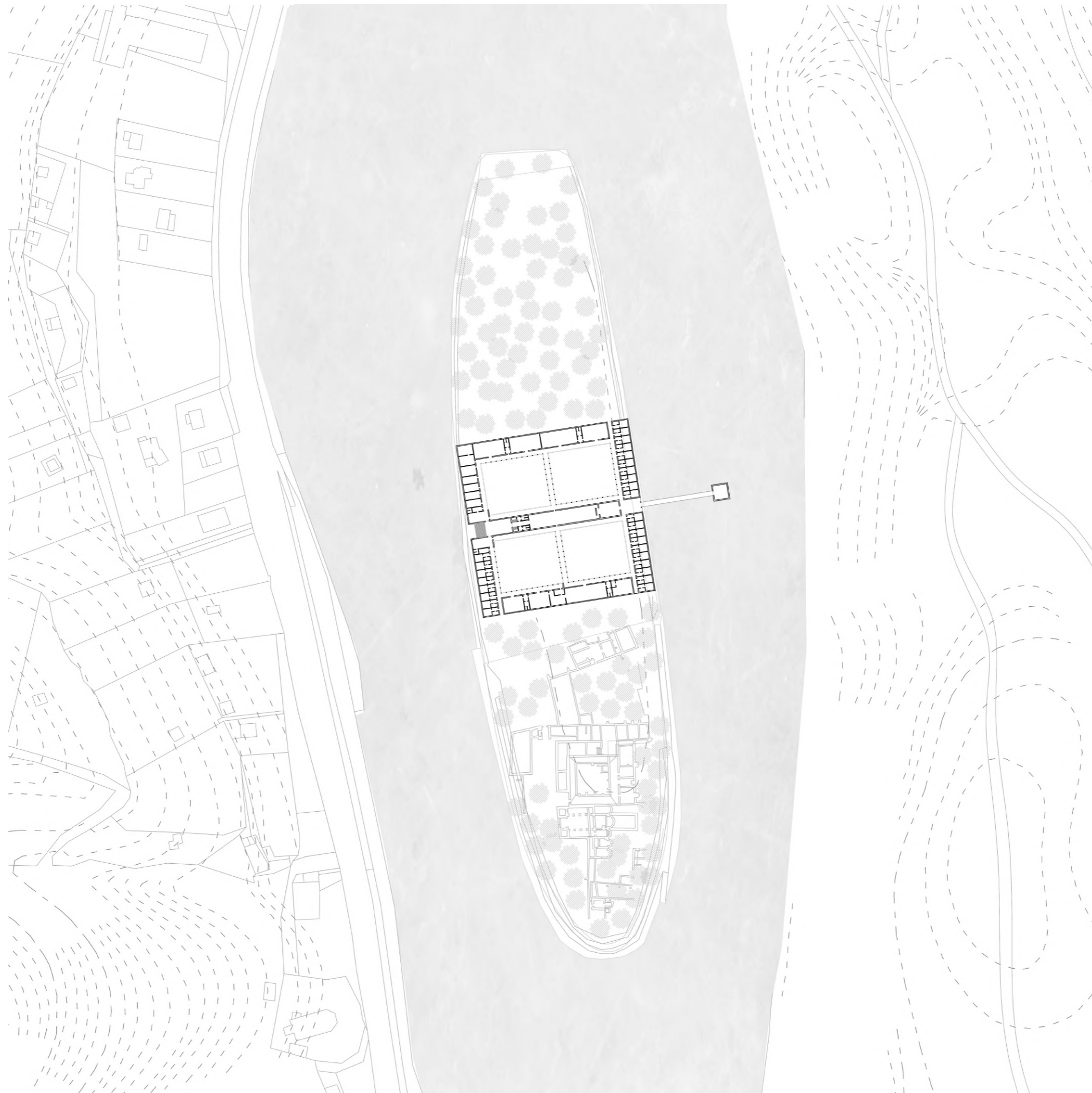
Místem návrhu je vltavský Ostrov svatého Kiliána u Davle. Na tomto ostrově stával již dříve jeden z nejstarších benediktinských klášterů v Čechách, klášter je ale již dávno zaniklý. Jeho dávná existence je však dokladem toho, že ostrov je ideálním místem pro klášter, zvláště těch řádů, které vyžadují uzavřenost a odloučení od běžného světského života. Ostrov totiž není nijak propojený s okolními břehy, a proto je obtížněji přístupný. Ze západní strany ostrova je výhled na Davli, z této strany je pravděpodobnější kontakt s veřejností, naproti tomu východní strana ostrova nabízí vyhlídku na skalnatý, zalesněný vrch. Na samotném ostrově se nachází hustý lesní porost, kromě oblasti ruin původního kláštera.

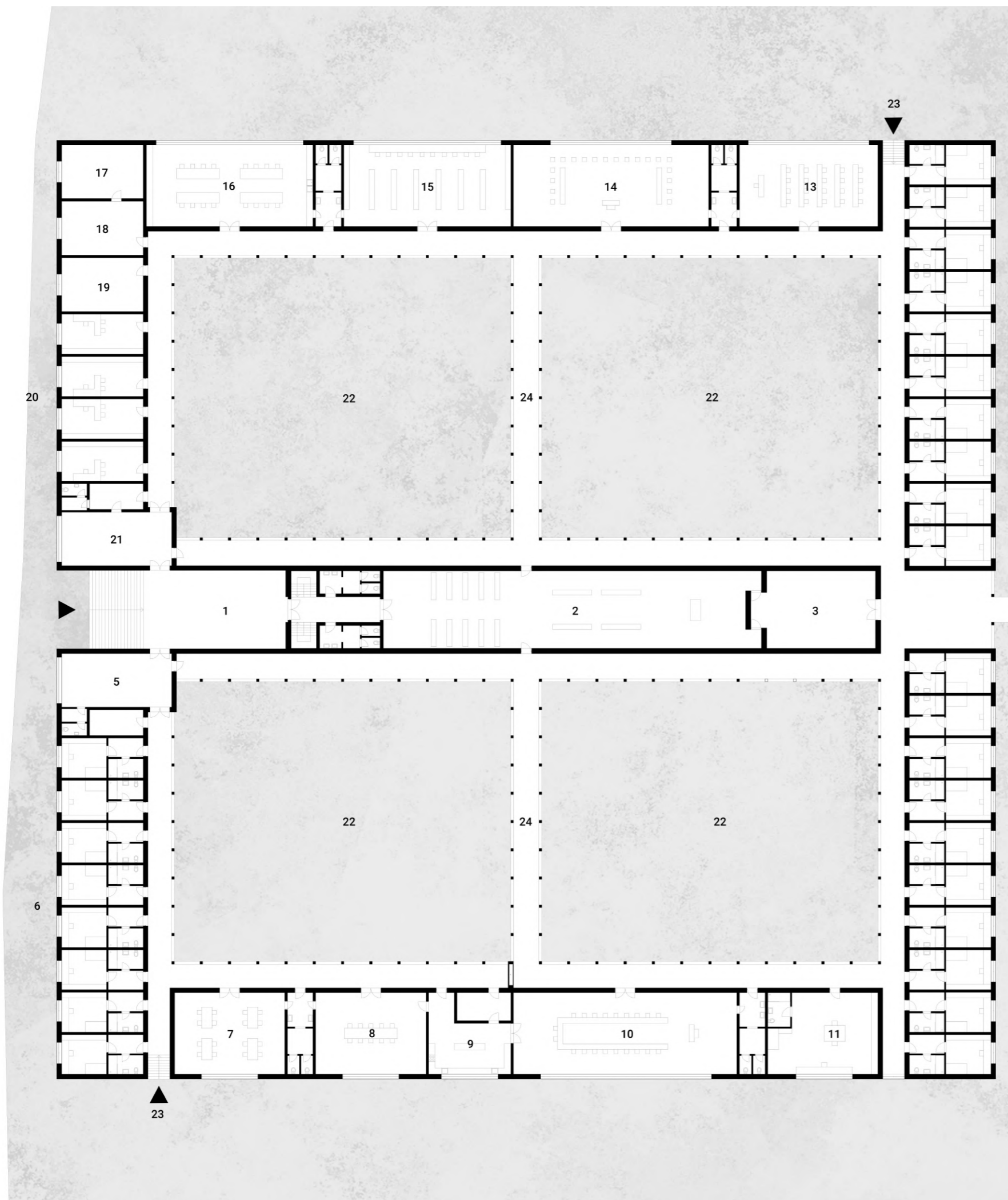
Navrhují klášter, který je jednopodlažní, úroveň podlahy je však od terénu zvednuta 1,5 metru, z důvodu ochrany proti povodním. Budova má půdorysný tvar čtverce, což vychází z tradičního rozvržení kláštera s čtvercovým ambitem a rajským dvorem uvnitř. Hlavní kostel je umístěn doprostřed tohoto čtverce a je s klášterem propojen venkovními chodbami. Menší kaple je umístěna na ose kostela, je však oddělena od zbylé hmoty kláštera a nachází se „na vodě“, uprostřed východního ramene Vltavy, čímž je umocněna její funkce oddělení od pozemského světa a napojení na Boha a na přírodu.

Budova je přístupná ze západní strany, je zde vchod do kostela pro veřejnost, vstup do části pro hosty i do uzavřené části pro mnichy. Z části pro hosty se na jihu dá vystoupit na terén ostrova a veřejnost tak má možnost prohlédnout si historické pozůstatky původního kláštera. Bez této jihozápadní části je zbytek kláštera určen pro mnichy. Mnišské cely jsou orientovány na východ, kde mají mimo jiné výhled na skály, v severní části jsou společné a shromažďovací prostory jako kapitulní síň, učebna, knihovna, a také je zde vstup na severní polovinu ostrova, do lesa, který by měl sloužit mnichům.

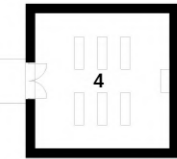






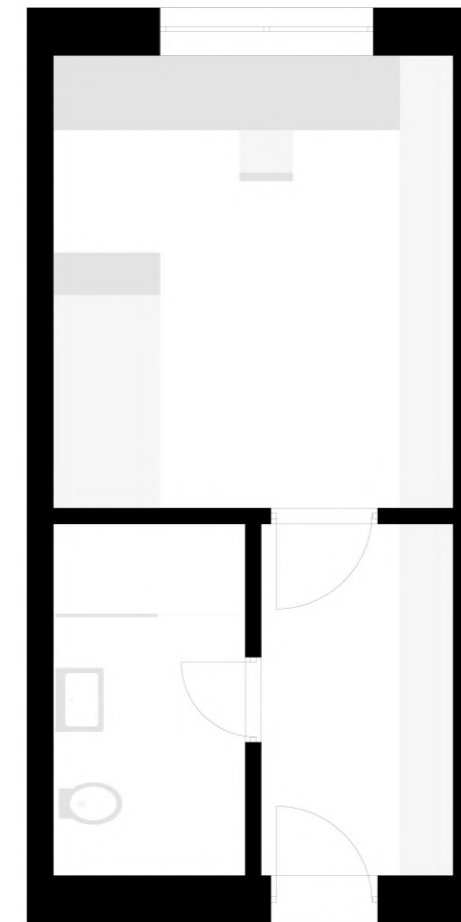


- 1 VSTUPNÍ NÁDVOŘÍ
- 2 KOSTEL
- 3 SAKRISTIE
- 4 KAPLE
- 5 VRÁTNICE
- 6 POKOJE PRO HOSTY
- 7 HOVORNA
- 8 JÍDELNA HOSTŮ
- 9 KUCHYNĚ
- 10 REFECTÁŘ
- 11 POKOJ OPATA
- 12 CELY MNICHŮ
- 13 UČEBNA
- 14 KAPITULNÍ SÍŇ
- 15 KNIHOVNA A STUDOVNA
- 16 DÍLNA
- 17 TECHNICKÁ MÍSTNOST
- 18 PRÁDELNA
- 19 SKLAD
- 20 KANCELÁŘE
- 21 OBCHOD
- 22 RAJSKÉ DVORY
- 23 VSTUPY NA OSTROV
- 24 AMBIT

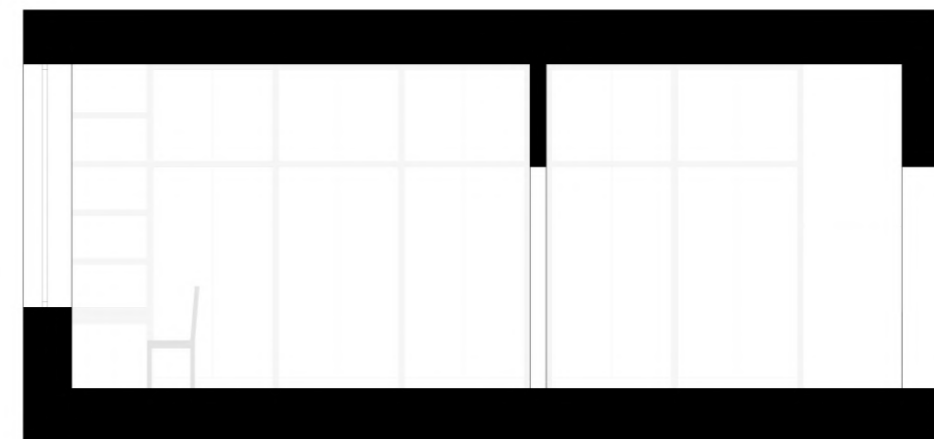
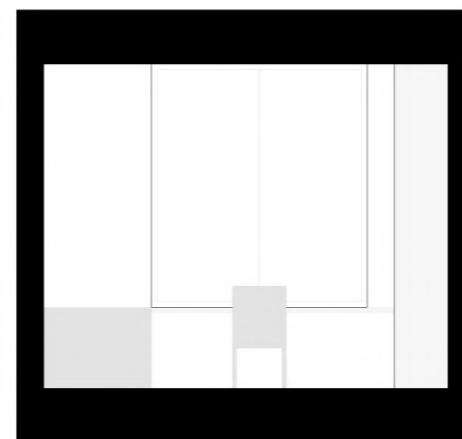
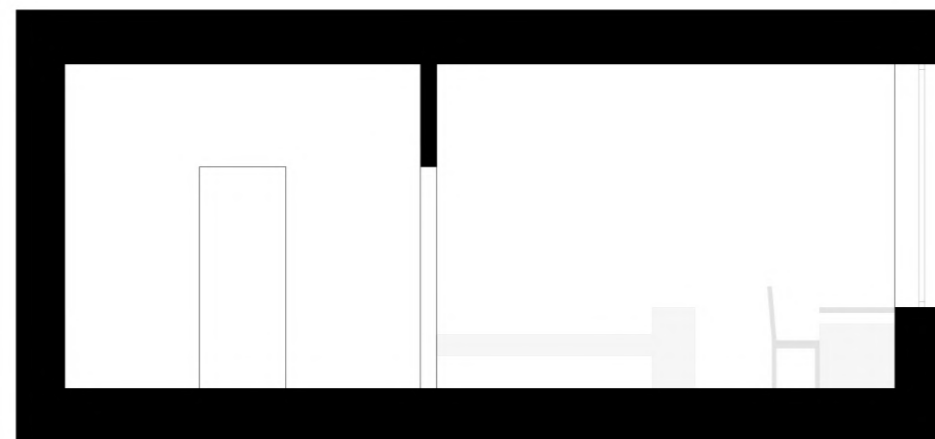




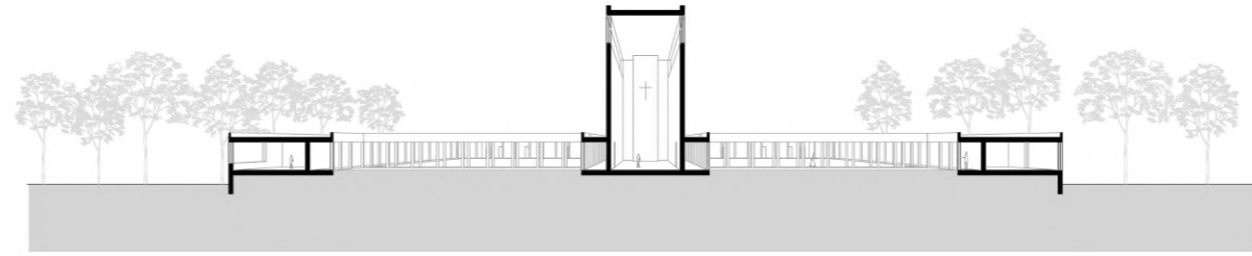
CELA - VIZUALIZACE



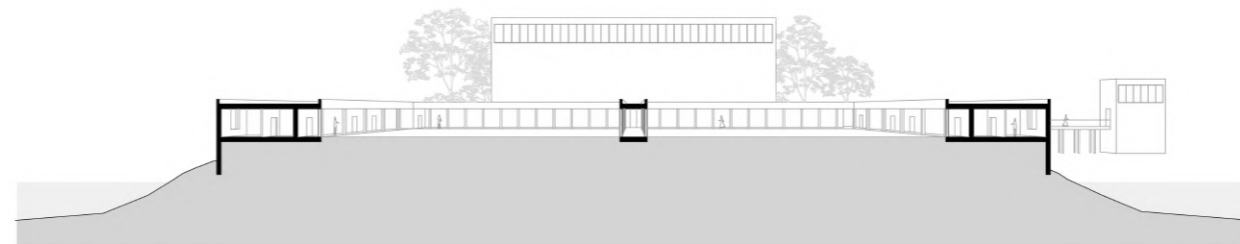
CELA - PŮDORYS



CELA - ŘEZY



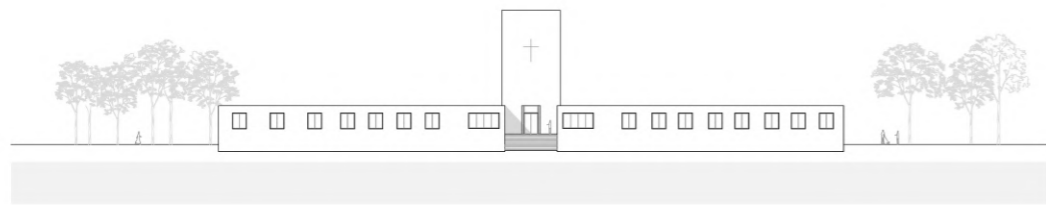
ŘEZ S - J



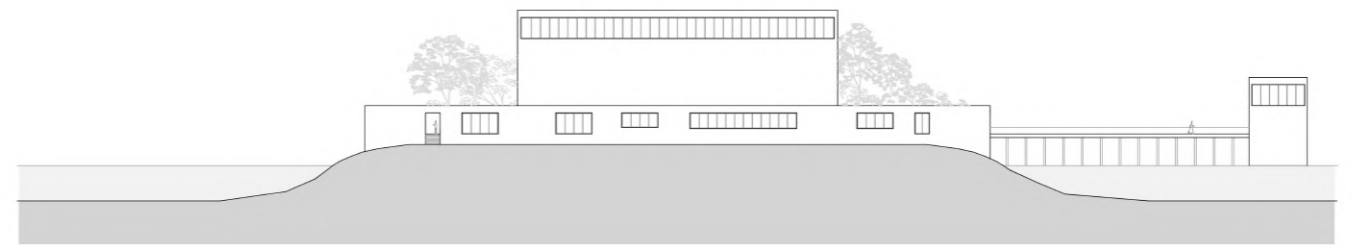
ŘEZ Z - V



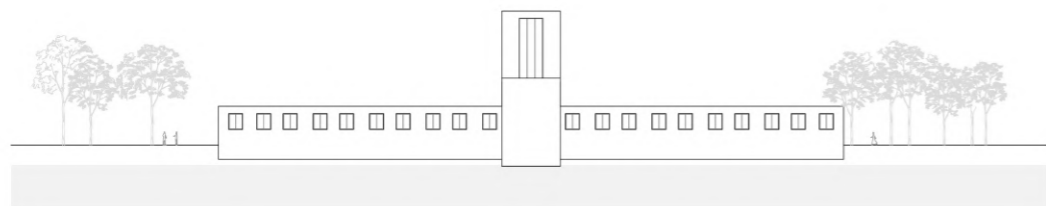




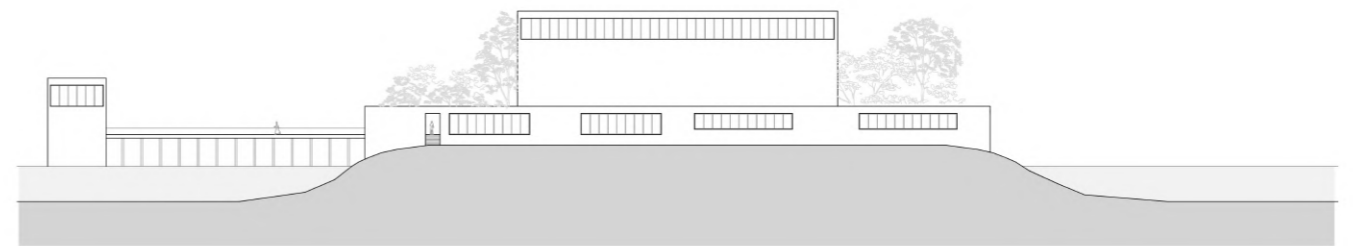
POHLED ZÁPADNÍ



POHLED JIŽNÍ

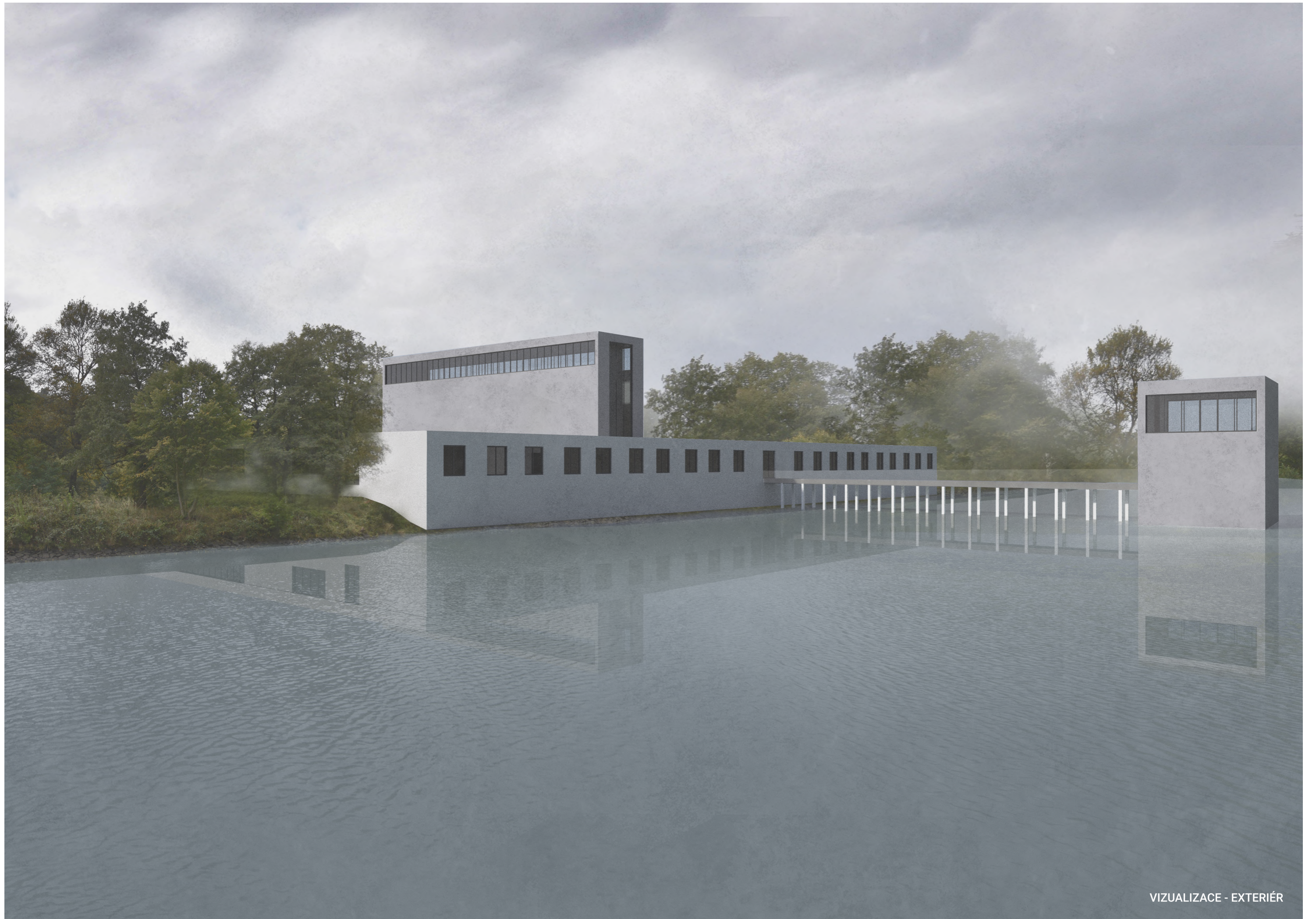


POHLED VÝCHODNÍ



POHLED SEVERNÍ





OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
 - A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ
 - A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ
 - A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
- A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ
- A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
 - B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ
 - B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
 - B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY
 - B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
 - B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
 - B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
 - B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ
 - B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
 - B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA
 - B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ
 - B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ
- B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
- B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:1500
- C.2 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES 1:750

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ŘEŠENÍ

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

| | | |
|--------------|--|-------|
| D.1.1.1 | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| D.1.1.1.1 | ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ | |
| D.1.1.1.2 | BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY | |
| D.1.1.1.3 | KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY | |
| D.1.1.1.4 | TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY | |
| D.1.1.2 | VÝKRESOVÁ ČÁST | |
| D.1.1.2.1 | PŮDORYS ZÁKLADŮ | 1:200 |
| D.1.1.2.2 | PŮDORYS 1.NP | 1:200 |
| D.1.1.2.3 | PŮDORYS STŘECHY | 1:200 |
| D.1.1.2.4 | ŘEZ A – A' + B – B' | 1:200 |
| D.1.1.2.5 | POHLED S + J | 1:200 |
| D.1.1.2.6 | POHLED Z + V | 1:200 |
| D.1.1.2.7 | DETAILY FASÁDY 1 | 1:20 |
| D.1.1.2.8 | DETAILY FASÁDY 2 | 1:20 |
| D.1.1.2.9 | DETAILY A, B | 1:10 |
| D.1.1.2.10 | DETAILY C, D | 1:10 |
| D.1.1.2.11 | DETAILY E, F | 1:10 |
| D.1.1.2.12 | SKLADBY KONSTRUKCÍ | |
| D.1.1.2.12.A | SKLADBY STĚN | 1:10 |
| D.1.1.2.12.B | SKLADBY PODLAH | 1:10 |
| D.1.1.2.12.C | SKLADBY STŘECH | 1:10 |
| D.1.1.2.13 | TABULKY VÝROBKŮ | |
| D.1.1.2.13.A | TABULKA OKEN | |
| D.1.1.2.13.B | TABULKA DVEŘÍ A KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ | |

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

| | | |
|-----------|----------------------------|-------|
| D.1.2.A | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| D.1.2.B | VÝKRESOVÁ ČÁST | |
| D.1.2.B.1 | VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ | 1:200 |
| D.1.2.B.2 | VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY | 1:200 |
| D.1.2.B.3 | DETAILY OSAZENÍ SLOUPKU | 1:10 |
| D.1.2.C | STATICKÉ POSOUZENÍ | |

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

| | | |
|---------|---------------------|-------|
| D.1.3.1 | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| D.1.3.2 | SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ | 1:750 |
| D.1.3.3 | PŮDORYS 1.NP PBŘ | 1:200 |

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

| | | |
|---------|------------------|--|
| D.1.4.1 | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
|---------|------------------|--|

| | | |
|---------|---------------------|-------|
| D.1.4.2 | BILANČNÍ VÝPOČTY | |
| D.1.4.3 | SITUAČNÍ VÝKRES TZB | 1:750 |
| D.1.4.4 | PŮDORYS 1.NP TZB | 1:200 |

D.1.5 NÁVRH INTERIÉRU

| | | |
|---------|------------------------|------|
| D.1.5.1 | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| D.1.5.2 | PŮDORYS INTERIÉRU | 1:50 |
| D.1.5.3 | POHLEDY NA BOČNÍ STĚNU | 1:50 |
| D.1.5.4 | POHLEDY NA ČELNÍ STĚNU | 1:50 |
| D.1.5.5 | POHLEDY NA ZADNÍ STĚNU | 1:50 |
| D.1.5.6 | PODHLÉD NA STROP | 1:50 |
| D.1.5.7 | TABULKA PRVKŮ | |
| D.1.5.8 | VÝKRESY MOBILIÁŘE | 1:20 |
| D.1.5.9 | VIZUALIZACE | |

E. REALIZACE STAVEB

| | | |
|---------|----------------------------|-------|
| D.1.6.1 | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| D.1.6.2 | VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ | 1:750 |

DOKLADOVÁ ČÁST

ANOTACE

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

| | |
|----------------|---|
| název práce: | KLÁŠTER NA OSTROVĚ |
| ústav: | Ústav navrhování II |
| vedoucí práce: | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. |
| vypracovala: | Marie Kudynová |

OBSAH

- A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
 - A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ
 - A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ
 - A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
- A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ
- A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Klášter na Ostrově
Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, k.ú, Davle; parcely č. 99, 100, 101
Předmět projektové dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník: České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Adresa: Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Jméno, příjmení: Marie Kudynová
Datum narození: 10.12. 1996
Adresa trvalého bydliště: Lomená 271, 253 01 Chýně, Praha – západ
E-mail: kudynova.marie@gmail.com

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

SO 01Hrubé terénní úpravy
SO 02 Elektrická přípojka
SO 03 Studna
SO 04 Čistička odpadních vod
SO 05 Vsakovací jímka
SO 06 Klášter
SO 07 Zpevněné plochy
SO 08 Čisté terénní úpravy

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- fotodokumentace území
- katastrální mapa
- inženýrsko-geologické údaje o území
- hydro-geologické údaje o území
- obecně platné normy, předpisy a vyhlášky
- vlastní architektonická studie

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

| | |
|----------------|---|
| název práce: | KLÁŠTER NA OSTROVĚ |
| ústav: | Ústav navrhování II |
| vedoucí práce: | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. |
| vypracovala: | Marie Kudynová |

OBSAH

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
 - B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ
 - B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
 - B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY
 - B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
 - B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
 - B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
 - B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ
 - B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
 - B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA
 - B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ
 - B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ
- B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
- B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Území stavby se nachází na Vltavském Ostrově svatého Kiliána u Davle, ve Středočeském kraji, okres Praha-západ a je tvořeno třemi pozemkovými parcelami č. 99,100 a 101. Parcely mají dohromady rozlohu 3,2346 ha. V současnosti jsou parcely nezastavěné a pokryté zelení, zejména travinami a náletovými dřevinami. Území je převážně rovinné, po obvodu se svahuje do řeky Vltavy. Na jižní části pozemku se nachází ruiny středověkého kláštera. Navrhovaná stavba je v souladu s původním funkčním využitím.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM

Celý ostrov se nachází v ochranném pásmu nadregionálního biokoridoru Údolí Vltavy – Štěchovice. Dotčené území je ve vlastnictví České republiky a ve správě státního podniku Povodí Vltavy. Dle územního plánu městyse Davle spadá do ploch smíšeného nezastavěného území. Hlavní využití území není stanoveno, jako přípustné využití je uvedena kulturně historická funkce, rekreace nepobytová a přírodní funkce. Navrhované využití území není v souladu s územním plánem, před zahájením stavby musí být schválena žádost o jeho změnu.

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

Stavební záměr nezahrnuje změnu v užívání stavby.

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

Pro řešené území a stavební záměr nebyly stanoveny žádné výjimky.

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

V rámci BP nebyla vydána žádná stanoviska dotčených orgánů.

VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

V rámci BP nebyly provedeny žádné průzkumy a rozborů dotčeného území. Pro návrh stavby a zpracování projektové dokumentace byly využity archivní podklady k území poskytnuté Českou geologickou službou.

OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Klášter benediktýnů Kiliánský ostrov je zapsán v Ústředním seznamu kulturních památek ČR rejst. č. ÚSKP 33081/2-2353 a je tedy památkově chráněn.

Řešené území spadá do oblasti s možnými archeologickými nálezy. Dle Zákona České národní rady o státní památkové péči č. 20/1987 Sb. je stavebník povinen dodržet požadavky uvedené v §22 odst. 2

POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Dotčené území se nachází v aktivní zóně záplavového území, zasahuje do něj vzduť Vranské přehradní nádrže. Výška stoleté vody dosahuje do úrovně 1,5 m nad úroveň terénu (203,5 m.n.m., Bpv; U.T. = 202 m.n.m., Bpv)

Dotčené území se nenachází v poddolovaném, či jinak ohroženém území.

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

Navrhovaná stavba nemá negativní vliv na okolní stavby. Výstavbou nedojde ke změnám odtokových poměrů v okolí stavby. Celé řešené území umožňuje zasakování vody, většina dešťové vody zachycené střechou navrhovaného objektu bude svedena do vsakovací jámy.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Demolice stávajících objektů nebudou prováděny, dojde pouze k výkopovým pracím v rostlém terénu. Stavba si vyžádá kácení náletových dřevin zasahujících do prostoru stavby, viz. část E.

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

Stavbou dojde k záboru PUPFL. Zábor bude řešen v rámci žádosti o souhlas s odnětím půdy ze PUPFL v souladu se Zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon).

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

Řešené území se nachází na říčním ostrově a není napojeno na dopravní infrastrukturu. Přístup je možný pouze lodí nebo člunem.

Elektrická přípojka bude vedena přes dno řeky z ulice Kiliánská.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

V rámci BP není řešeno.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Nové stavební objekty budou provedeny na parcelách č. 99, 100 a 101.

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

Stavbou dojde ke vzniku ochranných a bezpečnostních pásem na parcelách č. 99, 100 a 101.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY; U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDEK STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Jedná se o novou stavbu.

ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Klášter s ubytováním pro hosty a veřejně přístupný kostel.

TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se o trvalou stavbu.

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

V rámci BP není řešeno.

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

V rámci BP nebyla vydána žádná stanoviska dotčených orgánů.

NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOST APOD.

| | |
|---------------------|--|
| Zastavěná plocha: | 4536,04 m ² |
| Obestavěný prostor: | 22683 m ³ |
| Užitná plocha: | 2704,6 m ² |
| Funkční jednotky: | klášter – 2424 m ² kostel – 280 m ² |

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

V rámci BP není řešeno.

ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

V rámci BP není řešeno.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Navrhovaná stavba je situována na území Ostrova sv. Kiliána u Davle na řece Vltavě, ve Středočeském kraji, jižně od hl. m. Prahy, těsně před soutokem řeky Vltavy a Sázavy. Ostrov není napojený na dopravní infrastrukturu a je přístupný pouze na lodi nebo člunu. Sousední městys Davle má přibližně 1800 obyvatel a na jejím území dochází ke křížení dopravních tras automobilových, vlaku, autobusů, lodní dopravy a vodáckých a turistických tras. Na řešeném území byl klášter založen již roku 999 n.l. a tvořil jednu z dominant obce. Návrh navazuje na předchozí historický vývoj tuto funkci využití území obnovuje. Pro charakter navrhované stavby je tato poloha výhodná z hlediska blízkosti takového centra a zároveň izolace díky přirozeným bariérám v podobě vodního toku a vysokého lesního porostu. Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu proto není uvažováno.

Pozemek je tvořen parcelami č. 99, 100 a 101, které jsou převážně rovinaté. Navrhovaná stavba bude umístěna doprostřed ostrova a jelikož má půdorysné rozměry 88,35 m x 88,35 m, v jednom směru bude vzdálená pouze 3 m od koryta řeky, čímž ostrov rozdělí na dvě části, severní obvodová stěna bude vzdálena 145,6 m od severního cípu ostrova a jižní obvodová stěna bude 179,2 m od jižního cípu ostrova. Kaple bude umístěna doprostřed pravého ramene řeky Vltavy, ve vzdálenosti 33,25 m od břehu. Navrhovaná stavba je jednopodlažní s plochou střechou a svou výškou tak nepřevyšuje stavby v okolí, kromě kostela, který je určen i pro veřejnost a svojí výškou přesahuje okolní stromy a tvoří tak výškovou dominantu.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Architektonické řešení je ovlivněno požadovaným typem provozu. Hmota budovy vychází z tradičního uspořádání benediktinských klášterů a zároveň reaguje na okolní přírodní podmínky. Prostory kláštera jsou na čtvercovém půdoryse – čtverec vyjadřuje řád a uzavřenost, a jsou propojeny otevřenými venkovními ambity se sloupovou arkádou. Z ambitů je možný přístup do vnitřních rajsých dvorů. Uprostřed půdorysu stojí jako hlavní dominanta objektu převýšený kostel s vlastním vstupem, určený pro konání hlavních modliteb a mší i pro veřejnost. Jako posvátné místo určené pro modlitbu mnichů slouží menší kaple, která je pomyslně oddělena z celkové hmoty kláštera a je umístěna na řece, přístup do ní je možný pomocí lávky vedoucí z prostorů kláštera.

Všechny místnosti jsou umístěny na jednom podlaží. Úroveň tohoto podlaží je však zvednutá o 1,5 m, kvůli ochraně před povodněmi. Klášter není podsklepený a v případě povodní by tedy nemělo docházet k jeho zaplavení vodou. Stavba tak tvoří chráněné území určené pro řeholní život mnichů, její uzavřenost a oddělenost od okolního světa, díky umístění na obtížně přístupném ostrově klade důraz na soběstačnost kláštera.

Materiálové řešení taktéž vychází z nutnosti ochrany proti povodním, proto byl jako hlavní materiál zvolen na fasádách i vnitřních stěnách pohledový beton, který je velmi odolný a zároveň příjemný pro své tepelně akumuláční vlastnosti. V interieru je pak doplněn kamennými dlažbami a obklady, dřevěnými podlahami a obklady a cementovými potěry. Okenní rámy a venkovní dveře jsou hliníkové.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt je jednopodlažní, s výškou podlahy 1,5 m nad původním terénem. Půdorysně tvoří čtverec, výškově odlišený kostel stojí uprostřed tohoto čtverce a je orientován tradičně na východ. Mimo prostor ostrova se nachází kaple, která je taktéž orientovaná na východ. Hlavní vstupní nádvoří se nachází na západní straně. Ze vstupního nádvoří má veřejnost přístup do kostela, nebo do obchodu a na vrátnici. Místnosti kláštera jsou propojeny ambity a jsou uspořádány za sebou tak, aby odpovídaly dennímu řádu mnišského života. Z kostela jsou postranními vchody přístupné pomocí ambitu (křížové chodby) na severu kapitulní síň a na jihu refektář, čímž je zachována obřadní cesta, při které jdou po ukončení mše všichni mniši

společně na snídani, oběd a večeři. Kuchyně se nachází vedle refektáře a propojuje tak jídelnu mnichů a jídelnu pro hosty. Cely mnichů jsou všechny orientovány na východ a mají tak výhled na řeku a na protější skalnatý břeh. V severní části budovy se nachází denní místnosti mnichů pro společnou práci a studium, jako učebna, kapitulní síň, knihovna a dílna. Na severozápadní straně se nachází provozní místnosti a kanceláře. V jihozápadní části objektu se hned za vrátnicí nachází pokoje pro hosty, které jsou dispozičně uspořádány stejně jako cely. Hostům je umožněn východ z budovy na jižní část ostrova s ruinami zaniklého kláštera pomocí schodiště v jihozápadní části, mniši mají svoji, severní část ostrova přístupnou východem na severovýchodní straně. Na volných prostranstvích, obklopených sloupovými arkádami ambitů, se nachází rajské dvory určené pro odpočinek a tiché rozjímání mnichů, nebo mohou být využity k zahradnickým činnostem.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Veřejně přístupné prostory kláštera jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Přístup osob se ZTP na vstupní nádvoří je umožněn pomocí schodišťové plošiny. Všechny vchody do budovy jsou navrženy jako bezprahové. V kostele určeném pro veřejnost je navrženo bezbariérové WC.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je jednopodlažní, nepodsklepený, s úrovní podlahy 1,5 m nad původním terénem. Nosný systém je kombinovaný, jedná se o pohledové monolitické železobetonové stěny a sloupy v ambitech, nesoucí monolitickou železobetonovou stropní desku. Na objektu je navržena plochá nepochozí střecha. Nenosné příčky jsou ze zděných tvárnic.

ZÁKLADY

Stavba je založena na základových pasech z prostého betonu, které dosahují hloubky 1,4 m pod původní terén. Základové pasy mají výšku 1200 mm a šířku 900 mm pod obvodovými stěnami a 750 mm pod sloupovou arkádou. Dno stavební jámy je v hloubce 0,2 m pod terénem. Na základové pasy jsou vyzděny stěny výšky 1200 mm ze ztraceného bednění. Prostor mezi těmito stěnami je zasypán zhutněným štěrkovým násypem a zalitý 50 mm vrstvou podkladního betonu, na který jsou nataveny hydroizolační asfaltové pásy Glastek 40 Special Mineral tloušťky 2x4 mm. Na hydroizolaci v úrovni 1 m nad terénem je vybetonována železobetonová deska tloušťky 200 mm.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislé konstrukce jsou tvořeny kombinovaným systémem nosných stěn tloušťky 200 mm a sloupů 250x250 mm z monolitického železobetonu. Atiky sloužící jako obrácený průvlak mají šířku 200 mm a výšku 600 mm nad vnitřními prostory a 400 mm nad ambity a jsou taktéž provedeny monoliticky. Průvlaky nad horizontálními okny o více jak dvou polích jsou v každé okenní příčli podepřeny ocelovým sloupkem obdélníkového průřezu o rozměrech 100/50/4 mm. Výpočet rozměrů nosných prvků je součástí stavebně-konstrukčního řešení D.1.2.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Budova je zastřešena železobetonovou monolitickou obousměrně pnutou deskou o tloušťce 200 mm. Dilatace stropní desky mezi vnitřními prostory kláštera a ambitem je provedena pomocí nosného prvku Isokorb XT, čímž je zamezeno vzniku tepelného mostu.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je tvořen pohledovou vrstvou betonu o tloušťce 150 mm, která bude k nosné stěně přikotvena pomocí fasádních kotvicích prvků ML-245. Mezi nosnou železobetonovou stěnou a pohledovou stěnou je tepelně izolační vrstva z EPS o tloušťce 200 mm, ve spodních částech stavby je do úrovně 1,8 m nad terén tato vrstva provedena z nenásákavého XPS.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Na fasádách i vnitřních nosných stěnách je ponechán pohledový beton, který bude v interieru ošetřen transparentním nátěrem proti sprašování. Příčky jsou omítnuty a vymalovány bílou barvou, obloženy kamenným obkladem, nebo je na nich zavěšený dřevěný obklad.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Navrhovaný objekt je vytápěn teplovodním podlahovým vytápěním doplněným trubkovými otopnými tělesy v koupelnách. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo typu voda/voda. Ohřev teplé vody je zajišťován lokálně pomocí kombinace elektrických zásobníkových a průtokových ohřivačů. Prostory jsou větrány přirozeně okny, pouze hygienická zázemí a kuchyně jsou odvětrávány nuceně podtlakově pomocí ventilátorů.

Podrobný popis je součástí oddílu D.1.4 (Technika prostředí staveb) této projektové dokumentace.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt je rozdělen celkem na 18 požárních úseků, se stupněm požární bezpečnosti I. Podrobný popis je součástí oddílu D.1.3 (Požárně-bezpečnostní řešení) této projektové dokumentace.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Objekt je navržen dle současných požadavků ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

Roční potřeba energie: 36,7 kWh/m²

Tepelná ztráta: 69,21 kW

Energetický štítek budovy: B

Alternativní zdroje energií nejsou navrženy.

Podrobný popis a výpočty jsou součástí oddílu D.1.4 (Technika prostředí staveb) této projektové dokumentace.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Větrání: ve všech obytných místnostech bude zajištěno otvíravými okny.

Vytápění: bude řešeno podlahovým vytápěním doplněným trubkovými otopnými tělesy.

Zásobování vodou: v blízkosti řešeného objektu bude vyvrtána studna, z které bude vedena pitná i užitková voda do objektu.

Splašková voda: bude odvedena z objektu do čističky odpadních vod a poté do vsakovací jímky.
Osvětlení: ve všech obytných místnostech bude zajištěno okny.
Dešťové vody: budou vedeny do vsakovací jímky.
Podrobný popis je součástí oddílu D.1.4 (Technika prostředí staveb) této projektové dokumentace.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Na staveništi nebylo provedeno radonové měření.

OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu, která není podsklepena. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Namáhání technickou seizmicitou se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

OCHRANA PŘED HLUKEM

V navrhovaném objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku. Stavba je vzdálená 80 m od pozemní komunikace. Přírozenou ochranu před hlukem tvoří rameno vodního toku a okolní vegetace.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Navrhovaný objekt bude napojen na slaboproudou síť pomocí elektrické přípojky délky 109,45 m vedoucí z ulice Kiliánská.
Pitná voda je čerpána z lokálního zdroje – vrtané studny. Splašková a dešťová kanalizace je odvedena přes čističku odpadních vod do vsakovací jímky.
Podrobný popis je součástí oddílu D.1.4 (Technika prostředí staveb) této projektové dokumentace.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Navrhovaná stavba nebude připojena na dopravní infrastrukturu. Doprava na pozemek bude možná pomocí lodi nebo člunu.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Výstavbou nového objektu dojde k sejmutí ornice a pokácení vegetace na území staveniště. Po dokončení výstavby dojde pouze k úpravám zpevněných ploch a čistým terénním úpravám v bezprostředním okolí objektu.
Poškozená zeleň včetně travnatých ploch bude uvedena do původního stavu. Do vnitřních dvorů bude doplněna ornice a dojde k jejímu osetí travním semenem.

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

VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Provoz stavby nebude mít významnější negativní vliv na životní prostředí v daném místě a odpovídá ustanovením zákona č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí a zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ

Stavbou dojde k záboru PUPFL.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. v platném znění.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Podrobný popis organizace výstavby je součástí oddílu E (Realizace stavby) této projektové dokumentace.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

SPLAŠKOVÁ VODA

Stavba nebude napojena na veřejnou splaškovou kanalizaci. Splašková voda bude vedena v zemi pod objektem a přes revizní šachtu bude odvedena do čističky odpadních vod na pozemku. Po přečištění bude odvedena do vsakovací jímky.

DEŠŤOVÁ VODA

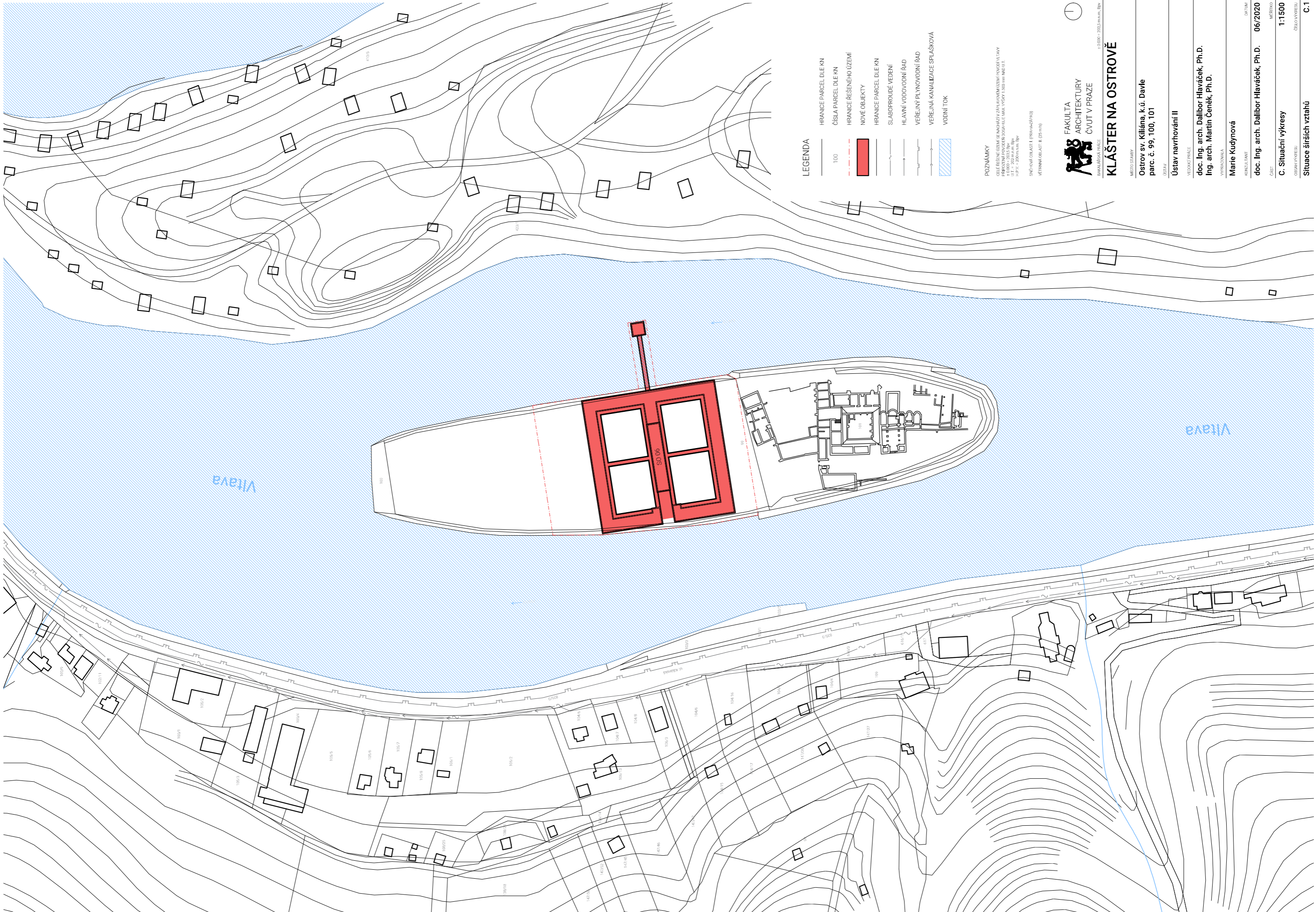
Stavba nebude napojena na veřejnou dešťovou kanalizaci. Dešťová voda zachycená na střeše objektu bude vedena v zemi pod objektem a přes revizní šachtu bude odvedena do vsakovací jímky. Část střechy bude odvodněna pomocí chrličů, ze kterých nebude dešťová voda svedena pod zem, ale bude volně vytékat a zavlažovat travnaté dvory uvnitř objektu.

Podrobný popis je součástí oddílu D.1.4 (Technika prostředí staveb) této projektové dokumentace.

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

| | |
|----------------|---|
| název práce: | KLÁŠTER NA OSTROVĚ |
| ústav: | Ústav navrhování II |
| vedoucí práce: | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. |
| vypracovala: | Marie Kudynová |



LEGENDA

- HRANICE PARCEL DLE KN
- 100 ČÍSLA PARCEL DLE KN
- - - HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- NOVÉ OBJEKTY
- HRANICE PARCEL DLE KN
- SLABOPROUDÉ VEDENÍ
- HLAVNÍ VODOVODNÍ ŘÁD
- VĚTŠÍ PLYNOVODNÍ ŘÁD
- VĚTŠÍ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- ▨ VODNÍ TOK

POZNÁMKY
 CELE ŘEŠENÉ ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ V ZÁKONNÉM ÚZEMÍ POWODNÍ VLTAVY
 PŘEKROVNÁ POVIŠŤENÍ DOSAHLÉ MAX. VÝŠKY 1,500 mm MSL Ú.T.
 Ú.T. = 2022 mm Bp
 H.P.V. = 200 mm Bp

SMĚROVÁ OBLASTI (PŘÍKAZOVÝCH)
 VĚTRNÁ OBLAST II (25 m/s)



KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MĚSTO STAVBY
 Ostrov sv. Klášna, k.ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV
 Ústav navrhování II

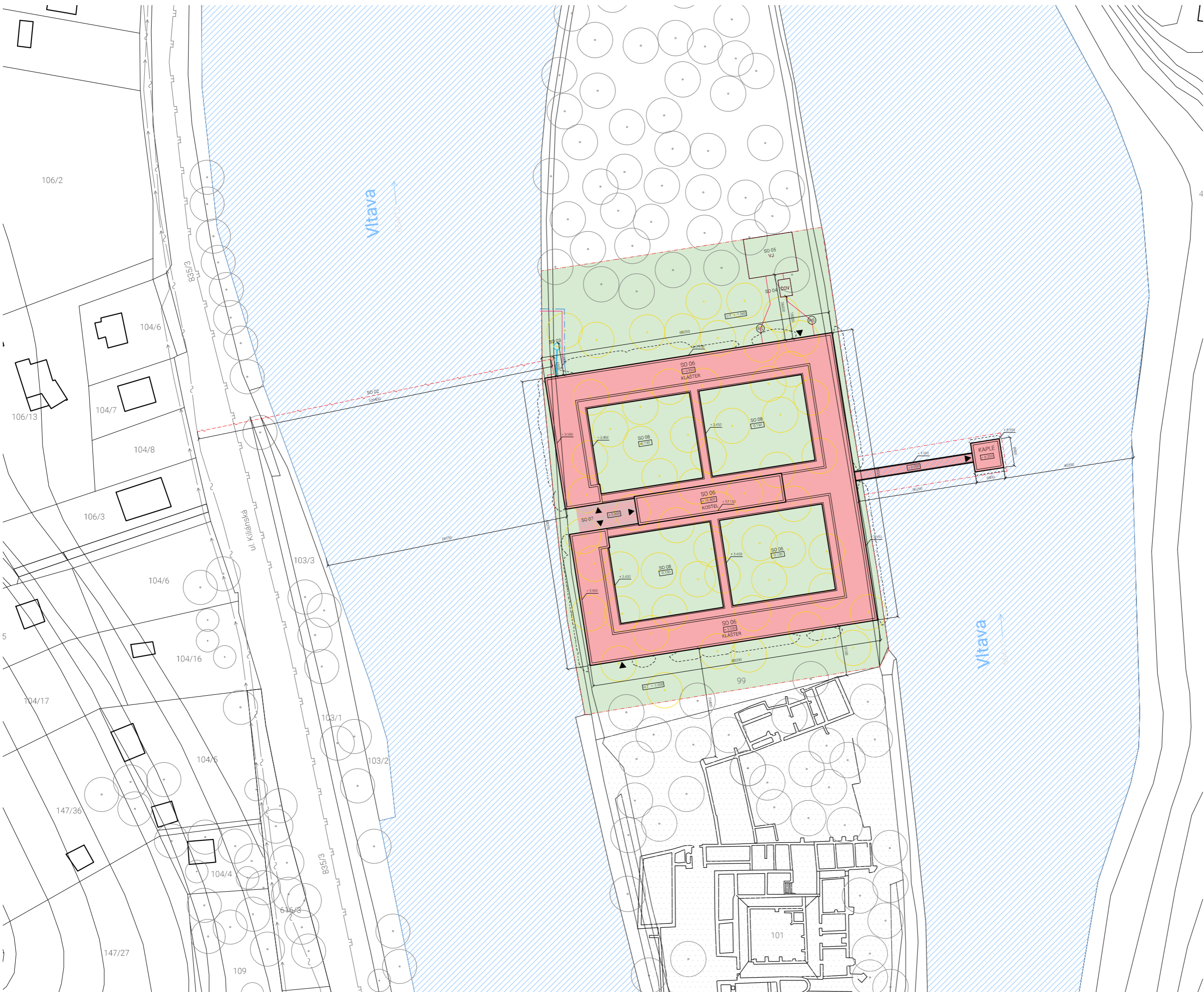
VEDOUcí PRÁCE
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Ceník, Ph.D.

VYPRACOVATEL
 Marie Kudynová

KANCELÁŘ TANT
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. 06/2020

ČÁST
 C. Situační výkresy 1:1500

OSBĚH VÝKRESU
 ČÍSLO VÝKRESU C.1



LEGENDA

| | |
|--|---------------------------------|
| | HRANICE PARCEL DLE KN |
| | ČÍSLA PARCEL DLE KN |
| | HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ |
| | NOVÉ OBJEKTY |
| | VSTUP DO OBJEKTU |
| | SLABOPROUDÉ VEDENÍ |
| | HĽAVNÍ VODOVODNÍ ŘÁD |
| | VEŘEJNÝ PLYNOVODNÍ ŘÁD |
| | VEŘEJNÁ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ |
| | SLABOPROUDÁ PŘÍPOJKA |
| | PŘÍVOD STUDNIČNÍ VODY |
| | POŽÁRNÍ VODOVOD |
| | DEŠŤOVÁ KANALIZACE |
| | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE |
| | POŽÁŘĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR |
| | STÁVAJÍCÍ ZELEŇ |
| | KÁCENÁ ZELEŇ |
| | ČOV |
| | VJ |
| | STUDNA |
| | REVIZNÍ ŠACHTA |
| | OCHRANNÉ PÁSMO - RUINY KLÁŠTERA |
| | ZPEVNĚNÉ PLOCHY |
| | ZATRAVNĚNÁ PLOCHA |
| | VODNÍ TOK |

STAVEBNÍ OBJEKTY

| | |
|-------|------------------------|
| SO 01 | HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |
| SO 02 | PŘÍPOJKA ELEKTŘINY |
| SO 03 | STUDNA |
| SO 04 | ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD |
| SO 05 | VSAKOVAČÍ JÍMKA |
| SO 06 | KLÁŠTER |
| SO 07 | ZPEVNĚNÉ PLOCHY |
| SO 08 | ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |

POZNÁMKY

CELÉ ŘEŠENÉ ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ V ZÁPLAVOVÉM ÚZEMÍ POVODÍ VLTAVY
 PŘÍPOJENÁ POUKOUKĚ DO SAHLE MAX. VÝŠKY 1.500 mm NAD Ú.T.
 ± 0,000 = 202,5 BpV
 Ú.T. = 202 m.n.m. BpV
 H.P.V. = 200 m.n.m. BpV

SNĚHOVÁ OBLAST I. (PRAHA ZÁPAD)
 VĚTRNÁ OBLAST II. (25 m/s)

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 1:0,000 = 202,5 m.n.m. BpV

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY
**Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101**

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUČÍ PRÁCE
**doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Ceník, Ph.D.**

VYPRACOVALA
Marie Kudynová

KONZULTANT
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. 06/2020

ČÁST
C. Situační výkresy 1:750

OBSAH VÝKRESU
Koordináční situace C.2

D.1.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

| | |
|----------------|---|
| název práce: | KLÁŠTER NA OSTROVĚ |
| ústav: | Ústav navrhování II |
| vedoucí práce: | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. |
| konzultant: | Dr. Ing. Petr Jůn |
| vypracovala: | Marie Kudynová |

OBSAH

| | | |
|--------------|---|-------|
| D.1.1.1 | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| D.1.1.1.1 | ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ | |
| D.1.1.1.2 | BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY | |
| D.1.1.1.3 | KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY | |
| D.1.1.1.4 | TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY | |
| D.1.1.2 | VÝKRESOVÁ ČÁST | |
| D.1.1.2.1 | PŮDORYS ZÁKLADŮ | 1:200 |
| D.1.1.2.2 | PŮDORYS 1.NP | 1:200 |
| D.1.1.2.3 | PŮDORYS STŘECHY | 1:200 |
| D.1.1.2.4 | ŘEZ A – A' + B – B' | 1:200 |
| D.1.1.2.5 | POHLED S + J | 1:200 |
| D.1.1.2.6 | POHLED Z + V | 1:200 |
| D.1.1.2.7 | DETAILY FASÁDY 1 | 1:20 |
| D.1.1.2.8 | DETAILY FASÁDY 2 | 1:20 |
| D.1.1.2.9 | DETAILY A, B | 1:10 |
| D.1.1.2.10 | DETAILY C, D | 1:10 |
| D.1.1.2.11 | DETAILY E, F | 1:10 |
| D.1.1.2.12 | SKLADBY KONSTRUKCÍ | |
| D.1.1.2.12.A | SKLADBY STĚN | 1:10 |
| D.1.1.2.12.B | SKLADBY PODLAH | 1:10 |
| D.1.1.2.12.C | SKLADBY STŘECH | 1:10 |
| D.1.1.2.13 | TABULKY VÝROBKŮ | |
| D.1.1.2.13.A | TABULKA OKEN | |
| D.1.1.2.13.B | TABULKA DVEŘÍ A KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ | |

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1.1 ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Hmota budovy vychází z tradičního uspořádání benediktinských klášterů a zároveň reaguje na okolní přírodní podmínky. Prostory kláštera jsou na čtvercovém půdoryse – čtverec vyjadřuje řád a uzavřenost, a jsou propojeny otevřenými venkovními ambity se sloupovou arkádou. Z ambitů je možný přístup do vnitřních rajských dvorů. Uprostřed půdorysu stojí jako hlavní dominanta objektu převyšovaný kostel s vlastním vstupem, určený pro konání hlavních modliteb a mší i pro veřejnost. Jako posvátné místo určené pro modlitbu mnichů slouží menší kaple, která je pomyslně oddělena z celkové hmoty kláštera a je umístěna na řece, přístup do ní je možný pomocí lávky vedoucí z prostorů kláštera.

Všechny místnosti jsou umístěny na jednom podlaží. Úroveň tohoto podlaží je však zvednutá o 1,5 m, kvůli ochraně před povodněmi. Klášter není podsklepený a v případě povodní by tedy nemělo docházet k jeho zaplavení vodou. Stavba tak tvoří chráněné území určené pro řeholní život mnichů, její uzavřenost a oddělenost od okolního světa, díky umístění na obtížně přístupném ostrově klade důraz na soběstačnost kláštera.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Materiálové řešení taktéž vychází z nutnosti ochrany proti povodním, proto byl jako hlavní materiál zvolen na fasádách i vnitřních stěnách pohledový beton, který je velmi odolný a zároveň příjemný pro své tepelně akumuláční vlastnosti. V interieru je pak doplněn kamennými dlažbami v hlavních prostorech kláštera, jako je kostel, refektář, kapitulní síň, obchod a vrátnice a také v ambitech. Nenosné příčky uvnitř cel mnichů jsou z pórobetonových tvárnic Ytong, které jsou v předsíních omítnuty vápenocementovou omítkou, v koupelnách jsou obloženy kamennými obklady a v celách je na nich zavěšen dřevěný obklad. Podlahy v celách jsou dřevěné, stejně tak v knihovně a v učebně, v předsíních cel a koupelnách jsou kamenné dlažby. V provozních místnostech, jako jsou sklady, prádelna, dílna a technická místnost, je nášlapná vrstva podlahy tvořena cementovým potěrem. Okenní rámy a venkovní dveře jsou hliníkové, lakované matným antracitovým lakem, vnitřní dveře jsou dřevěné. Kování oken a dveří je z nerezové oceli. Venkovní parapetní plechy jsou ve stejném materiálovém provedení jako rámy oken, z lakovaného hliníkového plechu, ostatní klempířské prvky jsou provedeny z měděných plechů, bez povrchové úpravy.

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je jednopodlažní, s výškou podlahy 1,5 m nad původním terénem. Půdorysně tvoří čtverec, výškově odlišený kostel stojí uprostřed tohoto čtverce a je orientován tradičně na východ. Mimo prostor ostrova se nachází kaple, která je taktéž orientovaná na východ. Hlavní vstupní nádvoří se nachází na západní straně. Ze vstupního nádvoří má veřejnost přístup do kostela, nebo do obchodu a na vrátnici. Místnosti kláštera jsou propojeny ambity a jsou uspořádány za sebou tak, aby odpovídaly dennímu řádu mnišského života. Z kostela jsou postranními vchody přístupné pomocí ambitu (křížové chodby) na severu kapitulní síň a na jihu refektář, čímž je zachována obřadní cesta, při které jdou po ukončení mše všichni mniši společně na snídani, oběd a večeři. Kuchyně se nachází vedle refektáře a propojuje tak jídelnu mnichů a jídelnu pro hosty. Cely mnichů jsou všechny orientovány na východ a mají tak výhled na řeku a na protější skalnatý břeh. V severní části budovy se nachází denní místnosti mnichů pro společnou práci a studium, jako učebna, kapitulní síň, knihovna a dílna. Na severozápadní straně se nachází provozní místnosti a kanceláře. V jihozápadní části objektu se hned za vrátnicí nachází pokoje pro hosty, které jsou dispozičně uspořádány stejně jako cely. Hostům je umožněn východ z budovy na jižní část ostrova s ruinami zaniklého kláštera pomocí schodiště v jihozápadní části, mniši mají svoji, severní část ostrova přístupnou východem na severovýchodní straně. Na volných prostranstvích, obklopených sloupovými arkádami ambitů, se nachází rajske dvory určené pro odpočinek a tiché rozjímání mnichů, nebo mohou být využity k zahradnickým činnostem.

D.1.1.1.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Veřejně přístupné prostory kláštera jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Přístup osob se ZTP na vstupní nádvoří je umožněn pomocí schodišťové plošiny. Všechny vchody do budovy jsou navrženy jako bezprahové. V kostele určeném pro veřejnost je navrženo bezbariérové WC.

D.1.1.1.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

ZÁKLADY

Stavba je založena na základových pasech z prostého betonu, které dosahují hloubky 1,4 m pod původní terén. Základové pasy mají výšku 1200 mm a šířku 900 mm pod obvodovými stěnami a 750 mm pod sloupovou arkádou. Dno stavební jámy je v hloubce 0,2 m pod terénem. Na základové pasy jsou vyžděny stěny výšky 1200 mm ze ztraceného bednění. Prostor mezi těmito stěnami je zasypán ztuhlým štěrkovým násypem a zalitý 50 mm vrstvou podkladního betonu, na který jsou nataveny hydroizolační asfaltové pásy Glastek 40 Special Mineral tloušťky 2x4 mm. Na hydroizolaci v úrovni 1 m nad terénem je vybetonována železobetonová deska tloušťky 200 mm.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislé konstrukce jsou tvořeny kombinovaným systémem nosných stěn tloušťky 200 mm a sloupů 250x250 mm z monolitického železobetonu. Atiky sloužící jako obrácený průvlak mají šířku 200 mm a výšku 600 mm nad vnitřními prostory a 400 mm nad ambity a jsou taktéž provedeny monoliticky. Průvlaky nad horizontálními okny o více jak dvou polích jsou v každé okenní příčli podepřeny ocelovým sloupkem obdélníkového průřezu o rozměrech 100/50/4 mm. Výpočet rozměrů nosných prvků je součástí stavebně-konstrukčního řešení D.1.2.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Budova je zastřešena železobetonovou monolitickou obousměrně pnutou deskou o tloušťce 200 mm. Dilatace stropní desky mezi vnitřními prostory kláštera a ambitem je provedena pomocí nosného prvku Isokorb XT, čímž je zamezeno vzniku tepelného mostu.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je tvořen pohledovou vrstvou betonu o tloušťce 150 mm, která bude k nosné stěně přikotvena pomocí fasádních kotvicích prvků ML-245. Mezi nosnou železobetonovou stěnou a pohledovou stěnou je tepelně izolační vrstva z EPS o tloušťce 200 mm, ve spodních částech stavby je do úrovně 1,8 m nad terén tato vrstva provedena z nenasákavého XPS.

DĚLÍČÍ KONSTRUKCE

Nenosné příčky jsou vyžděny z pórobetonových tvárnic YTONG o tloušťce 100 mm.

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

V koupelnách, na WC a v předsíních mnišských cel jsou navrženy podhledy ze sádkartonových desek zavěšených na hliníkovém roštu.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Na fasádách i vnitřních nosných stěnách je ponechán pohledový beton, který bude v interieru ošetřen transparentním nátěrem proti sprášování. Příčky jsou omítnuty a vymalovány bílou barvou,

obloženy kamenným obkladem, nebo je na nich zavěšený dřevěný obklad. Podrobný popis povrchových úprav a skladeb stěn se nachází ve výkresu D.1.1.2.12.A Skladby stěn

SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladeb podlah se nachází ve výkresu D.1.1.2.12.B Skladby podlah.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Podrobný popis skladeb střech se nachází ve výkresu D.1.1.2.12.C Skladby střech.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Podrobný soupis výplní otvorů je popsán v tabulkách (D.1.1.2.13.A Tabulka oken a D.1.1.2.13.B Tabulka dveří a klempířských prvků).

D.1.1.1.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

OBVODOVÉ STĚNY

Jako tepelná izolace obvodových stěn je použitý pěnový polystyren EPS ISOVER tloušťky 200 mm, jehož součinitel tepelné vodivosti je 0,035 W/mK.

Celkový součinitel prostupu tepla obvodové stěny je $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$. Což vyhovuje doporučené hodnotě těžkých obvodových stěn $U_n = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ dle ČSN 73 0540.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Jako tepelná izolace obvodových stěn je použitý pěnový polystyren EPS ISOVER minimální tloušťky 250 mm, jehož součinitel tepelné vodivosti je 0,035 W/mK.

Celkový součinitel prostupu tepla střešní konstrukce je $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$, což vyhovuje doporučené hodnotě plochých střech $U_n = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ dle ČSN 73 0540.

PODLAHA NA TERÉNU

Jako tepelná izolace podlah na terénu je použitý pěnový polystyren EPS ISOVER tloušťky 180 mm, jehož součinitel tepelné vodivosti je 0,035 W/m²K.

Celkový součet prostupu tepla podlahy je $U_n = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$, což vyhovuje doporučené hodnotě pro podlahy na styku s terénem $U_n = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ dle ČSN 73 0540.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Hliníkové okno Shüco AWS 75.SI+

Součinitel prostupu tepla okna AWS 75 PD.SI je $U = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, což vyhovuje doporučené Normě $U_n = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ dle ČSN 73 0540.

Hliníkové dveře Shüco ADS 50.NI

Součinitel prostupu tepla okna ADS 50.NI je $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, což vyhovuje doporučené normě $U_n = 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ dle ČSN 73 0540.

POUŽITÉ ZDROJE A PODKLADY

ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301 Obytné budovy

webové stránky výrobců:

ISOVER <https://www.isover.cz/>

Ytong <https://www.ytong.cz/>

Schöck-Witteck s.r.o. <https://www.schoeck-witteck.cz/cs/home>

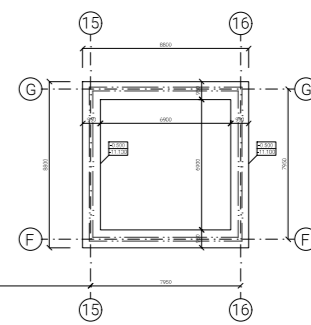
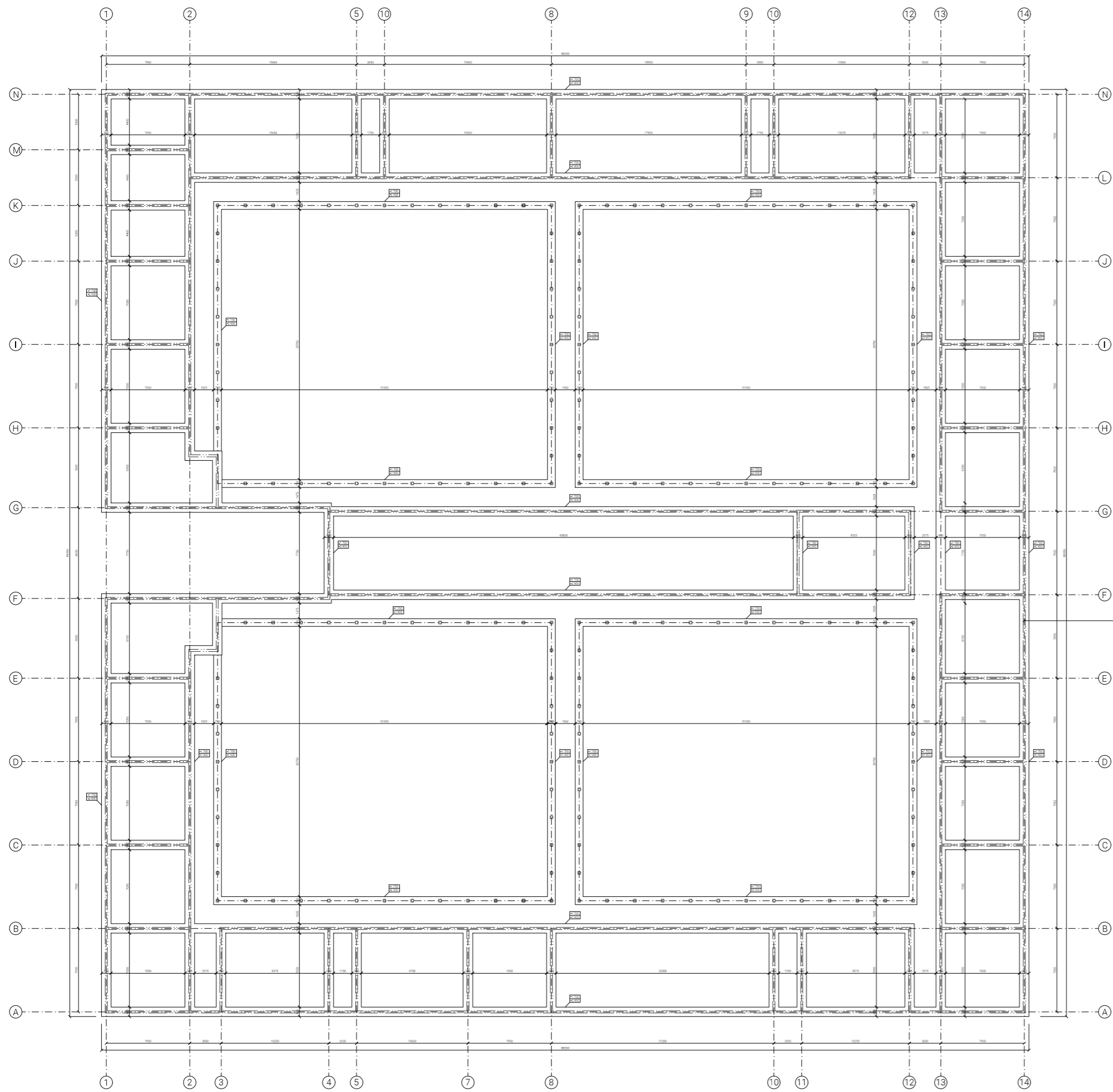
DEK a.s. <https://www.dek.cz/>

FV-Plast a.s. <http://www.fv-therm.cz/>

TOPWET s.r.o. <https://www.topwet.cz/>

Schüco s.r.o. <https://www.schueco.com/web2/cz>

Czech Door a.s. <https://czechdoor.cz/cs/>



KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO ÚSTAVY:
 Ostrov sv. Kiliána, k. ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV:
 Ústav navrhování II

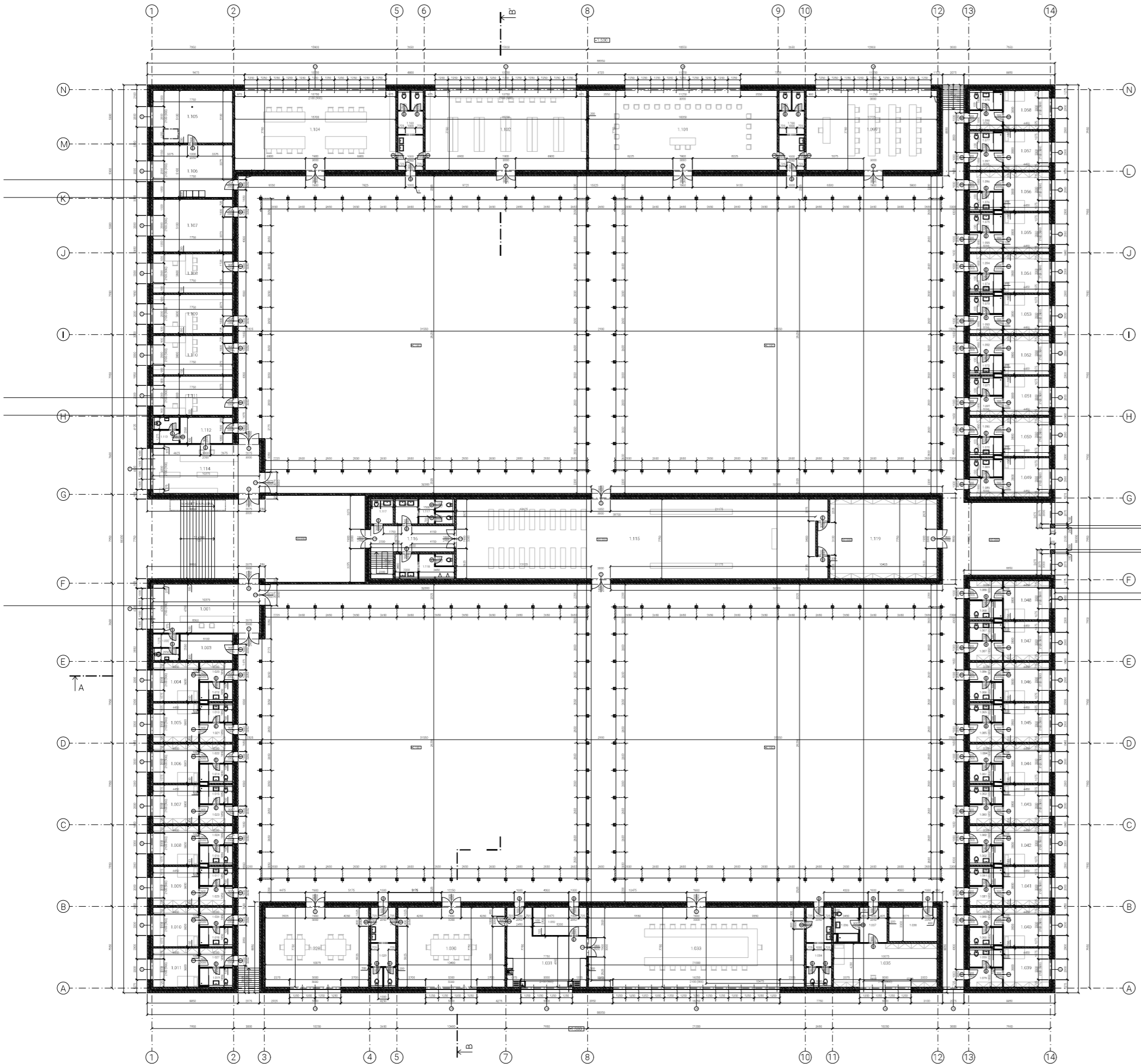
VEDOUcí PRÁCE:
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVÁVÁ:
 Marie Kudynová

KONZULENT:
 Dr. Ing. Petr Jůn DATUM: 06/2020

ÚLOH:
 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení MĚŘÍTKO: 1:200

OBSAH VÝKRESU:
 Půdorys základů ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.2.1

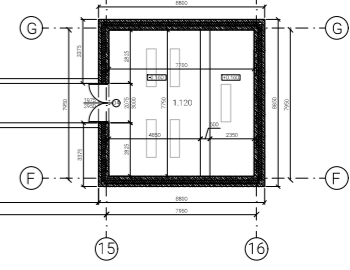


LEGENDA MATERIÁLŮ

| | |
|--|-------------------------|
| | ZELEZOBETON |
| | PROSTÝ BETON |
| | TEPELNÁ IZOLACE EPS |
| | TEPELNÁ IZOLACE XPS |
| | ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP |
| | ROSTLÝ TERÉN |

TABULKA MÍSTNOSTÍ

| číslo | název | plocha [m ²] | povrchy | | |
|-------------|--------------------|--------------------------|-----------------|------------------------------|-------------|
| | | | podlaha | stěny | strop |
| 1.001 | vratnice | 49,2 | kamenná dlažba | pořl. beton + kamenný obklad | pořl. beton |
| 1.002 | WC | 6,3 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.003 | sklad | 12,8 | cementový potěr | pořl. beton + omítka | pořl. beton |
| 1.004-1.011 | pokoj | 16,9 | dřevěné parkety | pořl. beton + dřevěný obklad | pořl. beton |
| 1.012-1.019 | koupelna | 5,3 | kamenná dlažba | kamenný obklad | SDK podhled |
| 1.020-1.027 | předstř. | 5,9 | dřevěné parkety | pořl. beton + omítka | SDK podhled |
| 1.028 | hována | 78,1 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.029 | WC | 18,6 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.030 | jídárna | 80,6 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.031 | kuchyně | 45,2 | kamenná dlažba | pořl. beton + kamenný obklad | pořl. beton |
| 1.032 | sklad | 1,4 | cementový potěr | pořl. beton + omítka | pořl. beton |
| 1.033 | refektář | 162,75 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.034 | WC | 18,6 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.035 | pokoj | 45,7 | dřevěné parkety | pořl. beton + dřevěný obklad | pořl. beton |
| 1.036 | koupelna | 7,8 | kamenná dlažba | kamenný obklad | SDK podhled |
| 1.037 | předstř. | 9 | dřevěné parkety | pořl. beton + omítka | SDK podhled |
| 1.038 | sklad | 15,3 | cementový potěr | pořl. beton + omítka | pořl. beton |
| 1.039-1.058 | ceľa | 16,9 | dřevěné parkety | pořl. beton + dřevěný obklad | pořl. beton |
| 1.059-1.078 | koupelna | 5,3 | kamenná dlažba | kamenný obklad | SDK podhled |
| 1.079-1.098 | předstř. | 5,9 | dřevěné parkety | pořl. beton + omítka | SDK podhled |
| 1.099 | učebna | 98,5 | dřevěné parkety | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.100 | WC | 18,6 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.101 | kapituluji sň | 142,2 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.102 | knihovna | 121,5 | dřevěné parkety | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.103 | WC | 18,6 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.104 | dřna | 121,5 | cementový potěr | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.105 | technická místnost | 39,5 | cementový potěr | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.106 | prádárna | 39,5 | cementový potěr | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.107 | sklad | 39,5 | cementový potěr | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.108-1.111 | kancelář | 29,4 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.112 | sklad | 12,8 | cementový potěr | pořl. beton + omítka | pořl. beton |
| 1.113 | WC | 6,3 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.114 | obchod | 49,2 | kamenná dlažba | pořl. beton + kamenný obklad | pořl. beton |
| 1.115 | kostel | 280,2 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.116 | vstupní předstř. | 32,2 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.117 | WC ženy | 13,4 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.118 | WC muži | 13,4 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.119 | sakristie | 80,3 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.120 | kaple | 60,1 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 BRANŠLKOVA PRÁZE 1000-203, E-mail: Bv
KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO ÚSTAVY:
 Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101






ÚSTAV:
 Ústav navrhování II

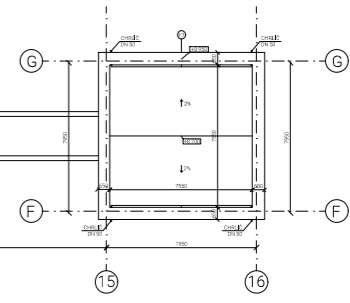
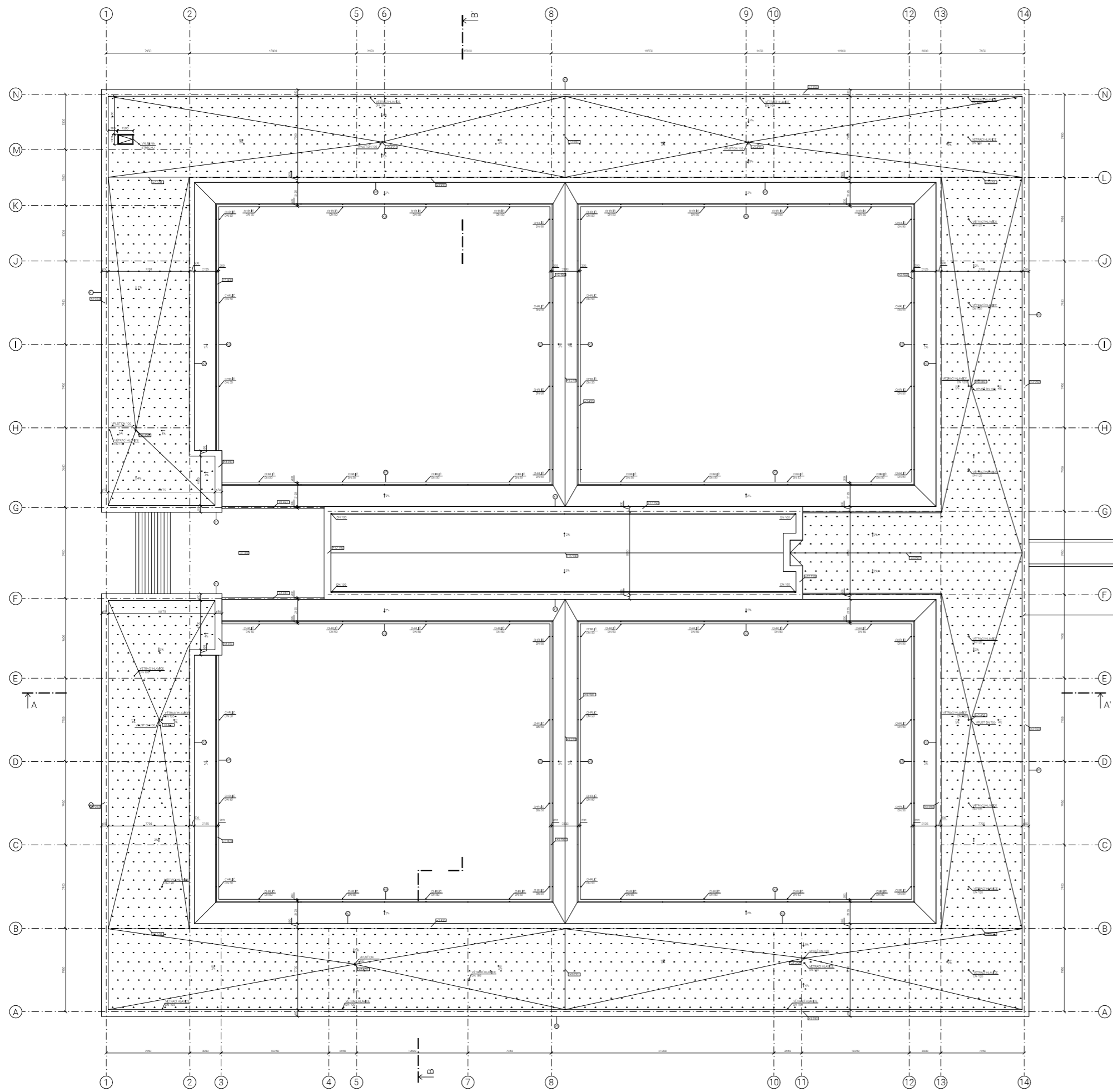
VEDOUcí PRÁCE:
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVAVLA:
 Marie Kudýnová

KONZULTANT:
 Dr. Ing. Petr Jůn 06/2020

ČÍSLO: D.1.1 Architektonicko-stavební řešení 1:200
 OBSAH VÝKRESU: ČLOVĚKOPŘEHLED
 Půdorys 1.NP 06/2020

- LEGENDA**
-  EXTENZE/NI ZELEN'
 -  ODVODNĚNÍ - STŘEŠNÍ VPUST
 -  ODVODNĚNÍ - CHŘLÍČ
 -  VĚTRACÍ HLAVICE
 -  VÝLEZ NA STŘECHU



KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY:
Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV:
Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE:
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.










VYPRACOVATELKA:
Marie Kudynová

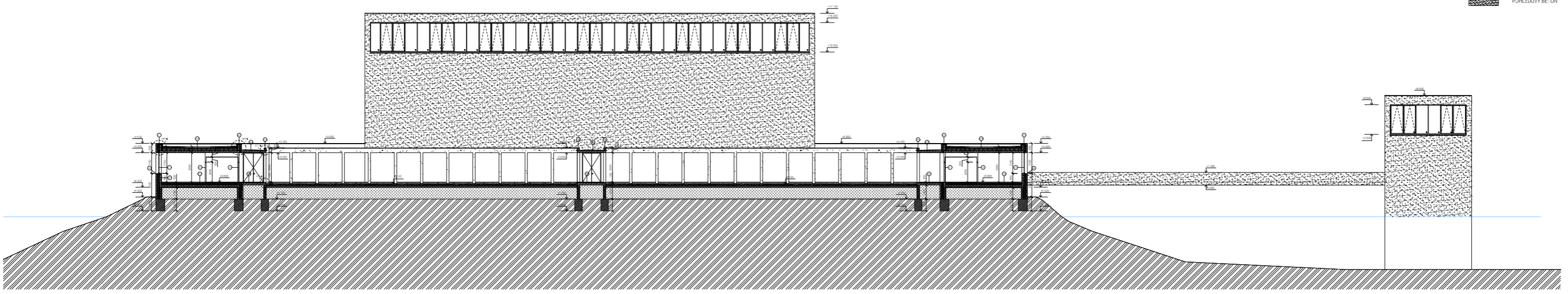
KONZULENTY:
Dr. Ing. Petr Jůn 06/2020

ČÍSLO:
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení 1:200

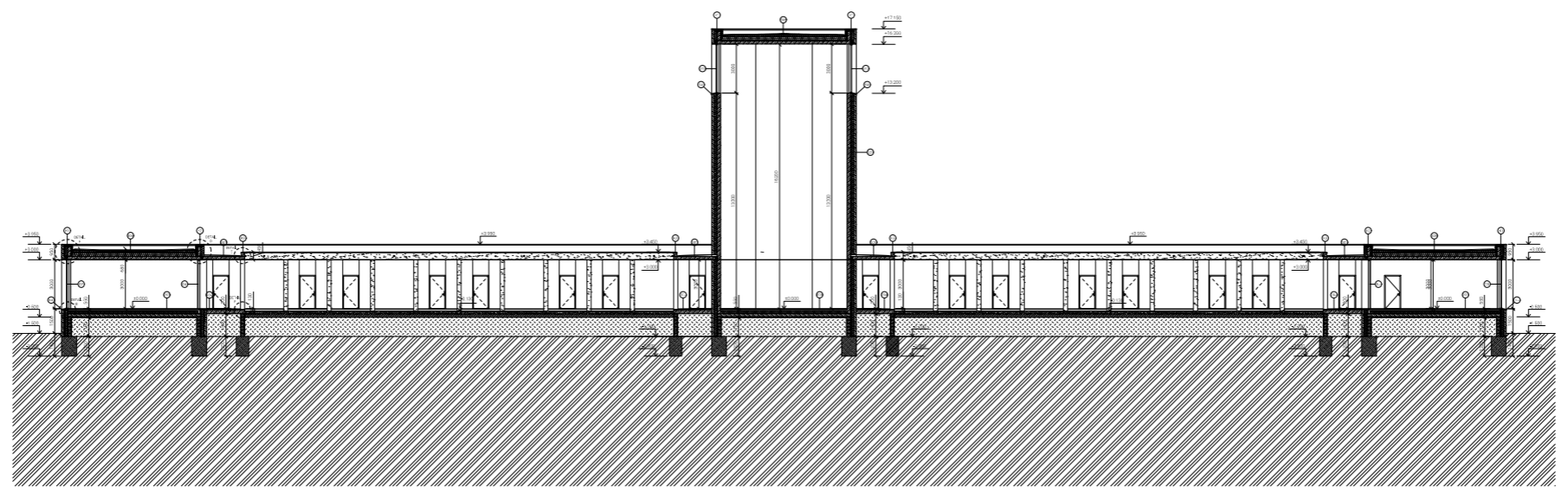
OBSAH VÝKRESU:
Půdorys střechy D.1.1.2.3

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP
-  ROSTLY TERĚN
-  ORNICE
-  PODORNÍČI
-  POHLEDVÝ BETON



ŘEZ A - A'



ŘEZ B - B'



KLÁŠTER NA OSTROVĚ

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.



Marie Kudynová

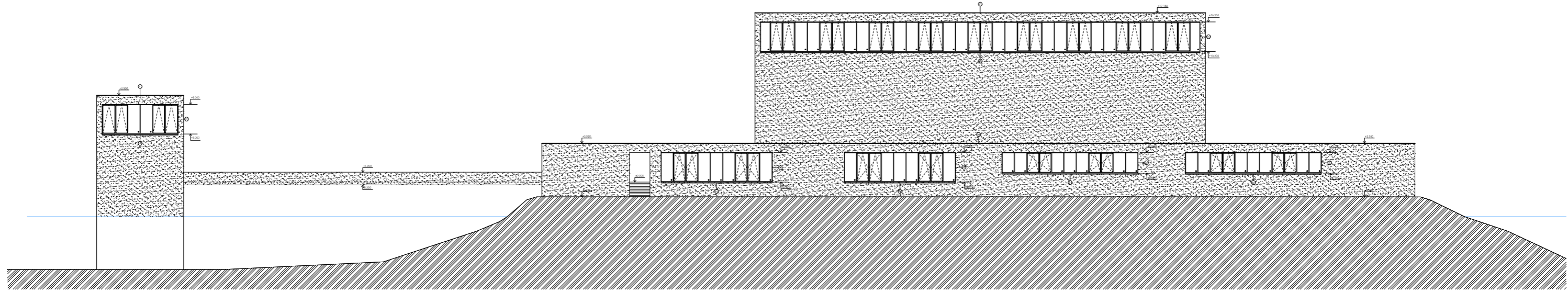
Dr. Ing. Petr Jůn 06/2020

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení 1:200

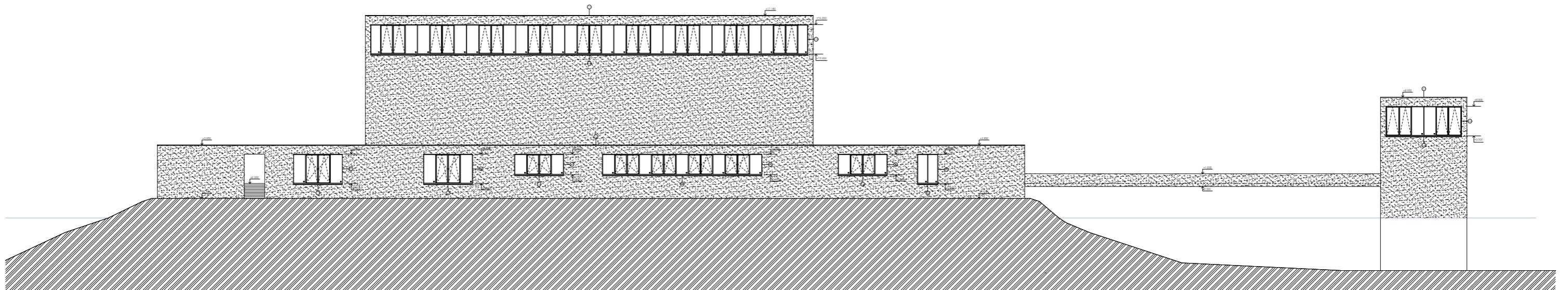
Řez A - A' + B - B' D.1.1.2.4

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  POHLEDVÝ BETON
-  ROSTLY TERÉN



POHLED SEVERNÍ



POHLED JIŽNÍ

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO ÚSTAVU
 Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV
 Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.



VYPRACOVAVŠÍ
 Marie Kudynová

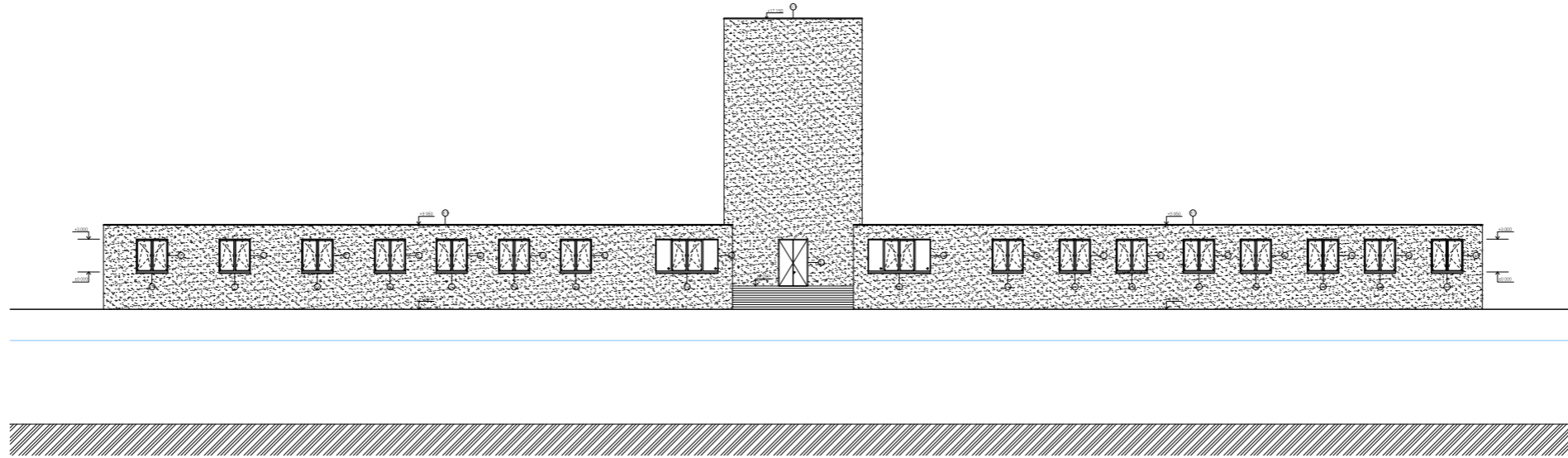
KONZULENT DATA
 Dr. Ing. Petr Jůn 06/2020

ČÍSLO MĚŘÍTKO
 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení 1:200

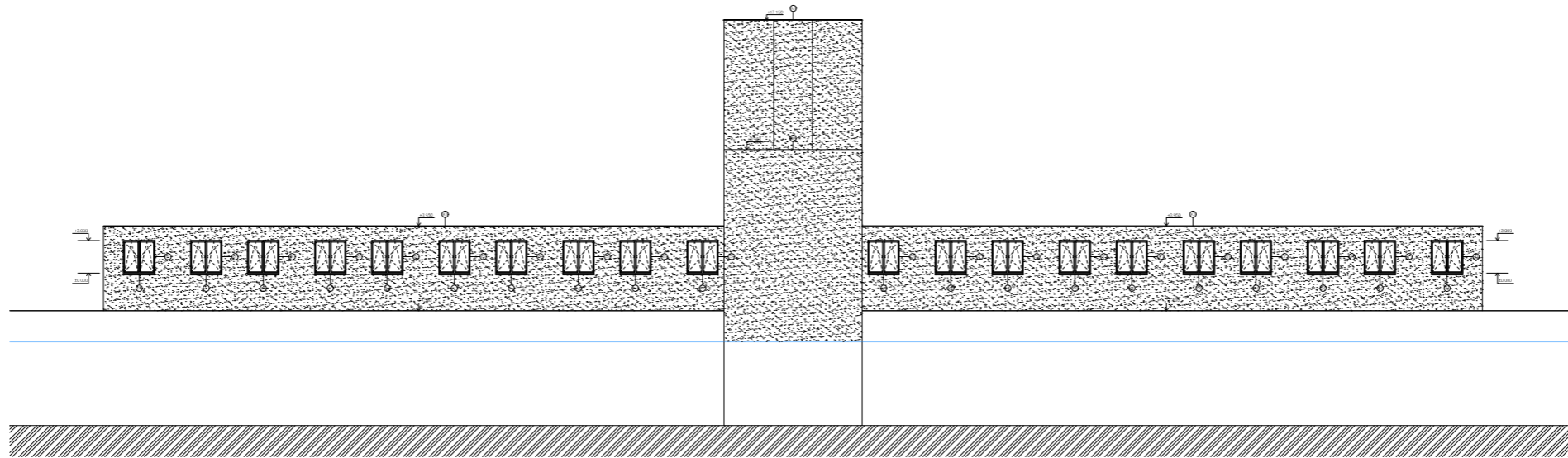
OBSAH VÝKRESU ČÍSLO VÝKRESU
 Pohled S + J D.1.1.2.5

LEGENDA MATERIÁLŮ

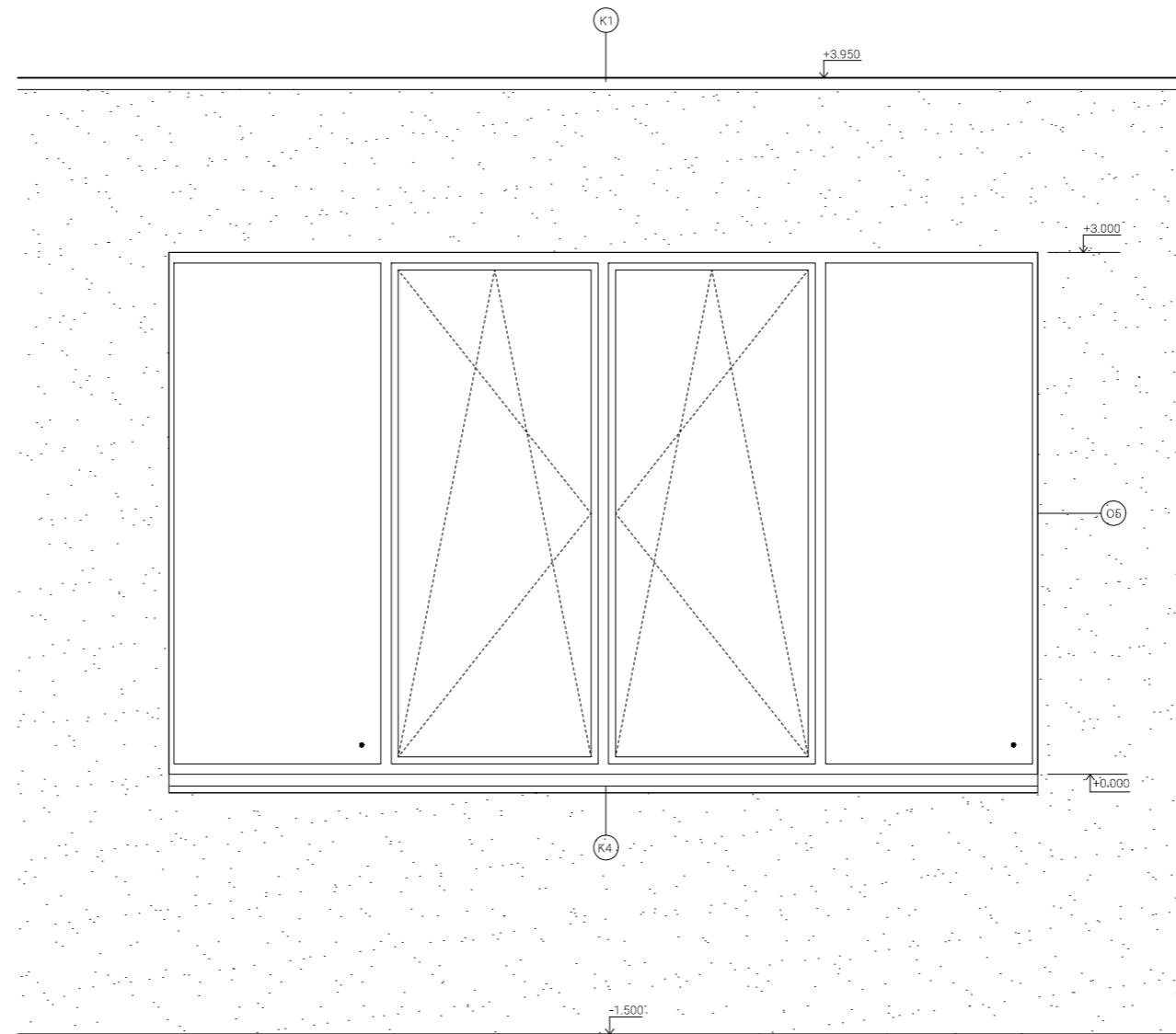
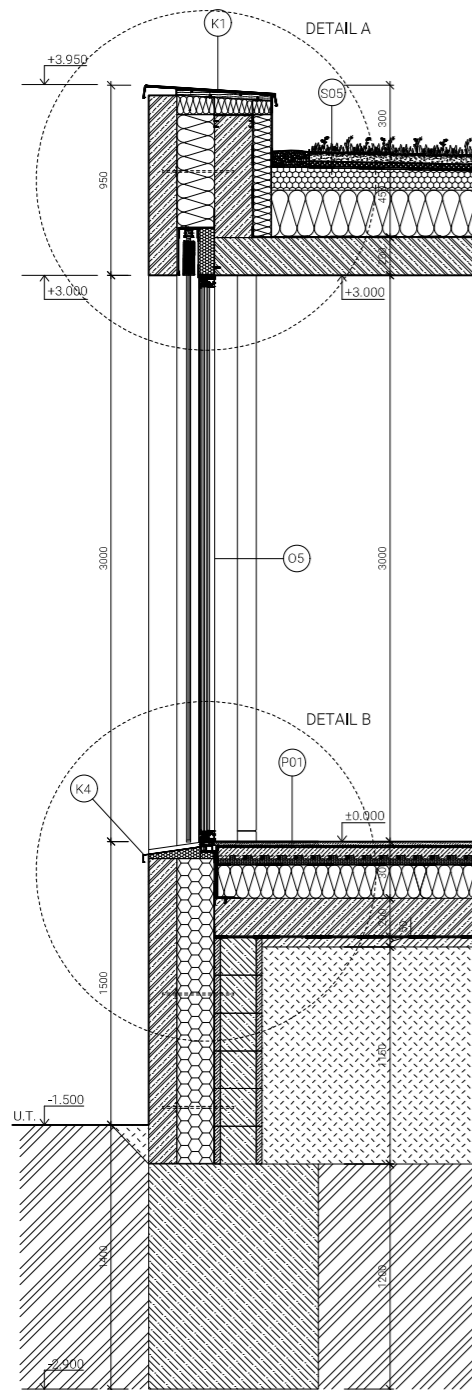
-  POHLEDVÝ BETON
-  ROSTLY TERÉN



POHLED ZÁPADNÍ



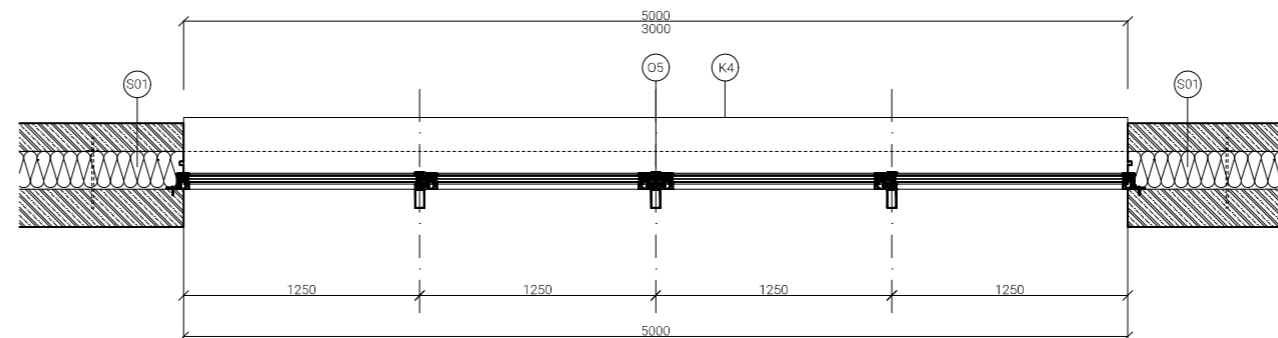
POHLED VÝCHODNÍ



- S01 ZELEZOBETONOVÁ STĚNA, NÁTER PROTI SPRÁŠOVÁNÍ TL. 200 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER, TL. 200 mm
- POHLEDOVÝ BETON, TL. 150 mm
- S05 SUBSTRÁT PRO EXTENZIVNÍ ZELEŇ, TL. 50 mm
- NETKANÁ GEOTEXILIE FILTEK 500
- NOPOVÁ FOLIE, TL. 20 mm
- NETKANÁ GEOTEXILIE FILTEK 500
- ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIÁL MINERAL, TL. 4 mm
- TEPELNÁ IZOLACE - SPÁDOVÉ KLÍNY, 2%
- TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER, TL. 250 mm
- PAROTĚSNÁ FOLIE
- ZELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, TL. 200 mm
- P01 KAMENNÁ DLAŽBA 600x600, TL. 20 mm
- MALTOVÉ LÓŽE, TL. 10 mm
- BETONOVÁ MAZANINA, TL. 45 mm + PENETRACE
- SYSTEMOVÁ DESKA POD VYTÁPĚNÍ FV NOP S IZOLACÍ, TL. 43 mm
- SEPARAČNÍ FOLIE PE AQUASTOP
- TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER, TL. 180 mm
- ZELEZOBETONOVÁ DESKA, TL. 200 mm
- 2x ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIÁL MINERAL, TL. 2x4 mm
- PODKLADNÍ BETON S KARI SÍŤÍ, TL. 50 mm
- ZHUTNĚNÝ STĚRKOVÝ NÁSYP

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- KERAMZITBETON
- PLAST
- POHLEDOVÝ BETON



KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO ÚSTAVY:
 Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV:
 Ústav navrhování II

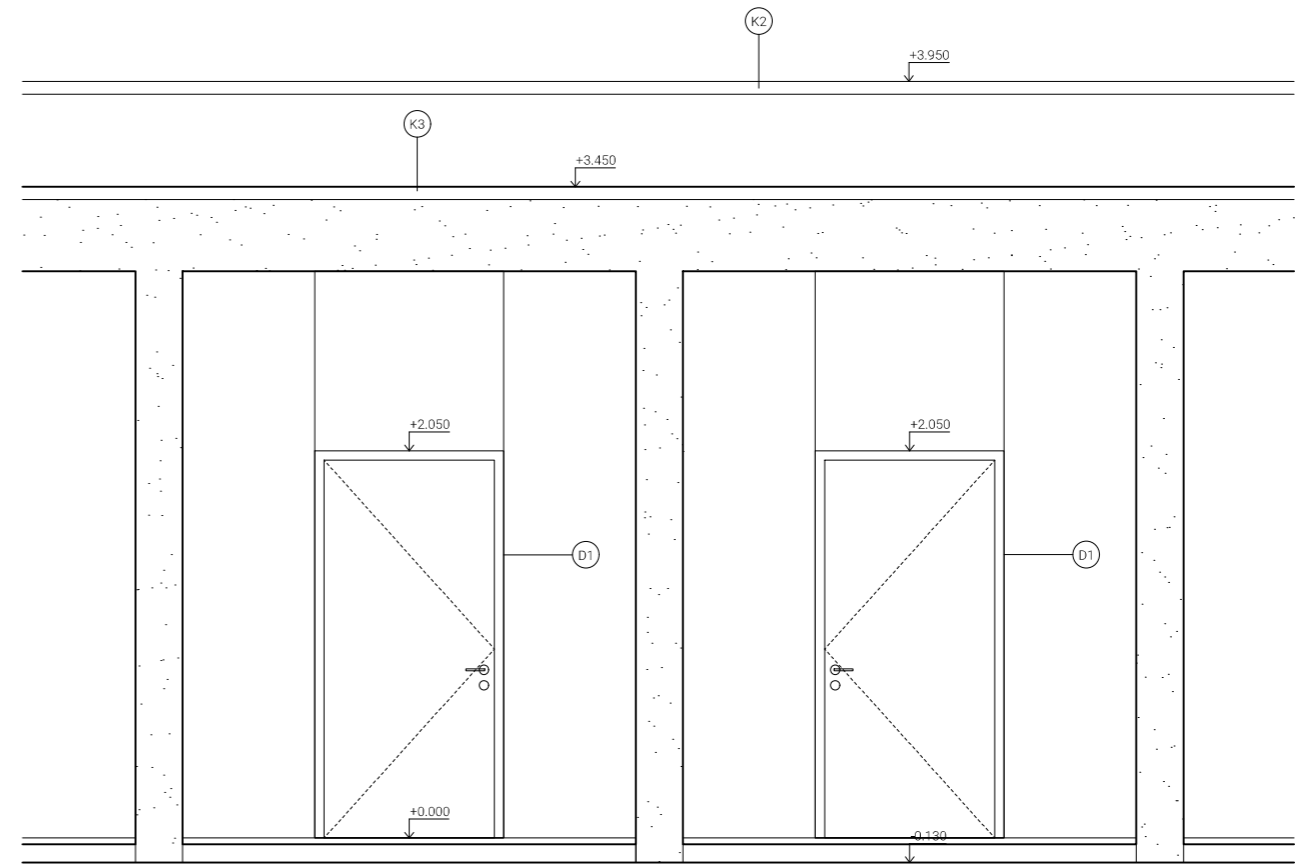
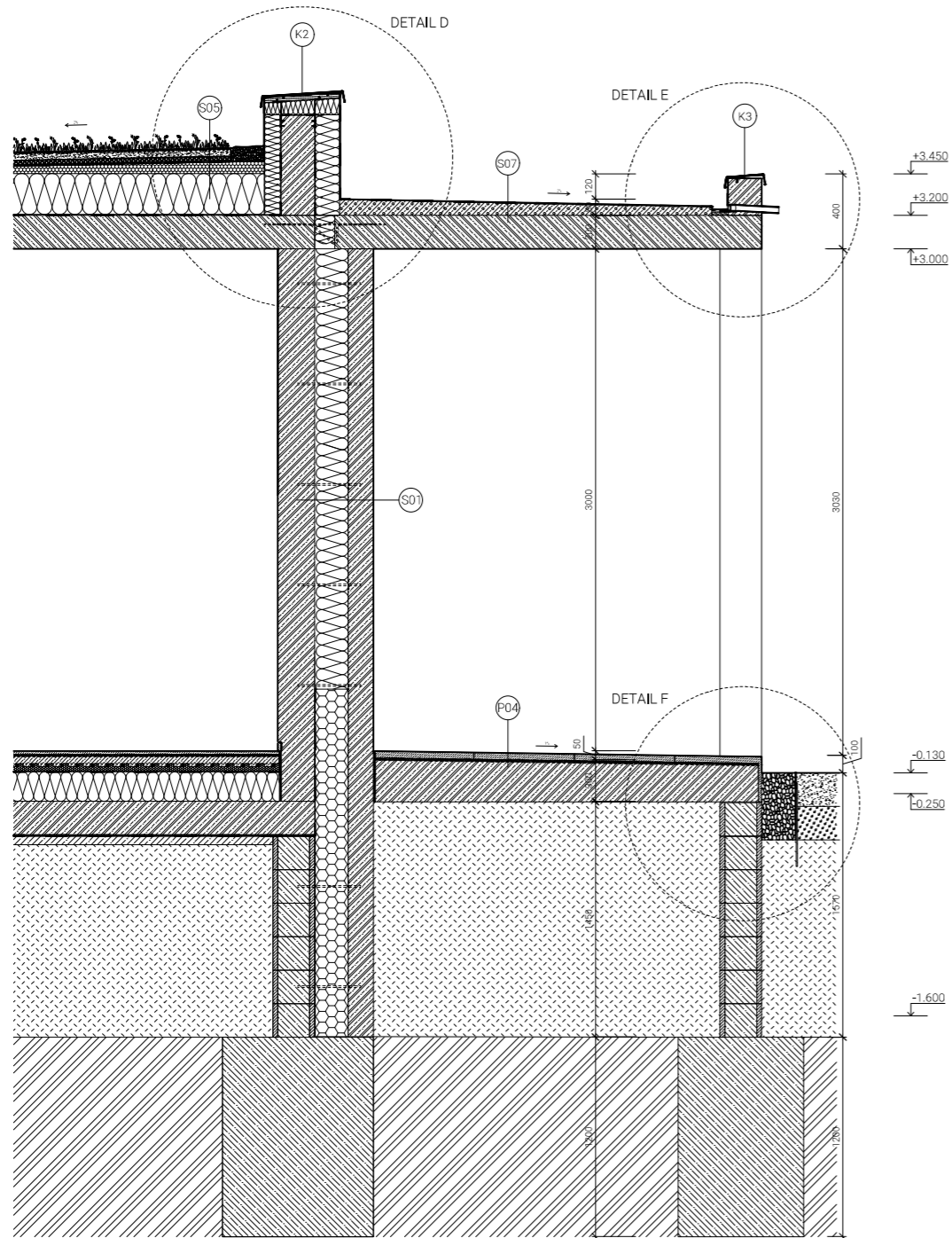
VEDOUČÍ PRÁCE:
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVATELKA:
 Marie Kudynová

KONZULTANT:
 Dr. Ing. Petr Jůn 06/2020

ČÍSLO:
 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení 1:20

ČÍSLO VÝKRESU:
 Detaily fasády D.1.1.2.7

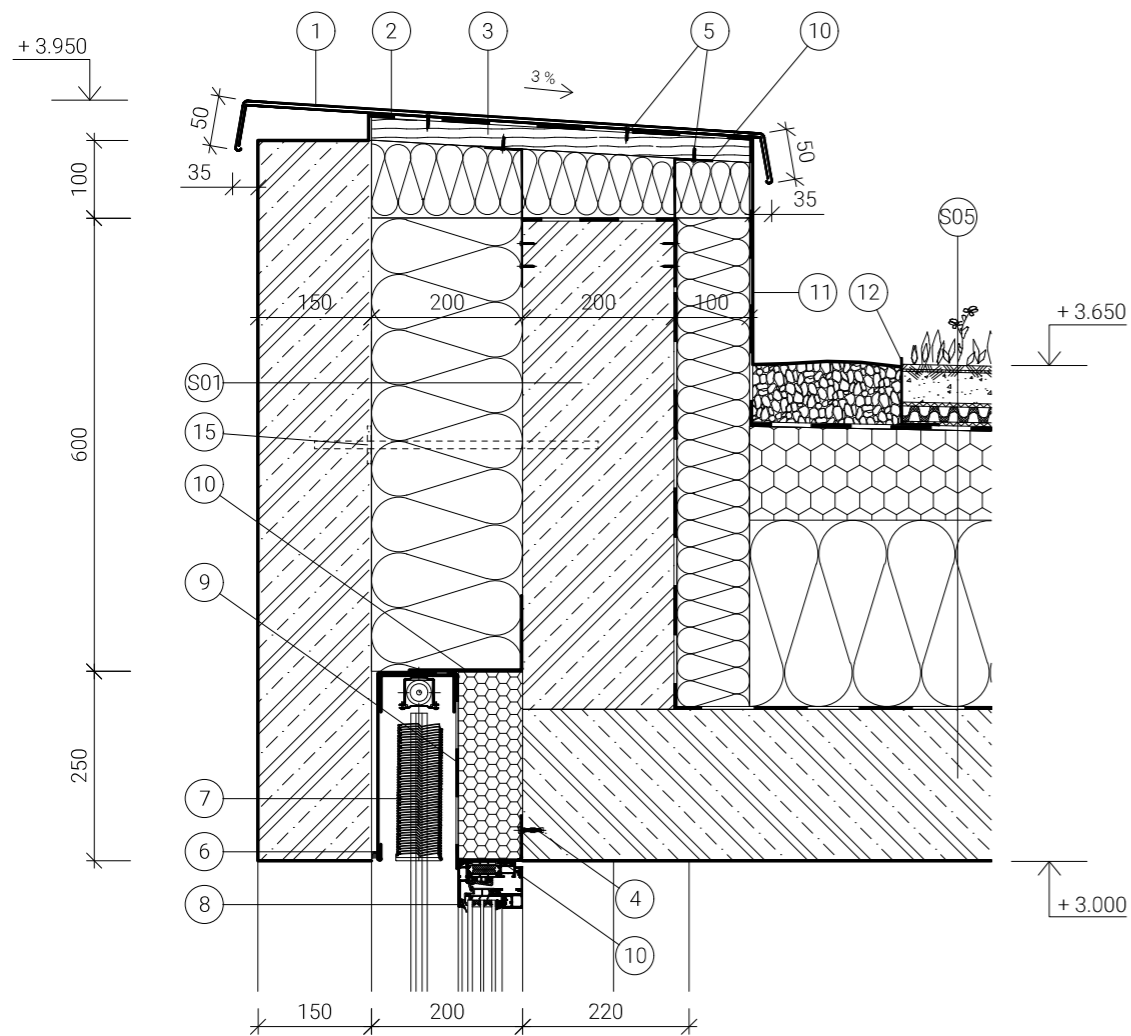


- S05
 ZELEZOBETONOVÁ STĚNA, NÁTER PROTI SPRASOVÁNÍ TL. 200 mm
 TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER, TL. 200 mm
 POHLEDOVÝ BETON, TL. 150 mm
- S07
 SUBSTRÁT PRO EXTENZIVNÍ ZELENĚ, TL. 50 mm
 NETKANÁ GEOTEXILIE FILTEK 500
 NĚPOVÁ FOLIE, TL. 20 mm
 NETKANÁ GEOTEXILIE FILTEK 500
 ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm
 TEPELNÁ IZOLACE - SPÁDOVÉ KLÍNY, 2%
 TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER, TL. 250 mm
 PAROTĚSNÁ FOLIE
 ZELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, TL. 200 mm
- P04
 ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm
 SPÁDOVÁ VRSTVA KERAMZITBETONU, 2%
 SEPARAČNÍ PE FOLIE
 ZELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, TL. 200 mm
- P04
 KAMENNÁ DLAŽBA 600x600, TL. 40 mm
 MALTOVÉ LOŽE, TL. 10 mm
 ŽB DESKA SE SPÁDOVANÝM PОВRCHEM 1 %, TL. 200 mm
 ZHUTNĚNÝ ŠTERKOVÝ NÁSYP

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- KERAMZITBETON
- PLAST
- POHLEDOVÝ BETON

DETAIL A - ATIKA + NADPRAŽÍ



- ① OPLECHOVÁNÍ ATIKY Cu PLECHEM, TL. 0.6 mm
- ② PLECHOVÁ ŠABLONA Z Cu PRO PŘIKOTVENÍ OPLECHOVÁNÍ
- ③ OSB DESKA, TL. 30 mm
- ④ KOTVÍCÍ ŠROUB DO BETONU
- ⑤ KOTVÍCÍ VRUT
- ⑥ TRVALE PRUŽNÝ TMEL
- ⑦ ŽALUZIE SCHÜCO BEB 80 FC, SYSTÉMOVÝ DETAIL
- ⑧ OKNO S PEVNÝM ZASKLENÍM SCHÜCO AWS 75 SI +, SYSTÉMOVÝ DETAIL
- ⑨ DIFUZNÍ FOLIE
- ⑩ PÁSOVÁ OCEL, TL. 4 mm
- ⑪ ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm
- ⑫ KAČÍRKOVÁ LIŠTA
- ⑬ VENKOVNÍ PARAPET Z AL PLECHU, LAKOVANÝ PRÁŠKOVOU BARVOU, TL. 2 mm
- ⑭ ZTRACENÉ BEDNĚNÍ TVÁRNICE 200x500x250
- ⑮ KOTVENÍ FASÁDY ML-425

- S01 ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA, NÁTĚR PROTI SPRAŠOVÁNÍ TL. 200 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER, TL. 200 mm
- POHLEDOVÝ BETON, TL. 150 mm

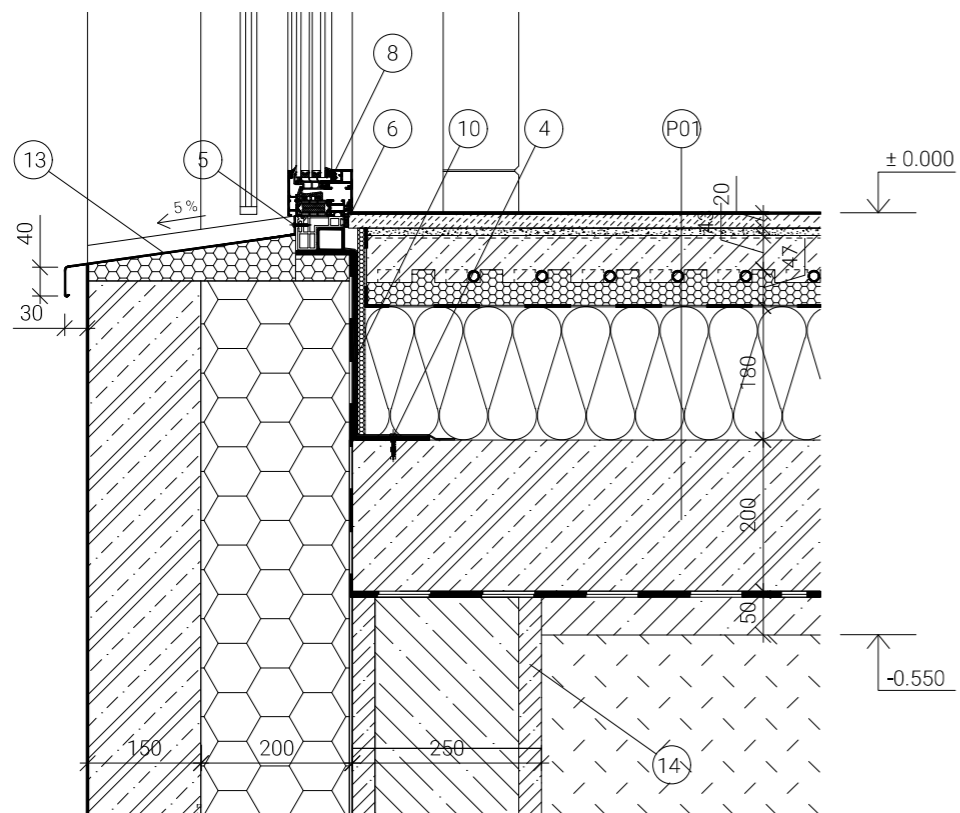
- S05 SUBSTRÁT PRO EXTENZIVNÍ ZELEŇ, TL. 50 mm
- NETKANÁ GEOTEXTILIE FILTEK 500
- NOPOVÁ FOLIE, TL. 20 mm
- NETKANÁ GEOTEXTILIE FILTEK 500
- ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm
- TEPELNÁ IZOLACE - SPÁDOVÉ KLÍNY, 2%
- TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER, TL. 250 mm
- PAROTĚSNÁ FOLIE
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, TL. 200 mm

- P01 KAMENNÁ DLAŽBA 600x600, TL. 20 mm
- MALTOVÉ LOŽE, TL. 10 mm
- BETONOVÁ MAZANINA, TL. 45 mm + PENETRACE
- SYSTÉMOVÁ DESKA PODL. VYTÁPĚNÍ FV NOP S IZOLACÍ, TL. 43 mm
- SEPARAČNÍ FOLIE PE AQUASTOP
- TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER, TL. 180 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, TL. 200 mm
- 2x ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 2x4 mm
- PODKLADNÍ BETON S KARI SÍTÍ, TL. 50 mm
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP

LEGENDA MATERIÁLŮ



DETAIL B - PARAPET



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ± 0.000 = 206,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

Dr. Ing. Petr Jůn

DATUM

06/2020

ČÁST

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

MĚŘÍTKO

1:10

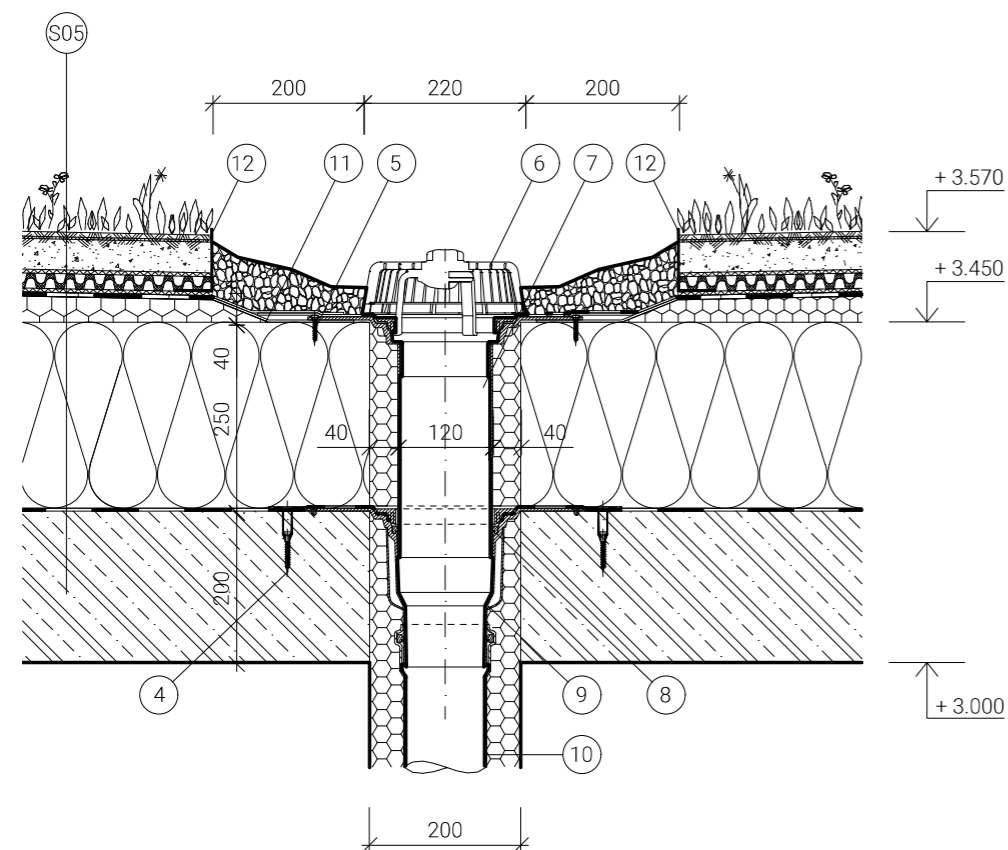
OBSAH VÝKRESU

Detail A + B

ČÍSLO VÝKRESU

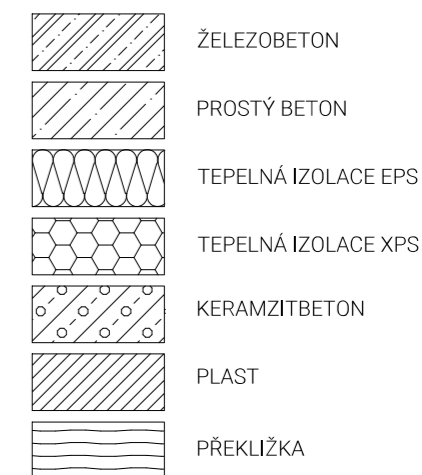
D.1.1.2.9

DETAIL C - STŘEŠNÍ VPUŠŤ

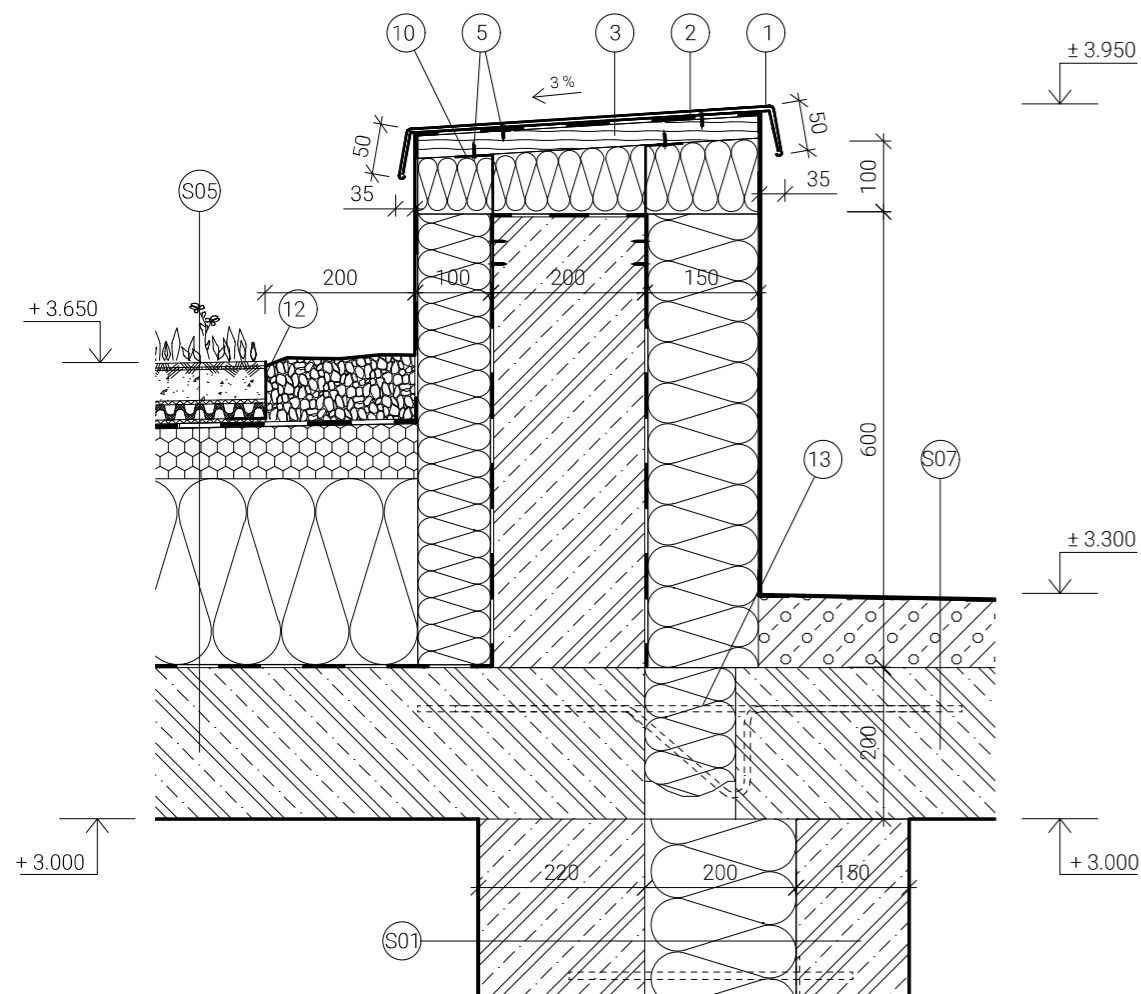


- ① OPLECHOVÁNÍ ATIKY Cu PLECHEM, TL. 0.6 mm
- ② PLECHOVÁ ŠABLONA Z Cu PRO PŘIKOTVENÍ OPLECHOVÁNÍ
- ③ VODOVZDORNÁ PŘEKLIŽKA, TL. 30 mm
- ④ KOTVÍCÍ ŠROUB DO BETONU
- ⑤ KOTVÍCÍ VRUT
- ⑥ OCHRANNÝ KOŠ STŘEŠNÍHO VTOKU
- ⑦ NÁSTAVEC PRO STŘEŠNÍ VTOKY, TWN 220 PVC
- ⑧ TĚSNÍCÍ KROUŽEK
- ⑨ STŘEŠNÍ VPUŠŤ TOPWET, TW 110 BIT S
- ⑩ DEŠŤOVÝ SVOĐ DN 110
- ⑪ PODKLADNÍ ASFALTOVÝ PÁS TL. 2 mm
- ⑫ KAČÍRKOVÁ LIŠŤA
- ⑬ SCHÖCK ISOKORB XT, TYP K

LEGENDA MATERIÁLŮ



DETAIL D - ATIKA



- ① ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA, NÁTĚR PROTI SPRAŠOVÁNÍ TL. 200 mm
- ② TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER, TL. 200 mm
- ③ POHLEDOVÝ BETON, TL. 150 mm

- ⑤ SUBSTRÁT PRO EXTENZIVNÍ ZELEŇ, TL. 50 mm
- ⑥ NETKANÁ GEOTEXILIE FILTEK 500
- ⑦ NOPOVÁ FOLIE, TL. 20 mm
- ⑧ NETKANÁ GEOTEXILIE FILTEK 500
- ⑨ ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm
- ⑩ TEPELNÁ IZOLACE - SPÁDOVÉ KLÍNY, 2%
- ⑪ TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER, TL. 250 mm
- ⑫ PAROTĚSNÁ FOLIE
- ⑬ ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, TL. 200 mm

- ⑦ ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, TL. 4 mm
- ⑧ SPÁDOVÁ VRSTVA KERAMZITBETONU, 2%
- ⑨ SEPARAČNÍ PE FOLIE
- ⑩ ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA, TL. 200 mm



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ± 0.000 = 206,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

Dr. Ing. Petr Jůn

DATUM

06/2020

ČÁST

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

MĚŘÍTKO

1:10

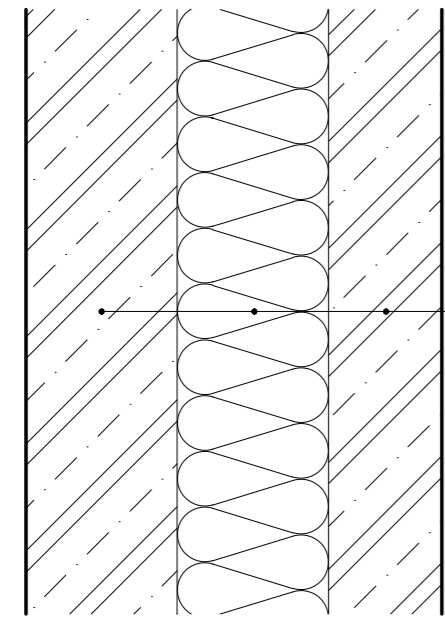
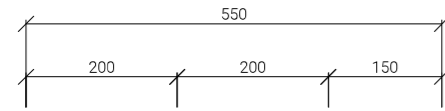
OBSAH VÝKRESU

Detail C + D

ČÍSLO VÝKRESU

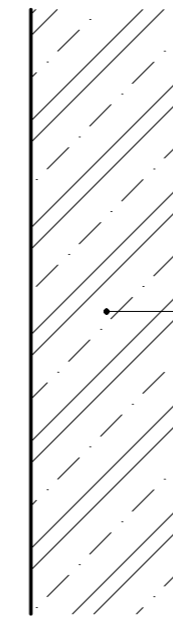
D.1.1.2.10

SKLADBY STĚN



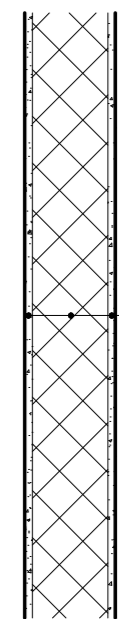
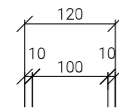
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA, NÁTĚR PROTI SPRAŠOVÁNÍ TL. 200 mm
 TEPELNÁ IZOLACE EPS ISOVER, TL. 200 mm
 POHLEDOVÝ BETON, TL. 150 mm

S01
obvodová nosná stěna



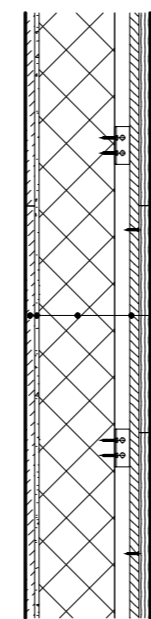
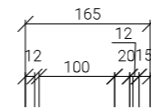
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA, NÁTĚR PROTI SPRAŠOVÁNÍ TL. 200 mm

S02
vnitřní nosná stěna



VC OMÍTKA, TL. 10 mm
 TVÁRNICE YTONG, TL. 200 mm
 VC OMÍTKA, TL. 10 mm

S03
vnitřní příčka



KAMENNÝ OBKLAD 400x400, TL. 12 mm
 LEPIDLO, TL. 5 mm
 TVÁRNICE YTONG, TL. 100 mm
 NOSNÝ ROŠT Z DŘEVĚNÝCH LATÍ, TL. 20 mm
 OSB DESKA, TL. 12 mm
 DŘEVĚNÁ PRKNA CELOPLOŠNĚ LEPENÁ, TL. 15 mm

S04
vnitřní příčka s dřevěným a kamenným obkladem



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ± 0.000 = 206,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

Dr. Ing. Petr Jůn

DATUM

06/2020

ČÁST

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

MĚŘÍTKO

1:10

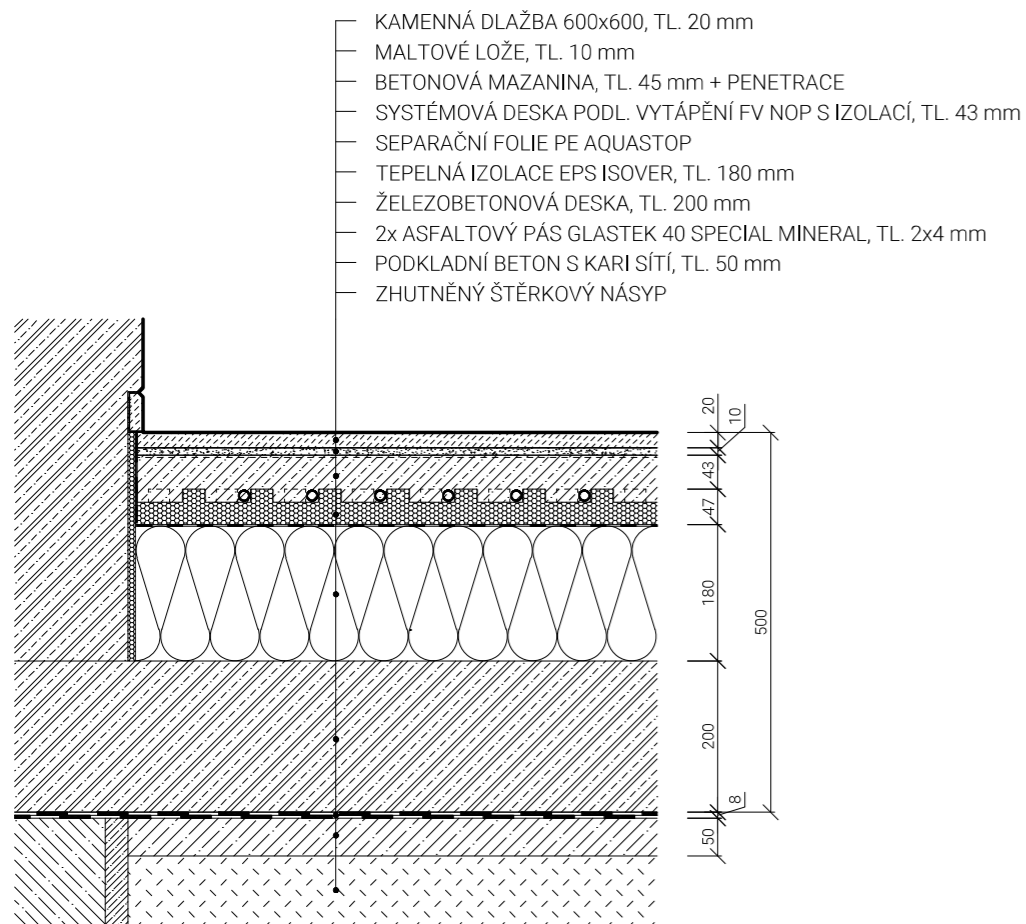
OBSAH VÝKRESU

Skladby stěn

ČÍSLO VÝKRESU

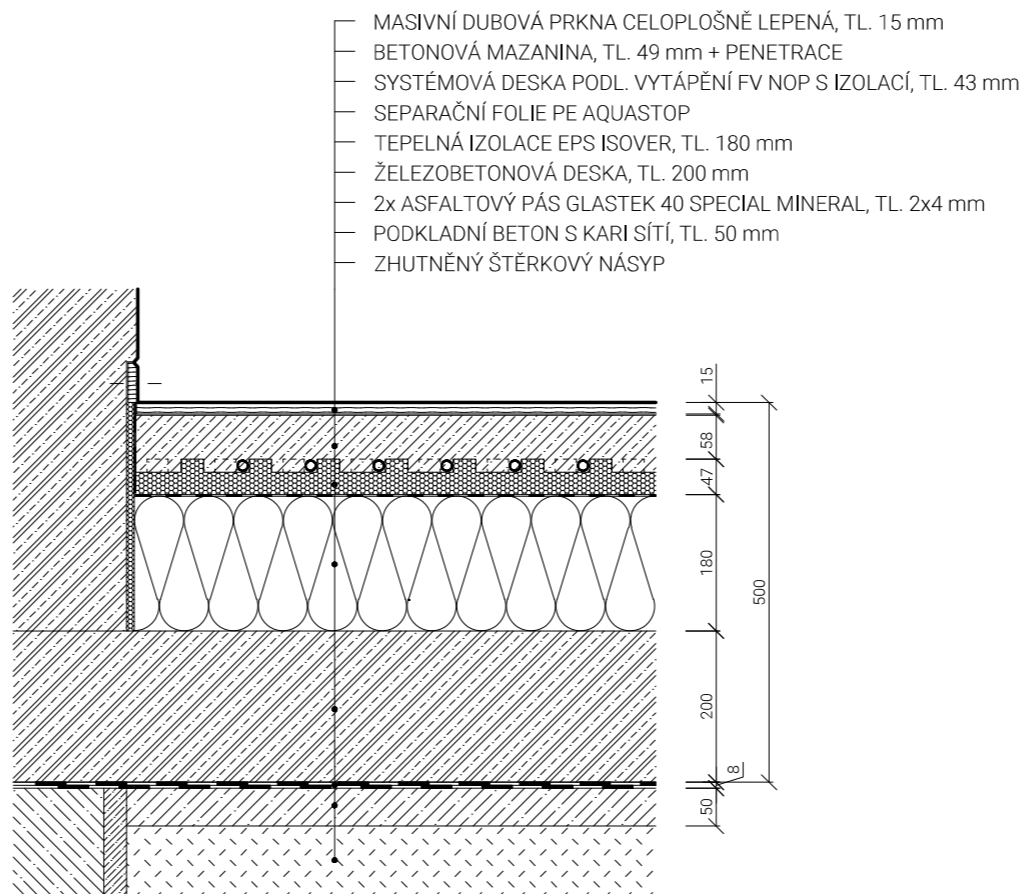
D.1.1.2.12.A

SKLADBY PODLAH



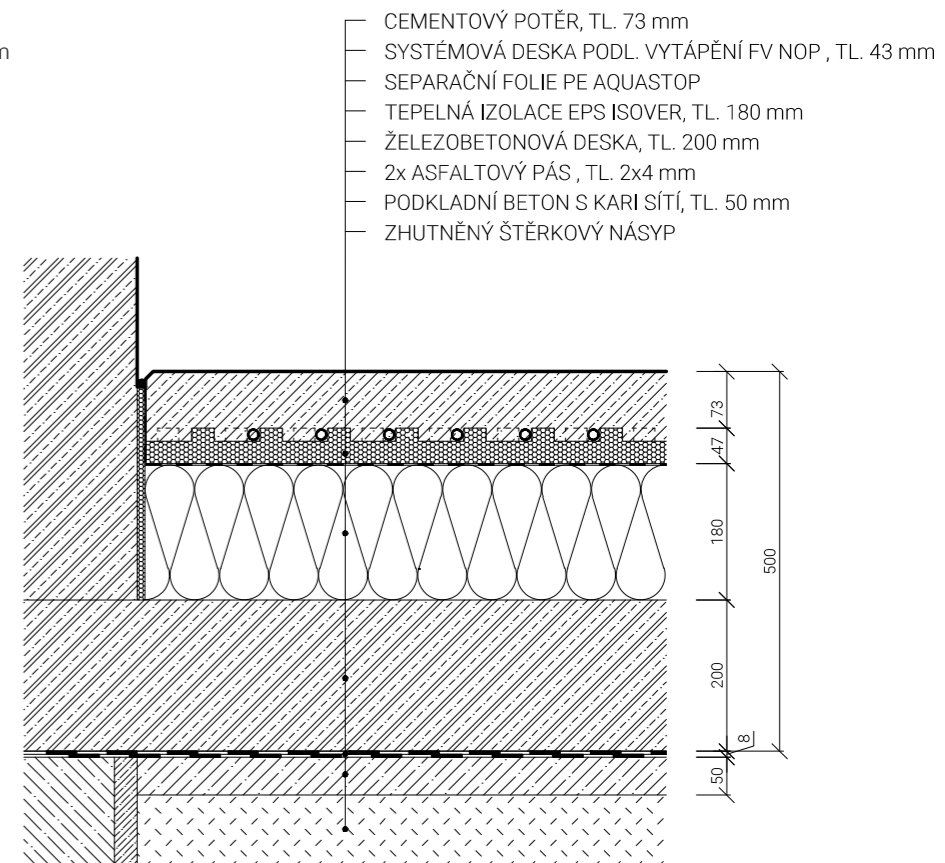
P01

kostel, refektář, kapitulní síň, obchod, vrátnice, koupelny a WC, kanceláře



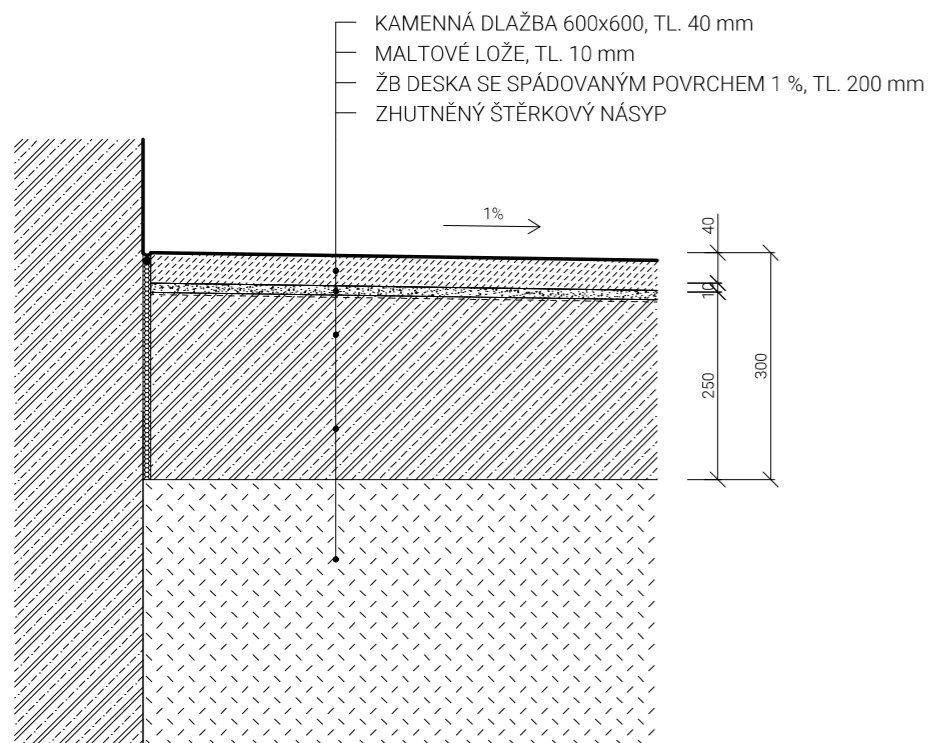
P02

cely, knihovna, učebna, pokoje pro hosty



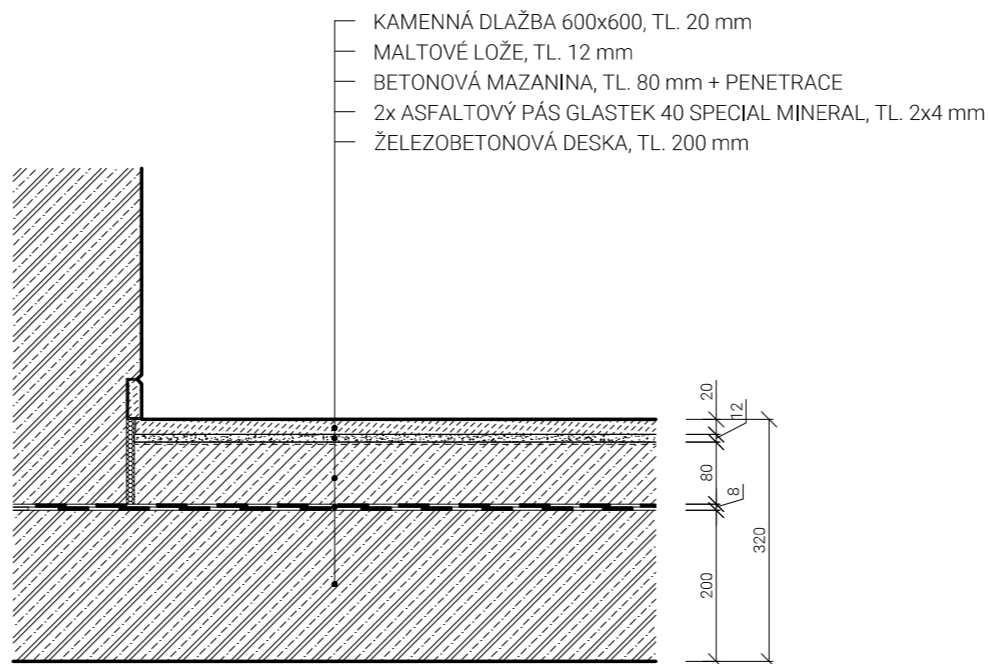
P03

technická místnost, prádelna, dílna, sklady



P04

ambit, vstupní nádvoří



P05

kaple



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ± 0.000 = 206,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

Dr. Ing. Petr Jůn

DATUM

06/2020

ČÁST

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

MĚŘÍTKO

1:10

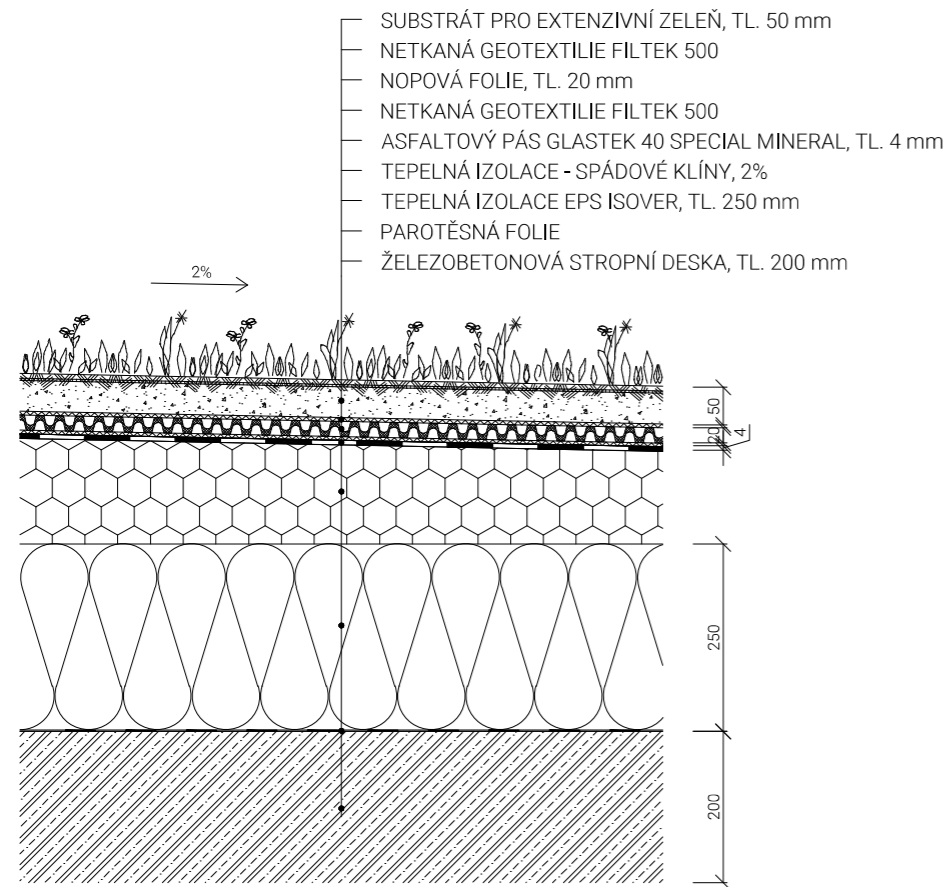
Obsah výkresu

Skladby podlah

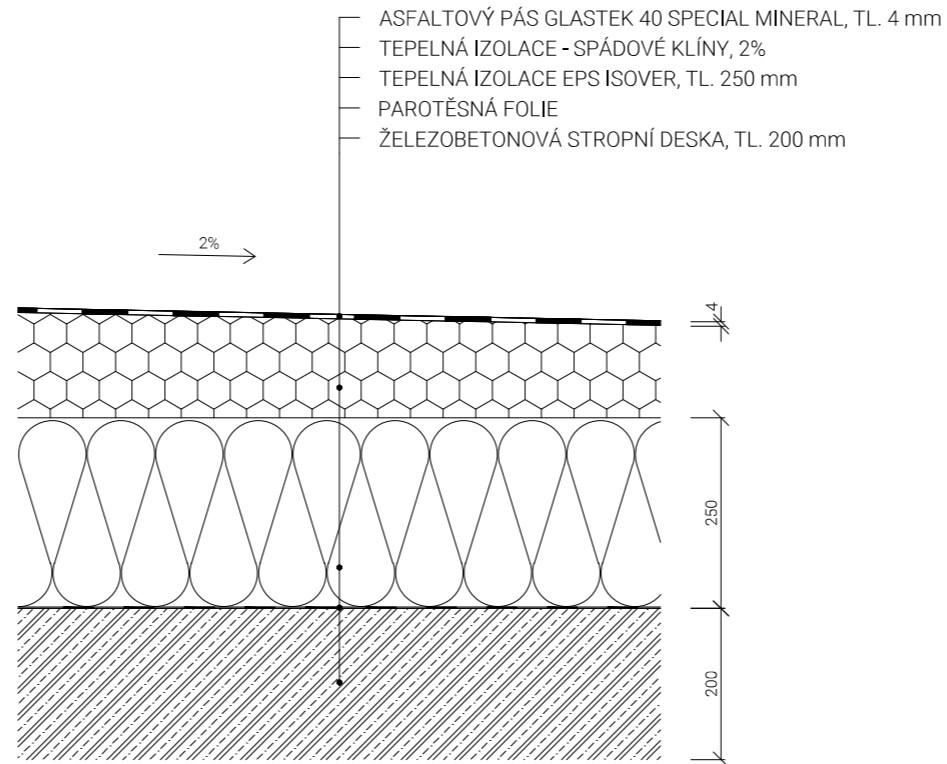
Číslo výkresu

D.1.1.2.12.B

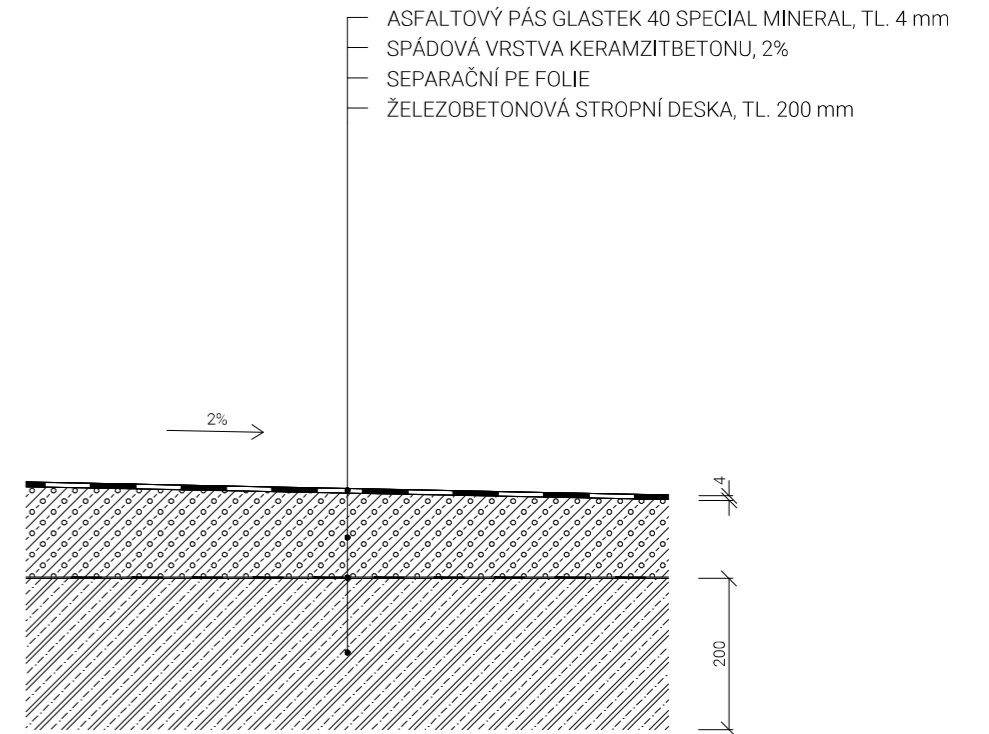
SKLADBY STŘECH



S05
zelená střecha nad vnitřními prostory kláštera



S06
plochá nepochozí střecha nad kostelem a kaplí



S07
plochá nepochozí střecha nad ambitem



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ± 0.000 = 206,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

Dr. Ing. Petr Jůn

DATUM

06/2020

ČÁST

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

MĚŘÍTKO

1:10

OBSAH VÝKRESU

Skladby střech

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.1.2.12.C

| označení | schéma | rozměry [mm] | počet | popis |
|----------|--------|--------------|-------|--|
| 01 | | 2000x2100 | 35 | Al okno Schüco AWS 75.SI+ povrchová úprava: lak RAL 7016, matný výplň: tepelně-izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart klíka Schüco AvanTec nerez. ocel dvoukřídlé, otvíravě-sklopné dovnitř |
| 02 | | 2100x3000 | 3 | Al okno Schüco AWS 75.SI+ povrchová úprava: lak RAL 7016, matný výplň: tepelně-izolační trojsklo pevné zasklení |
| 03 | | 4000x2100 | 2 | Al okno Schüco AWS 75.SI+ povrchová úprava: lak RAL 7016, matný výplň: tepelně-izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart klíka Schüco AvanTec nerez. ocel kombinace otvíravě-sklopných křídel a pevného zasklení |
| 04 | | 5000x2100 | 2 | Al okno Schüco AWS 75.SI+ povrchová úprava: lak RAL 7016, matný výplň: tepelně-izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart klíka Schüco AvanTec nerez. ocel kombinace otvíravě-sklopných křídel a pevného zasklení |
| 05 | | 5000x3000 | 2 | Al okno Schüco AWS 75.SI+ povrchová úprava: lak RAL 7016, matný výplň: tepelně-izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart klíka Schüco AvanTec nerez. ocel kombinace otvíravě-sklopných křídel a pevného zasklení |
| 06 | | 11300x3000 | 2 | Al okno Schüco AWS 75.SI+ povrchová úprava: lak RAL 7016, matný výplň: tepelně-izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart klíka Schüco AvanTec nerez. ocel kombinace otvíravě-sklopných křídel a pevného zasklení |
| 07 | | 13800x2100 | 2 | Al okno Schüco AWS 75.SI+ povrchová úprava: lak RAL 7016, matný výplň: tepelně-izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart klíka Schüco AvanTec nerez. ocel kombinace otvíravě-sklopných křídel a pevného zasklení |
| 08 | | 16300x2100 | 1 | Al okno Schüco AWS 75.SI+ povrchová úprava: lak RAL 7016, matný výplň: tepelně-izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart klíka Schüco AvanTec nerez. ocel kombinace otvíravě-sklopných křídel a pevného zasklení |
| 09 | | 7700x3000 | 2 | Al okno Schüco AWS 75.SI+ povrchová úprava: lak RAL 7016, matný výplň: tepelně-izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart kombinace sklopných křídel a pevného zasklení elektrické ovládání |
| 010 | | 44500x3000 | 2 | Al okno Schüco AWS 75.SI+ povrchová úprava: lak RAL 7016, matný výplň: tepelně-izolační trojsklo kování: Schüco AvanTec SimplySmart kombinace sklopných křídel a pevného zasklení elektrické ovládání |



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0,000 = 203,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

Dr. Ing. Petr Jůn

DATUM

06/2020

ČÁST

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

OBSAH VÝKRESU

Tabulka oken

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.1.2.13.A

TABULKA DVEŘÍ

| označení | schéma | rozměry [mm] | počet | popis |
|----------|--------|--------------|-------|---|
| D1 | | 900x2000 | 19 | AI dveře Schüco ADS 50.NI jednokřídlé, otočné, výplň plná, hladká povrchová úprava: lak RAL 7016, matný zárubeň ocelová tl. 50 mm kování: dveřní závěs ADS SimplySmart klika oboustranná Schüco, nerez. ocel |
| D1P | | 900x2000 | 26 | AI dveře Schüco ADS 50.NI jednokřídlé, otočné, výplň plná, hladká povrchová úprava: lak RAL 7016, matný zárubeň ocelová tl. 50 mm kování: dveřní závěs ADS SimplySmart klika oboustranná Schüco, nerez. ocel |
| D2 | | 900x2000 | 19 | dřevěné dveře Czech Door, typ G, dub jednokřídlé, otočné, výplň plná, hladká povrchová úprava: olejováno zárubeň dřevěná obložková, bez drážky kování: dveřní závěs ADS SimplySmart klika oboustranná Schüco, nerez. ocel |
| D2P | | 900x2000 | 15 | dřevěné dveře Czech Door, typ G, dub jednokřídlé, otočné, výplň plná, hladká povrchová úprava: olejováno zárubeň dřevěná obložková, bez drážky kování: dveřní závěs ADS SimplySmart klika oboustranná Schüco, nerez. ocel |
| D3 | | 700x2000 | 21 | dřevěné dveře Czech Door, typ G, dub jednokřídlé, otočné, výplň plná, hladká povrchová úprava: olejováno zárubeň dřevěná obložková, bez drážky kování: dveřní závěs ADS SimplySmart klika oboustranná Schüco, nerez. ocel |
| D3P | | 700x2000 | 29 | dřevěné dveře Czech Door, typ G, dub jednokřídlé, otočné, výplň plná, hladká povrchová úprava: olejováno zárubeň dřevěná obložková, bez drážky kování: dveřní závěs ADS SimplySmart klika oboustranná Schüco, nerez. ocel |
| D4 | | 1800x2950 | 14 | AI Dveře Schüco ADS 50.NI dvoukřídlé, otočné, výplň plná, hladká povrchová úprava: lak RAL 7016, matný zárubeň ocelová tl. 50 mm kování: dveřní závěs ADS SimplySmart klika oboustranná Schüco, nerez. ocel |
| D5 | | 1975x2950 | 4 | AI Dveře Schüco ADS 50.NI dvoukřídlé, otočné, výplň plná, hladká povrchová úprava: lak RAL 7016, matný zárubeň ocelová tl. 50 mm kování: dveřní závěs ADS SimplySmart klika oboustranná Schüco, nerez. ocel |
| D6 | | 1975x2950 | 2 | AI Dveře Schüco ADS 50.NI dvoukřídlé, otočné, výplň sklo, průhledné povrchová úprava: lak RAL 7016, matný zárubeň ocelová tl. 50 mm kování: dveřní závěs ADS SimplySmart madlo oboustranné Schüco, nerez. ocel |

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

| označení | schéma | rozměry [mm] | počet | popis |
|----------|--------|--------------------------------|-------|--|
| K1 | | 675 tl. = 0,6 mm l = 2 m | 274 | Atikový okapní plech materiál: měď |
| K2 | | 525 tl. = 0,6 mm l = 2 m | 135 | Atikový okapní plech materiál: měď |
| K3 | | 225 tl. = 0,6 mm l = 2 m | 236 | Atikový okapní plech materiál: měď |
| K4 | | 300 tl. = 0,6 mm l = 2 m | 150 | Parapetní plech materiál: hliník povrchová úprava: lak RAL 7016, matný |

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

Dr. Ing. Petr Jůn

DATUM

06/2020

ČÁST

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

OBSAH VÝKRESU

ČÍSLO VÝKRESU

Tabulka dveří a klempířských prvků D.1.1.2.13.B

D.1.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

| | |
|----------------|---|
| název práce: | KLÁŠTER NA OSTROVĚ |
| ústav: | Ústav navrhování II |
| vedoucí práce: | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. |
| konzultant: | doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. |
| vypracovala: | Marie Kudynová |

OBSAH

| | | |
|---------|--------------------|----------------------------------|
| D.1.2.A | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| D.1.2.B | VÝKRESOVÁ ČÁST | |
| | D.1.2.B.1 | VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ 1:200 |
| | D.1.2.B.2 | VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY 1:200 |
| | D.1.2.B.3 | DETAILY OSAZENÍ SLOUPKU 1:10 |
| D.1.2.C | STATICKÉ POSOUZENÍ | |

D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je nový benediktinský klášter na Ostrově sv. Kiliána u Davle. Stavba je jednopodlažní, čtvercového půdorysu s otevřenými ambity kolem vnitřních dvorů. Na objektu je navržena plochá nepochozí střecha. V prostorech kláštera se nachází všechny místnosti potřebné pro život mnišské komunity – jednotlivé cely mnichů, refektář, kapitulní síň, knihovna, učebna, dílna, kanceláře, kuchyně, ubytování pro hosty i provozní a technické místnosti. Uprostřed dispozice se nachází převýšený kostel, který je přístupný i pro veřejnost. Kaple určená pouze pro potřeby mnichů v klášteře je umístěna na řece a je přístupná pomocí lávky. Stavba je umístěna uprostřed ostrova a nesousedí s žádným jiným objektem. Hlavní vstup do objektu je ze západní strany ze vstupního nádvoří, severní zalesněná část ostrova je z budovy přístupná pouze pro mnichy, na jižní část s ruinami středověkého kláštera mají přístup i hosté.

POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY

Nosný systém je kombinovaný, jedná se o pohledové monolitické železobetonové stěny tloušťky 200 mm a sloupy v ambitech o rozměru 250x250, nesoucí monolitickou železobetonovou stropní desku. Nenosné příčky jsou ze zděných tvárnic o tloušťce 100 mm. Konstrukční výška podlaží je 3,5 m. Návrhová životnost stavby je 50 let (kategorie 4 – budovy a další běžné stavby).

ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Podle inženýrsko-geologického průzkumu se pozemek nachází na propustném, hlinito-písčitém podloží. Základová spára v hloubce založení spadá do vrstvy písčitého štěrku, tedy II. třídy těžitelnosti. Navrhovaný objekt se nachází v záplavové oblasti, kde je hladina podzemní vody v hloubce -4.500 pod objektem (0.000 = 206,5 Bpv; U.T. = -1.500 mm = 205 Bpv), tedy 2,6 m pod úrovní základové spáry. Stavba bude založena na monolitických železobetonových pasech s nadezdívkou z tvárnic ztraceného bednění. Pasy pod klášterní i kostelní částí mají šířku 900 mm a výšku 1200 mm. Horní hrana základových pasů je 200 mm pod úrovní terénu. Z této úrovně jsou vyzdívány betonové tvárnice do výšky 1 m nad terén. Následně budou pasy zality základovou deskou o tloušťce 200 mm. Základové pasy pod sloupovou arkádou ambitu jsou založeny v hloubce -1.600 mm tak, aby byla základová spára ve stejném podloží a nedocházelo tak k rozdílnému sedání různých částí stavby.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými stěnami a sloupy. Monolitické železobetonové stěny mají tloušťku 200 mm. Jsou založeny na základových pasech. V klášterní části mají výšku 3 300 mm, v kostelní části 17 000 mm a v kapli 7 000 mm. Monolitické železobetonové sloupy mají rozměry 250x250 mm a výšku 3300 mm a osovou vzdálenost 2650 mm. V horizontálních oknech stavby jsou osazeny nosné ocelové sloupky obdélníkového průřezu o rozměrech 100/50/4 mm, výšky 3300 mm a osové vzdálenosti 1250 mm.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou vetknuté po obvodu uložené železobetonové monolitické desky o tloušťce 200 mm. Dilatace stropní desky mezi vnitřními prostory kláštera a ambitem je provedena pomocí nosného prvku Isokorb XT. Atiky sloužící jako obrácený průvlak mají šířku 200 mm a výšku 600 mm nad vnitřními prostory a 400 mm nad ambity a jsou taktéž provedeny monoliticky.

NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ NEBO TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

Kaple je s budovou kláštera propojena pomocí betonové lávky délky 37,5 m. Konstrukce bude zhotovena z vysokopevnostního betonu třídy C 120/140. Příčný řez mostu je řešen jako otevřený profil tvaru písmene U. Celková šířka lávky je 2,5 m a výška 1,6 m.

POUŽITÉ MATERIÁLY

| | |
|--|-----------------|
| podzemní základové konstrukce | beton C 25/30 |
| vodorovné a svislé nadzemní konstrukce | beton C 25/30 |
| lávka | beton C 120/140 |
| výztuž betonových konstrukcí | ocel B500 |

HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ

| typ zatížení: | hodnota zatížení [kN/m ²] |
|--|---------------------------------------|
| užitné zatížení střechy (kategorie H – nepřístupná kromě běžné údržby a oprav) | 0,75 |
| zatížení sněhem (sněhová oblast I – okres Praha-západ) | 0,70 |

POUŽITÉ PODKLADY

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí
ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových púd
ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

D.1.2.C STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.C.1 NÁVRH ŽB DESKY

obousměrně pnutá, vetknutá

deska v oblasti ③ - ④ x ① - ②

rozměry: 10,25 m x 7,95 m

tloušťka 200 mm = 0,2 m

konstrukční výška 3500 mm = 3,5 m

sněhová oblast I.

kategorie H – nepřístupná kromě údržby

beton C25/30

ocel B500

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

STÁLÉ

| vrstva | h [m] | γ [kN/m] | g _k [kN/m ²] | g _d [kN/m ²] |
|-------------------------------|-------|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| substrát pro extenzivní zeleň | 0,05 | 19 | 0,95 | |
| nopová folie | 0,001 | 13 | 0,013 | |
| HIZ – asfaltový pás | 0,004 | 20 | 0,08 | |
| tepelná izolace EPS | 0,3 | 0,25 | 0,075 | |
| parotěsná folie | 0,001 | 13 | 0,13 | |
| ŽB stropní deska | 0,2 | 25 | 15 | |
| CELKEM | | | 6,256 x 1,35 = | 8,4456 kN/m ² |

PROMĚNNÉ

zatížení sněhem – sněhová oblast I. → s_k = 0,7 kPa

$$s = \mu_1 \times c_k \times c_t \times s_k = 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

užitné zatížení – kategorie H → q_{k1} = 0,75 kN/m²

CELKEM

$$q_k = s + q_{k1} = 1,31 \text{ kN/m}^2$$
$$q_d = q_k \times 1,5 = 1,965 \text{ kN/m}^2$$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ:

$$\Sigma (g_k + q_k) = 7,566 \text{ kN/m}^2$$
$$\Sigma (g_d + q_d) = 10,41 \text{ kN/m}^2$$

MOMENTY NA STROPNÍ DESCE

$$M_{SDx} = 1/24 fL^2 = (10,41 \times 7,95^2) / 24 = 27,414 \text{ kNm}$$

$$M_{SDy} = 9/128 fL^2 = (9 \times 10,41 \times 10,25^2) / 128 = 76,9 \text{ kNm}$$

PRŮHYB

$$W_{max} = l / 250 = 7,95 / 250 = 0,318 \text{ m} = 31,8 \text{ mm}$$

$$W_s = (\beta \times q \times l^4) / (E \times h^3) = (0,0252 \times 10,41 \times 10,25^4) / (30500 \times 0,2^3) = 11,87 \text{ mm}$$

$$W_{max} > W_s$$

→ vyhovuje

VÝZTUŽ

$$c = 20 \text{ mm} = 0,02 \text{ m}$$

$$\varnothing = 16 \text{ mm} \rightarrow r = 0,008 \text{ m}$$

$$d = h - (c + r) = 0,2 - (0,02 + 0,008) = 0,172 \text{ m}$$

$$f_{CD} = f_{CK} / \gamma_m = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

$$f_{YD} = f_{YK} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

$$\mu = M_{SD} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{CD}) = 76,9 / (1 \times 0,172^2 \times 1 \times 16,67) = 0,15593$$

$$\text{tab. 9b: } \mu = 0,156 \rightarrow \omega = 0,175$$

$$A_s = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{CD} / f_{YD}) = 0,175 \times 1 \times 0,172 \times (16,67 / 434,78) = 1154,07 \text{ mm}^2$$

$$\text{tab. 21b: } A_s = 1154,07 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{S1} = 1183 \text{ mm}^2$$

→ navržena výztuž \varnothing B16 po 170 mm

POSOUZENÍ

$$\rho_{dmin} = 0,0015$$

$$\rho_{hmax} = 0,04$$

$$\rho_d = A_{S1} / (b \times d) = 1183 / (1000 \times 172) = 0,00678$$

$$\rho_{dmin} < \rho_d \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$\rho_h = A_{S1} / (b \times h) = 1183 / (1000 \times 200) = 0,00591$$

$$\rho_{hmax} > \rho_h \rightarrow \text{vyhovuje}$$

SPOLEHLIVOST

$$M_{SD} = 76,9 \text{ kNm}$$

$$z = 0,9d = 0,9 \times 0,172 = 0,1548$$

$$M_{RD} = A_{S1} \times f_{YD} \times z = 1183 \times 434,78 \times 0,1548 = 88,46$$

$$M_{SD} < M_{RD}$$

→ vyhovuje

D.1.2.C.2 NÁVRH ŽB PRŮVLAKU

průvlak obrácený (atika)

$$b = 0,2 \text{ m}$$

$$h = 0,4 \text{ m}$$

$$l = 2,65 \text{ m}$$

$$z.š. = 1,325 \text{ m}$$

beton C25/30

ocel B500

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

STÁLÉ

| vrstva | h [m] | γ [kN/m] | g _k [kN/m ²] | g _d [kN/m ²] |
|---------------------|-----------|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| HIZ – asfaltový pás | 0,004 | 20 | 0,08 | |
| keramzibeton | 0,08 | 0,25 | 1,2 | |
| parotěsná folie | 0,001 | 13 | 0,13 | |
| ŽB stropní deska | 0,2 | 25 | 5 | |
| ŽB průvlak | 0,2 x 0,4 | 25 | 1,25 | |
| CELKEM | | | 7,66 x 1,35 = | 10,34 kN/m ² |

PROMĚNNÉ

zatížení sněhem – sněhová oblast I. → $s_k = 0,7 \text{ kPa}$

$$s = \mu_1 \times c_k \times c_t \times s_k = 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

užitné zatížení – kategorie H → $q_{k1} = 0,75 \text{ kN/m}^2$

CELKEM

$$q_k = s + q_{k1} = 1,31 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = q_k \times 1,5 = 1,965 \text{ kN/m}^2$$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ:

$$\Sigma (g_k + q_k) = 8,97 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma (g_d + q_d) = 12,31 \text{ kN/m}^2$$

MOMENT NA PRŮVLAKU

$$M_{SD} = 1/8 fL^2 = (12,31 \times 2,65^2) / 8 = 10,802 \text{ kNm}$$

PRŮHYB

$$W_{max} = l / 250 = 2,65 / 250 = 0,0106 \text{ m} = 10,6 \text{ mm}$$

$$W_s = (\beta \times q \times l^4) / (E \times h^3) = (0,0252 \times 12,31 \times 2,65^4) / (30500 \times 0,25^3) = 0,0321 \text{ m} = 3,2 \text{ mm}$$

$$W_{max} > W_s$$

→ vyhovuje

VÝZTUŽ

$$c = 20 \text{ mm} = 0,02 \text{ m}$$

$$\emptyset = 16 \text{ mm} \rightarrow r = 0,008 \text{ m}$$

$$d = h - (c + r) = 0,25 - (0,02 + 0,008) = 0,222 \text{ m}$$

$$f_{CD} = f_{CK} / \gamma_m = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

$$f_{YD} = f_{YK} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

$$\mu = M_{SD} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{CD}) = 10,802 / (1 \times 0,222^2 \times 1 \times 16,67) = 0,01315$$

$$\text{tab. 9b: } \mu = 0,0156 \rightarrow \omega = 0,0202$$

$$A_s = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{CD} / f_{YD}) = 0,0202 \times 1 \times 0,222 \times (16,67 / 434,78) = 171,94 \text{ mm}^2$$

$$\text{tab. 21b: } A_s = 171,94 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{S1} = 670 \text{ mm}^2$$

→ navržena výztuž \emptyset B16 po 670 mm

POSOUZENÍ

$$\rho_{dmin} = 0,0015$$

$$\rho_{hmax} = 0,04$$

$$\rho_d = A_{S1} / (b \times d) = 670 / (1000 \times 222) = 0,00302$$

$$\rho_{dmin} < \rho_d$$

→ vyhovuje

$$\rho_h = A_{S1} / (b \times h) = 1183 / (1000 \times 200) = 0,00268$$

$$\rho_{hmax} > \rho_h$$

→ vyhovuje

SPOLEHLIVOST

$$M_{SD} = 10,802 \text{ kNm}$$

$$z = 0,9d = 0,9 \times 0,222 = 0,1998$$

$$M_{RD} = A_{S1} \times f_{YD} \times z = 670 \times 434,78 \times 0,1998 = 58,2$$

$$M_{SD} < M_{RD}$$

→ vyhovuje

D.1.2.C.3 NÁVRH ŽB SLOUPU

$$b = 0,25 \text{ m}$$

$$A_c = 0,0625 \text{ m}^2$$

$$h = 3 \text{ m}$$

$$z.š. = 2,65 \text{ m}$$

beton C25/30

ocel B500

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

STÁLÉ

od průvlaku

$$7,66 \times 2,65$$

g_k [kN/m²]

$$20,3$$

vlastní tíha sloupu

$$0,25 \times 0,25 \times 3 \times 25$$

$$4,6875$$

CELKEM

$$24,99 \times 1,35 = 33,73 \text{ kN/m}^2$$

PROMĚNNÉ

$$q_k = 1,31 \times 2,65 = 3,47 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = q_k \times 1,5 = 5,21 \text{ kN/m}^2$$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ:

$$\Sigma (g_k + q_k) = 28,46 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma (g_d + q_d) = 38,94 \text{ kN/m}^2$$

OVĚŘENÍ ROZMĚRŮ SLOUPU:

předpokládaný stupeň vyztužení: 2%

$$\sigma_s = 400 \text{ MPa}$$

$$N_{Ed} = 38,94 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times A_c \times f_{CD} + A_s \times \sigma_s = 0,8 \times 0,0625 \times 16,67 \times 10^3 + 0,02 \times 0,0625 \times 400 \times 10^3 = 1333,5 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} < N_{Rd}$$

→ vyhovuje

VÝZTUŽ

$$c = 20 \text{ mm} = 0,02 \text{ m}$$

$$\emptyset_s = 16 \text{ mm} \rightarrow r_s = 0,008 \text{ m}$$

$$\emptyset_{tr} = 8 \text{ mm} \rightarrow r_{tr} = 0,004 \text{ m}$$

$$d_1 = c + \emptyset_{tr} + r_s = 0,02 + 0,004 + 0,008 = 0,032 \text{ m}$$

$$f_{CD} = f_{CK} / \gamma_m = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

$$f_{YD} = f_{YK} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

$$d_1/h = 0,16$$

$$v = N_{Ed} / (b \times h \times f_{CD}) = 38,94 \times 10^3 / (0,25 \times 0,25 \times 16,67 \times 10^6) = 0,037$$

$$\mu = N_{Ed} / (b \times h^2 \times f_{CD}) = 38,94 \times 10^3 / (0,25 \times 0,25 \times 16,67 \times 10^6) = 0,149$$

podle nomogramu: $\omega = 0,1$

$$A_{Sreq} = \omega \times b \times h \times f_{cD} / f_{yD} = 0,1 \times 0,25 \times 0,25 \times 16,67 / 400 = 0,00026 \text{ m}^2 = 260 \text{ mm}^2$$

tab. 21a: $A_{Sreq} = 260 \text{ mm}^2 \rightarrow A_{S1} = 402 \text{ mm}^2$

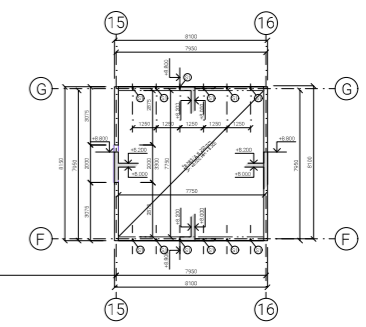
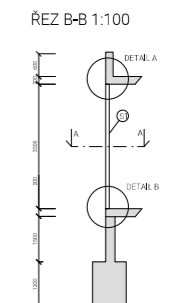
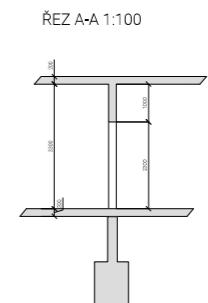
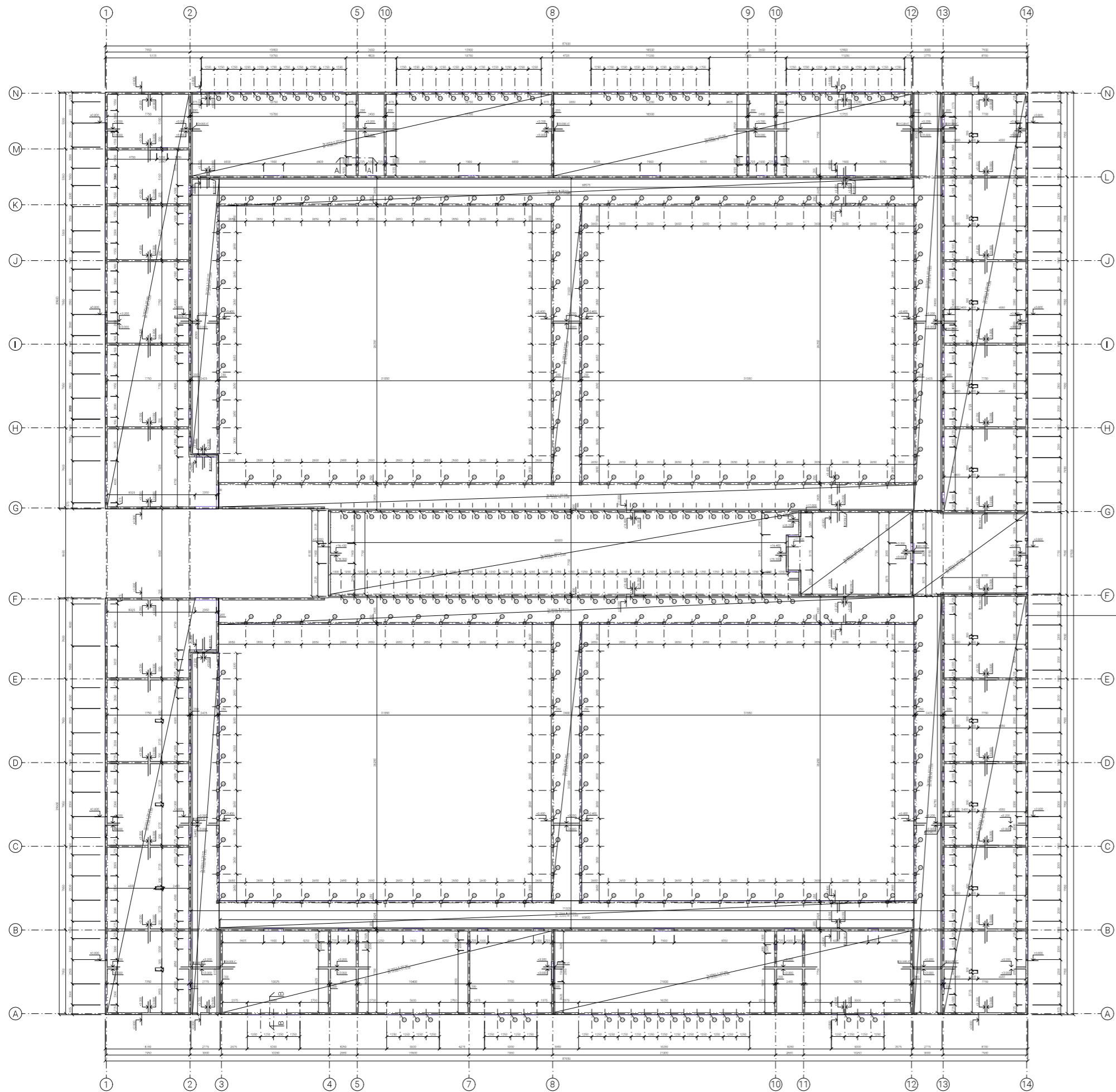
\rightarrow navržena výztuž 2x \emptyset B16

POSOUZENÍ

$$A_{Smin} = \max(0,1 \times N_{ED} / f_{yD}; 0,002 \times A_C) = 0,00125 \text{ m}^2 = 125 \text{ mm}^2$$

$$A_{Smax} = 0,04 \times A_C = 0,025 \text{ m}^2 = 2500 \text{ mm}^2$$

$A_{Smax} > A_{Sprov} > A_{Smin} \quad \rightarrow$ vyhovuje



FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
INŽENÝRSKÁ PRÁCE 1:1000-203.81 m², Bp

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY:
 Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV:
 Ústav navrhování II

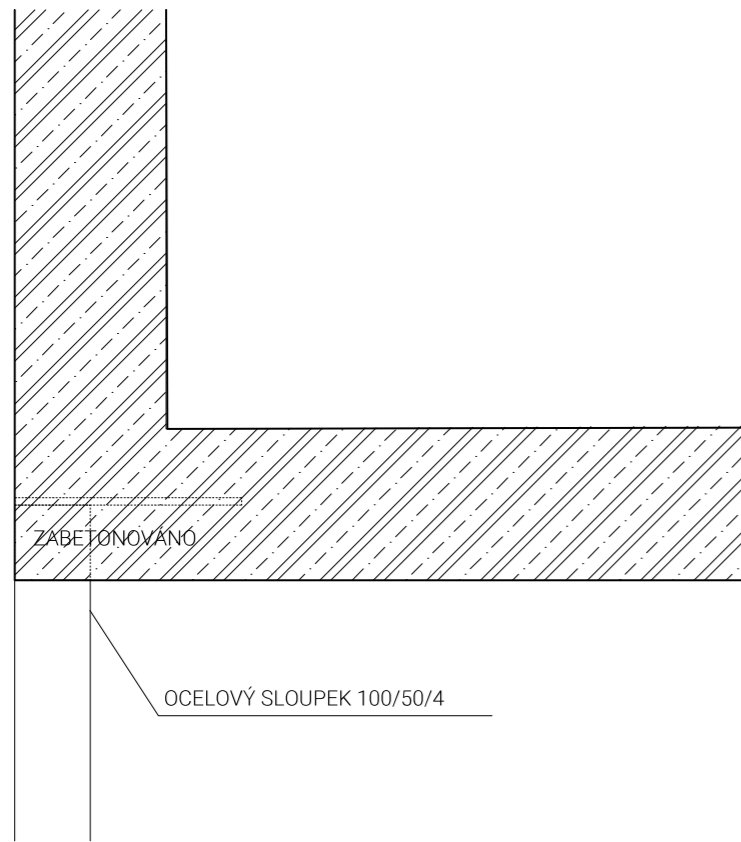
VEDOUcí PRÁCE:
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVATELKA:
 Marie Kudynová

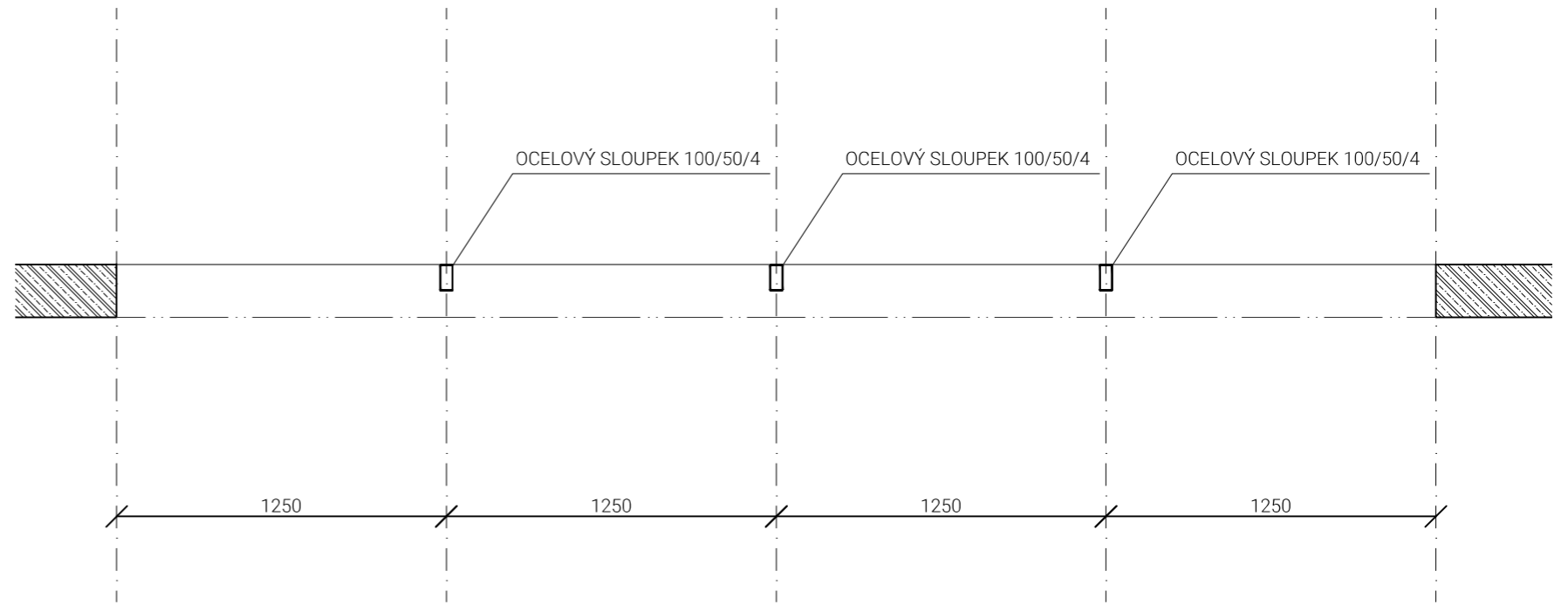
KONZULENT:
 doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. DATUM: 06/2020

ČÍSLO:
 D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení MĚŘÍTKO: 1:200

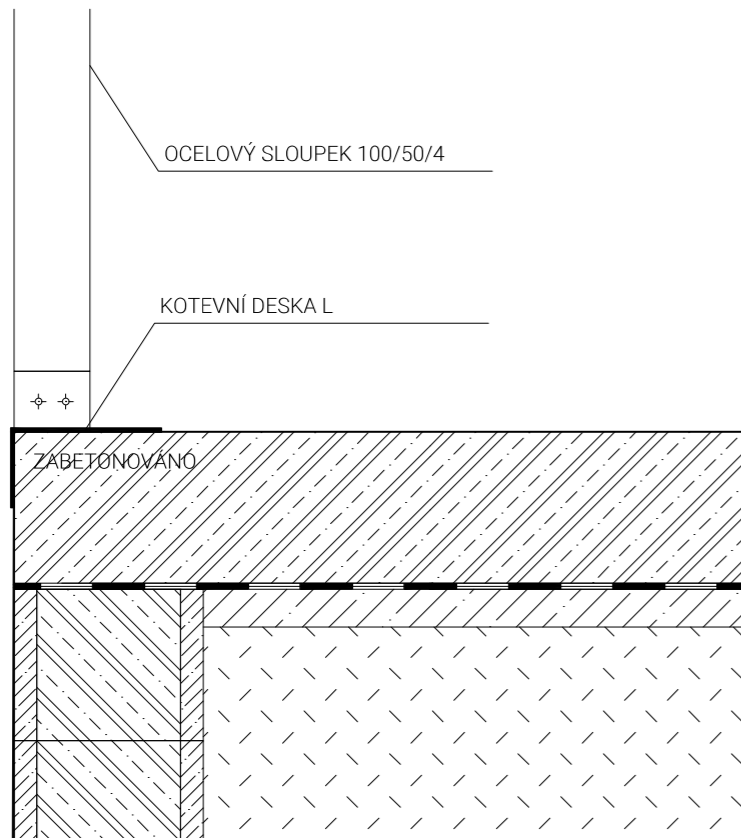
OBSAH VÝKRESU:
 Výkres tvaru stropní desky ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.B.2



DETAIL A 1:10



ŘEZ C - C 1:20



DETAIL B 1:10

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

DATUM

06/2020

ČÁST

D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

MĚŘÍTKO

1:10

OBSAH VÝKRESU

Detail osazení sloupku

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.2.B.3

D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

| | |
|----------------|---|
| název práce: | KLÁŠTER NA OSTROVĚ |
| ústav: | Ústav navrhování II |
| vedoucí práce: | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. |
| konzultant: | Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D. |
| vypracovala: | Marie Kudynová |

OBSAH

| | | |
|------------|--|-------|
| D.1.3.1 | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| D.1.3.1.1 | ROZDĚLENÍ STAVBY DO PŮ | |
| D.1.3.1.2 | STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ SPB | |
| D.1.3.1.3 | STANOVENÍ PO STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍCH | |
| D.1.3.1.4 | EVAKUACE OSOB A STANOVENÍ DRUHŮ A KAPACITY ÚC | |
| D.1.3.1.5 | VYMEZENÍ PNP A STANOVENÍ ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ | |
| D.1.3.1.6 | ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU | |
| D.1.3.1.7 | STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HP | |
| D.1.3.1.8 | POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY PBZ | |
| D.1.3.1.9 | ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY | |
| D.1.3.1.10 | POŽADAVKY PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE | |
| D.1.3.1.11 | POUŽITÉ ZDROJE | |
| D.1.3.2 | SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ | 1:750 |
| D.1.3.3 | PŮDORYS 1.NP PBŘ | 1:200 |

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Řešeným objektem je novostavba benediktinského kláštera na Ostrově sv. Kiliána u Davle. Plocha pozemku je 30387 m², zastavěná plocha 4563,07 m². Budova je umístěna uprostřed říčního ostrova a nesusousedí s žádným jiným objektem.

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Stavba je jednopodlažní, nepodsklepená, je navržena na půdoryse tvaru čtverce s vnějšími rozměry 88,35 m. Konstruktivní systém je tvořený monolitickými železobetonovými stěnami, sloupy a stropní deskou. Obvodový plášť tvoří monolitická vrstva pohledového betonu s kontaktním zateplením. Pro zateplení obvodových stěn je použitý XPS a EPS v tloušťce 200 mm. Nenosné příčky 100 mm jsou ze zděných tvárnic. Objekt má plochou nepochozí střechu. Konstruktivní výška klášterní části je 3,5 m, kostela 18 m a kaple 8,5 m. Úroveň podlahy 1NP je 1,5 m nad úroveň terénu.

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt tvoří dohromady tři části – klášter, kostel a kaple. V prostorech kláštera se nachází všechny místnosti potřebné pro řeholní život mnišské komunity – celkem 20 cel mnichů, a byt opata, refektář, kapitulní síň, knihovna, učebna, dílna, kanceláře, kuchyně, ubytování pro 8 hostů a dále provozní a technické místnosti. Předpokládaná kapacita této části je 29 osob. Uprostřed dispozice se nachází převýšený kostel, který má oddělený vstup pro mnichy a pro veřejnost. Kaple je umístěna na řece a je přístupná pomocí betonové lávky vedoucí z klášterní části objektu, je tedy určena pouze pro mnichy. Hlavní vstup do objektu je ze západní strany ze vstupního nádvoří, severní zalesněná část ostrova je z budovy přístupná pouze mnichům, na jižní část s ruinami středověkého kláštera mají přístup i hosté.

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání prostor je navrženo primárně přirozeně okny, koupelny a WC budou odvětrány pomocí odtahových ventilátorů nad střechu objektu.

Celý objekt je vytápěn teplovodním podlahovým vytápěním.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY Z HLEDISKA PBŘ

Řešený objekt je jednopodlažní. Podle čl. 5. 2. 3 ČSN 73 0802 je pak požární výška objektu uvažována h = 0 m. Konstruktivní systém objektu je z požárně-bezpečnostního hlediska považován za nehořlavý – DP1. Posuzované prostory budou dále posuzovány v souladu s ČSN 73 0802 a normami, na které se tato norma odvolává.

POUŽITÉ ZKRATKY:

| | |
|------|--------------------------------|
| PO | Požární odolnost |
| PÚ | Požární úsek |
| ÚC | Úniková cesta |
| PBŘ | Požárně bezpečnostní řešení |
| PBZ | Požárně bezpečnostní zařízení |
| NÚC | Nechráněná úniková cesta |
| CHÚC | Chráněná úniková cesta |
| PNP | Požárně nebezpečný prostor |
| SPB | Stupeň požární bezpečnosti |
| SHZ | Stabilní hasicí zařízení |
| SOZ | Samočinné odvětrávací zařízení |
| EPS | Elektrická požární signalizace |
| PHP | Přenosný hasicí přístroj |

D.1.3.1.1 ROZDĚLENÍ STAVBY DO PŮ

Posuzovaný objekt je rozdělen celkem do 18 požárních úseků dle účelu a požární bezpečnosti, které jsou pro účely tohoto PBR označeny N 01.01 – N 01.18. Budova je zařazena do kategorie SPB – I. Největší požární zatížení má požární úsek N01.16 – dílna ($p_v = 85,1$). Požární úseky jsou od sebe odděleny požárně odolnými konstrukcemi. Tyto konstrukce brání nežádoucímu šíření požáru ve všech směrech mimo vymezenou oblast PŮ. Velikost jednotlivých požárních úseků odpovídá požadavkům ČSN 73 0802.

D.1.3.1.2 STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ SPB

Hodnoty p_s, p_n, p, n, k, a_n byly stanoveny v souladu ČSN 73 0802, součinitel c je ve všech PŮ uvažován $c = 1,0$; součinitel $a_s = 0,9$.

Hodnota výpočtového požárního zatížení p_v byla vypočtena pomocí rovnice

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_s + p_n) \cdot a \cdot b \cdot c \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

Součinitelé rychlosti odhořívání a a b byly vypočteny pomocí rovnic

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

$$b = (S \cdot k) / (S_0 \cdot \sqrt{h_0})$$

S [m²] – celková půdorysná plocha PŮ

S_0 [m²] – celková plocha otvřívacích otvorů v obvodových konstrukcích,

h_0 [m] – výška otvorů v obvodových konstrukcích

Výsledné hodnoty výpočtů jsou uvedeny v tabulce:

| číslo PŮ | h_s | h_0 | S | S_0 | p_s | p_n | p | S_0/S | h_0/h_s | n | k | a_n | a | b | c | p_v | SPB |
|----------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------|---------|-----------|------|------|-------|------|------|-----|-------|-----|
| N01.01 | 3 | 2,25 | 307 | 45 | 7 | 30 | 37 | 0,15 | 0,75 | 0,13 | 0,18 | 1 | 0,98 | 0,84 | 1 | 30,3 | I |
| N01.02 | 3 | 2,25 | 307 | 45 | 7 | 30 | 37 | 0,15 | 0,75 | 0,13 | 0,18 | 1 | 0,98 | 0,84 | 1 | 30,3 | I |
| N01.03 | 3 | 2,25 | 245 | 36 | 7 | 30 | 37 | 0,15 | 0,75 | 0,13 | 0,18 | 1 | 0,98 | 0,83 | 1 | 30,3 | I |
| N01.04 | 3 | 2,25 | 78,1 | 9 | 7 | 30 | 37 | 0,12 | 0,75 | 0,07 | 0,15 | 1 | 0,98 | 0,84 | 1 | 30,5 | I |
| N01.05 | 3 | 3 | 119 | 15 | 5 | 25 | 30 | 0,13 | 1 | 0,18 | 0,23 | 0,8 | 0,82 | 1,04 | 1 | 25,5 | I |
| N01.06 | 3 | 3 | 144 | 15 | 0 | 15 | 15 | 0,1 | 1 | 0,12 | 0,22 | 0,7 | 0,7 | 1,19 | 1 | 12,5 | I |
| N01.07 | 3 | 2,25 | 122 | 16,9 | 5 | 120 | 125 | 0,14 | 0,75 | 0,11 | 0,2 | 0,7 | 0,71 | 0,96 | 1 | 85,1 | I |
| N01.08 | 3 | 2,25 | 142 | 16,9 | 0 | 75 | 75 | 0,12 | 0,75 | 0,11 | 0,2 | 1,2 | 1,2 | 1,12 | 1 | 101 | I |
| N01.09 | 3 | 2,25 | 39,5 | 4,5 | 0 | 15 | 15 | 0,11 | 0,75 | 0,11 | 0,16 | 0,9 | 0,9 | 0,96 | 1 | 13 | I |
| N01.10 | 3 | 2,25 | 39,5 | 4,5 | 0 | 35 | 35 | 0,11 | 0,75 | 0,11 | 0,16 | 1 | 1 | 0,96 | 1 | 33,6 | I |
| N01.11 | 3 | 2,25 | 39,5 | 4,5 | 0 | 60 | 60 | 0,11 | 0,75 | 0,11 | 0,16 | 1,05 | 1,05 | 0,96 | 1 | 60,5 | I |
| N01.12 | 3 | 2,25 | 122 | 18 | 0 | 60 | 60 | 0,15 | 0,75 | 0,13 | 0,18 | 1 | 1 | 0,83 | 1 | 49,8 | I |
| N01.13 | 3 | 2,25 | 69 | 4,5 | 0 | 55 | 55 | 0,07 | 0,75 | 0,07 | 0,13 | 1,05 | 1,05 | 1,3 | 1 | 75 | I |
| N01.14 | 3 | 2,25 | 69 | 4,5 | 0 | 10 | 10 | 0,07 | 0,75 | 0,07 | 0,13 | 0,8 | 0,8 | 1,3 | 1 | 10,4 | I |
| N01.15 | 3 | 3 | 243 | 30 | 0 | 26,6 | 26,6 | 0,12 | 1 | 0,1 | 0,18 | 1,1 | 1,1 | 0,84 | 1 | 24,6 | I |
| N01.16 | 3 | 2,25 | 183 | 18 | 0 | 20 | 20 | 0,1 | 0,75 | 0,11 | 0,2 | 0,9 | 0,9 | 1,36 | 1 | 24,4 | I |
| N01.17 | 16,5 | 3 | 428 | 134 | 2 | 15 | 17 | 0,31 | 0,18 | 0,13 | 0,24 | 0,7 | 0,72 | 0,44 | 1 | 5,35 | I |
| N01.18 | 8 | 3 | 53,3 | 15 | 0 | 15 | 15 | 0,28 | 0,38 | 0,13 | 0,2 | 0,7 | 0,7 | 0,4 | 1 | 4,2 | I |

Mezní velikosti PŮ byly posouzeny dle čl.7.3.2 ČSN 73 0802 a tab. 11 ČSN 73 0802 a všechny vyhovují uvedeným předpisům.

D.1.3.1.3 STANOVENÍ PO STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍCH

Posuzovaný objekt je jednopodlažní a požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí byly stanoveny podle položky 12 tab. 12 ČSN 73 0802.

| DRUH KONSTRUKCE | SKLADBA KONSTRUKCE | POŽADOVANÁ PO | NAVRŽENÁ PO |
|------------------------------|--|---------------|-------------|
| požární stěny | železobeton 200 mm | REI 15 DP1 | REI 240 DP1 |
| obvodové stěny | železobeton 200 mm EPS 200 mm železobeton 150 mm | REW 15 DP1 | REI 240 DP1 |
| nosné stěny uvnitř PŮ | železobeton 200 mm | R 15 DP1 | REI 240 DP1 |
| požární stropy | železobeton 200 mm EPS 250 mm | REI 15 DP1 | REI 240 DP1 |
| požární uzávěry otvorů | hliníkové a dřevěné požární dveře | EI 15 DP3 | EI 30 DP1 |
| nenosné konstrukce uvnitř PŮ | zdivo Ytong 100 mm | - | EI 30 DP1 |

Všechny navržené konstrukce a stavební hmoty svou požární odolností splňují normové požadavky.

D.1.3.1.4 EVAKUACE OSOB A STANOVENÍ DRUHŮ A KAPACITY ÚC

Z posuzovaného objektu se únik předpokládá po NÚC vedoucí přímo na volné prostranství. Evakuace se uvažuje současná. Evakuace ze všech vnitřních prostorů je vedena venkovními prostory. Počet evakuovaných osob je stanoven v souladu s ČSN 73 0818.

Počty evakuovaných osob dle ČSN 73 0818 jsou uvedeny v tabulce:

| účel místnosti | počet | plocha (m ²) | počet osob (návrh) | m ² na osobu (dle ČSN) | součinitel (dle ČSN) | obsazenost (dle ČSN) | výsledná obsazenost |
|--------------------|-------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| vrátnice | 1 | 49,2 | 4 | 2 | | 25 | 25 |
| sklad | 2 | 12,8 | 0 | 10 | | 1 | 1 |
| pokoj | 28 | 28,1 | 1 | | 1,5 | 2 | 2 |
| hovorna | 1 | 78,1 | 10 | 2 | | 39 | 39 |
| jidelna | 1 | 80,6 | 12 | 1,4 | | 58 | 58 |
| kuchyně | 1 | 45,2 | 2 | | 1,3 | 3 | 3 |
| refektář | 1 | 162,75 | 21 | 1,4 | | 116 | 21* |
| pokoj opata | 1 | 62,5 | 1 | | 1,5 | 2 | 2 |
| sklad | 2 | 15,3 | 0 | 10 | | 2 | 2 |
| sakristie | 1 | 80,3 | 21 | | 1,35 | 28 | 21* |
| učebna | 1 | 98,5 | 21 | 1,5 | | 66 | 21* |
| kapitulní síň | 1 | 142,2 | 21 | 1,5 | | 95 | 21* |
| knihovna | 1 | 121,5 | 10 | 2,5 | | 49 | 21* |
| dílna | 1 | 121,5 | 18 | 5 | | 24 | 21* |
| technická místnost | 1 | 39,5 | 1 | | 0,5 | 1 | 1 |
| prádelsna | 1 | 39,5 | 1 | | 0,5 | 1 | 1 |

| | | | | | | |
|----------|---|-------|-----|-----|-----|-----|
| sklad | 1 | 39,5 | 0 | 10 | 4 | 4 |
| kancelář | 4 | 29,4 | 2 | 5 | 6 | 6 |
| WC | 6 | 5 | 2 | 1,3 | 4 | 4 |
| obchod | 1 | 49,2 | 4 | 1,5 | 33 | 33 |
| kaple | 1 | 60,1 | 21 | 1,5 | 40 | 21 |
| kostel | 1 | 280,2 | 110 | 1,5 | 187 | 187 |

* v prostorách kláštera bez přístupu veřejnosti byl počet osob stanoven na 21

Vnější únikové cesty jsou od vnitřních prostorů požárně odděleny obvodovými konstrukcemi druhu REW 15 DP1 a hustota tepelného toku dopadajícího na unikající osoby z těchto uzávěrů není po dobu 5 s větší než 10 kW/m².

Požadovaný počet únikových pruhů u byl stanoven pomocí rovnice
 $u = (E \cdot s) / K$

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro NÚC A CHÚC
E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě
s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace
s = 1 (unikající osoby schopné samostatného pohybu)
u – doporučený mezní počet osob na ÚC v PÚ

Všechny únikové cesty v objektu mají požadovanou šířku 1 nebo 1,5 únikového pruhu (550 mm), což při minimální šířce dveří 900 mm všechny splňují. Šířky únikových cest stejně i šířky dveří vyhovují požadavkům ČSN 73 802.

SHROMAŽĎOVACÍ PROSTORY

Požární úsek N01.17 – I (kostel) je posuzovaný jako shromažďovací prostor, který má nejmenší počet osob v SP 250 a nachází se ve výškovém pásmu VP1. Doporučený optimální počet na jeden východ je 220, navrhovaný počet osob je 195, podmínka je tedy splněna.

DOBA ZAKOURENÍ A DOBA ÚNIKU

Shromažďovací prostor N01.17 – I byl posouzen z hlediska doby zakouření. Únik osob po ÚC je bezpečný, pokud jsou osoby evakuovány z hořícího prostoru v časovém limitu, kdy zplodiny hoření ještě nezaplňují prostor do úrovně 2,5 m nad podlahou. Tento časový limit je stanoven dle vztahu.

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{(h_s)/a}$$

t_e – doba zakouření akumulací vrstvy; [min]
h_s – světelná výška posuzovaného prostoru; [m]
a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

Vypočítaná hodnota doby zakouření byla porovnána s hodnotou doby evakuace a posouzena dle podmínky t_u ≤ t_e

$$t_u = (0,75 \cdot l_u / v_u) + (E \cdot s / K_u \cdot u)$$

t_u – doba evakuace [min]
l_u – délka ÚC [m]
v_u – rychlost pohybu osoby v únikovém pruhu [m/min]
K_u – jednotková kapacita únikového pruhu
E, s, u – viz výše

Prostor kostela má hodnoty

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{(16,2)} / 0,72 = 6,98 \text{ min,}$$

$$t_u = (0,75 \cdot 52/35) + (195 \cdot 1/50 \cdot 3) = 2,41 \text{ min,}$$

podmínka t_u ≤ t_e je tedy splněna.

D.1.3.1.5 VYMEZENÍ PNP A STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Obvodové konstrukce posuzovaných stavebních konstrukcí jsou druhu DP1. Pro výpočet byla použita aplikace ze stránky kps.fsv.cvut.cz a výsledky byly ověřeny dle ČSN 73 0802.

PNP posuzované stavby nezasahuje na okolní pozemky ani zástavbu. Rozsah PNP je vyznačen na výkresu D.1.3.3.

D.1.3.1.6 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Posuzovaný objekt je umístěn na Ostrově sv. Kiliána na řece Vltavě. Jako vnější zdroj požární vody je možné využít vodní tok, který je ve vzdálenosti 5 m od objektu s průtokem Q = 149,9 m³/s. Parcela je v souladu s požární řádem obce Davle vnějším odběrním místem. Podle tab. 1 a tab. 2 ČSN 73 0873 pro vodní toky parcela splňuje požadavky.

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

V souladu s čl. 4. 4 ČSN 73 0873 je do objektu přiveden nezavodněný požární vodovod napojený na studnu společně s nepožárním vodovodem. Požární voda bude vedena potrubím do hydrantů. Hydranty jsou zřízeny pro požární úseky, jejichž součin plochy a součtu nahodilého a stálého požárního zatížení S · (p_s+p_n), překračuje hodnotu 9000.

| číslo PÚ | S | p _s | p _n | p | S · (p _s +p _n) |
|----------|------|----------------|----------------|------|---------------------------------------|
| N01.01 | 307 | 7 | 30 | 37 | 11359 |
| N01.02 | 307 | 7 | 30 | 37 | 11359 |
| N01.03 | 245 | 7 | 30 | 37 | 9065 |
| N01.04 | 78,1 | 7 | 30 | 37 | 2889,7 |
| N01.05 | 119 | 5 | 25 | 30 | 3570 |
| N01.06 | 144 | 0 | 15 | 15 | 2160 |
| N01.07 | 122 | 5 | 120 | 125 | 15250 |
| N01.08 | 142 | 0 | 75 | 75 | 10650 |
| N01.09 | 39,5 | 0 | 15 | 15 | 592,5 |
| N01.10 | 39,5 | 0 | 35 | 35 | 1382,5 |
| N01.11 | 39,5 | 0 | 60 | 60 | 2370 |
| N01.12 | 122 | 0 | 60 | 60 | 7320 |
| N01.13 | 69 | 0 | 55 | 55 | 3795 |
| N01.14 | 69 | 0 | 10 | 10 | 690 |
| N01.15 | 243 | 0 | 26,6 | 26,6 | 6463,8 |
| N01.16 | 183 | 0 | 20 | 20 | 3660 |
| N01.17 | 428 | 2 | 15 | 17 | 7276 |
| N01.18 | 53,3 | 0 | 15 | 15 | 799,5 |

Podle výsledků uvedených v tabulce je zřízeno celkem 5 hydrantů s tvarové stálou hadicí délky 30 m a dostřikem 10 m. Rozmístění hydrantových skříní je znázorněno na výkresu D.1.3.3

D.1.3.1.7 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HP

Počet přenosných hasicích přístrojů byl navržen v souladu s čl. 12.8 ČSN 73 0802. V posuzovaném objektu se předpokládá s výskytem především předmětů třídy požáru A – požáry pevných látek.

Základní počet PHP v PÚ byl vypočten podle vzorce

$$n_r = 0,15 \sqrt{(S \cdot a \cdot c_3)}$$

n_r – základní počet PHP

S [m²] – celková půdorysná plocha PÚ

a – součinitel rychlosti odhořívání

c_3 – součinitel vlivu SHZ (bez instalace SHZ je uvažována hodnota $c_3 = 1,0$)

Požadovaný počet hasicích jednotek n_{HJ} od PHP byl vypočten pomocí vzorce

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

Velikost a typ PHP byl následně určen v souladu s ČSN 73 0802. Výsledné hodnoty jsou uvedeny v tabulce:

| číslo PÚ | S | a | c ₃ | n _r | n _{HJ} | n _{PHP} | návrh | HJ1 |
|----------|-------|-------|----------------|----------------|-----------------|------------------|--|-----|
| N01.01 | 306,5 | 0,981 | 1 | 2,601 | 15,61 | 1 | 1 x PHP práškový, 10 kg, hasicí schopnost 21 A | 10 |
| N01.02 | 306,5 | 0,981 | 1 | 2,601 | 15,61 | 1 | 1 x PHP práškový, 10 kg, hasicí schopnost 21 A | 10 |
| N01.03 | 244,9 | 0,981 | 1 | 2,325 | 13,95 | 1 | 1 x PHP práškový, 10 kg, hasicí schopnost 21 A | 10 |
| N01.04 | 78,12 | 0,981 | 1 | 1,313 | 7,879 | 1 | 1 x PHP práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A | 6 |
| N01.05 | 119,2 | 0,817 | 1 | 1,48 | 8,88 | 1 | 1 x PHP práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A | 6 |
| N01.06 | 143,8 | 0,7 | 1 | 1,505 | 9,028 | 1 | 1 x PHP práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A | 6 |
| N01.07 | 121,7 | 0,7 | 1 | 1,384 | 8,307 | 1 | 1 x PHP práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A | 6 |
| N01.08 | 142,2 | 1,2 | 1 | 1,96 | 11,76 | 1 | 1 x PHP práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A | 6 |
| N01.09 | 39,5 | 0,9 | 1 | 0,894 | 5,366 | 1 | 1 x PHP práškový, 4 kg, hasicí schopnost 21 A | 4 |
| N01.10 | 39,5 | 1 | 1 | 0,943 | 5,656 | 1 | 1 x PHP práškový, 4 kg, hasicí schopnost 21 A | 4 |
| N01.11 | 39,5 | 1,05 | 1 | 0,966 | 5,796 | 1 | 1 x PHP práškový, 4 kg, hasicí schopnost 21 A | 4 |
| N01.12 | 121,7 | 1 | 1 | 1,655 | 9,929 | 1 | 1 x PHP práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A | 6 |
| N01.13 | 69,04 | 1,05 | 1 | 1,277 | 7,663 | 1 | 1 x PHP práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A | 6 |
| N01.14 | 69,04 | 0,8 | 1 | 1,115 | 6,689 | 1 | 1 x PHP práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A | 6 |
| N01.15 | 242,8 | 1,1 | 1 | 2,451 | 14,71 | 2 | 2 x PHP práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A | 6 |
| N01.16 | 183,3 | 0,9 | 1 | 1,927 | 11,56 | 1 | 1 x PHP práškový, 6 kg, hasicí schopnost 21 A | 6 |
| N01.17 | 428,2 | 0,7 | 1 | 2,597 | 15,58 | 1 | 1 x PHP práškový, 10 kg, hasicí schopnost 21 A | 10 |
| N01.18 | 53,3 | 0,7 | 1 | 0,916 | 5,497 | 1 | 1 x PHP práškový, 4 kg, hasicí schopnost 21 A | 4 |

Rozmístění PHP je znázorněno na výkresu D.1.3.3. PHP budou umístěny ve výšce 1,2 m nad podlahou a zajištěny proti pádu.

D.1.3.1.8 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY PBZ

V souladu s čl. 6. 6. 10 ČSN 73 0802 nemusí být posuzovaný objekt vybaven samočinným SHZ. V souladu s čl. 6. 6. 11 ČSN 73 0802 nemusí být posuzovaný objekt vybaven SOZ, neboť v posuzovaných prostorech není omezený přirozený odvod zplodin hoření a kouře.

Na vnějších únikových cestách v ambitech bude nainstalováno nouzové osvětlení s dobou trvání 15 min. Světla budou opatřena vlastním zdrojem energie – akumulátorovou baterií. Pro označení směru úniku budou použity podsvícené tabulky s vlastními zdroji energie a budou rozmístěny u východů na volné prostranství, na místech se změnou směru úniku a křížení komunikací. Uvnitř každé místnosti budou nainstalovány přístroje pro autonomní detekci a signalizaci požáru v souladu s čl. 6. 6. 9 ČSN 73 0802. Jejich umístění je znázorněno na výkresu D.1.3.3.

D.1.3.1.9 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

ELEKTROINSTALACE

Veškeré elektroinstalace budou provedeny v souladu s platnými bezpečnostními předpisy v příslušném krytí a na všechna elektrozařízení bude provedena revize osobou s příslušnou odbornou způsobilostí.

VYTÁPĚNÍ

Celý objekt je vytápěn teplovodním podlahovým vytápěním. Rozvodná potrubí splňují požadavky dle čl. 11.1 a čl.11.2 ČSN 73 0802. Vytápění bude provedeno v souladu s platnými technickými normami a předpisy, a s předpisy výrobců instalovaných výrobků a zařízení.

VĚTRÁNÍ

Větrání prostor hmot se předpokládá přirozené pomocí otevíracích částí oken, koupelny a WC jsou vybaveny odtahovými ventilátory nad střechem objektu. Vzhledem k tomu, že potrubí na odvod vzduchu neprochází požárně dělicími konstrukcemi, nejsou ve smyslu čl. 11.1 ČSN 73 0802 stanoveny další požadavky.

D.1.3.1.10 POŽADAVKY PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Vnitřní zásahové cesty, vnější zásahové cesty a ani nástupní plochy nejsou ve smyslu ČSN 73 0802 vzhledem k výšce objektu požadovány. Na pozemku nejsou vhodné podmínky pro zásah pozemních složek, proto bude v případě požáru na místo přivolána požární loď nebo vrtulník s bambi vakem pro letecké hašení. Požární složky budou čerpat vodu nabírat přímo z řeky Vltavy.

D.1.3.1.11 POUŽITÉ ZDROJE

POKORNÝ, Marek. *Požární bezpečnost staveb. Syllabus pro praktickou výuku*. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta stavební, 2018

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Pavus a. s., Praha, 2009

Aplikace pro výpočet odstupových vzdáleností a PNP, dostupné z webu: <http://pozar.fsv.cvut.cz/download.html>

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.

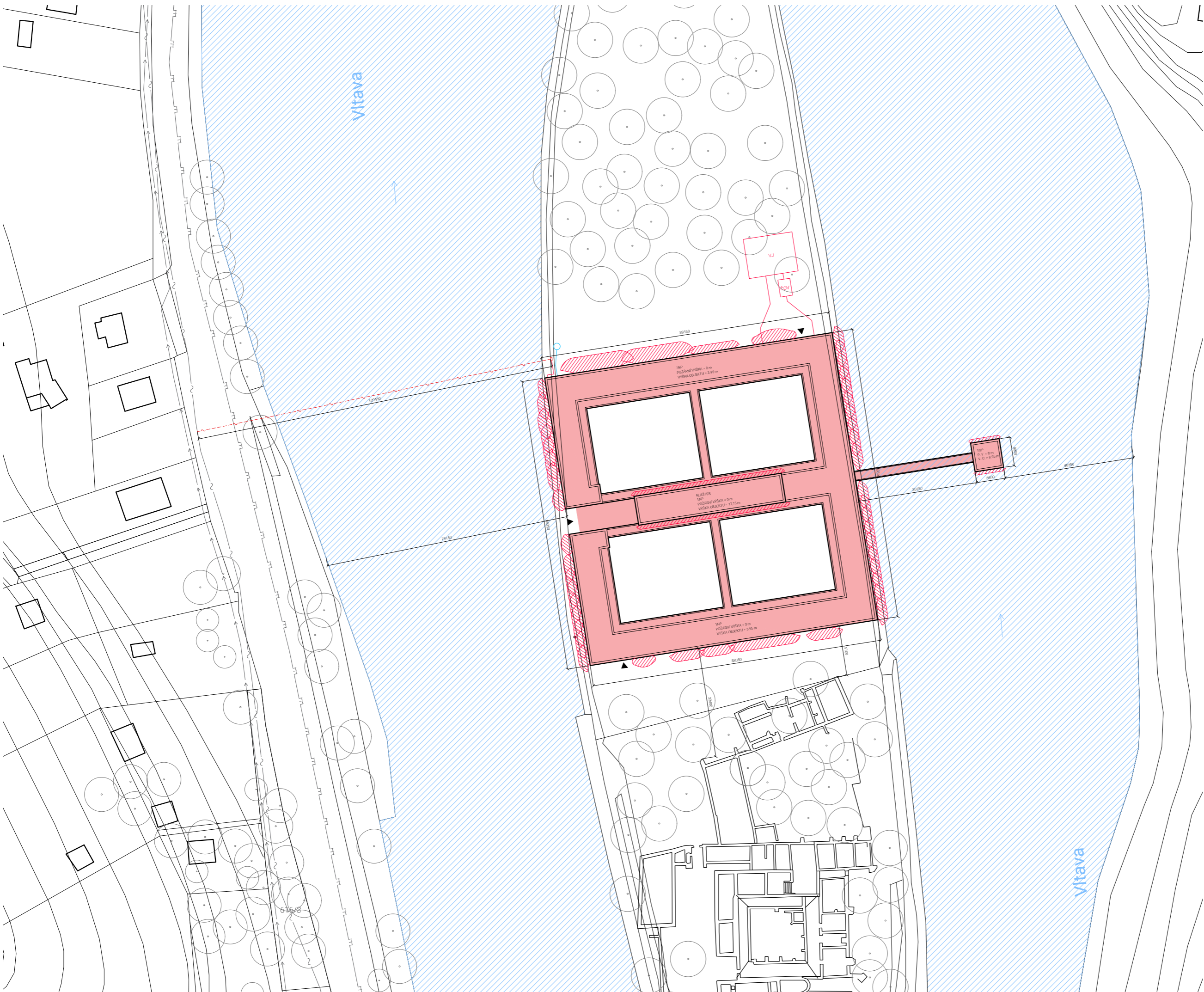
ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí.

ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory.

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování.

ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou.



- LEGENDA**
- STÁVAJÍCÍ SITUACE
 - █ NAVRHOVANÝ OBJEKT
 - ▨ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - - - SLABOPROUDÁ PŘÍPOJKA
 - KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
 - POŽÁRNÍ VODOVOD
 - SLABOPROUDÉ VEDENÍ
 - HLAVNÍ VODOVODNÍ ŘÁD
 - VEŘEJNÝ PLYNOVODNÍ ŘÁD
 - VEŘEJNÁ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - ▶ VSTUP DO OBJEKTU
 - ▨ VODNÍ TOK
 - ☐ ČOV ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD
 - ☐ VJ VSAKOVACÍ JÍMKA
 - STUDNA

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY
**Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101**

ÚSTAV
Ústav navrhování II
 VEDOUČÍ PRÁCE
**doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Ceník, Ph.D.**

VYPRACOVALA
Marie Kudynová

KONZULTANT DATUM
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D. 06/2020

ČÁST MĚŘÍTKO
D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení 1:750

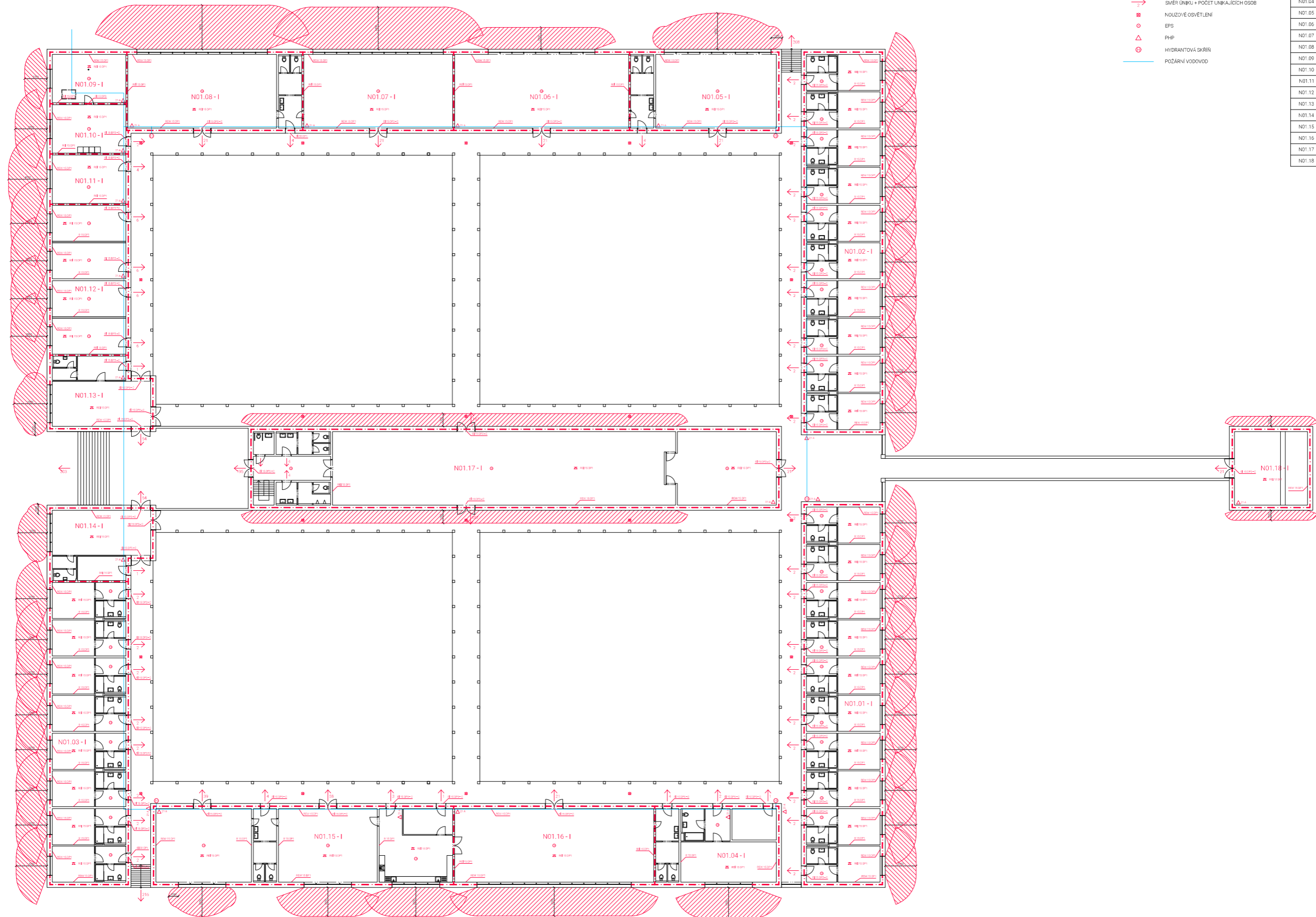
OBSAH VÝKRESU ČÍSLO VÝKRESU
Situační výkres PBR D.1.3.2

LEGENDA

- - - HRANICE PŮ
- N01.01 - I OZNAČENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCE
- REI 30 DP1 POŽÁRNÍ STŘOP
- ▨ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU + POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- ⊙ EPS
- ⊕ PhP
- ⊖ HYDRANTOVÁ SKŘÍŇ
- POŽÁRNÍ VODOVOD

TABULKA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

| číslo PŮ | užel | plocha [m ²] | SPB |
|----------|-------------------------------------|--------------------------|-----|
| N01.01 | obytná jednotka č.1 | 306,5 | I |
| N01.02 | obytná jednotka č.2 | 306,5 | I |
| N01.03 | obytná jednotka č.3 | 244,9 | I |
| N01.04 | obytná jednotka č.4 | 78,12 | I |
| N01.05 | učesna | 119,2 | I |
| N01.06 | kapitulu sálň | 143,8 | I |
| N01.07 | knihovna | 121,7 | I |
| N01.08 | olna | 142,2 | I |
| N01.09 | technická místnost | 39,5 | I |
| N01.10 | práděna | 39,5 | I |
| N01.11 | sílad | 39,5 | I |
| N01.12 | kanceláře | 121,7 | I |
| N01.13 | obchoc + sklád | 69,04 | I |
| N01.14 | vrátnice + sklád | 69,04 | I |
| N01.15 | hovorňa + jídelňa + kuchyně + sklád | 242,8 | I |
| N01.16 | refektár | 183,3 | I |
| N01.17 | koštel + sakristie | 428,2 | I |
| N01.18 | kade | 53,3 | I |



KLÁŠTER NA OSTROVĚ

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV
 Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVÁVÁ
 Marie Kudynová

NOVĚLEŽNÝ
 Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D. 06/2020

ČÍSLO
 D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení 1:200

OBŠAR VÝKRESU
 Půdorys 1.NP PBR D.1.3.3

D.1.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

| | |
|----------------|---|
| název práce: | KLÁŠTER NA OSTROVĚ |
| ústav: | Ústav navrhování II |
| vedoucí práce: | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. |
| konzultant: | Ing. Jan Žemlička |
| vypracovala: | Marie Kudynová |

OBSAH

| | | |
|---------|---------------------|---------------------------|
| D.1.4.1 | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| | D.1.4.1.1 | VZDUCHOTECHNIKA |
| | D.1.4.1.2 | VYTÁPĚNÍ |
| | D.1.4.1.3 | VODOVOD |
| | D.1.4.1.4 | KANALIZACE |
| | D.1.4.1.5 | ELEKTROROZVODY |
| | D.1.4.1.6 | PLYNOVOD |
| | D.1.4.1.7 | HROMOSVOD |
| | D.1.4.1.8 | POUŽITÉ ZDROJE A PODKLADY |
| D.1.4.2 | SITUAČNÍ VÝKRES TZB | 1:750 |
| D.1.4.3 | PŮDORYS 1.NP TZB | 1:200 |

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

POPIS OBJEKTU

Řešeným objektem je nový benediktinský klášter na Ostrově sv. Kiliána u Davle. Stavba je jednopodlažní, čtvercového půdorysu s otevřenými ambity kolem vnitřních dvorů. Na objektu je navržena plochá nepochozí střecha. V prostorech kláštera se nachází všechny místnosti potřebné pro život mnišské komunity – jednotlivé cely mnichů, refektář, kapitulní síň, knihovna, učebna, dílna, kanceláře, kuchyně, ubytování pro hosty i provozní a technické místnosti. Uprostřed dispozice se nachází převýšený kostel, který je přístupný i pro veřejnost. Kaple určená pouze pro potřeby mnichů v klášteře je umístěna na řece a je přístupná pomocí lávky. Hlavní vstup do objektu je ze západní strany ze vstupního nádvoří, severní zalesněná část ostrova je z budovy přístupná pouze pro mnichy, na jižní část s ruinami středověkého kláštera mají přístup i hosté.

D.1.4.1.1 VZDUCHOTECHNIKA

Většina místností kláštera je odvětrávána přirozeně pomocí otvíravých částí oken a dveří. V koupelnách uvnitř cel a pokojů pro hosty a na společných toaletách je navrženo nucené podtlakové větrání. Odvod vzduchu je zajištěn odsávacím potrubím DN 120 osazeným ventilátory, které je vyvedeno na střechu objektu. V kuchyni je nad sporákem instalována digestoř, jejíž ventilátor je pomocí potrubí DN 180 taktéž vyveden na střechu.

Světlosti potrubí byly stanoveny výpočtem:

Koupelna + WC:

objemový průtok $v_p = 90$ (koupelna) + 50 (WC) = 140 m³/h

světlost potrubí $d = \sqrt{140 / (3 \cdot 3600)} = 0,1139 \rightarrow$ DN 120 mm

Kuchyň – digestoř:

objemový průtok $v_p = 300$ m³/h

světlost potrubí $d = \sqrt{300 / (3 \cdot 3600)} = 0,1667 \rightarrow$ DN 180 mm

Společné WC:

objemový průtok $v_p = 2 \cdot 50 = 100$ m³/h

světlost potrubí $d = \sqrt{100 / (3 \cdot 3600)} = 0,0962 \rightarrow$ DN 100 mm

D.1.4.1.2 VYTÁPĚNÍ

Vytápění bude řešeno nízkoteplotním teplovodním podlahovým vytápěním v kombinaci s trubkovými otopnými tělesy v koupelnách uvnitř cel mnichů. Zdrojem tepla pro vytápění bude tepelné čerpadlo typu voda/voda o celkovém topném výkonu 6,86 kW při A-7/W35, instalované na pozemku na severní straně objektu. Do koryta řeky bude umístěn systém PE hadic s nemrznoucí směsí, sloužící jako primární okruh. Tento systém zamezí riziku zamrznutí při poklesu teploty ochlazené tekutiny na 0°C. Na primární okruh bude napojeno tepelné čerpadlo v technické místnosti, které bude ohřívat otopnou vodu v akumulaci nádobě SBP 200 E, o objemu 200 l.

Rozvod topné vody bude řešen jako dvoutrubková soustava s nuceným oběhem. Potrubí bude vedeno v instalačním kanálu pod úrovní podlahy. Na tento rozvod budou napojeny rozdělovače podlahového vytápění Rehau HKV-D s příslušným počtem topných větví, jedna větev bude nesměšovaná pro otopná tělesa a další větve budou směšované pro nízkoteplotní podlahové vytápění. Jednotlivé větve

podlahového vytápění se budou regulovat přímo na ventilech na rozdělovačích podlahového vytápění. Rozvod otopné vody bude proveden z měděných trubek určených pro rozvody vytápění. V koupelnách budou otopné žebříky KORADO – Koralux Linear Comfort-M.

Skladby podlah byly posouzeny z hlediska tepelného odporu podlahových krytin (všech vrstev nad betonovou mazaninou se zalitými trubkami). Nejvyšší tepelný odpor je v místnostech s dřevěnou podlahou (cely mnichů), kde dosahuje hodnoty 0,083 m²K/W. Žádná z podlah nepřekračuje maximální hodnotu 0,15 m²K/W, podlahové krytiny tedy vyhovují požadavkům na podlahové topení.

Tepelné ztráty celého objektu byly vypočteny pro nejnižší výpočtovou teplotu – 15 °C.

roční potřeba energie: 36,7 kWh/m²

tepelná ztráta: 69,21 kW

energetický štítek B

Výpočtové vnitřní teploty:

cely mnichů, obytné místnosti, společná WC $t_i = 20^\circ\text{C}$

koupelny $t_i = 24^\circ\text{C}$

předsíně cel, shromažďovací prostory $t_i = 18^\circ\text{C}$

sklady, technické místnosti $t_i = 11^\circ\text{C}$

D.1.4.1.3 VODOVOD

K objektu není přivedena vodovodní přípojka. Voda je čerpána ze studni vrtané v blízkosti objektu. V technické místnosti je voda přečištěna v čističce studniční vody a akumulována v expanzní nádobě s vakem Refix DT o objemu 500 l. Poté je dále rozváděna po objektu v instalačním kanálu pod úrovní Teplá voda je připravována lokálně elektrickými zásobníkovými ohříváči Stiebel-Eltron SHZ 50 LCD o objemu 50 l umístěnými v koupelnách, v kombinaci s elektrickými průtokovými ohříváči Stiebel-Eltron DCE 11 H na společných toaletách.

Světlosti potrubí byly stanoveny na základě určení průtoků vodovodního potrubí:

Výpočtový průtok vnitřních vodovodů

| armatura | DN | počet | q_i [l/s] | p_i [MPa] |
|---------------------------|----|-------|----------------|----------------|
| mísíci baterie umyvadlová | 15 | 43 | 0,2 | 0,05 |
| mísíci baterie sprchová | 15 | 29 | 0,2 | 0,05 |
| mísíci baterie dřezová | 15 | 2 | 0,2 | 0,05 |
| nádržkový splachovač | 15 | 42 | 1,2 | 0,05 |
| myčka nádobí | 15 | 1 | 0,2 | 0,05 |
| pračka | 15 | 2 | 0,2 | 0,05 |
| pisoiár | 15 | 2 | 0,1 | 0,05 |
| požární hydrant 25 (D) | 25 | 6 | 1 | 0,2 |

Výpočtový průtok $Q_d = \sum q_i \cdot \sqrt{n_i} = 4,77$ l/s

Světlost potrubí:

$Q_v = s \cdot v \rightarrow d = \sqrt{(4 \cdot Q_v) / (\pi \cdot v)}$ [m]

$d = 0,176$ m = 176 mm

\rightarrow DN 180, sklon 0,5 %

D.1.4.1.4 KANALIZACE

Kanalizace je navržena jako oddílná. Objekt není napojen na veřejnou kanalizační síť a veškerá odpadní voda je přečišťována pomocí čističky odpadních vod v blízkosti objektu, ze které přečištěná voda putuje do vsakovací jímky.

Svodné potrubí je vedeno v zemi pod objektem. Vnitřní připojovací potrubí z PVC má minimální sklon 2% a je vedeno v předstěnách. Odpadní splaškové potrubí je odvětráváno pomocí vývodů nad střechu.

Plochá nepochozí střecha je odvodněna pomocí vpustí DN 100, které jsou vedeny šachtami do země pod objektem a přes revizní šachtu o průměru 800 mm je voda odváděna do vsakovací jímky.

Zastřešení ambitů je odvodňováno pomocí chrličů ústících do rajsých dvorů a zajišťujících tak jejich závlahu.

Všechna potrubí vedená pod zemí jsou opatřena zpětnými klapkami jako ochrana proti vzduší vody při povodních.

Množství odpadních vod a přiváděného znečištění:

Množství odpadních vod celkem: 6.05 m³/den

Množství organického znečištění celkem: 2.42 kg/den

Počet EO celkem: 40.333 EO

Návrh ČOV:

HELLSTEIN bezúdržbová třístupňová čistírna STMHD53

maximální odtok z ČOV po akumulaci: 0.026 l/s

produkce kalu: 0.0265 m³/den

spotřeba el. energie 1855 kWh/rok

Výpočet vsakovací plochy pro dešťovou a splaškovou kanalizaci:

přítok z ČOV: 0.026 l/s

odvodňované plochy:

$A_1 = 2659,3 \text{ m}^2$ (vegetační střechy) sklon 1–5%

$A_2 = 497,6.6 \text{ m}^2$ (střechy s nepropustnou horní vrstvou) sklon 1–5%

$\Psi = 0,55$

$A_{\text{red}} = 1487,53 \text{ m}^2$ (redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy)

$P = 0,2 \text{ rok}^{-1}$ (periodicita srážek)

$k_v = 0.000005 \text{ m/s}$ (koeficient vsaku)

$f = 2$ (součinitel bezpečnosti vsaku)

velikost vsakovací plochy:

$A_{\text{vsak}} = f \cdot [1000 \cdot v_{vz} - h_d \cdot (A_{\text{red}} + A_{vz})] / (150 \cdot k_v \cdot t_c)$

$A_{\text{vsak}} = 174.4 \text{ m}^2$

→ vsakovací jímka 12 x 15 m (180 m²)

D.1.4.1.5 ELEKTROROZVODY

Objekt je napojen na místní slaboproudou síť pomocí elektrické přípojky. Přípojková skříň s elektroměrem se nachází na území ostrova, ve vzdálenosti 50 m severně od objektu. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v technické místnosti. Světelné a zásuvkové rozvody jsou vedeny ve stěnách z pohledového betonu pomocí trubek a krabic s vývodkami, tyto součásti budou osazeny na bednění ještě před zalitím betonovou směsí. Elektroinstalační materiál musí být z tohoto důvodu mechanicky odolný a vodotěsný i v místech spojů trubek s krabicemi.

D.1.4.1.6 PLYNOVOD

Do objektu není potřeba dodávky plynu, objekt tedy není napojen na plynovodní řad.

D.1.4.1.7 HROMOSVOD

Na objekt je nainstalován hromosvod.

D.1.4.1.8 POUŽITÉ ZDROJE A PODKLADY

VYORALOVÁ, Zuzana. *TZB a infrastruktura sídel I - Zdravotní technika*. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta architektury, 2016

VYORALOVÁ, Zuzana. *TZB a infrastruktura sídel II - Vnitřní plynovod a vytápění*. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta architektury, 2017

BYSTRICKÝ, V.; POKORNÝ, A.: *TZB A, B*. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta architektury, 2006

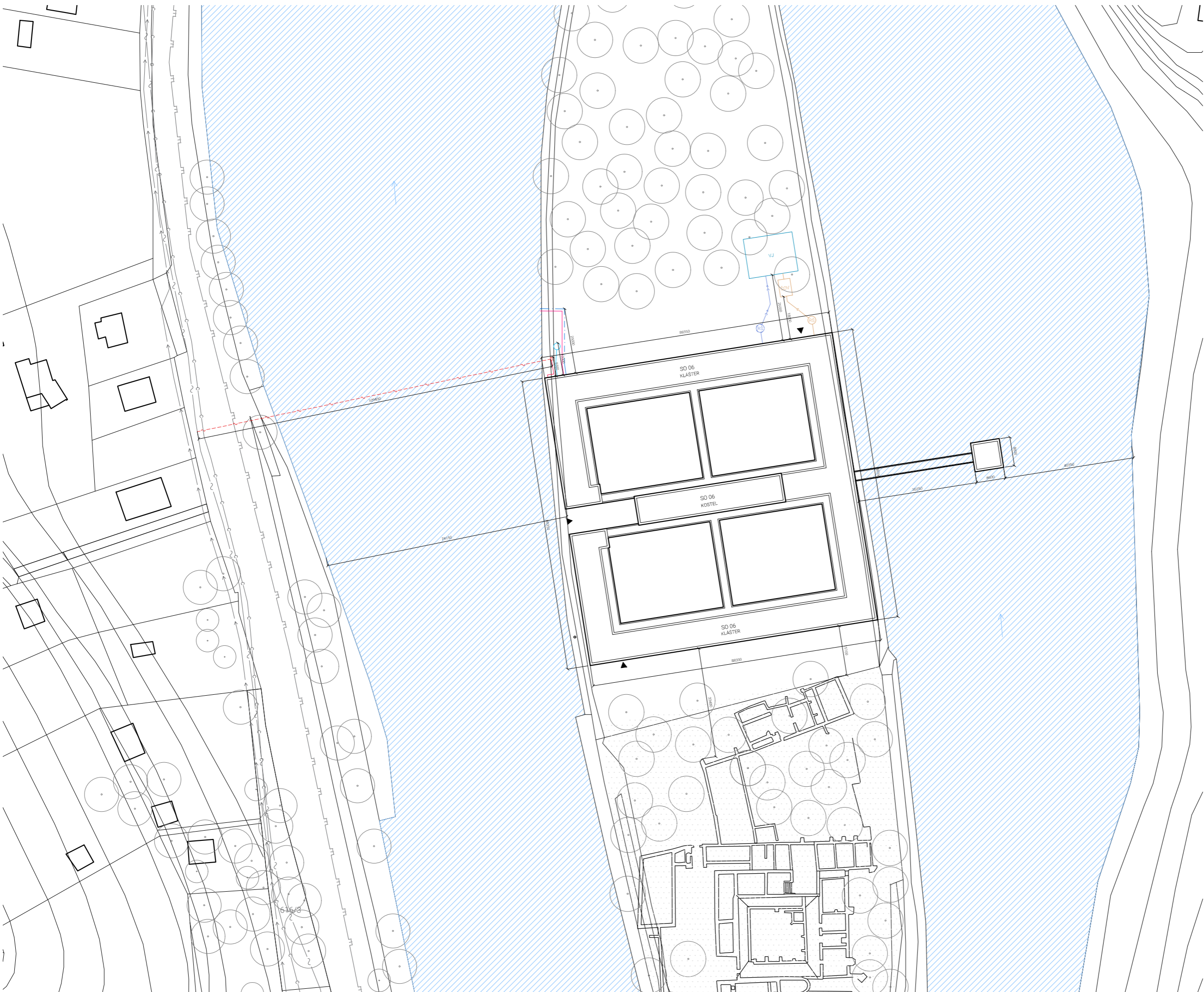
Pro bilanční výpočty byly použity webové aplikace z webových stránek

<https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/>

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/>

Pro výpočet velikosti vsakovací jímky byla použita online aplikace:

<https://www.nicoll.cz/produkty/destova-voda/vsakovani-a-retence/dimenzovani-vsakovaciho-zarizeni.html>



- LEGENDA**
- HRANICE PARCEL DLE KN
 - SLABOPROUDÉ VEDENÍ
 - HLAVNÍ VODOVODNÍ ŘÁD
 - VEŘEJNÝ PLYNOVODNÍ ŘÁD
 - VEŘEJNÁ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - SLABOPROUDÁ PŘÍPOJKA
 - PŘÍVOD DO TČ
 - ODVOD TČ
 - PŘÍVOD STUDNIČNÍ VODY
 - POŽÁRNÍ VODOVOD
 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - ČOV ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD
 - VJ VSAKOVACÍ JÍMKA
 - RS STUDNA
 - RS REVIZNÍ ŠACHTA
 - OCHRANNÉ PÁSMO - RUINY KLÁŠTERA
 - VODNÍ TOK

POZNÁMKY
 CELÉ REŠENÉ ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ V ZÁPLAVOVÉM ÚZEMÍ POVODÍ VLTAVY
 PŘÍPOJENÁ POVODIŇ DOGAHLE MAX. VÝŠKY 1.500 mm NAD Ú.T.
 # 1000 = 200,0 Bpv
 Ú.T. = 202 m n.m. Bpv
 H.P.V. = 200 m n.m. Bpv

SNĚHOVÁ OBLAST I. (PRAHA-ZÁPAD)
 VĚTRNÁ OBLAST II. (25 m/s)

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 1 0.000 + 202,5 m n.m. Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY
**Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101**

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUČÍ PRÁCE
**doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Ceník, Ph.D.**

VYPRACOVALA
Marie Kudynová

KONZULTANT
Ing. Jan Žemlička DATUM
06/2020

ČÁST
D.1.4 Technika prostředí staveb MĚŘÍTKO
1:750

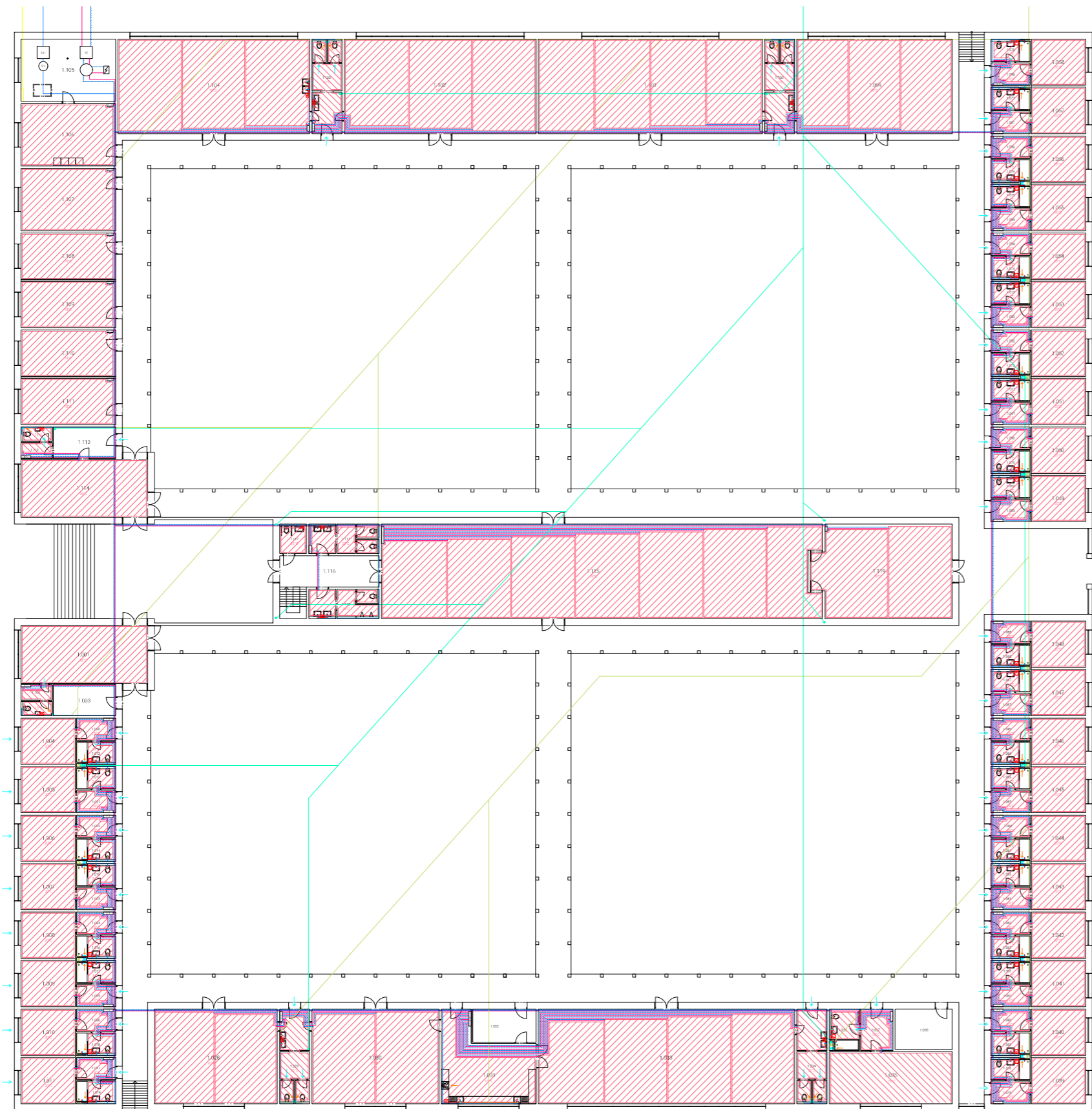
OBSAH VÝKRESU
Situační výkres TZB ČÍSLO VÝKRESU
D.1.4.2

LEGENDA

- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD (I OKRUH)
- VYTÁPĚNÍ - ODVOD (I OKRUH)
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD (II OKRUH)
- VYTÁPĚNÍ - ODVOD (II OKRUH)
- VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
- VZT - ODVOD VZDUCHU
- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠTOVÁ
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- ▨ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ⊠ EL. PRŮTOKOVÝ OHRANIČOVACÍ
- ⊠ EL. ZÁSOBNÍKOVÝ OHRANIČOVACÍ
- ⊠ TEPELNÉ ČERPADLO - VÝMĚNÍK
- ⊠ AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- ⊠ VENTILÁTOR
- ⊠ ROZDĚLOVACÍ / SBĚRAČ
- ⊠ HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADIČ
- ⊠ ČISTIČKA STUDIČNÍ VODY

TABULKA MÍSTNOSTÍ

| číslo | název | plocha [m ²] | teplota [°C] | povrchy | | |
|---------------|--------------------|--------------------------|--------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
| | | | | podlaha | stěny | strop |
| 1.001 | vřánice | 49,2 | 18 | kamenná dlažba | pořl. beton + kamenný obklad | pořlედový beton |
| 1.002 | WC | 5,3 | 20 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.003 | sklad | 12,8 | - | cementový potěr | pořlედový beton + omítka | pořlედový beton |
| 1.004 - 1.011 | pokoj | 16,9 | 20 | dřevěné parkety | pořl. beton + dřevěný obklad | pořlעדový beton |
| 1.012 - 1.019 | koupelna | 5,3 | 24 | kamenná dlažba | kamenný obklad | SDK podhled |
| 1.020 - 1.027 | předsíň | 5,9 | 18 | dřevěné parkety | pořl. beton + omítka | SDK podhled |
| 1.028 | hovorňa | 78,1 | 18 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.029 | WC | 18,6 | 18 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.030 | jíděna | 80,6 | 18 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.031 | kuchyně | 45,2 | 18 | kamenná dlažba | pořl. beton + kamenný obklad | pořl. beton |
| 1.032 | sklad | 14 | - | cementový potěr | pořl. beton + omítka | pořl. beton |
| 1.033 | refekční | 162,75 | 18 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.034 | WC | 18,6 | 20 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.035 | pokoj | 45,7 | 20 | dřevěné parkety | pořl. beton + dřevěný obklad | pořl. beton |
| 1.036 | koupelna | 7,8 | 24 | kamenná dlažba | kamenný obklad | SDK podhled |
| 1.037 | předsíň | 9 | 18 | dřevěné parkety | pořl. beton + omítka | SDK podhled |
| 1.038 | sklad | 15,3 | - | cementový potěr | pořl. beton + omítka | pořl. beton |
| 1.039 - 1.058 | okna | 16,9 | 20 | dřevěné parkety | pořl. beton + dřevěný obklad | pořl. beton |
| 1.059 - 1.078 | koupelna | 5,3 | 24 | kamenná dlažba | kamenný obklad | SDK podhled |
| 1.079 - 1.098 | předsíň | 5,9 | 18 | dřevěné parkety | pořl. beton + omítka | SDK podhled |
| 1.099 | učebna | 98,5 | 18 | dřevěné parkety | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.100 | WC | 18,6 | 20 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.101 | kapitlní síň | 142,2 | 18 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.102 | knihovna | 121,5 | 18 | dřevěné parkety | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.103 | WC | 18,6 | 18 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.104 | dřlna | 121,5 | 18 | cementový potěr | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.105 | technická místnost | 39,5 | - | cementový potěr | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.106 | prádelna | 39,5 | 11 | cementový potěr | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.107 | sklad | 39,5 | 11 | cementový potěr | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.108 - 1.111 | kancelář | 29,4 | 18 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.112 | sklad | 12,8 | - | cementový potěr | pořl. beton + omítka | pořl. beton |
| 1.113 | WC | 5,3 | 20 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.114 | obchod | 49,2 | 18 | kamenná dlažba | pořl. beton + kamenný obklad | pořl. beton |
| 1.115 | kostel | 280,2 | 18 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.116 | vstupní předsíň | 32,2 | - | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.117 | WC ženy | 13,4 | 20 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.118 | WC muži | 13,4 | 20 | kamenná dlažba | kamenný obklad + omítka | SDK podhled |
| 1.119 | sakristie | 80,3 | 18 | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |
| 1.120 | kaple | 60,1 | - | kamenná dlažba | pořl. beton | pořl. beton |



KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO ÚSTAVY
 Ostrov sv. Kiliána, k. ú. Davle
 parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV
 Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE
 doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVATELKA
 Marie Kudýnová

KONZULTANT
 Ing. Jan Žemlička 06/2020

OBJEKT MĚŘITVO
 D.1.4 Technika prostředí staveb 1:200

OBŠAR VÝKRESU
 Půdorys 1.NP TZB D.1.4.3

D.1.5

NÁVRH INTERIÉRU

| | |
|----------------|---|
| název práce: | KLÁŠTER NA OSTROVĚ |
| ústav: | Ústav navrhování II |
| vedoucí práce: | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. |
| konzultant: | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. |
| vypracovala: | Marie Kudynová |

OBSAH

| | | |
|---------|-----------------------|------|
| D.1.5.1 | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| D.1.5.2 | PŮDORYS INTERIÉRU | 1:20 |
| D.1.5.3 | POHLED NA BOČNÍ STĚNU | 1:20 |
| D.1.5.4 | POHLED NA ČELNÍ STĚNU | 1:20 |
| D.1.5.5 | POHLED NA ZADNÍ STĚNU | 1:20 |
| D.1.5.6 | PODHLÉD NA STROP | 1:20 |
| D.1.5.7 | TABULKA PRVKŮ | |
| D.1.5.8 | VÝKRESY MOBILIÁŘE | 1:20 |
| D.1.5.9 | VIZUALIZACE | |

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROSTOROVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o kapli určenou pro mnichy a další trvalé obyvatele kláštera, jako alternativní modlitební prostor pro tiché rozjímání bez možné přítomnosti veřejnosti. Mohou se zde konat i menší mše a bohoslužby. Kaple je přístupná jedinou cestou, a to venkovní betonovou lávkou vedoucí z prostoru kláštera přes řeku.

Interierové řešení je navrženo tak, aby bylo v souladu se zbytkem kláštera, kompozice je tradiční osová východo-západně orientovaná. Oltářní část na východě je vyvýšena pomocí dvou stupňů o výšce 160 mm. Barvy a materiály byly zvoleny neutrální a co nejjednodušší, aby nepůsobily rušivě a daly prostor ke zklidnění. Nosná konstrukce kaple je ze železobetonu a stěny a strop interiéru jsou ponechány ve vzhledu pohledového betonu, který je pouze ošetřen transparentním nátěrem proti sprásování. Podlaha je pokryta velkoformátovou mramorovou dlažbou s dlaždicemi o rozměrech 1000x1000 mm. Spárořez dlažby tvoří hlavní kompoziční řád pro prostorové uspořádání nábytku v interieru. Rámy oken jsou hliníkové, lakované matným antracitovým lakem odstínu RAL 7016. Nosné ocelové sloupky mezi okny jsou oplášťeny hliníkovým plechem ve stejné povrchové úpravě, stejně tak i hliníkové vstupní dveře.

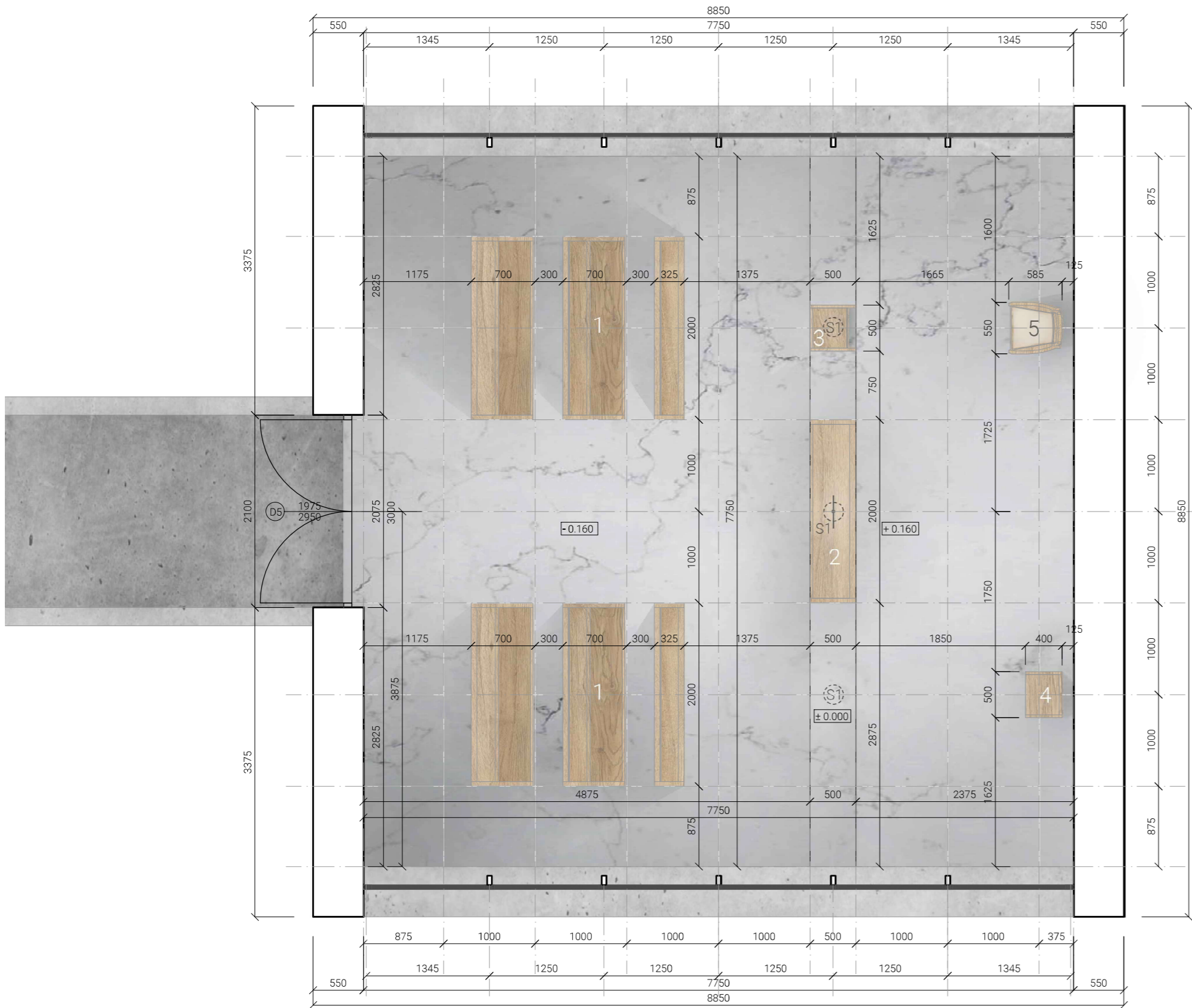
OSVĚTLENÍ A VĚTRÁNÍ

Denní osvětlení interiéru je zajištěno pomocí vyvýšených horizontálních oken se sklopnými částmi, tím je docíleno největší prosvětlenosti v horní části celkově převýšeného prostoru, pozornost osob v interieru je tak směřována vzhůru. Pro potřeby větší viditelnosti jsou okna doplněna umělým osvětlením nad oltářní částí, konkrétně třemi závěsnými difuzními svítidly Artemide – Aggregato Suspension sfera, která jsou zavěšena ve výšce 4585 mm nad podlahou.

Do kaple není zavedena vzduchotechnika ani vytápění, větrání je řešeno přirozeně pomocí sklápěcích oken.

MOBILIÁŘ

Do interiéru kaple byl navržen nábytek na míru. Jedná se o systém lavic, kde jsou řazeny vždy tři kusy za sebou ve dvou řadách vzdálených 2 m od sebe. V centru pozornosti interiéru je oltářní stůl, který stojí na prvním stupni a svým půdorysem je zarovnán s uličkou mezi lavicemi a porývá celou hloubku stupně. Význam oltáře je dále umocněn umístěním svítidel nad ním. Vedle oltáře je umístěn kazatelský stůl a dále na vyvýšeném podiu stojí svatostánek. Truhlářsky vyrobený nábytek je z dubového masivu, povrch je ošetřen olejováním. Za kazatelnu u obvodové zdi kaple je umístěna židle značky TON, typ Lyon 516 pro opata nebo biskupa vedoucího mši.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 = 206,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUČÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

DATUM

06/2020

ČÁST

D.1.5 Návrh interieru

MĚŘÍTKO

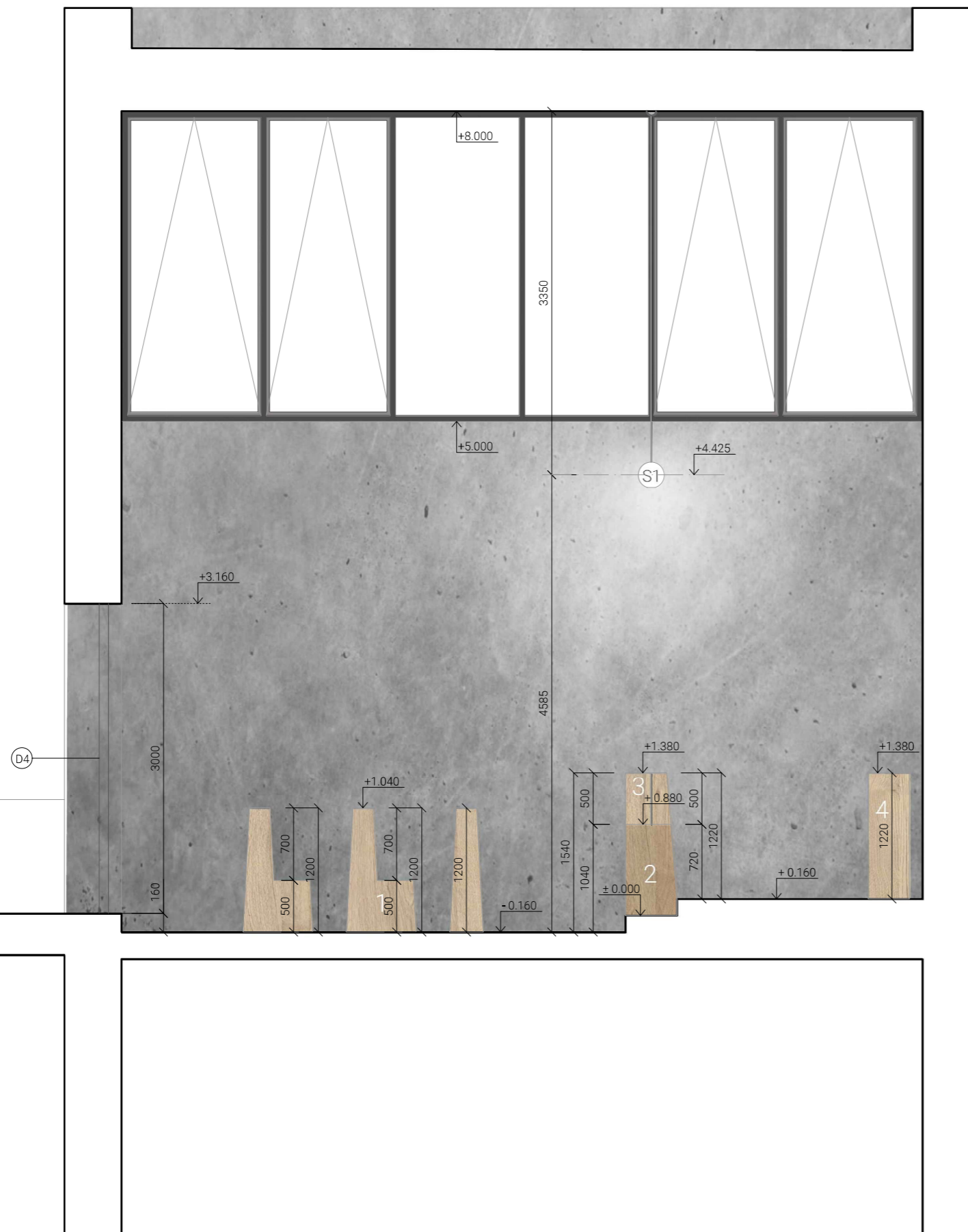
1:50

OBSAH VÝKRESU

Půdorys interieru

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.5.2



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 = 206,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

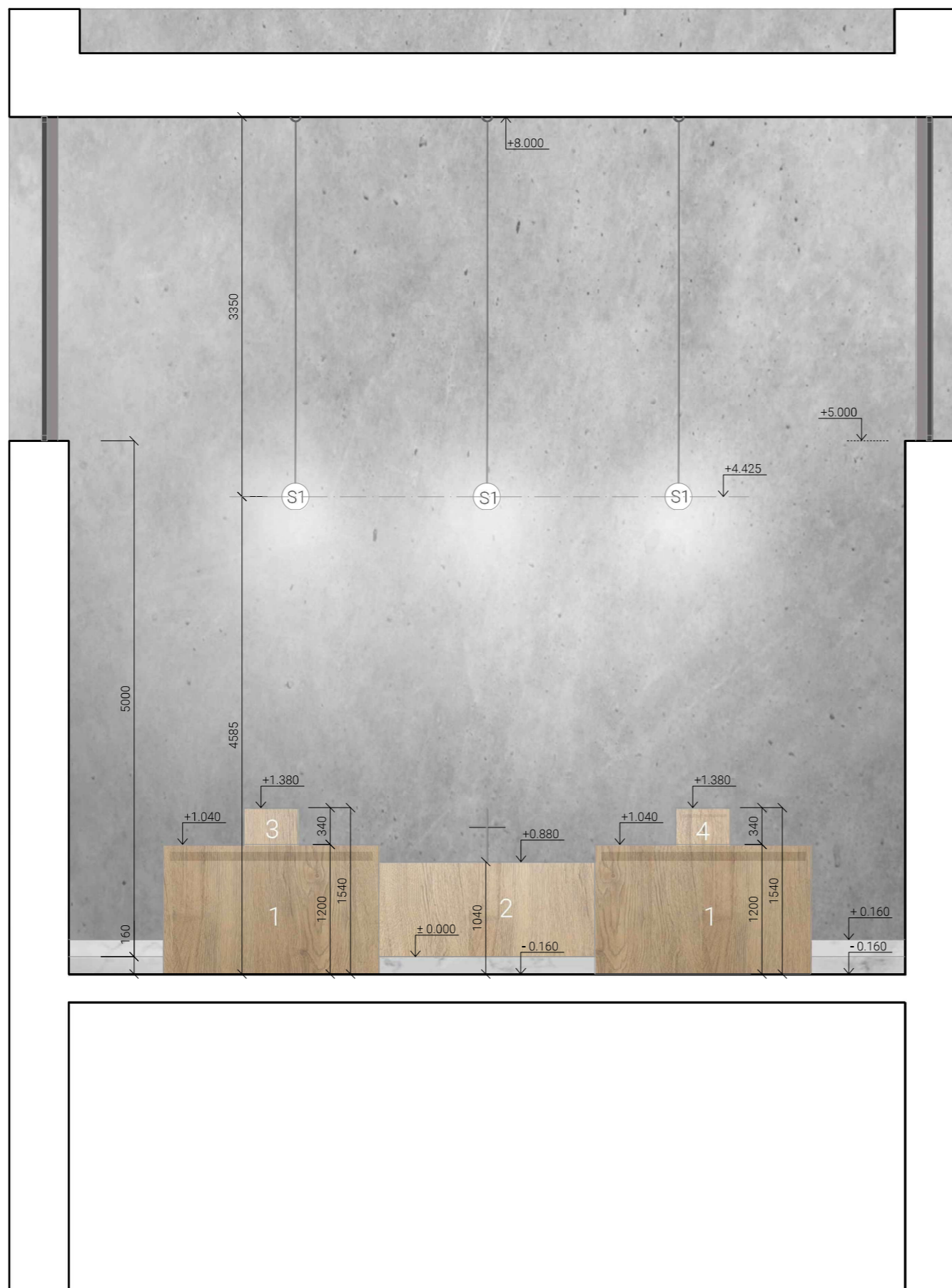
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. 06/2020

ČÁST

D.1.5 Návrh interieru 1:50

OBSAH VÝKRESU

Pohled na boční stěnu D.1.5.3



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 = 206,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

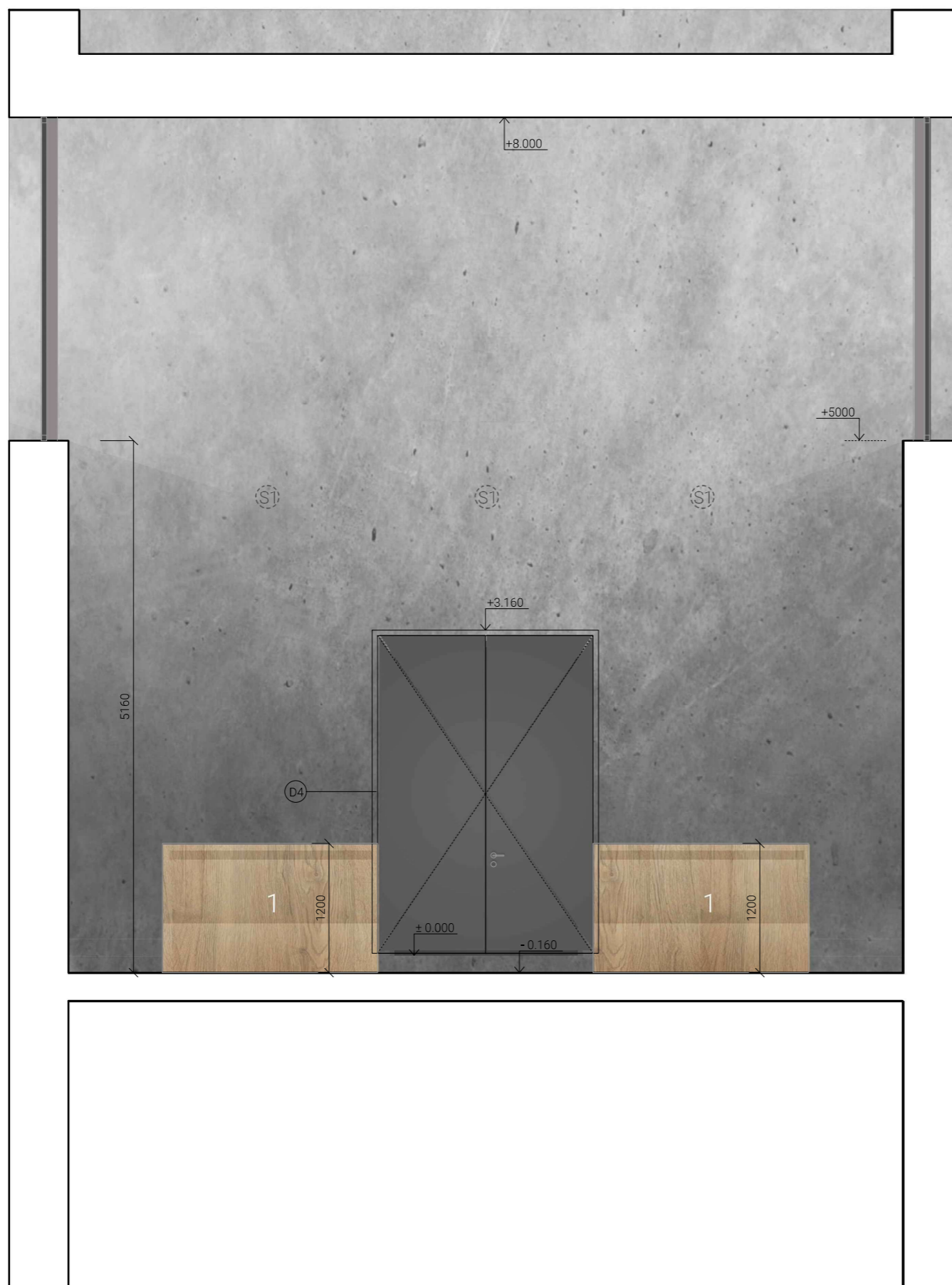
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. 06/2020

ČÁST

D.1.5 Návrh interieru 1:50

OBSAH VÝKRESU

Pohled na čelní stěnu D.1.5.4



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 = 206,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

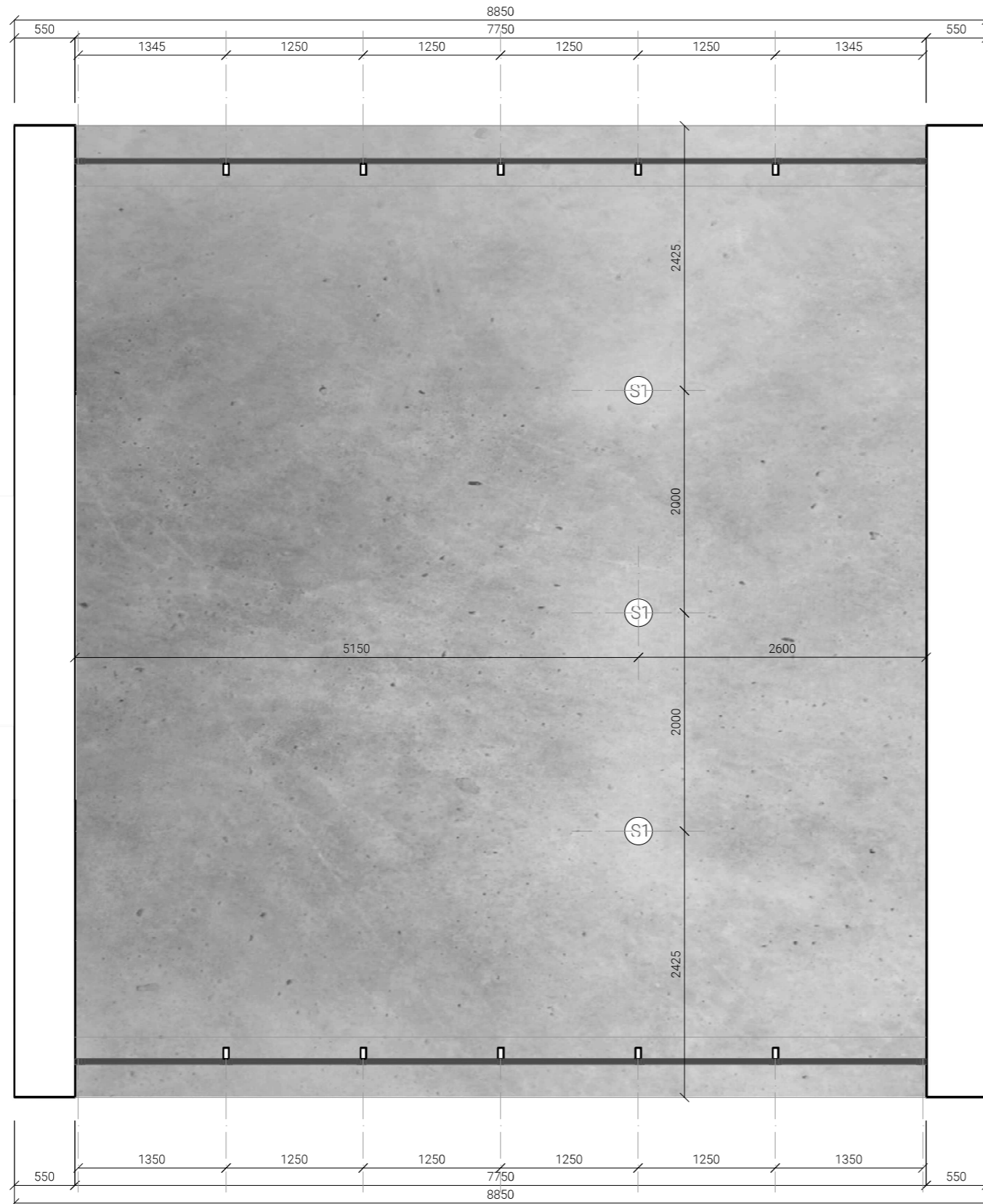
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. 06/2020

ČÁST

D.1.5 Návrh interieru 1:50

OBSAH VÝKRESU

Pohled na zadní stěnu D.1.5.5



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0.000 = 206,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. 06/2020

ČÁST

D.1.5 Návrh interieru

MĚŘÍTKO

1:50

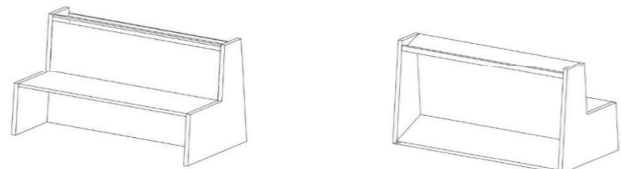
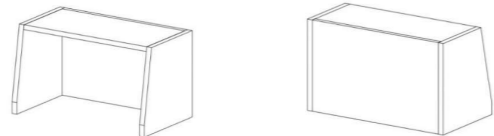
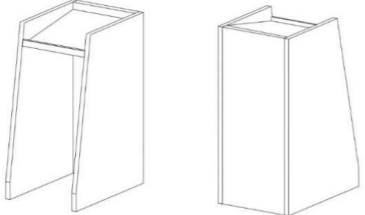
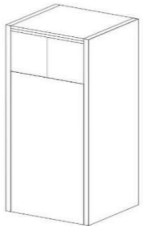


OBSAH VÝKRESU

Pohled na strop

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.5.6

D.1.5.7 TABULKA POUŽITÝCH PRVKŮ

| | | |
|----|---|---|
| 1 |  | SESTAVA LAVIC truhlářský výrobek olejovaný dub 2000x1200x670, 2000x1200x335 počet: 6 ks |
| 2 |  | OLTÁŘNÍ STŮL truhlářský výrobek olejovaný dub 2000x880x500 počet: 1 ks |
| 3 |  | KAZATELNA truhlářský výrobek olejovaný dub 500x1380x500 počet: 1 ks |
| 4 |  | SVATOSTÁNEK truhlářský výrobek dub 500x1220x400 počet: 1 ks |
| 5 |  | ŽIDLUVÉ KŘESLO S PODRUČKAMI TON Lyon 516 olejovaný dub + čalounění 565x860x585 počet: 1 ks |
| S1 |  | ZÁVĚSNÉ DIFUZNÍ OSVĚTLENÍ Artemide – Agregato Suspension sfera Ø250, délka 3350 počet: 3 ks |

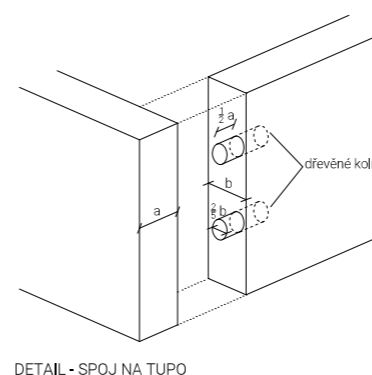
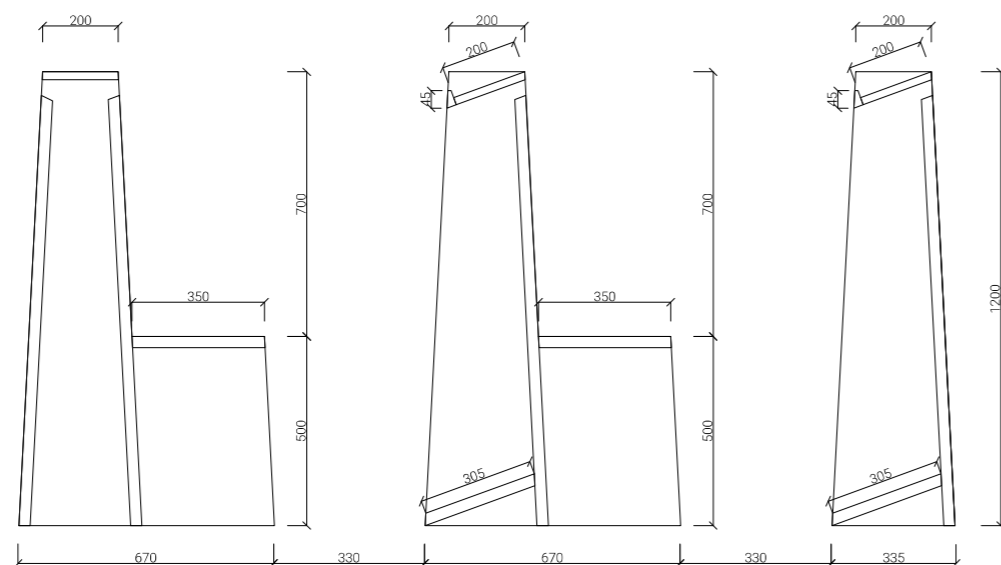
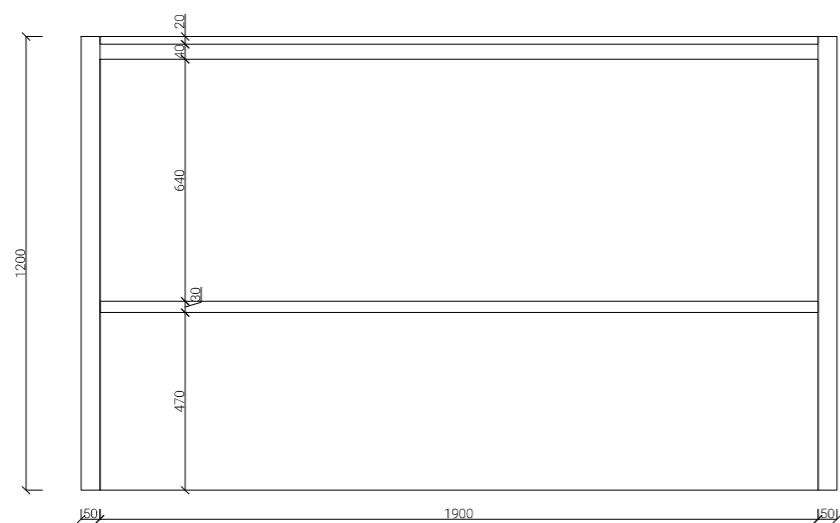
POVRCHOVÉ ÚPRAVY



POHLEDOVÝ BETON
nátěr proti spráskávání

KAMENNÁ DLAŽBA
mramorové dlaždice
1000x1000x20

SESTAVA LAVIC



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ± 0.000 = 206,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

**Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101**

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUČÍ PRÁCE

**doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.**

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. 06/2020

ČÁST

D.1.5 Návrh interieru

MĚŘÍTKO

1:20

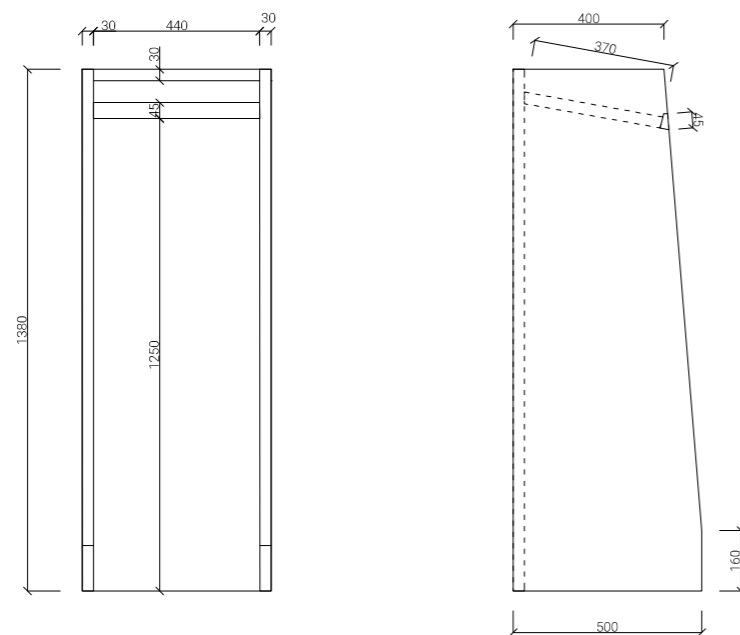
OBSAH VÝKRESU

Výkresy mobiliáře

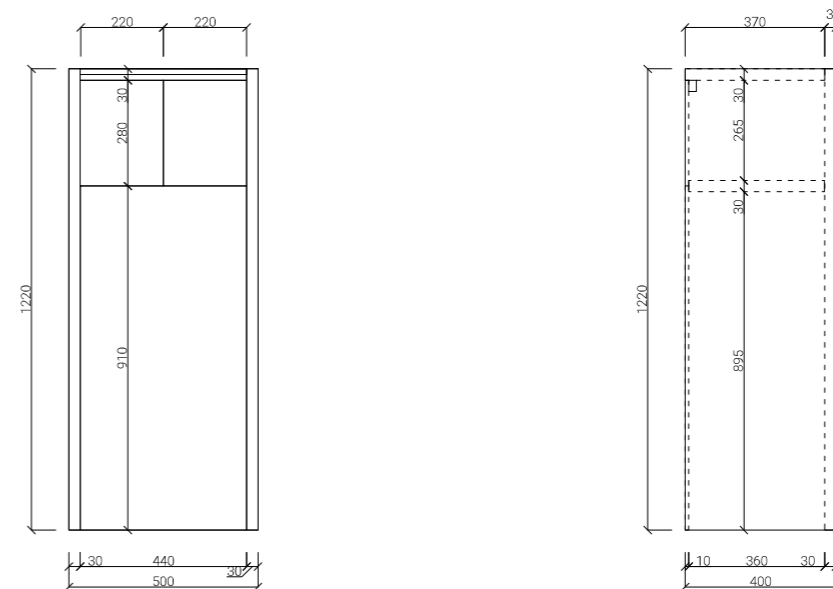
ČÍSLO VÝKRESU

D.1.5.8

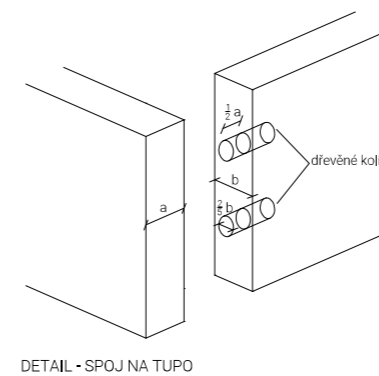
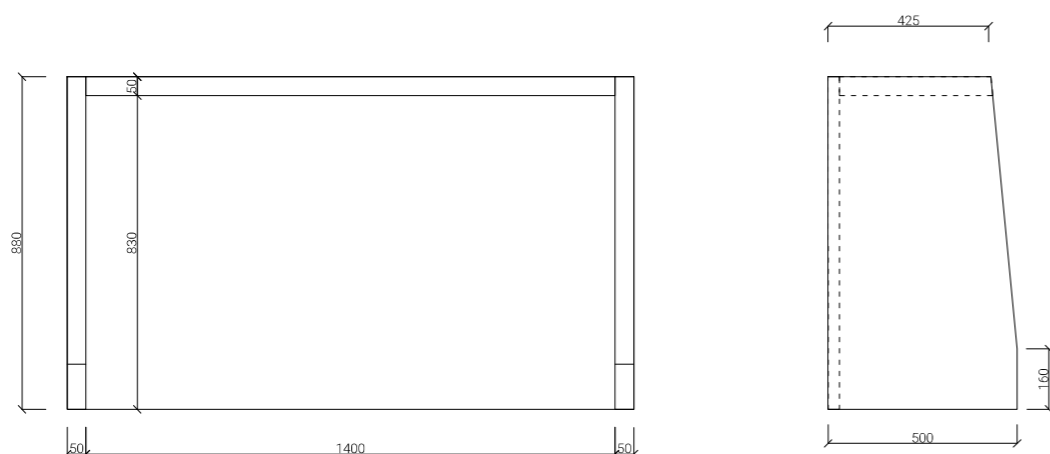
KAZATELNA



SVATOSTÁNEK



OLTÁŘNÍ STŮL



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ± 0.000 = 206,5 m.n.m., Bpv

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY

Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101

ÚSTAV

Ústav navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

VYPRACOVALA

Marie Kudynová

KONZULTANT

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. 06/2020

ČÁST

D.1.5 Návrh interieru 1:20

OBSAH VÝKRESU

Výkresy mobiliáře ČÍSLO VÝKRESU D.1.5.9



E.1

REALIZACE STAVEB

| | |
|----------------|---|
| název práce: | KLÁŠTER NA OSTROVĚ |
| ústav: | Ústav navrhování II |
| vedoucí práce: | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. |
| konzultant: | Ing. Milada Votrubová, CSc. |
| vypracovala: | Marie Kudynová |

OBSAH

| | | |
|---------|--|-------|
| E.1.1 | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| E.1.1.1 | NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY POZEMNÍHO OBJEKTU | |
| E.1.1.2 | NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ A VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH | |
| E.1.1.3 | NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY | |
| E.1.1.4 | NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM | |
| E.1.1.5 | OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY | |
| E.1.1.6 | RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI | |
| E.1.1.7 | POUŽITÉ ZDROJE A PODKLADY | |
| E.1.2 | SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ | 1:750 |

E.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

POPIS ÚZEMÍ

Dotčené území se nachází na Vltavském Ostrově svatého Kiliána u Davle, ve Středočeském kraji, okres Praha-západ. Ostrov tvoří tři pozemkové parcely, č. 99, 100 a 101, které jsou ve vlastnictví České republiky a ve správě státního podniku Povodí Vltavy. Parcely mají dohromady rozlohu 3,2346 ha. V současné době se na řešeném pozemku nachází ruiny středověkého kláštera.

Území je převážně rovinné s nadmořskou výškou 202 metrů. Ostrov se nachází v záplavovém území, zasahuje do něj vzdutí Vranské přehradní nádrže. Ostrov není přístupný po souši, nevede na něj žádný most ani veřejná lodní doprava. Přístup je možný pouze lodí nebo člunem. V rámci výstavby se počítá s pokácením části stromů. V současné době se na pozemku nachází ruiny kláštera z 13. století, projekt tuto památku zachovává.

POPIS OBJEKTU

Navrhovaným objektem je benediktinský klášter. Stavba je jednopodlažní, čtvercového půdorysu. V prostorech kláštera se nachází všechny provozní i obytné místnosti. Uprostřed dispozice se nachází převýšený kostel, kaple je umístěna na řece a je přístupná pomocí lávky. Hlavní vstup do objektu je ze západní strany ze vstupního nádvoří. Nosný systém je tvořený železobetonovými monolitickými stěnami a sloupy, stropní konstrukce je taktéž monolitická železobetonová, na objektu je navržena plochá nepochozí střecha. Objekt je založený na základových pasech, kaple na řece je založena na základové desce.

E.1.1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY POZEMNÍHO OBJEKTU

Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení a jejich konstrukčně-výrobní charakteristika:

| Č.O. | NÁZEV | TE | KVS |
|-------|------------------------|--------------------------------|--|
| SO 01 | HRUBÉ TER. ÚP. | zemní konstrukce (ZemK) | sejmutí ornice, kácení zeleně |
| SO 02 | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA | | |
| SO 03 | STUDNA | | |
| SO 04 | ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD | | |
| SO 05 | VSAKOVACÍ JÍMKA | | |
| SO 06 | KLÁŠTER | zemní konstrukce (ZemK) | strojní hloubení rýh pro základové pasy |
| | | základové konstrukce (ZáklK) | pasy – monolitický prostý beton + ztracené bednění ležaté rozvody kanalizace včetně odzkoušení |
| | | hrubá stavba (HS) | monolitický podkladní beton hydroizolace – asfaltové pásy monolitická betonová deska svislý systém kombinovaný – monolitické ŽB stěny a sloupy stropní deska obousměrně pnutá – monolitický ŽB |
| | | střešní konstrukce (SK) | plochá nepochozí střecha krycí vrstvy – tepelná izolace, hydroizolace z asfaltových pásů |
| | | úprava povrchu (UP) | zateplení – kotvení EPS betonáž pohledové vrstvy betonu lepení a kotvení obkladů |
| | | hrubé vnitřní konstrukce (HVK) | osazení oken – v exteriéru pomocí jeřábu osazení dveří příčky – zdění |

| | | |
|-------|-----------------------------|--|
| | | hrubé rozvody TZB omítky zděných příček hrubé podlahy – betonová mazanina |
| | dokončovací konstrukce (DK) | malby a obklady stěn rozvody TZB - kompletace klempířské kompletace – kotvení parapetů nášlapné vrstvy podlah |
| SO 07 | ZPEVNĚNÉ PLOCHY | |
| SO 08 | ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY | |

E.1.1.2 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ A VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

ZVEDACÍ PROSTŘEDEK – VĚŽOVÝ JEŘÁB:

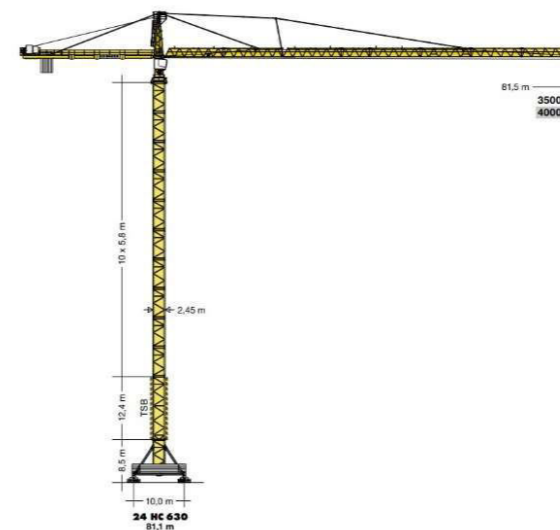
Jeřábem se bude na stavbu dopravovat beton pro betonáž a obvodových stěn, stropů, sloupů, ocelová výztuž v balících max. po 1000 kg a bednění. Objem koše na beton 1m³, vlastní hmotnost koše je 232 kg. Hmotnost betonu je 2500 kg/m³.

| Přepravované břemeno | Hmotnost [t] | Maximální vyložení [m] |
|----------------------------|--------------|------------------------|
| Betonářský koš 1091S | 0,232 | 80 |
| Beton 1m ³ | 2,5 | 80 |
| Svazek výztuže | 1 | 80 |
| Paleta s bednicími deskami | 1,575 | 80 |
| Stoh nosníků | 1,485 | 80 |
| Paleta stojek | 1,482 | 80 |

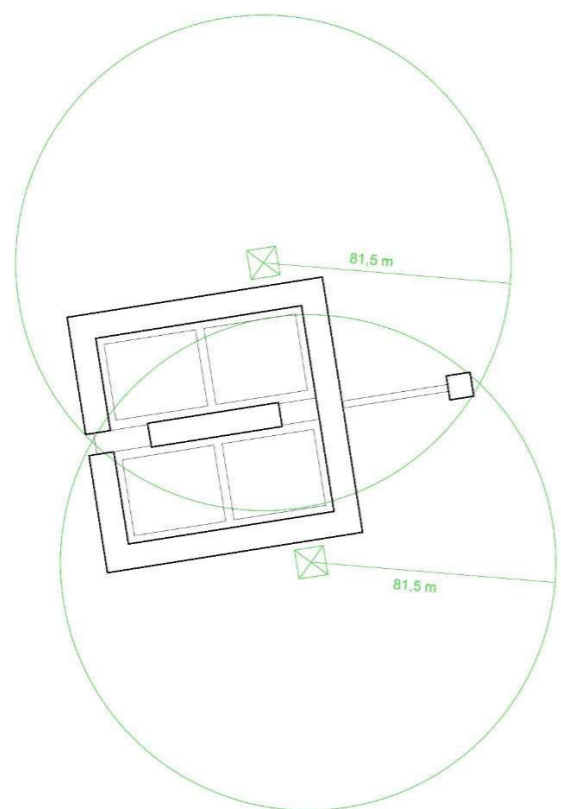
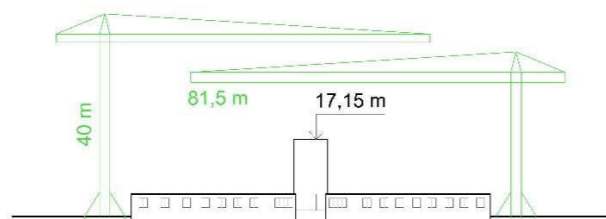
Zvolený jeřáb musí mít únosnost 2,732 t na vzdálenost 54 metrů a 3 t na 35 metrů.

Navrhují 2 jeřáby: LIEBHERR 550 EC-H 20 Litronic s jeřábovou věží výšky až 78,9 m, jehož maximální vyložení je 81,5 m s břemenem o hmotnosti 4 t.

Zpevněné plochy základů pro jeřáby mají rozměr 10 x 10. Po jejich obvodu je manipulační prostor minimální šířky 1,5 m. Základny jsou navrženy podle podkladů výrobce. Jeřáby nemohou manipulovat s břemenem mimo prostor staveniště.



LIEBHERR 550 EC-H 20 Litronic



SCHEMATICKÉ ROZMÍSTĚNÍ JEŘÁBŮ

VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

Stropní deska má plochu 3027,2 m², bednicí deska má rozměry 0,5x2 m, a plochu 1m², bude tedy potřeba použít 3028 bednicích desek. Primární nosníky o délce 4 m budou ukládány po 3 m, na 60 m² bude potřeba 6 primárních nosníků, a tudíž na celý strop 3027,2/60x6 = 302,72. Sekundární nosníky o délce 4 m budou ukládány po 0,5 m, na 48 m² bude potřeba 30 primárních nosníků, a tudíž na celý strop 3027,2/48x30 = 1892. Stojky budou podírat nosníky po 1,5 m, na 60 m² bude potřeba 9 stojek, a tudíž na celý strop 3027,2/60x9 = 454,08. Dohromady bude použito 3028 desek, 303 primárních nosníků 80/200 a 1892 sekundárních nosníků a 455 stojek.

Bednění

Dohromady bude použito 3027 desek, 425 primárních nosníků 80/200 a 1908 sekundárních nosníků. Bednění bude podpíráno dohromady 795 stojkami. Desky budou skladovány na euro-paletách, kde na 1 paletě je standartně uložených 150 ks desek. Jedna tato paleta má v případě použití systémových desek SCAFLEX 3 S 200 o rozměrech 2/0,5 m půdorysnou plochu 2 m². Skladováno bude 21 palet po 2 m² a

celková plocha pro skladování palet s deskami tedy bude 42 m². Primární a sekundární nosníky budou skladovány ve stozích, kde každá řádka stohu bude obsahovat 10 ks, řádek bude vždy 12 na sobě. Celkem 2333 nosníků bude rozděleno do 20 stohů po 2,5 m² a celková plocha pro skladování svazků nosníků tedy bude 50 m². Stojky budou skladovány na 3 euro-paletách po 300 kusech. Půdorysná skladovací plocha je 2 m². Celková plocha pro skladování palet se 795 stojkami tedy bude 6 m².

Výztuž

Ocelová výztuž bude dodávána v předepsaných délkách, profilech a zatočeních, v přesně označených svazcích. Ocel se na stavbu dopraví lodní dopravou, na stavbě se uloží na skládku o celkové ploše 32 m². Maximální délka prutu je 7,75 m. Mezi jednotlivými svazky bude manipulační ulička 600 mm.

Lešení

Pro stavbu bude použito rámové fasádní lešení ALFIX s dílci o šířkách 730 mm a 1090 mm. Nepoužívané lešení bude skladováno na staveništi na vymezených plochách 6 x 6 metrů.

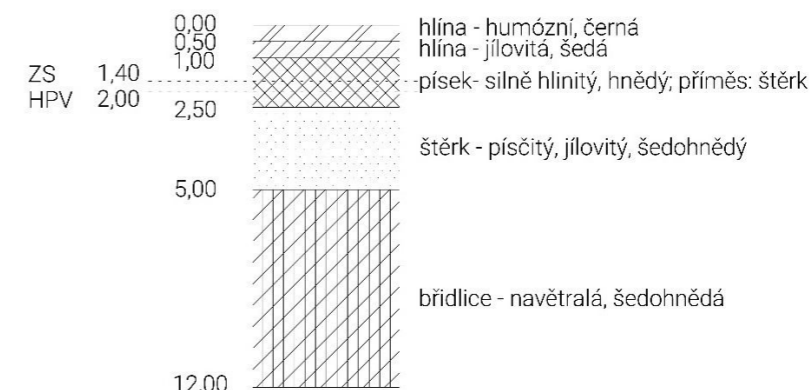
Beton

Přivezená betonová směs bude ihned použita k betonování, proto není nutné vyhrazovat na staveništi plochy pro skladování a výrobu betonu, na staveništi bude ale vyhrazeny plochy pro dva betonářské koše o rozměrech 2x2,25 m².

E.1.1.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

| | | |
|---------------------------|---------------------|-------------------|
| ± 0,00 pozemního objektu | 1,5 m nad U.T. | 203,5 m.n.m., Bpv |
| U.T. | | 202,0 m.n.m., Bpv |
| Dno stavební jámy | 0,2 m pod U.T. | 201,8 m.n.m., Bpv |
| Základová spára | 1,4 m pod U.T. | 200,6 m.n.m., Bpv |
| Hladina podzemní vody | 2 m pod U.T. | 200,0 m.n.m., Bpv |
| Základová spára pro kapli | 2,6 m pod dnem řeky | 192,4 m.n.m., Bpv |

Stavební jáma objektu na ostrově má půdorys čtverce a plochu 7812,8 m². Po obvodu bude zajištěna svahováním ve sklonu 1:1,25. Strojně hloubené rýhy pro základové pasy budou mít hloubku 1,4 m. Stavební jáma pro založení kaple na řece má půdorys čtverce a plochu 78,5 m². Po obvodu bude zajištěna štětovými stěnami výšky 12 m. Odvodnění stavební jámy bude zajištěno i v průběhu jejího hloubení pomocí čerpací studny. Voda ze studny bude odčerpávána čerpadlem a vypouštěna přes filtr zpět do řeky.



E.1.1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Stavbou a realizací záměru nedojde k žádným trvalým záborům. Areál staveniště bude po dobu stavby na severní a jižní straně oplocen. Stavební technika a materiály budou na stavbu dopravovány lodní dopravou. Technika se po pozemku bude pohybovat po vymezených komunikacích.

E.1.1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ

Stavební plochy budou zpevněny tak, aby nevznikalo nadbytečné množství prachu. Konkrétně se jedná o dočasné komunikace na severní i jižní straně stavební jámy.

OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

V průběhu stavby bude důsledně předcházeno úniku nežádoucích a nebezpečných látek do řeky a spodních vod tak, aby nedošlo k její kontaminaci. Bude proto zřízeno místo vyhrazené pro manipulaci s nebezpečnými odpady.

OCHRANA PŮDY

Stejně jako v případě spodních a povrchových vod je hlavním cílem ochrany půdy zabránit průsakům nežádoucích látek. Škodlivé a nebezpečné látky budou skladovány na bezpečných, předem vyhrazených místech. Čištění bednění bude taktéž probíhat na vyhrazeném místě chráněném vrstvou PE folie.

OCHRANA ZELENĚ

Na pozemku bude vykáceno pouze takové množství zeleně, které je nezbytně nutné pro zajištění provozu na staveništi. Stávající vegetačních plochy, dřeviny a kořenové zóny budou chráněny oplocením.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Hlučné stavební práce budou probíhat v denních hodinách mezi 7:00 a 19:00, bude dodržen noční klid. V bezprostřední blízkosti staveniště se nenachází obytná zástavba, nejbližší objekty jsou vzdáleny 120 m od staveniště. Hlučné stavební stroje budou používány v souběhu jen do té míry, aby hladina hluku u staveniště nepřesáhla 60 dB. Na staveništi budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku).

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Odpady budou shromažďovány a tříděny podle jednotlivých druhů a kategorií – každý druh odpadu bude shromažďován odděleně ve vlastním kontejneru. Nebezpečné odpady budou umístěny v takových nádobách, aby jejich případný únik, průsak nebo úlet neohrozil žádnou ze složek životního prostředí. Místa pro shromažďování odpadů budou technicky zabezpečena proti odcizení či přístupu nepovolaných osob, budou označeny názvem, případně katalogovým číslem daného odpadu. Pracovníci budou předcházet vzniku odpadů a zajišťovat jejich přednostní využití. Odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, budou využity, případně odstraněny způsobem, který neohrozí lidské zdraví a životní prostředí.

E.1.1.6 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

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

ZEMNÍ PRÁCE

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do 500 mm od kraje výkopu a musí být zajištěny tak, aby nemohlo dojít k pádu osob, materiálu nebo sesunu. Výkopy budou zabezpečeny ochranným zábradlím o výšce 1,1 m.

MANIPULACE

Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Zhotovitel stanoví požadavky na organizaci práce a pracovní postupy. Všechny osoby pracující na staveništi musí být proškoleni. Každá osoba musí být při pohybu po staveništi vybavena ochrannou přilbou a reflexním pracovním oděvem nebo vestou. Při zjištění závady je pracovník povinen závadu neprodleně nahlásit. Hasicí přístroje budou rozmístěny v prostoru staveniště.

Práce ve výškách

Všechny práce ve výškách vyšších než 1,5 m, budou zajištěny ochranou proti pádu osob. U navrženého lešení bude instalováno zábradlí o výšce 1,1 m.

SVAŘOVÁNÍ

Svařování nesmí být prováděno ve vlhkém prostředí. Výztuž bude svařována obloukovým svařováním na předem určeném místě. Svářeč musí vždy před zahájením svařečských prací zkontrolovat, zda jsou z pracovního prostoru odstraněny všechny hořlavé látky, zda je zamezeno požáru nebo výbuchu a zda je na pracovišti a v jeho okolí zabezpečena předepsaná ochrana osob. Svařovací pracoviště musí být zabezpečeno pro ochranu osob proti záření a teple rozestavením zástěn. Montáž výztuže bude prováděna na předem určeném místě zabezpečeném proti vstupu nepovolaných osob. Osoby provádějící montáž musí používat montážní a bezpečnostní pomůcky.

BETONÁŘSKÉ PRÁCE

Každý používaný betonářský stroj na stavbě musí projít revizí. Bednění musí být v každém stádiu montáže a demontáže zajištěno proti pádu jeho prvků a částí. Při použití systémového bednění musí být dodržen postup montáže v souladu s průvodní dokumentací výrobce. Před betonáží musí být provedena kontrola bednění proti průsaku betonu a odstranění případných závad. Při přepravě betonové směsi musí být zabezpečena komunikace mezi osobou vykonávající betonáž a osobou obsluhující jeřáb. Při odbedňování musí být dodrženy odbedňovací lhůty. Při betonáži musí být zajištěna zejména ochrana osob proti pádu nebo zalití betonovou směsí.

POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BOZP A VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BP

Koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci bude na stavbě fyzicky přítomen vždy, když na stavbě budou pracovníci více než jednoho dodavatele.

E.1.1.7 POUŽITÉ ZDROJE A PODKLADY

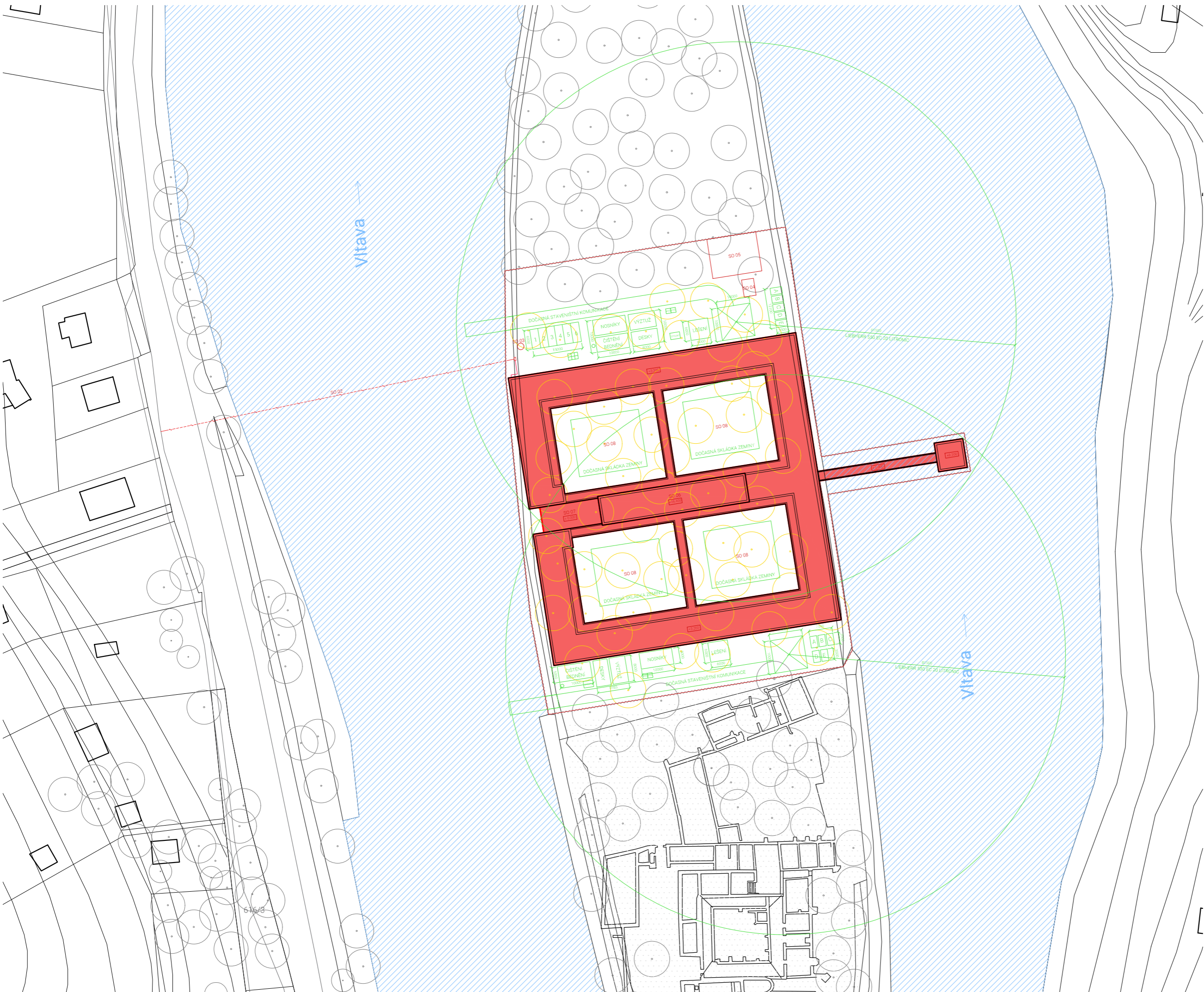
GAIL, Z.; PÁNEK, V.: *Realizace staveb a souborů – Konstrukčně výrobní systémy hrubé stavby*. České vysoké učení technické v Praze, 2000

GAIL, Z.; PÁNEK, V.: *Realizace staveb a souborů – Technologie dokončování pozemních objektů*
183/2006 Sb. Stavební zákon

Vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Nařízení vlády 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu



LEGENDA

| | |
|--|---------------------------------|
| | HRANICE PARCEL DLE KN |
| | HRANICE STAVENIŠTĚ |
| | NOVÉ OBJEKTY |
| | NOVÉ POZEMNÍ STAVBY |
| | ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ |
| | SLABOPROUDÉ VEDENÍ |
| | Hlavní VODOVODNÍ ŘÁD |
| | VEŘEJNÝ PLYNOVODNÍ ŘÁD |
| | VEŘEJNÁ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ |
| | SLABOPROUDÁ PŘÍPOJKA |
| | STÁVAJÍCÍ ZELEŇ |
| | KÁČENÁ ZELEŇ |
| | OCHRANNÉ PÁSMO - RUINY KLÁŠTERA |
| | VODNÍ TOK |

ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

| | |
|---|--------------------------|
| 1 | VRÁTNICE |
| 2 | KANCELÁŘ STAVBYVEDOUČÍHO |
| 3 | JEDNACÍ MÍSTNOST |
| 4 | ŠATNA |
| 5 | SPRCHY |
| 6 | UBÝTOVÁNÍ |
| | JEŘÁB |
| | JÍMKA |

ODPADNÍ KONTEJNERY

| | |
|---|------------------|
| A | NEBEZPEČNÝ ODPAD |
| B | STAVEBNÍ SUŤ |
| C | SMĚSNÝ ODPAD |
| D | PLASTY |
| E | KOVY |

STAVEBNÍ OBJEKTY

| | |
|-------|------------------------|
| SO 01 | HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |
| SO 02 | PŘÍPOJKA ELEKTŘINY |
| SO 03 | STUDNA |
| SO 04 | ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD |
| SO 05 | VSAKOVAČÍ JÍMKA |
| SO 06 | KLÁŠTER |
| SO 07 | ZPEVNĚNÉ PLOCHY |
| SO 08 | ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE 1:0,000 = 202,5 mm, BpV

KLÁŠTER NA OSTROVĚ

MÍSTO STAVBY
**Ostrov sv. Kiliána, k.ú. Davle
parc. č. 99, 100, 101**

ÚSTAV
Ústav navrhování II

VEDOUČÍ PRÁCE
**doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Ceník, Ph.D.**

VYPRACOVALA
Marie Kudynová

KONZULTANT DATUM
Ing. Milada Votrubová, CSc. 06/2020

ČÁST MĚŘÍTKO
E.1 Realizace staveb 1:750

OBSAH VÝKRESU ČÍSLO VÝKRESU
Situace zařízení staveniště E.1.2

DOKLADOVÁ ČÁST

| | |
|----------------|---|
| název práce: | KLÁŠTER NA OSTROVĚ |
| ústav: | Ústav navrhování II |
| vedoucí práce: | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. |
| vypracovala: | Marie Kudynová |

| | |
|--|---|
| České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury | |
| Autor:..... MARIE KUDYNOVÁ | |
| Akademický rok / semestr:..... 2019 - 2020 / LETNÍ | |
| Ústav číslo / název:..... 15128 / ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II | |
| Téma bakalářské práce - český název: KLÁŠTER | |
| Téma bakalářské práce - anglický název: MONASTERY | |
| Jazyk práce:..... ČEŠTINA | |
| Vedoucí práce: | doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D. |
| Oponent práce: | |
| Klíčová slova (česká): | |
| Anotace (česká): | <i>Předmětem bakalářské práce je návrh kláštera na Ostrově svatého Kiliána u Davle. Klášter vychází z benediktinské tradice, poskytuje prostory potřebné pro řeholní život uzavřené komunity 20 mnichů a zároveň reaguje na přírodní podmínky a okolní krajinu v povodí řeky Vltavy. Projekt zpracovává architektonickou studii do podrobnosti realizačního projektu.</i> |
| Anotace (anglická): | <i>The topic of this bachelor thesis is a design of monastery on the St. Kilian's island near the town Davle. The building comes from the benedictine tradition and provides a community of 20 monks with all the rooms they need for their style of living. At the same time, it reacts on the natural conditions of the surrounding area and the river Vltava. The project works out the architectural study to the level of documentation for realization.</i> |

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 **1.6.2020**



Podpis autora bakalářské práce

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

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

jméno a příjmení: **Marie Kudynová**
datum narození: **10.12.1996**
akademický rok / semestr: **2019/20 – letní semestr**
obor: **Architektura a urbanismus**
ústav: **Ústav navrhování II**
vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
téma bakalářské práce: **Klášter**
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
Tématem studie pro BP byl návrh benediktinského kláštera na vltavském Ostrově sv. Kiliána u Davle. Uspořádání kláštera má umožnit život dvaceti mnichů podle řehole sv. Benedikta. Součástí areálu je kostel a kaple, obytná část pro mnichy, dílny, kanceláře a ubytování pro hosty.

Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování
Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

Základní členění dokumentace:

- Průvodní zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Situační výkresy
- Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- Dokladová část


Obsah architektonicko-stavební části:

- půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střešy (1:100)
- min. 2 charakteristické řezy (1:100)
- pohledy (1:100)
- detaily – min. 5 architektonicko-konstrukčních detailů dle dohody s vedoucím BP (1:5 – 1:10)
- interiér – koncept řešení prostoru dle dohody s vedoucím BP vč. rozpracování jednoho interiérového prvku
- tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- skladby podlah, střeš a stěn


3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požární bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb...).

Datum a podpis studenta

27.2.2020 

Datum a podpis vedoucího BP

27.2.2020 

registrováno studijním oddělením dne