



---

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Dr. – Ing. Petr Jůn

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.





# A

---

## PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

# OBSAH

## A.1.1. Identifikační údaje

A.1.1.a. Údaje o stavbě

A.1.1.b. Údaje o stavebníkovi

A.1.1.c. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

## A.1.2 Údaje o území

## A.1.3 Seznam vstupních podkladů

## A.1.4 Údaje o stavbě

## A.1.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení



## A.1.1. Identifikační údaje

### A.1.1.a. Údaje o stavbě

Název stavby: Klášter na ostrově v Davli

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

Předmět PD: Dokumentace ke stavebnímu povolení

### A.1.1.b. Údaje o stavebníkovi

Údaje o stavebníkovi nejsou součástí bakalářské práce.

### A.1.1.c. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení: Kristýna Šedivá

## A.1.2. Údaje o území

### a) Rozsah řešeného území

Navrhovaný objekt je umístěn na pozemku ostrova sv. Kiliána v obci Davle, zde zastavěná plocha bez vykonzolovaného mola a sloupové arkády činí 1630,86 m<sup>2</sup>, s molem a sloupovou arkádou 2274,81m<sup>2</sup>.

### b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Realizací stavby nedojde k narušení chráněných území Evropské unie a České republiky. Ostrov sv. Kiliána se nachází v Územním systému ekologické stability (ÚSES) definovaný zákonem č. 114/1992 Sb. V případě stavby je nutno žádat speciální výjimky a povolení zprostředkované Ministerstvem životního prostředí ČR a konat dle zákonů a vyhlášek (zákon č. 114/1992, vyhláška č. 395/1992, atd.).

### c) Údaje o odtokových poměrech

Území je součástí povodí Vltavy.

### d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Objekt není navržen v souladu s územně plánovací dokumentací. Je třeba žádat o změnu územně plánovací dokumentace města Davle a další právní orgány.

### e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Údaje o souladu s územním rozhodnutím nejsou součástí bakalářské práce.

### f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V rámci tohoto projektu nebyla vydána žádná stanoviska dotčených orgánů.

### g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Povolení stavby v aktivním záplavovém území. Povolení stavby Ministerstvem životního prostředí.

### h) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Investice pro položení vodovodní (DN 180) přípojky a kabelové vedení slaboproudé elektrické sítě do země pod dnem řeky Vltavy a napojení na veřejný řad pod silnicí Kiliánská. Další investicí bude výstavba kanalizace splaškové (DN 150), kanalizace dešťové (DN 150), ČOV s pískovým filtrem a vsakovacího systému. Výstavba lávky podmiňující stavbu.

### l) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Dotčené pozemky jsou k. ú. Davle parc. č. 99, 100, 101

### A.1.3. Seznam vstupních podkladů

Navštívení místa stavby a prozkoumání okolí.

mapy:

katastrální mapa : <http://www.nahlizenidokn.czuk.cz>

půdní mapa: <https://mapy.geology.cz/>

hydrogeologická mapa: <https://mapy.geology.cz/>

geologické mapy: <https://mapy.geology.cz/>

územní plán: <https://mestysdavle.cz/samosprava/uzemni-plan/>

### A.1.4. Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

U navrhované stavby se jedná o nový objekt.

b) Účel užívání stavby

Budova kláštera je navrhována pro trvalý pobyt trapistického mužského řádu mnichů. Objekt je uzpůsoben k trvalému pobytu 20 mnichů s možností návštěv 3 dalších. Trapistický řád je velice uzavřený a z toho důvodu není prostor uzpůsoben k delšímu pobytu veřejnosti.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Navrhovaný objekt je trvalou stavbou.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Na stavbu se nevztahují žádné speciální právní předpisy.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání stavby

Objekt je vybaven dvěma výtahy, pro snadnější pohyb v prostorech kláštera u starších mnichů. Samotná stavba však není bezbariérově přístupná, a to hlavně z důvodu složité dopravy na ostrov a možnosti jiných klášterů řádu mimo území Davle.

f) Návrhové kapacity stavby

Zastavěná plocha bez vykonzolovaného mola a sloupové arkády činí 1630,86 m<sup>2</sup>, s molem a sloupovou arkádou má objekt velikost 2274,81m<sup>2</sup>.

g) technologické nároky

Vodovodní přípojka DN 180

Elektrická kabelová síť slaboproudá

Kanalizace splašková DN 150

Kanalizace dešťová DN 150

ČOV s pískovým filtrem

Vsakovací systém

h) Základní předpoklady výstavby.

Stavba objektu je plánována na jednu etapu.

#### A.1.5. Členění stavby na objekt a technická a technologická zařízení

členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	
SO 01	výstavba přemostění
SO 02	příprava staveniště
SO 03	vodovodní přípojka
SO 04	elektrické rozvody
SO 05	rozvody kanalizace
SO 06	budova kláštera
SO 07	čistička odpadních vod
SO 08	molo
SO 09	sloupová arkáda
SO 10	zpevněné plochy
SO 11	zpevnění plochy
SO 12	demolice přemostění



# B

---

## SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

## OBSAH

### B.1.1. Popis území stavby

- B.1.1.a. Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.1.b. Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací
- B.1.1.c. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území
- B.1.1.d. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- B.1.1.e. Poloha vzhledem k záplavovému území
- B.1.1.f. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky
- B.1.1.g. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- B.1.1.h. Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa
- B.1.1.i. Územně technické podmínky
- B.1.1.j. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
- B.1.1.k. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí
- B.1.1.l. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

### B.1.2. Celkový popis stavby

- B.1.2.a. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.1.2.b. Celkové urbanistické řešení
- B.1.2.c. Bezbariérové užívání stavby
- B.1.2.d. Bezpečnost při užívání stavby
- B.1.2.e. Základní charakteristika objektů
- B.1.2.f. Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.1.2.g. Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.1.2.h. Hygienické požadavky na stavby
- B.1.2.i. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### B.1.3. Připojení na technickou infrastrukturu

### B.1.4. Dopravní řešení

- B.1.4.a. Popis dopravního řešení
- B.1.4.b. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
- B.1.4.c. Doprava v klidu

### B.1.5. řešení vegetace a souvisejících terenních úprav

### B.1.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

### B.1.7. Ochrana obyvatelstva

### B.1.8. Zásady organizace výstavby

## B.1.1 Popis území stavby

### B.1.1.a. Charakteristika území a stavebního pozemku

Území navrhovaného objektu se nachází na ostrově sv. Kiliána, katastrální území Davle a rozkládá se na parcele č. 99, 100, 101.

Celková plocha parcely záměru je 33 687 m<sup>2</sup>.

Zastavěná plocha parcely: hlavní objekt kláštera 1630,86 m<sup>2</sup>  
sloupcová arkáda a molo 643,95m<sup>2</sup>

Pozemek plánované stavby se nachází na ostrově vodního toku Vltavy jižně od Prahy, na severovýchodním břehu ostrova s přesahem do vody. Řeka teče na sever. Ostrov je obdélníkového tvaru se zaoblenými okraji. Pozemek je pokryt náletovou zelení a předpokládá se, že tato zeleň bude dorůstat výšky 20 m, kde e nejstarší stromu a tím pádem i nejvyšší nacházejí ve středu ostrova. Na jižní části ostrova se nacházejí ruiny románského kláštera. V dnešní době je parcela dostupná pomocí mola, které se nachází na jihozápadní straně ostrova. Plocha ostrova je 28292 m<sup>2</sup> a s břehy o ploše 5395 m<sup>2</sup>. Vlastníkem pozemků je Česká republika a ve správě státního podniku Povodí Vltavy.

### B.1.1.b. Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Plánovaný projekt nesplňuje regulační podmínky prostorového uspořádání města Davle.

### B.1.1.c. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

V případě stavby je nutno žádat speciální výjimky a povolení zprostředkované Ministerstvem životního prostředí ČR a konat dle zákonů a vyhlášek (zákon č. 114/1992, vyhláška č. 395/1992, atd.). Po konzultaci s projektantem vodohospodářských staveb bylo řečeno, že podmínky pro jakoukoli stavbu na tom to území jsou nevyhovující, ale vzhledem k tomu, že se jedná o projekt bakalářské práce, tak tuto skutečnost zanedbáváme.

### B.1.1.d. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

K projektu nebyly vypracovány žádné rozborů ani průzkumy dotčeného území. Při stavebním návrhu byly využity stávající podklady České geologické služby k danému území.

### B.1.1.e. Poloha vzhledem k záplavovému území

Ostrov se nachází v aktivním záplavovém pásmu vodního toku Vltavy, z toho to důvodu je třeba získat souhlas ke stavbě od vodoprávního úřadu a přesné dodržení zákona č. 254/2001 Sb., který se zabývá touto problematikou. Je tedy potřeba požádat o výjimku k provedení stavby. Toto je správný postup, ale vzhledem k výše zmíněné konzultaci s projektantem vodohospodářských staveb je na tom to místě stavba neproveditelná.

### B.1.1.f. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Plánovaná stavba by neměla mít žádný negativní vliv na okolní prostředí. Likvidace dešťových vod bude probíhat pomocí vsakovací nádrže. Voda je následně odváděna do čističky odpadních vod, která je součástí projektu a bude vybudována na ostrově. Dle hygienického limitu nesmí hluk z vnitřku stavby překročit 55 dB.

### B.1.1.g. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na stavební parcele bude stávající zeleň odstraněna a po dokončení stavby vysázena nová viz část E bakalářské práce.

### B.1.1.h. Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

V rámci stavby nedojde k trvalému vynětí objektu ze ZPF.

### B.1.1.i. Územně technické podmínky

Objekt bude přístupný pomocí vodní dopravy na toku Vltavy. Hlavním komunikačním místem bude stávající molo firmy Davle marina s.r.o. nacházející se na pravém břehu řeky a molo vybudované u samotného kláštera. Připojení na technickou infrastrukturu bude realizováno prostřednictvím nových přípojek elektřiny a vodovodu v ulici Kiliánská.

Musí být splněny požadavky provozovatele sítě. Elektroměr bude umístěn v technické místnosti 1NP, která je zvednuta o 1,8 metru nad terénem, z důvodu aktivního záplavového území, v němž s budova nachází.

Bude položena nová přípojka s vodoměrnou sestavou na pozemku investora. Při budování přípojek inženýrských sítí vycházíme z ČSN 73 6005.

### B.1.1.j. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Související a podmiňující investice viz A.1.2 h.

### B.1.1.k. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Příloha č. 1 - Seznam pozemků

Číslo parcely	Katastrální území	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Druh pozemku	Vlastník
99	Davle [624811]	18 670	Ostatní plocha	Česká republika
101	Davle [624811]	9 622	Ostatní plocha	Česká republika
100	Davle [624811]	5 395	Ostatní plocha	Česká republika
654/12	Davle [624811]	43 753	Ostatní plocha	Česká republika
835/3	Davle [624811]	496 444	Vodní plocha	Česká republika

Sousední pozemky:

Číslo parcely	Katastrální území	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Druh pozemku	Vlastník
100	Davle [624811]	5 395	Ostatní plocha	Česká republika
835/3	Davle [624811]	496 444	Vodní plocha	Česká republika

### B.1.1.l Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Díky novostavbě nevzniknou žádná nebezpečná pásma.

## B 1.2. Celkový popis stavby

### B.1.2.a. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Objekt je navržen pro řád trapistických mnichů. Jedná se o prostor, kde je možno trvale ubytovat 20 mnichů s možností návštěvy tří dalších. Klášter není uzpůsoben pro veřejnost, neboť trapistický řád je velice uzavřeným řádem. Plocha kláštera bez sloupcových arkád a mola je 1630,86 m<sup>2</sup> a spolu s nimi 2274,81 m<sup>2</sup>. Stavba bude využívána jako trvalá stavba. Konceptní řešení kláštera je dvojí ambit, pro oddělení pohybu mnichů od možných návštěvníků ostrova či kostela. Vnější ambit je řešen vykonzolovaným molem se schodišti, které vyrovnávají výškový rozdíl mezi vodou, ostrovem a zvednutou budovou kláštera. Budova má hmotový koncept kvádrů s výřezy do vnitřního ambitu, který obepisuje vnitřní dvůr ve středu kláštera. Klášter je rozdělen na 3 objekty, od sebe rozdělené dilatací, na klášter s kostel, čekárnu pro návštěvníky kostela a budovu zvonice. Rozbitá hmota objektu je uzavřena vnější sloupcovou arkádou, doplněnou vertikálními sloupy spojené s objektem v úrovni střešní desky.

### B.1.2.b. Celkové urbanistické řešení

Řešeným objektem je stavba kláštera na severovýchodní části ostrova obce Davle ve Středočeském kraji. Klášter na ostrově stojí spolu s ruinami románského kláštera na jižní části ostrova. Stavba kláštera je obklopena stromy, které převyšují výšku budovy. Objekt přesahuje okraj terénu směrem do řeky.

### B.1.2.c. Bezbariérové užívání stavby

Objekt není z exteriéru vybaven bezbariérovým přístupem.

### B.1.2.d. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena s ohledem na bezpečnost při užívání všemi uživateli.

### B.1.2.e. Základní charakteristika objektů

Základová pasy jsou o rozměru 1,4 x 0,8 m viz D.1.2.c.1, rozměry základového pasu byly navrženy na nejvýše zatíženou plochu. Základové pasy jsou navrženy se stupni, kvůli výškovému rozdílu založení na ostrově a v oblasti dna řeky. Základová spára na ostrově je navržena v hloubce 2,5 m pod terénem ostrova opřena do šterkového lože a základy ve vodě v hloubce 6,5 m na položené na břidlici. Výškový rozdíl základů jsou 4 m. Hladina podzemní vody je v hloubce -3,8 m vůči 0.000 projektu.

Svislé nosné konstrukce jsou provedeny monolitickými železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm, doplněné sloupy 200x200 mm v nadzemních podlaží kláštera, podlahová deska je potom položena na železobetonových stěnách tloušťky 400 mm a 500 mm. Budova zvonice je navržena ze železobetonové stěny tl. 500 mm. Sloupová arkáda po obvodě mola je založena stejným způsobem jako budova kláštera a je s budovou kláštera propojena pomocí vodorovných kladin v úrovni střešní nosné desky.

Vodorovné konstrukce jsou převážně řešeny jako jednostranně pnutá deska o tloušťce 220 mm, rozdílná tloušťka stropní desky se potom nachází v prostorech střechy kostela. Konzola mola je vetknuta do základových stěn v místě mola nad vodou a vykonzolována z podlažní desky 1NP nad terénem ostrova.

Vnější obvodový plášť je tvořen pohledovým betonem tloušťky 150 mm vyztužením kari sítí, která je připojena k profilu HALFEN ML 1 - 245, který je navrtán do nosné obvodové stěny. Mezi těmito vrstvami je jako tepelný izolant použit URSA XPS N-PZ-III-I tloušťky 150 mm, který má zvýšenou přilnavost betonu díky povrchu opatřenému tzv. vaflovou strukturou. Vnější betonová vrstva je u paty domu v místě kontaktu s terénem nadzvednuta o 20 mm a je držena v této poloze pomocí profilu HALFEN HTA 54/33 v kombinaci s kotvicím prvkem HALFEN FPA-5-11,5-150.

Vnitřní dělicí konstrukce jsou tvořeny lehčeným betonem a cihlovými příčkami Porotherm.

V objektu se nenachází žádné podhledové konstrukce. Náslapná vrstva podlah je, ve většině objektu, tvořena žulovými deskami o rozměrech 300x300x20mm, Pro hygienické zázemí byla zvolena keramická dlažba o rozměrech 300x300x10. Skladby podlah (viz. D.1.1.b.16).

Střešní pláště jsou dvojího typu. Střešní plášť hlavní budovy objektu se skládá z kombinace asfaltových pásů a tepelné izolace. Střešní plášť ambitu a výřezů v budově je potom tvořen kombinací asfaltů, tepelné izolace a betonové dlažby na distančních terčích o rozměrech 500x500x70. Skladba střešních plášťů (viz. D.1.1.2.16).

Většina nosných stěn je ponechána s jednostranným pohledovým betonem a doplněna o hrubou bílou omítku ze strany druhé. Nenosné stěny z cihel jsou oboustranně omítnuty a u lehčeného betonu je volen stejný princip jako u nosných železobetonových stěn. Stěny obvodové se zanechají bez úpravy. Sloupy v budově jsou též nechány bez úpravy.

Okenní rámy i rámy dveří mají sjednocený materiál v podobě hliníkového antracitového rámu. Výplň dveří je též z antracitově černého hliníku. Pro rámy oken byla vybrána firma Reynaers.

### B.1.2.f. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Celý objekt je vytápěn pouze podlahovým teplovodním topením. Topení je rozděleno do několika větví podle podlaží a světových stran. Jednotlivé větve jsou s nuceným oběhem čerpadly řízenými elektronikou kotlů. Rozvody podlahového topení budou umístěny do systémové desky s akustickou izolací o tloušťce 50 mm.

### B.1.2.g. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Řešeno samostatnou dokumentací požárně bezpečnostního řešení D.1.3., jež je součástí této dokumentace.

### B.1.2.h. Hygienické požadavky na stavby

Realizace prací bude prováděna v souladu s NV č. 591/2006 Sb.

Pitná voda a elektrická energie bude do objektu přiváděna skrz přípojky z ulice Kiliánská. Na území celého ostrova se nepředpokládá umístění nových zdrojů hluku.



### B.1.2.i. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Parcela objektu se nachází na ostrově v záplavové oblasti, kde stoletá voda dosáhla 1,5m nad úroveň terénu. Hladina stoleté vody dosahuje výšky 203,5 m. n. m. Bpv., úroveň terénu ostrova 202,0 m. n. m. Hlavním opatření proti zaplavení je nadzvednutí objektu o 1,8 m nad úroveň terénu ostrova. Základy jsou uloženy na pevném stabilním terénu. Základy terénu jsou zasypány až k podlaze 1.NP, tudíž se objekt nemusí zaplavovat. Ostrov se nachází v blízkosti přehrad Slapy a Orlík, ty dost plovoucích stromů zadrží, tudíž snižují možnost náplavy těžkých objemných objektů do stavby. Jarního ledochodu v případě zamrznutí Vraného a Štěchovic, je nepravděpodobný, protože Slapy vypouští vodu o teplotě 4 stupňů, tudíž Vltava pod Slapy, kde se ostrov nachází, nezamrzá.

### B.1.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Připojení na technickou infrastrukturu bude realizováno prostřednictvím nových přípojek elektřiny a vodovodu v ulici Kiliánská.

Musí být splněny požadavky provozovatele sítě.

Elektroměr bude umístěn v technické místnosti 1NP, která je zvednuta o 1,8 metru nad terénem, z důvodu aktivního záplavového území, v němž s budova nachází.

Bude položena nová přípojka s vodoměrnou sestavou na pozemku investora. Při budování přípojek inženýrských sítí vycházíme z ČSN 73 6005.

### B.1.4. Dopravní řešení

#### B.1.4.a. Popis dopravního řešení

Objekt bude přístupný pomocí vodní dopravy na toku Vltavy. Hlavním komunikačním místem bude stávající molo firmy Davle marina s.r.o. nacházející se na pravém břehu řeky a molo vybudované u samotného kláštera. Připojení na technickou infrastrukturu bude realizováno prostřednictvím nových přípojek elektřiny a vodovodu v ulici Kiliánská.

#### B.1.4.b. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek není propojen dopravní infrastrukturou s břehem.

#### B.1.4.c. Doprava v klidu

Kotvení pro objekt je umožněno molem, které je součástí kláštera. Pro návštěvníky ruin je k dispozici molo na jižní straně ostrova.

### B.1.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Během stavby bude terén navýšen v prostoru Rajského dvora o 1,8 metru. Po dokončení stavby se předpokládá celková zahradní úprava okolí.

### B.1.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Během stavby nejsou vyžadovány žádné zvláštní podmínky pro ochranu životního prostředí. S veškerým odpadem, a to jak s odpadem vzniklým během stavby, tak během samotného používání objektu bude nakládáno podle zákona o odpadech č. 185/2001. Realizací stavby nedojde k narušení chráněných území Evropské unie a České republiky. Ostrov sv. Kiliána se nachází v Územním systému ekologické stability (ÚSES) definovaný zákonem č. 114/1992 Sb. Případě stavby je nutno žádat speciální výjimky a povolení zprostředkované Ministerstvem životního prostředí ČR a konat dle zákonů a vyhlášek (zákon č. 114/1992, vyhláška č. 395/1992, atd.).

### B.1.7. Ochrana obyvatelstva

Během realizace stavby a užívání objektu nedojde k ohrožení obyvatelstva.

## B.1.8. Zásady organizace výstavby

Pro přístup na staveniště se vybuduje provizorní lávka, která umožní automobilový spoj na ostrov. Lávka povede z hlavní komunikace obce Davle na západní straně břehu. Lávka bude sloužit pro příchod dělníku a ostatních pracovníků na staveniště. Během stavby je nutno použít dva jeřáby. Staveniště nebude mít trvalé zábory. Poloha na ostrově je dostatečným záborem, jediným kritériem je přístup lávkou, který se bude muset zabezpečit v době, kdy neprobíhá stavba. Staveniště bude vybaveno dvěma pontony, které budou sloužit pro převoz stavebního materiálu z hlavní komunikace. Beton se bude vozit v automixu z betonáren Radlák. Pohyb a stání dopravních prostředků na staveniště bude vždy viditelně označen a před pohybem pontonu i hlasově signalizován.

Vyhrazená plocha na stavbě pro skladování bednění je v bezprostřední blízkosti na plochu vyhrazenou pro očištění a přípravu bednicích systémů. Skladovací plochy budou rovinné, zpevněné a odvodněné. Po každém použití musí být bednění očištěno a ošetřeno odbedňovacím olejem. Do bednění venkovních pohledových betonových panelů bude přidána matrice RECKLI. Bude zde probíhat jednostranné bednění, které musí provádět pracovník kvalifikovaný se znalostmi panelů i matic.

Pro bednění svislých nosných konstrukcí bude použito rámové bednění Framax Xlife plus. Jedná se o jednostranný konický systém s pozinkováním, dlouhá životnost a absence potřeby pracovní lávky z obou stran bednění, a zároveň šetrnějším na povrch pohledové železobetonové stěny během demontáže bednění i v průběhu tuhnutí, díky šroubování desky ze zadní strany zabraňuje otištění šroubů. Vzdálenost kotev bednění je až 1,35 m.

Používaná výška panelů je 0,9 m a 2,3 m. Šířka je primárně 1 m s možností přizpůsobení v nárožích, koutech, popřípadě dalších stavebních detailech. Pro bednění sloupové arkády bude použito bednění TOP 50, s výškou panelů 3,2 m s možností přizpůsobení v nárožích. Pro bednění vnitřních železobetonových sloupů bude využit stejný systém. Pro bednění stropních desek bude použito panelové bednění Dokadek 30. Rámy jsou z pozinkovaných ocelových profilů a bednicí desku tvoří dřevěno-plastový kompozit. Rastr bednění je až 1,22x2,44 m s možností úpravy prvku v rozích a odlišných prostorech.

Skladované bednění pro výstavbu bude v množství 2 záběrů. Pro další záběry, bude v časovém intervalu využit stejný prostor, tudíž bude postupem stavby doplňováno. Skladuje se maximálně do výšky 1,5m. Na montážní ploše se budou čistit a připravovat bednění. Velikost plochy je určena pro dvě pracovní místa. Velikost podle bednění 1 m\*3,2 m.

Montážní plocha bude o rozměrech 60,4 m<sup>2</sup>. Prostor staveniště bude vybaven mobilními buňkami pro vedení stavby, sociální zařízení, šatnu a sklad nářadí. Buňky jsou ve standardizované velikosti 2,5\*5 m a budou dočasně připojeny na přípojky TZI. Staveniště bude obsahovat odpadové kontejnery, a mobilní umývárnu.

Základová spára je položena 2,5 m pod úroveň ostrova, kde se nachází štěrk, který je dostatečně únosný pro základy 3 patrové budovy s rizikem častých povodní. Hladina podzemní vody, je na úrovni hladiny řeky, 2 m pod úrovní ostrova. Objekt výstavby je nepodsklepený, se svahováním objektu do vody. Jáma je proto volena se štětovnicemi po celém obvodu.

Jáma je hloubená do hloubky 1,9 m (201,1 mn. m. (BPV) s dvojitým svahováním (1:1) pro stupňovité základové pasy na úroveň únosné zeminy pod hladinou vody, která se nachází 4 m (199,0 mn. m. (BPV) pod úrovní ostrova. Povrchová dešťová voda uvnitř stavební jámy je svedena drenážemi ve sklonu min 2 % do jímek.



# C

---

## SITUAČNÍ VÝKRESY

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

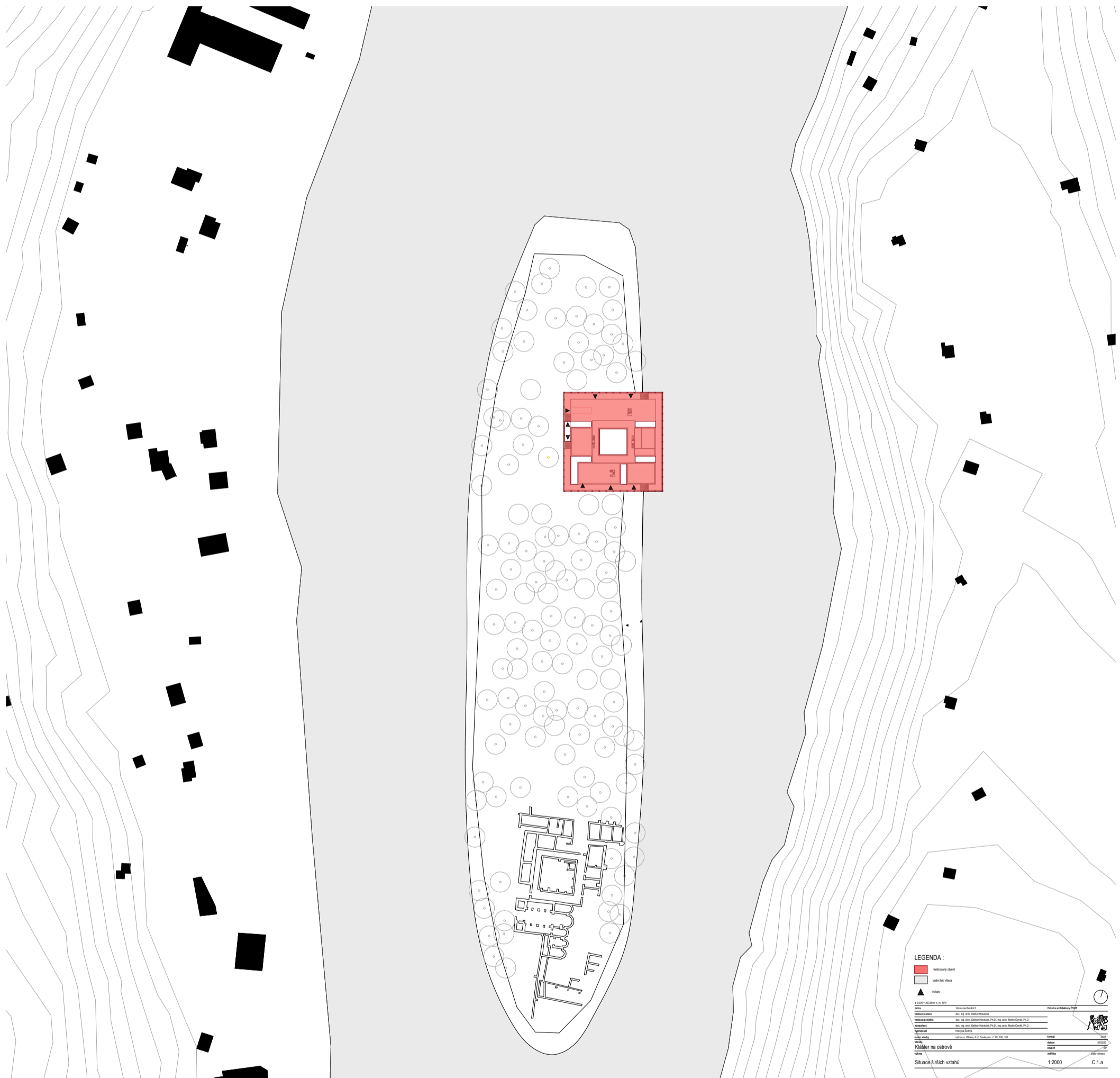
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

# OBSAH

## C.1. Situační výkresy

C.1.a Situace širších vztahu

D.1.b Bezbariérové užívání stavby

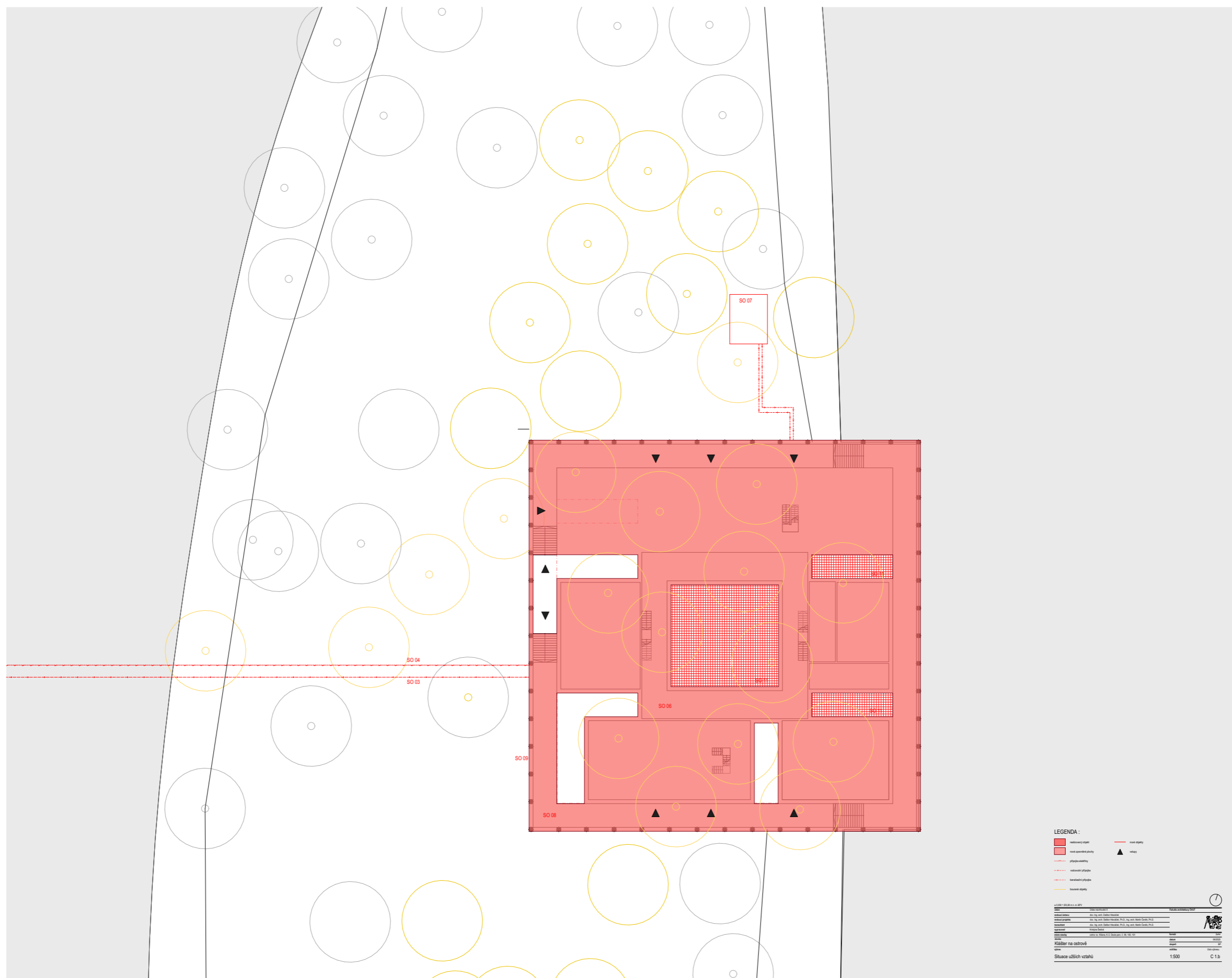


**LEGENDA:**

- řešivostní objekt
- vnitřní vlna
- vlny

projektant	ADP, spol. s r.o.	autor	ADP
projekt	Klášteř na ostrově	datum	12.2020
stavba	Klášteř na ostrově	list	1/20
vypracoval	ADP, spol. s r.o.	revisor	ADP
kontrola	ADP, spol. s r.o.	schválil	ADP
projektant	ADP, spol. s r.o.	projektant	ADP

Situace širších vztahů 1:2000 C.1.a





# D 1.1.

---

## ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Dr. – Ing. Petr Jůn

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.



# D 1.1.a

---

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Dr. – Ing. Petr Jůn

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.



## OBSAH

### D.1.1.a Technická zpráva

- D.1.1.a.1 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.a.2 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení stavby
- D.1.1.a.4 Tepelně technické vlastnosti stavby

### D.1.1.b Výkresová část

- D.1.1.b.1. Půdorys základů
- D.1.1.b.2. Půdorys 1.NP
- D.1.1.b.3. Půdorys 2.NP
- D.1.1.b.4. Půdorys 3.NP
- D.1.1.b.5. Půdorys střechy
- D.1.1.b.6. Řez A-A', B-B'
- D.1.1.b.7. Pohledy východ, západ
- D.1.1.b.8. Pohledy sever, jih
- D.1.1.b.9. Detail 1
- D.1.1.b.10. Detail 2
- D.1.1.b.11. Detail 3
- D.1.1.b.12. Detail 4
- D.1.1.b.13. Detail 5
- D.1.1.b.14. Detail 6
- D.1.1.b.15. Detail 7
- D.1.1.b.16. Detail 8
- D.1.1.b.17. Tabulka vybraných prvků

## D.1.1.a.1 Architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení

### Architektonické řešení

Koncepční řešení kláštera je dvojitý ambit, pro oddělení pohybu mnichů od možných návštěvníků ostrova či kostela. Vnější ambit je řešen vykonzolovaným molem se schodišti, které vyrovnávají výškový rozdíl mezi vodou, ostrovem a zvednutou budovou kláštera. Budova má hmotový koncept kvádru s výřezy do vnitřního ambitu, který obepisuje vnitřní dvůr ve středu kláštera. Klášter je rozdělen na 3 objekty, od sebe rozdělené dilatací, na klášter s kostel, čekárnu pro návštěvníky kostela a budovu zvonice. Rozbitá hmota objektu je uzavřena vnější sloupovou arkádou, doplněnou vertikálními sloupy spojené s objektem v úrovni střešní desky.

### Materiálové řešení

Trapistický řád mnichů, pro který je klášter navrhován, žije podle velice striktních pravidel, proto je celý objekt velice stroze řešený. Interiér je řešen za pomoci kombinace pohledového betonu a bílé hrubé omítky s kombinací dřevěného nábytku. Podlahy jsou většinou zastoupeny v kamenné podobě žulových dlaždic. Veškeré otvory, okenní i dveřní jsou řešeny kovovými materiály. Okenní otvory jsou většinou řešeny posuvným systémem Reynaers s hliníkovým rámem. Hliníkový rám se potom opakuje u ostatních okenních otvorů i dveřních otvorů.

Nosné obvodové stěny jsou řešeny systémem kontaktní železobetonové nosné stěny, tepelné izolace XPS a železobetonovým fasádním prvkem, podle zpracovaného projektu rodinného domu v Podolí od Josefa Pleskota z ateliéru AP. Pro dílčí konstrukce je využita kombinace lehčeného betonu a nenosných cihel Porotherm. Exteriérové řešení je podobně strohé jako řešení interiéru. Fasádu tvoří pouze pohledový beton, který je doplněn o hliníkové rámy oken. Dekorací strohé fasády je železobetonová arkáda, co obepisuje molo okolo kláštera, a dělí tak budovu na symetrické pruhy.

### Dispoziční řešení

Objekt je nepodsklepená třípodlažní budova, která je díky svému umístění na ostrově s pravděpodobností zaplavení, zvednuta na základových stěnách o 1,8 m nad úroveň ostrova. Objekt je umístěn na severovýchodní části ostrova s přesahem východní části objektu do řeky.

První nadzemní podlaží (1NP) se skládá z vstupů do budovy kostela, zvonice a čekárny, budova kláštera potom obsahuje kavárnu, prádelnu se sušárnou, sklady, vedlejší schodiště, mnišské cely, technické místnosti, sakristii, kapli, tělocvičnu a vnitřní ambit. Druhé nadzemní podlaží (2NP) slouží pro mnišské cely na východní straně kláštera a po obvodě vnitřního ambitu doplněna o kuchyni s refektářem, truhlářské dílny se sklady a kapitulní síň. Třetí nadzemní podlaží tvoří na východní straně mnišské cely a po obvodě vnitřního ambitu se nachází knihovna, studovna, čítárna s terasou a kanceláře se sklady.

Parcela kláštera je 2 450 m<sup>2</sup>. Světlá výška objektu se mění pouze v prostorech kostela a zvonice, které dosahují světlé výšky v úrovni třetího nadzemního podlaží kláštera.

### Provozní řešení

Z provozního hlediska je objekt striktně rozdělen. Její ohraničení tvoří vnější molo, které umožňuje přístup na ostrov, přístup z vody a pohyb okolo kláštera do kostela, aby nijak nebyl narušen život mnichů, obzvláště u trapistického řádu, který je velmi izolovaný od okolního světa. 1.NP obsahuje místnosti, které jsou určeny pro styk s okolím a jsou striktně odděleny od hlavní komunikace kláštera. Všechny části objektu jsou interiérově propojeny, s výjimkou čekárny u kostela, která je přístupna pouze z mola.

### D.1.1.a.2 Bezbariérové užívání stavby

Budova kláštera obsahuje dva výtahy, pro snadný pohyb v klášteře u starších mnichů. Přístup do objektu není bezbariérově zajištěn z důvodu komplikovanosti dopravy na ostrov a možnosti jiných klášterů řádu a přítomnosti kostela na území Davle.

### D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

#### Základy

##### Základové konstrukce

Základové pasy jsou o rozměru 1,4 x 0,8 m viz D.1.2.c.1, rozměry základového pasu byly navrženy na nejvýše zatíženou plochu. Základové pasy jsou navrženy se stupni, kvůli výškovému rozdílu založení na ostrově a v oblasti dna řeky. Základová spára na ostrově je navržena v hloubce 2,5m pod terénem ostrova opřena do štěrkového lože a základy ve vodě v hloubce 6,5m na položené na břidlici. Výškový rozdíl základů jsou 4m. Hladina podzemní vody je v hloubce -3.8 m vůči 0.000 projektu.

##### Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou provedeny monolitickými železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm, doplněné sloupy 200x200 mm v nadzemních podlaží kláštera, podlahová deska je potom poležana na železobetonových stěnách tloušťky 400mm a 500mm. Budova zvonice je navržena ze železobetonové stěny tl. 500mm a dilatace od budovy kostela a kláštera. Sloupová arkáda po obvodě mola je založena stejným způsobem jako budova kláštera a je s budovou kláštera propojena pomocí vodorovných špruší v úrovni střešní nosné desky.

##### Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou převážně řešeny jako jednostraně pnutá deska o tloušťce 220mm, rozdílná tloušťka stropní desky se potom nachází v prostorech střechy kostela. Konzola mola je vetkunta do základových stěn v místě mola nad vodou a vykonzolovaná z podlažní desky 1NP nad terénem ostrova..

##### Obvodový plášť

Vnější obvodový plášť je tvořen pohledovým betonem tloušťky 150 mm vyztužením kari sítí, která je připojena k profilu HALFEN ML 1 - 245, který je navrtán do nosné obvodové stěny. Mezi těmito vrstvami je jako tepelný izolant použit URSA XPS N-PZ-III-I tloušťky 150 mm, který má zvýšenou přilnavost betonu díky povrchu opatřenému tzv. vaflovou strukturou. Vnější betonová vrstva je u paty domu v místě kontaktu s terénem nadzvednuta o 20 mm a je držena v této poloze pomocí profilu HALFEN HTA 54/33 v kombinaci s kotvicím prvkem HALFEN FPA-5-11,5-150.

##### Dělicí konstrukce

Vnitřní dělicí konstrukce jsou tvořeny lehčeným betonem a cihlovými příčkami Porotherm.

##### Podhledové konstrukce

V objektu se nenachází žádné podhledové konstrukce.

## Skladby podlah

Nášlapná vrstva podlah je, ve většině objektu, tvořena žulovými deskami o rozměrech 300x300x20mm, Pro hygienické zázemí byla zvolena keramická dlažba o rozměrech 300x300x10. Skladby podlah (viz. D.1.1.b.16).

## Střešní plášť

Střešní pláště jsou dvojího typu. Střešní plášť hlavní budovy objektu se skládá z kombinace asfaltových pásů a tepelné izolace. Střešní plášť ambitu a výřezů v budově je potom tvořen kombinací asfaltů, tepelné izolace a betonové dlažby na distančních terčích o rozměrech 500x500x70. Skladba střešních plášťů (viz. D.1.1.2.16).

## Povrchové úpravy

Většina nosných stěn je ponechána s jednostranným pohledovým betonem a doplněna o hrubou bílou omítku ze strany druhé. Nenosné stěny z cihel jsou oboustranně omítnuty a u lehčeného betonu je volen stejný princip jako u nosných železobetonových stěn. Stěny obvodové se zanechají bez úpravy. Sloupy v budově jsou též nechány bez úpravy.

## Výplně otvorů

Okenní rámy i rámy dveří mají sjednocený materiál v podobě hliníkového antracitového rámu. Výplň dveří je též z antracitově černého hliníku. Pro rámy oken byla vybrána firma Reynaers.

## Ochrana před záplavami a s nimi spojeným nebezpečím

Hladina stoleté vody dosahuje výšky 203,5 m. n. m. Bpv., úroveň terénu ostrova 202,0 m. n. m.

Parcela objektu se nachází na ostrově v záplavové oblasti, kde stoletá voda dosáhla 1,5m nad úroveň terénu. Hlavním opatření proti zaplavení je nadzvednutí objektu o 1,8m nad úroveň terénu ostrova. Základy jsou uloženy na pevném stabilním terénu. Základy terénu jsou zasypány až k podlaze 1.NP, tudíž se objekt nemusí zaplavovat.

Ostrov se nachází v blízkosti přehrad Slapy a Orlík, ty dost plovoucích stromů zadrží, tudíž snižují možnost náplavy těžkých objemných objektů do stavby. Jarního ledochodu v případě zamrznutí Vraného a Štěchovic, je nepravděpodobný, protože Slapy vypouští vodu o teplotě 4 stupňů, tudíž Vltava pod Slapy, kde se ostrov nachází nezamrzá.

### D.1.1.a.4 Tepelně technické vlastnosti stavby

#### skladba S1 - obvodová stěna

Požadavek:  $U, N = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Vypočtená hodnota:  $U = 0,208 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U < U, N \dots$  POŽADAVEK JE SPLNĚN.

#### Tepelně technické vlastnosti střešních konstrukcí skladba P5

Požadavek:  $U, N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Vypočtená hodnota:  $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U < U, N \dots$  POŽADAVEK JE SPLNĚN.

#### Tepelně technické vlastnosti podlahy na terénu P1

Požadavek:  $U, N = 0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Vypočtená hodnota:  $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U < U, N \dots$  POŽADAVEK JE SPLNĚN.

#### Tepelně technické vlastnosti střešních konstrukcí skladba P6

Požadavek:  $U, N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Vypočtená hodnota:  $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U < U, N \dots$  POŽADAVEK JE SPLNĚN.

#### Tepelně technické vlastnosti podlahy na terénu P2

Požadavek:  $U, N = 0,84 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Vypočtená hodnota:  $U = 0,56 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U < U, N \dots$  POŽADAVEK JE SPLNĚN.



# D 1.1.b

---

## VÝKRESOVÁ ČÁST

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Dr. – Ing. Petr Jůn

Vypracovala: Kristýna Šedivá

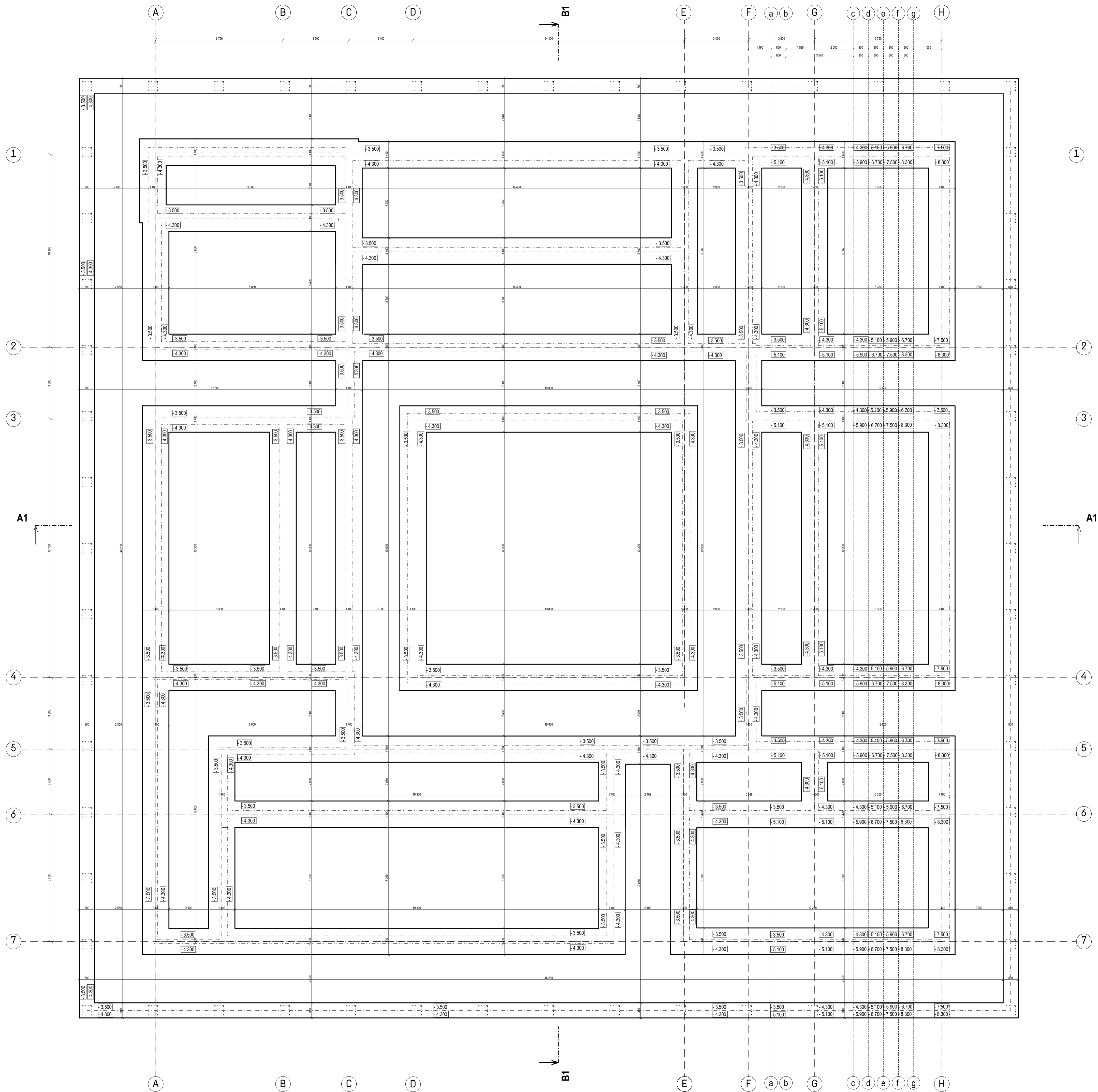
ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.



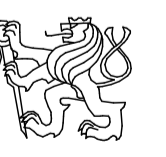
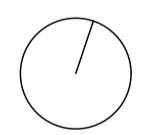
± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

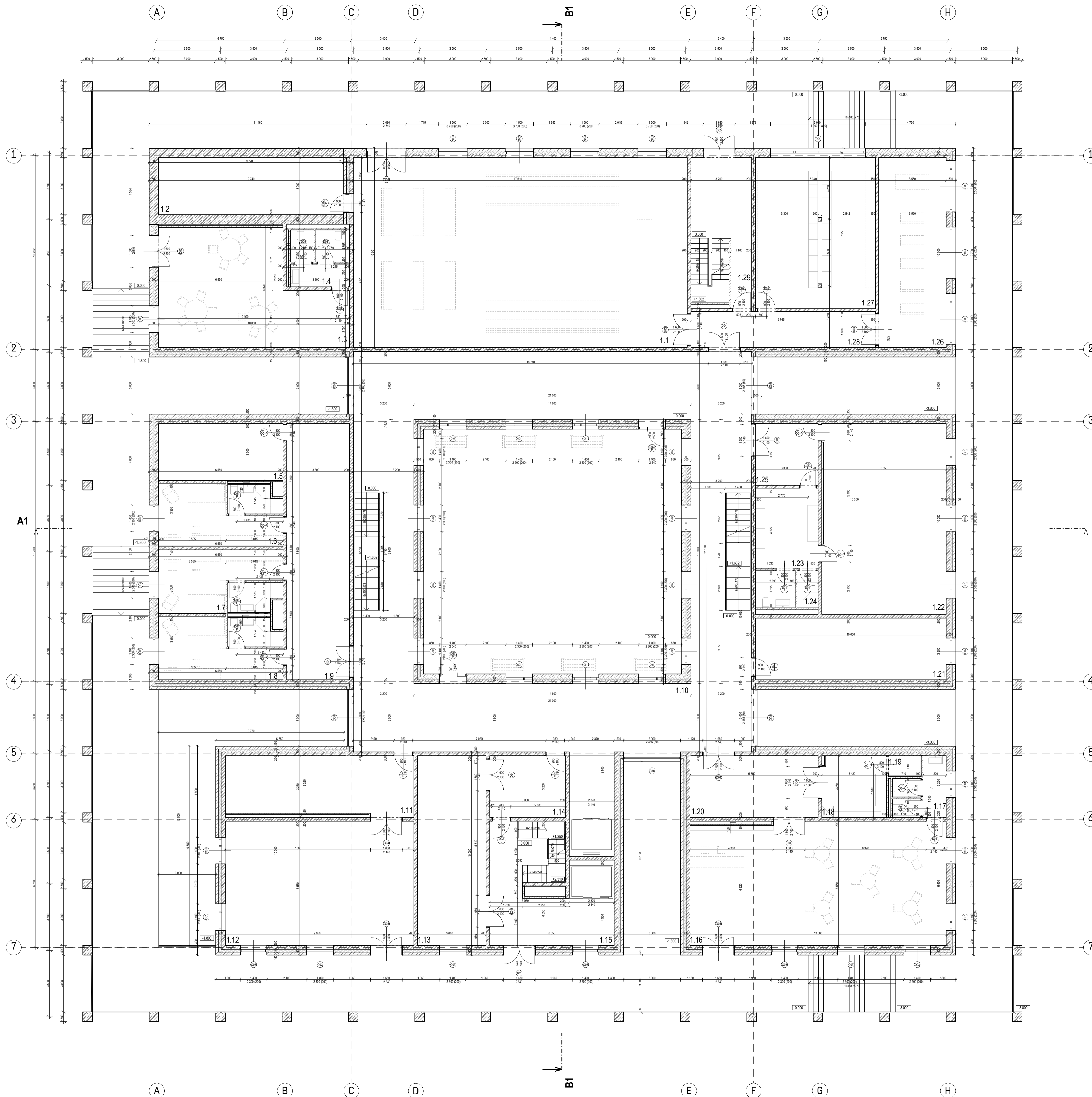
ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT	
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval	Kristýna Šedivá		
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát	8x4
stavba	Klášteř na ostrově	datum	06/2020
výkres		stupeň	BP
		měřítko	číslo výkresu

Půdorys základový pasů

1:100

D 1.1.b.1





**TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP**

Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
1.1	Kostel	176,85	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.2	Zrcnice	23,41	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.3	Čakárna	53,47	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.4	Záchody	9,28	P3	pořteřový beton, omítka	omítka
1.5	Skřady	19,65	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.6	Cela	21,42	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.7	Cela	21,42	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.8	Cela	21,42	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.9	Chodba	44,69	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.10	Arbit	253,94	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.11	Práčekna	31,36	P3	pořteřový beton, omítka	omítka
1.12	Suárna	65,96	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.13	Skřad potravín	36,00	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.14	Chodba	13,07	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.15	Vedleřší komunikace	36,67	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.16	Hovorna	89,22	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.17	Toalety	7,24	P3	pořteřový beton, omítka	omítka
1.18	Zřazní	11,25	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.19	Spřž	1,89	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.20	Chodba	22,07	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.21	Technická místnost	31,94	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.22	Třetocvřna	65,83	P4	pořteřový beton, omítka	omítka
1.23	Šatřny	13,94	P3	pořteřový beton, omítka	omítka
1.24	Hygienické zřzemení řaten	6,57	P3	pořteřový beton, omítka	omítka
1.25	Chodba	10,87	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.26	Kaple	35,59	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.27	Sakřstie	50,42	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.28	Chodba	18,51	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
1.29	Únikové řchodířte	24,81	P1	pořteřový beton, omítka	omítka
		<b>1 224,64 m<sup>2</sup></b>			

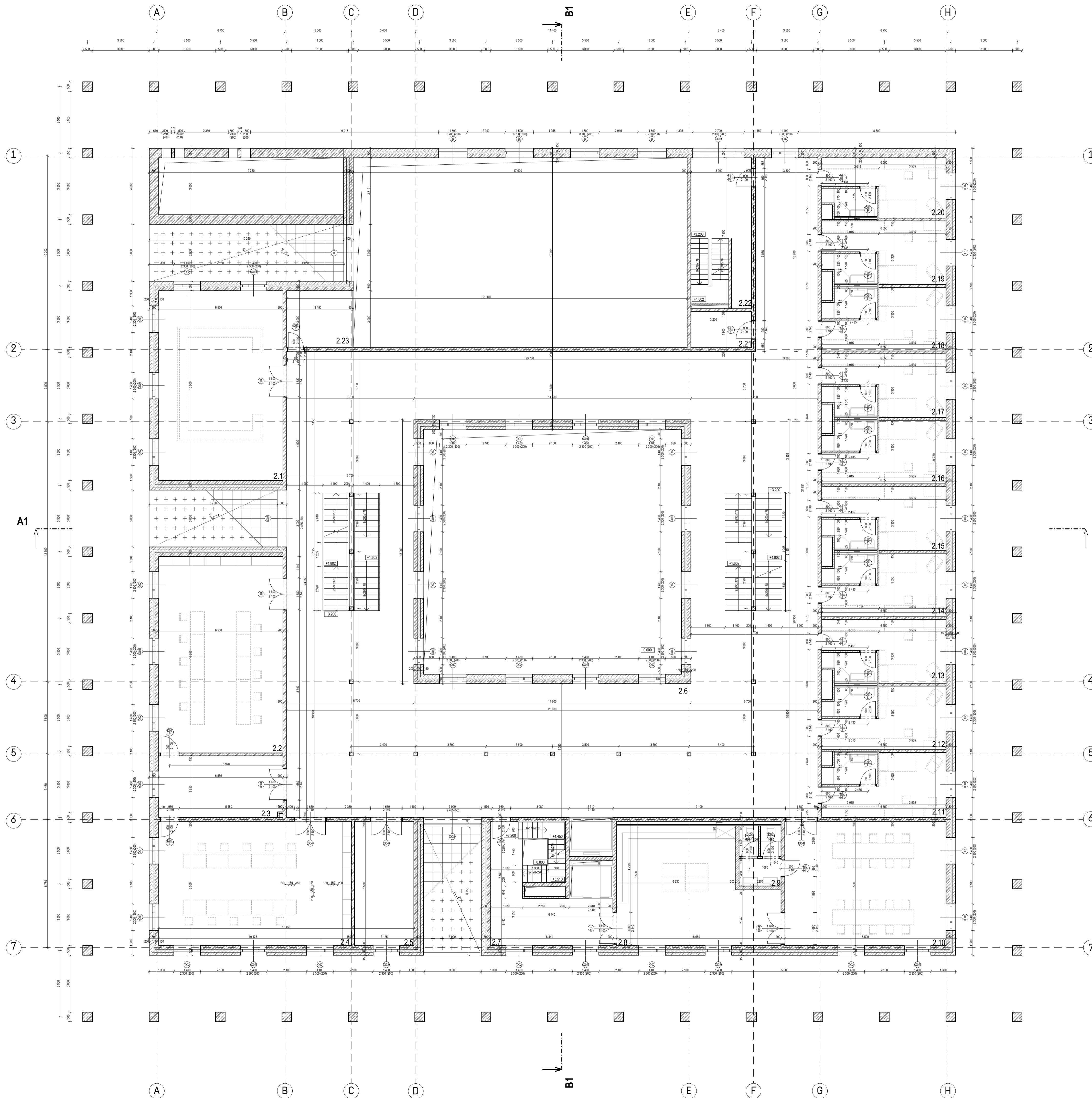
**LEGENDA :**

- BETON VYZTUŽENÝ
- BETONOVÉ PŘÍČKY
- POROTHERM PŘÍČKY
- TEPelná IZOLACE XPS
- ŽELEZOBETONOVÝ FASÁDNÍ PRVEK
- BETONOVÁ DLAŽBA
- DÍSTANCNÍ TERČE

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

úřstav	Úřstav navřhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí úřstavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vřpracoval	Křstýřna řeřivá	
mířto stavby	ostřov sv. Křiliana, K.Ú. Davřa parc. č. 99, 100, 101	formát 8xA4
řstavba		řatum 06/2020
Klášter na ostřově		řtupěň BP
vřřkes		měřtko říslo vřřkesu
Půdorys 1.NP		1:100 D 1.1.b.2





Tabulka místností 2.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
2.1	Kapitulní síň	65,64	P2	pořehodový beton, omítka	omítka
2.2	Truhlářská dílna	67,94	P2	pořehodový beton, omítka	omítka
2.3	Sklad dílny	21,43	P2	pořehodový beton, omítka	omítka
2.4	Truhlářská dílna	66,79	P2	pořehodový beton, omítka	omítka
2.5	Sklad dílny	20,61	P2	pořehodový beton, omítka	omítka
2.6	Arbit	522,17	P2	pořehodový beton, omítka	omítka
2.7	Únikové schodiště	36,06	P2	pořehodový beton, omítka	omítka
2.8	Kuchyň	48,71	P3	pořehodový beton, omítka	omítka
2.9	Toalety	7,04	P3	pořehodový beton, omítka	omítka
2.10	Refektář	55,82	P2	pořehodový beton, omítka	omítka
2.11	Čela	21,91	P2, P3	pořehodový beton, omítka	omítka
2.12	Čela	21,42	P2, P3	pořehodový beton, omítka	omítka
2.13	Čela	21,42	P2, P3	pořehodový beton, omítka	omítka
2.14	Čela	21,42	P2, P3	pořehodový beton, omítka	omítka
2.15	Čela	21,42	P2, P3	pořehodový beton, omítka	omítka
2.16	Čela	21,42	P2, P3	pořehodový beton, omítka	omítka
2.17	Čela	21,42	P2, P3	pořehodový beton, omítka	omítka
2.18	Čela	21,42	P2, P3	pořehodový beton, omítka	omítka
2.19	Čela	21,42	P2, P3	pořehodový beton, omítka	omítka
2.20	Čela	20,27	P2, P3	pořehodový beton, omítka	omítka
2.21	Technická místnost	5,08	P2	pořehodový beton, omítka	omítka
2.22	Únikové schodiště	24,94	P2	pořehodový beton, omítka	omítka
2.23	Vatary	10,29	P2	pořehodový beton, omítka	omítka
		<b>1 166,95 m<sup>2</sup></b>			

LEGENDA :

- BETON VYZTUŽENÝ
- BETON LEHCENÝ
- CÍHLY POROTHERM
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- ŽELEZOBETONOVÝ FASÁDNÍ PRVEK
- BETONOVÁ DLAŽBA
- DISTANČNÍ TERČE

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav Ústav navrhování II Fakulta architektury ČVUT

vedoucí ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček

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

konzultant Dr. Ing. Petr Jón

vypracoval Kristýna Šedivá

místo stavby ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101

stavba Klášter na ostrově

výkres Půdorys 2.NP

mřítko

číslo výkresu D 1.1.b.3

formát 8xA4

datum 06/2020

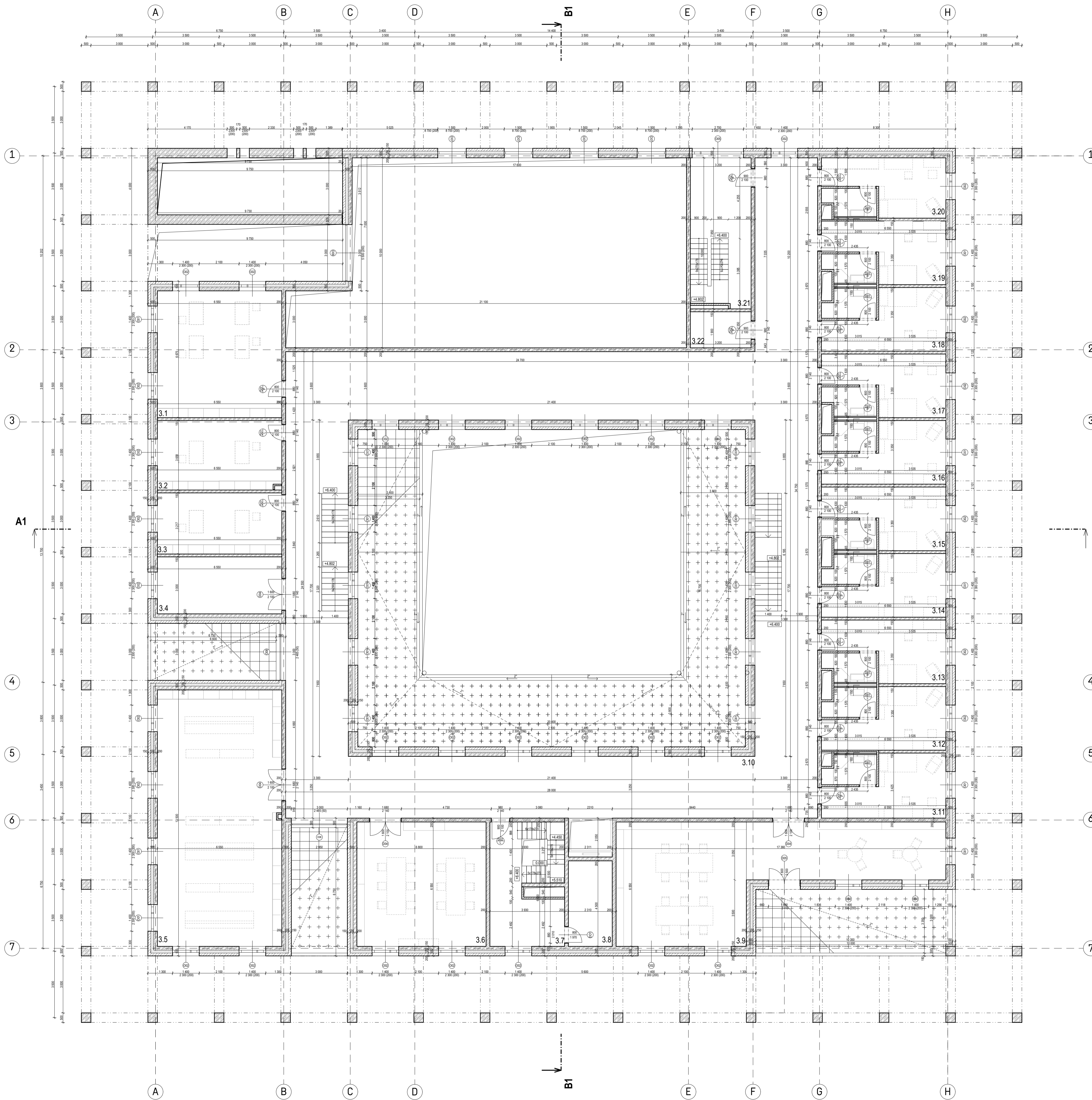
stupeň BP

mřítko

číslo výkresu D 1.1.b.3







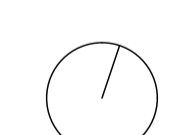
Tabulka místností 3.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
3.1	Kanceláře	43,72	P2	pořadový beton, omítka	omítka
3.2	Kanceláře	23,65	P2	pořadový beton, omítka	omítka
3.3	Kancelář	21,06	P2	pořadový beton, omítka	omítka
3.4	Sklad	19,79	P2	pořadový beton, omítka	omítka
3.5	Knihovna	88,57	P2	pořadový beton, omítka	omítka
3.6	Studovna	44,68	P2	pořadový beton, omítka	omítka
3.7	Vedlejší komunikace	23,85	P2	pořadový beton, omítka	omítka
3.8	Strožovna	10,41	P2	pořadový beton, omítka	omítka
3.9	Člarna se studovnou	77,28	P2	pořadový beton, omítka	omítka
3.10	Arbitr	347,15	P2	pořadový beton, omítka	omítka
3.11	Čela	21,91	P2, P3	pořadový beton, omítka	omítka
3.12	Čela	21,42	P2, P3	pořadový beton, omítka	omítka
3.13	Čela	21,42	P2, P3	pořadový beton, omítka	omítka
3.14	Čela	21,42	P2, P3	pořadový beton, omítka	omítka
3.15	Čela	21,42	P2, P3	pořadový beton, omítka	omítka
3.16	Čela	21,42	P2, P3	pořadový beton, omítka	omítka
3.17	Čela	21,42	P2, P3	pořadový beton, omítka	omítka
3.18	Čela	21,42	P2, P3	pořadový beton, omítka	omítka
3.19	Čela	21,42	P2, P3	pořadový beton, omítka	omítka
3.20	Čela	20,27	P2, P3	pořadový beton, omítka	omítka
3.21	Únikové schodiště	24,84	P2	pořadový beton, omítka	omítka
3.22	Technická místnost	6,08	P2	pořadový beton, omítka	omítka
		<b>944,62 m<sup>2</sup></b>			

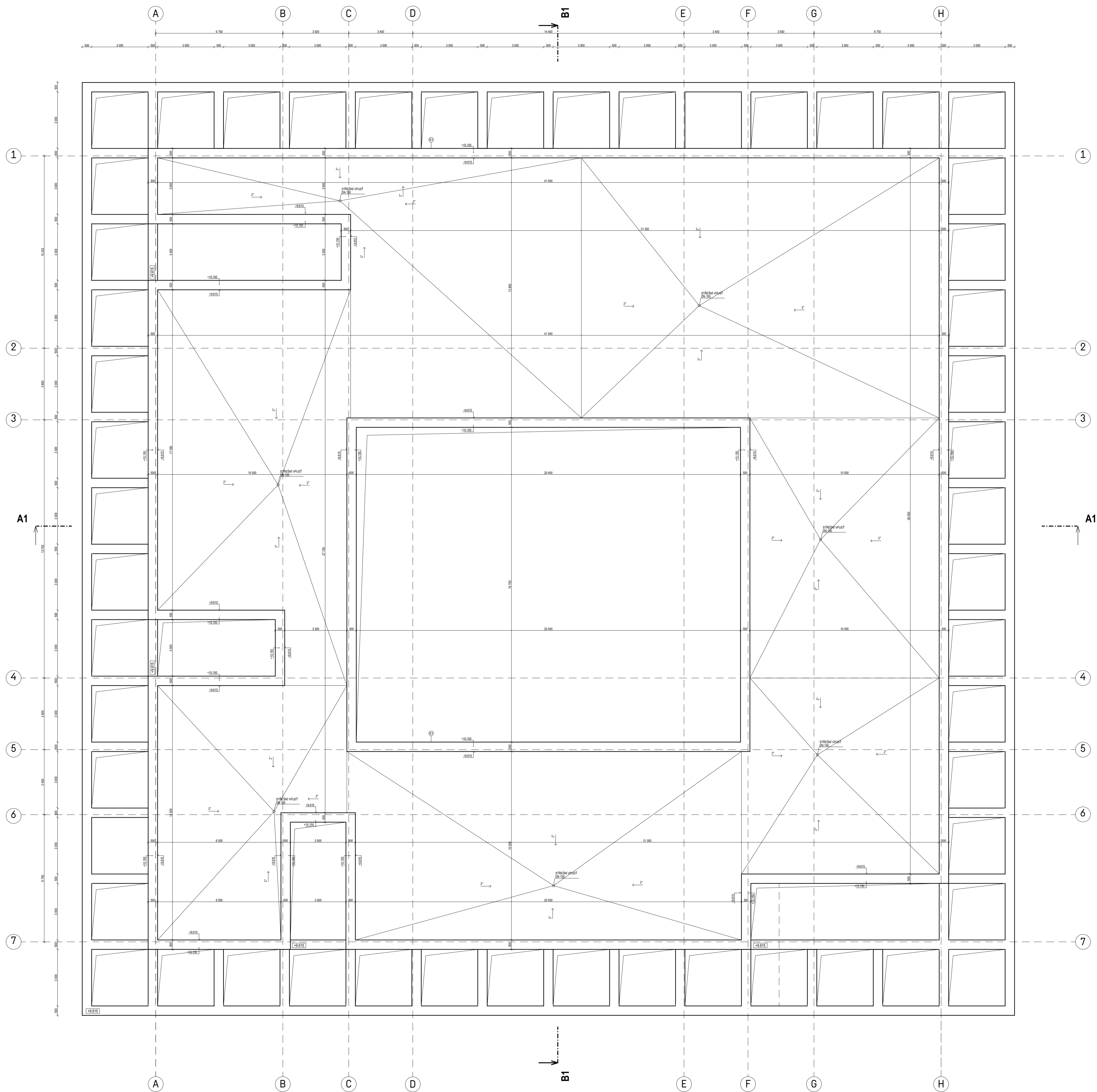
LEGENDA :

- BETON VYZTUŽENÝ
- BETONOVÉ PŘÍČKY
- POROTHERM PŘÍČKY
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- ŽELEZOBETONOVÝ FASÁDNÍ PRVEK
- BETONOVÁ DLAŽBA
- DISTANČNÍ TERČE

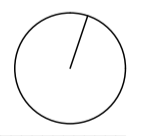
± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 8xA4
stavba	Kláster na ostrově	datum 06/2020
výkres	Půdorys 3.NP	stupeň BP
		mřítko číslo výkresu
	1:100	D 1.1.b.4

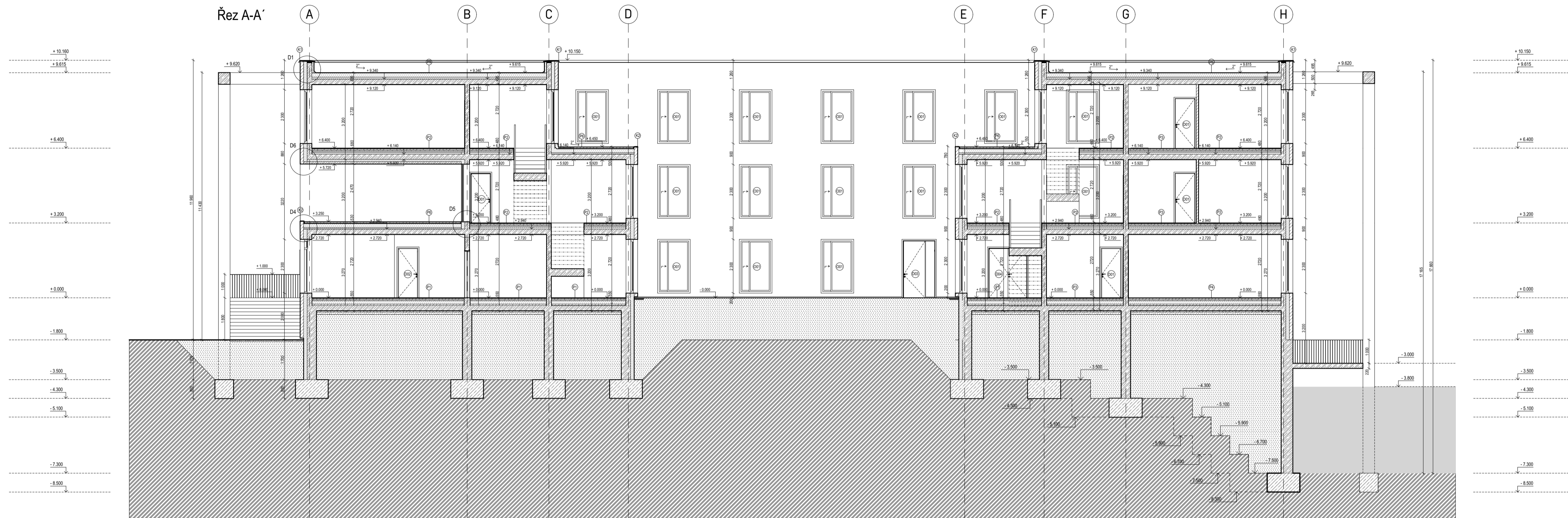




± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV		
ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 8x4
stavba	Klášteř na ostrově	datum 06/2020
výkres	Půdorys střechy	stupeň BP
		měřítko číslo výkresu 1:100 D 1.1.b.5



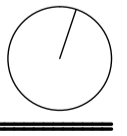
Řez A-A'



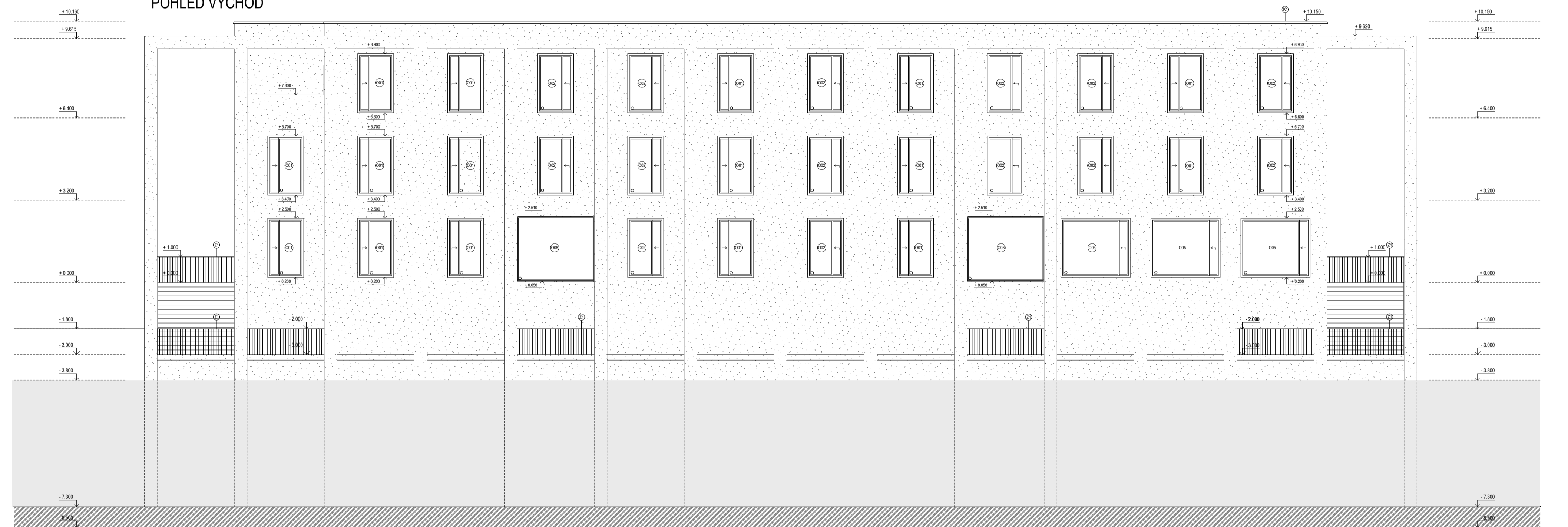
Řez B-B'



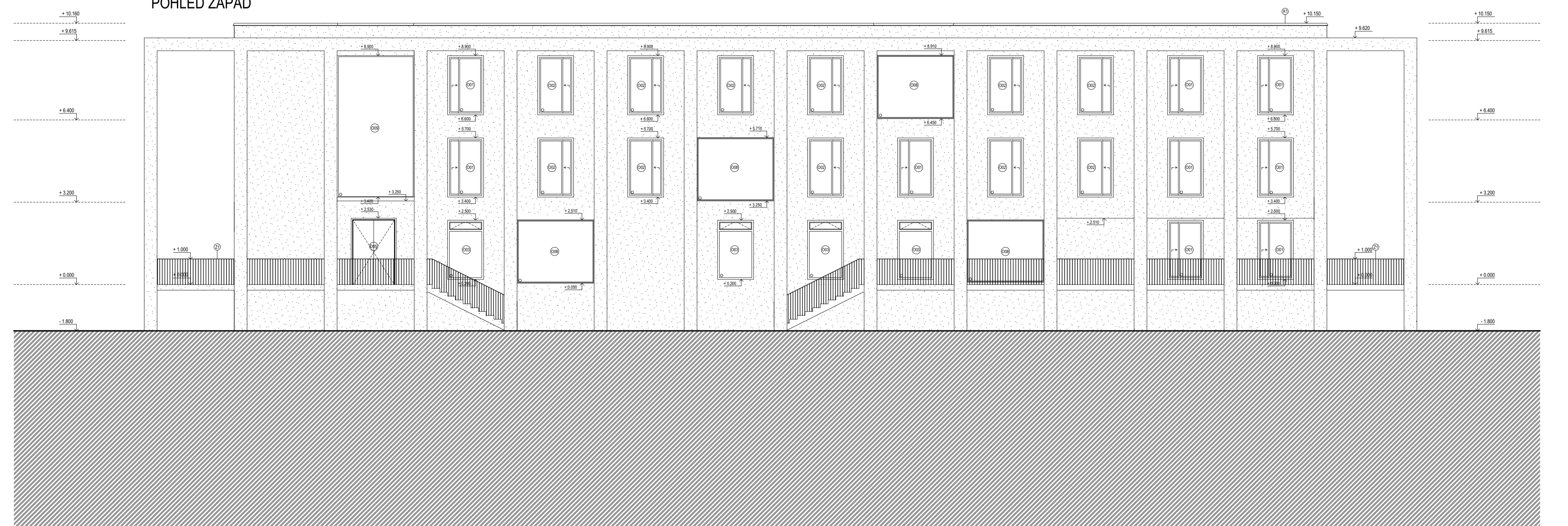
± 0.000 = 203.80 m n. m. BPV		Fakulta architektury ČVUT	
ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultant	Dr. Ing. Petr Jün		
vypracoval	Kristýna Šedivá		
místo stavby	ostrov sv. Klášna, K.Ú. Davle parc. č. 99, 100, 101	formát	BxA4
stavba	Klášteř na ostrově	datum	06/2020
výkres	Řez A-A' a řez B-B'	stupeň	BP
		měřítko	číslo výkresu
		1:100	D 1.1.b.6



POHLED VÝCHOD



POHLED ZÁPAD

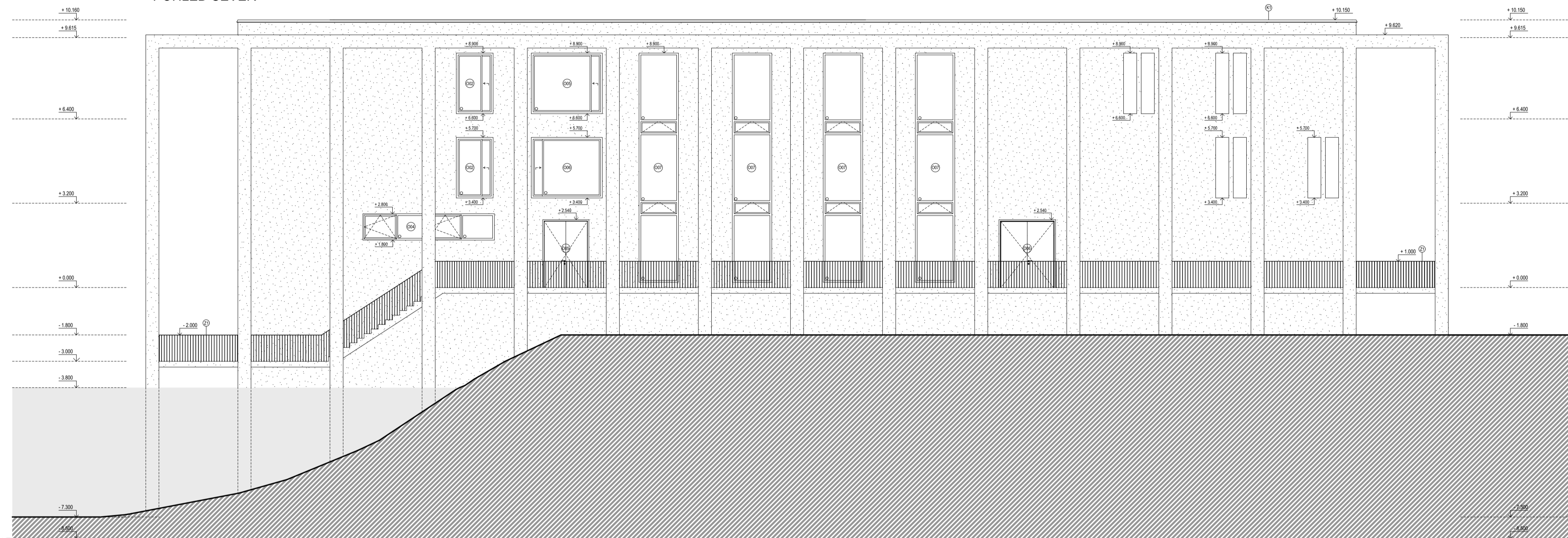


± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV		
ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliana, K.Ú. Davía parc. č. 99, 100, 101	formát
stavba	Klášter na ostrově	datum
výkres	Pohledy - východ, západ	stupeň
		měřítko
		číslo výkresu
		1:100
		D 1.1.b.7

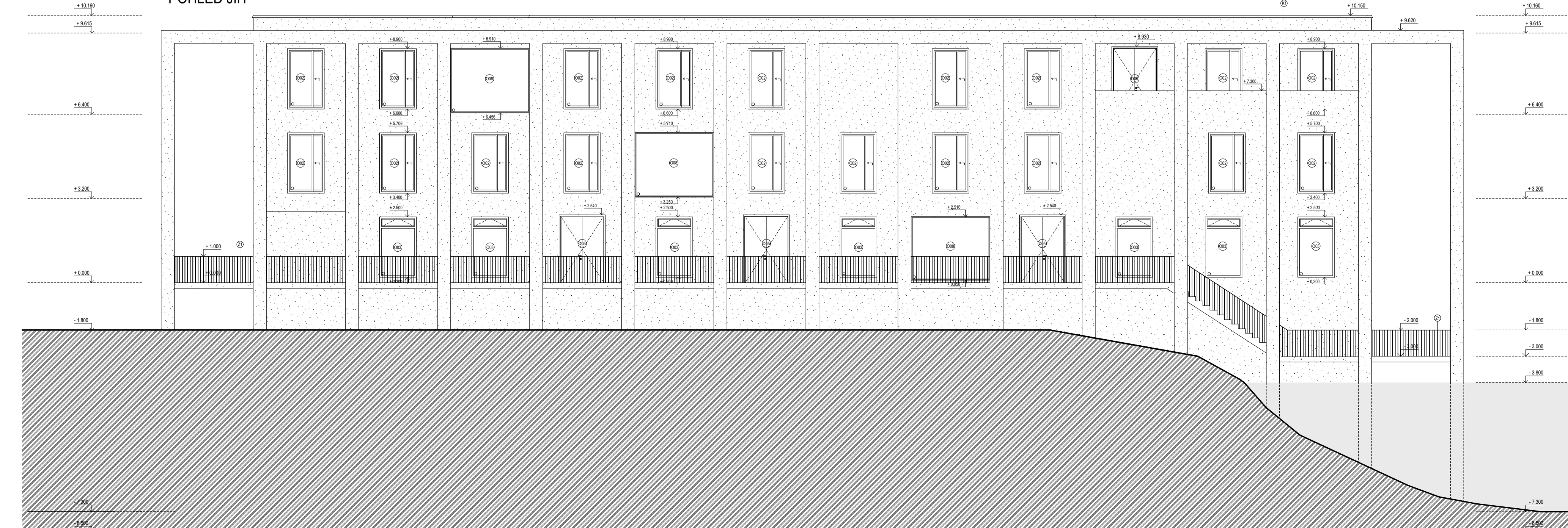




POHLED SEVER



POHLED JIH



± 0.000 = 203.80 m n. m. BPV		
ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Klášna, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát
stavba	Klášteř na ostrově	datum
stupeň	BP	06/2020
výkres	číslo výkresu	měřítko
Pohledy - sever, jih		1:100
		D 1.1.b.8



D1

P5

S1

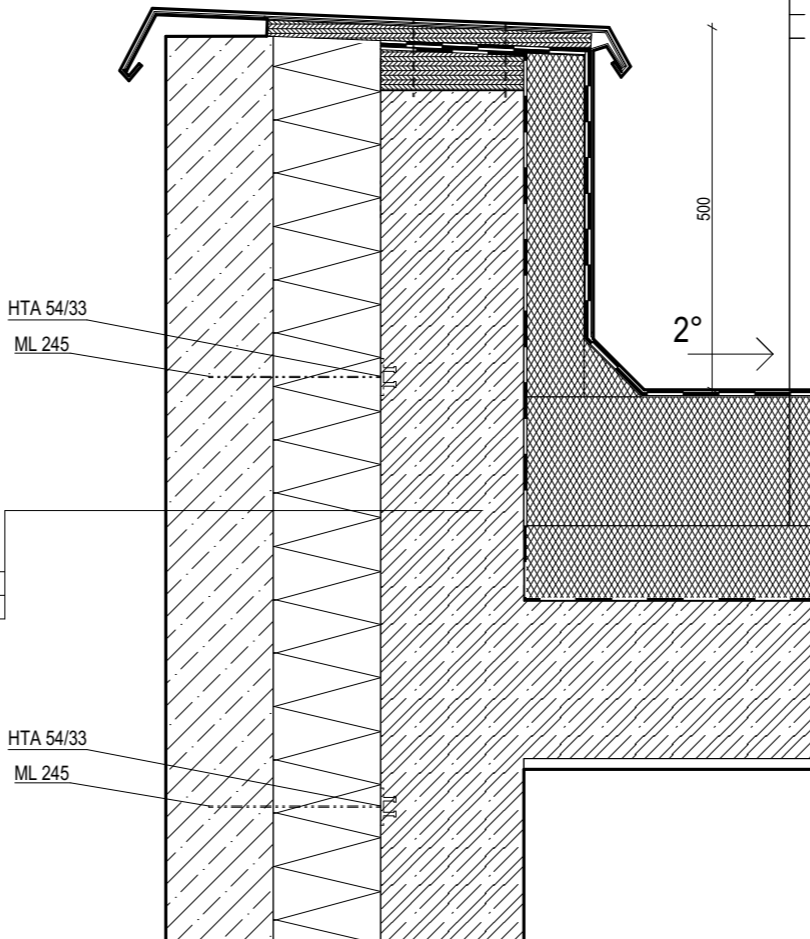
ŽELEZOBETON  
TEP. IZOLACE POLYSTYRÉN XPS  
ŽELEZOBETON

TI. 200 MM  
TI. 150 MM  
TI. 150 MM

HTA 54/33  
ML 245

HTA 54/33  
ML 245

- MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 2X TI. 8MM
- DESKY XPS 100 TI. 180MM
- SPÁDOVÉ KLÍNY XPS 100 TI. 80MM (MIN.30)
- MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TI. 4MM
- PŘÍPRAVNÝ NÁTÉR NA ASFALTOVÉ EMULZI -
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TI. 220MM
- VNITŘNÍ OMÍTKA TI. 15 MM



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.U. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba	Klášter na ostrově	datum 06/2020
výkres	Detail atiky	stupeň BP
		měřítko 1:10
		číslo výkresu D 1.1.b.9



S1

ŽELEZOBETON  
TEP. IZOLACE POLYSTYRÉN XPS  
ŽELEZOBETON

D2

TI. 200 MM  
TI. 150 MM  
TI. 150 MM

HTA 28/15 - 100

FPA - 5 - M - 11,5 - 150

SCHÖCK ISOKORB TYP KL -  
TEPELNĚ IZOLAČNÍ NOSNÍK

ŽELEZOBETON TI. 220 MM

TI. 220 MM

- 0.000

550

ŽELEZOBETON  
2x ASFALTOVÝ MOD. PÁS  
TEP. IZOLACE POLYSTYRÉN XPS  
ŽELEZOBETON

TI. 200 MM  
TI. 8 MM  
TI. 150 MM  
TI. 150 MM

ŽELEZOBETON  
TEP. IZOLACE POLYSTYRÉN XPS  
ŽELEZOBETON

TI. 400 MM  
TI. 150 MM  
TI. 150 MM

P1

KAMENNÁ DLAŽBA	TI. 20MM
LEPÍČÍ TMEL	TI. 6MM
HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA	TI. 2MM
PENETRACE	-
BETONOVÁ MAZANINA (VYZ. KARI SÍŤ)	TI. 50MM
SYSTÉMOVÁ DESKA T.T. S AKU. IZOLACÍ	TI. 50MM
DESKY PĚNOVÝ POLYSTYREN	TI. 140MM
BETONOVÁ MAZANINA	TI. 60MM
SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS	TI. 4MM
PENETRACE - ASFALTOVÁ EMULZE	-
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	TI. 220MM
SEPARAČNÍ FOLI	TI. 3MM
GEOTEXTILIE	TI. 2MM
MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 2X	TI. 8MM
BETONOVÁ MAZANINA	TI. 50MM
PODKLADNÍ LOŽE	TI. 150MM
TERÉN	

DILATAČNÍ PVC PÁSEK Ø5

- 0.000

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON
	BETON PROSTÝ
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	TEPELNÁ IZOLACE EPS
	HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
	PODKLADNÍ LOŽE
	ZEMINA NASYPANÁ

± 0.000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba		datum 06/2020
Klášter na ostrově		stupeň BP
výkres		měřítko číslo výkresu
Detail konzoly mola	1:10	D 1.1.b.10



D3

S1

ŽELEZOBETON  
TEP. IZOLACE POLYSTYRÉN XPS  
ŽELEZOBETON

TI. 200 MM  
TI. 150 MM  
TI. 150 MM

HTA 28/15 - 100

FPA - 5 - M - 11,5 - 150

OCELOVÁ SAMOFIXAČNÍ OBRUBA

KAMENNÝ ZÁSYP

OCELOVÁ SAMOFIXAČNÍ OBRUBA

TERÉN

- 0.100

ŽELEZOBETON  
2x ASFALTOVÝ MOD. PÁS  
TEP. IZOLACE POLYSTYRÉN XPS  
ŽELEZOBETON

TI. 200 MM  
TI. 8 MM  
TI. 150 MM  
TI. 150 MM

ŽELEZOBETON  
TEP. IZOLACE POLYSTYRÉN XPS  
ŽELEZOBETON

TI. 400 MM  
TI. 150 MM  
TI. 150 MM





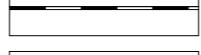

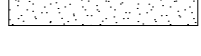
P1

— KAMENNÁ DLAŽBA	TI. 20MM
— LEPIDLO	TI. 6MM
— HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA	TI. 2MM
— PENETRACE	-
— BETONOVÁ MAZANINA	TI. 50MM
— SYSTÉMOVÁ DESKA T.T. S AKU. IZOLACÍ	TI. 50MM
— DESKY PĚNOVÝ POLYSTYREN	TI. 140MM
— BETONOVÁ MAZANINA	TI. 60MM
— SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS	TI. 4MM
— PENETRACE - ASFALTOVÁ EMULZE	-
— ŽELEZOBETONOVÁ DESKA	TI. 220MM
— SEPARAČNÍ FOLI	TI. 3MM
— GEOTEXTILIE	TI. 2MM
— MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 2X	TI. 8MM
— BETONOVÁ MAZANINA	TI. 50MM
— PODKLADNÍ LOŽE	TI. 150MM

DILATAČNÍ PVC PÁSEK Ø5

- 0.000

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON
	BETON PROSTÝ
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	TEPELNÁ IZOLACE EPS
	HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
	PODKLADNÍ LOŽE
	ZEMINA NASYPANÁ

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Ceník, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliana, K.Ú. Davia parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba		datum 06/2020
Kláster na ostrově		stupeň BP
výkres		měřítko číslo výkresu
Detail u terénu	1:10	D 1.1.b.11



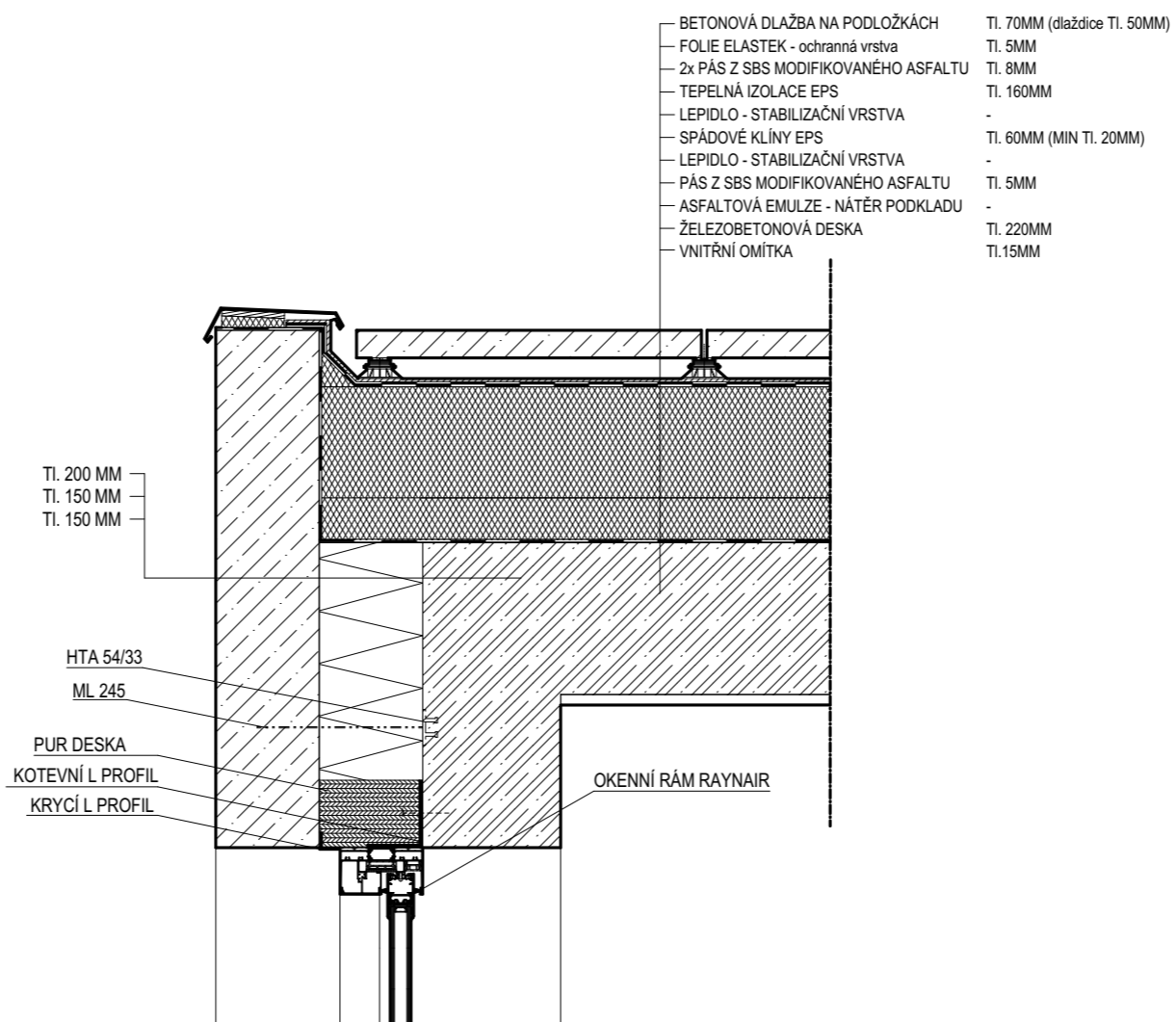


D4

P6

S1

ŽELEZOBETON  
TEP. IZOLACE POLYSTYRÉN XPS  
ŽELEZOBETON



LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON
	BETON PROSTÝ
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	TEPELNÁ IZOLACE EPS
	HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS

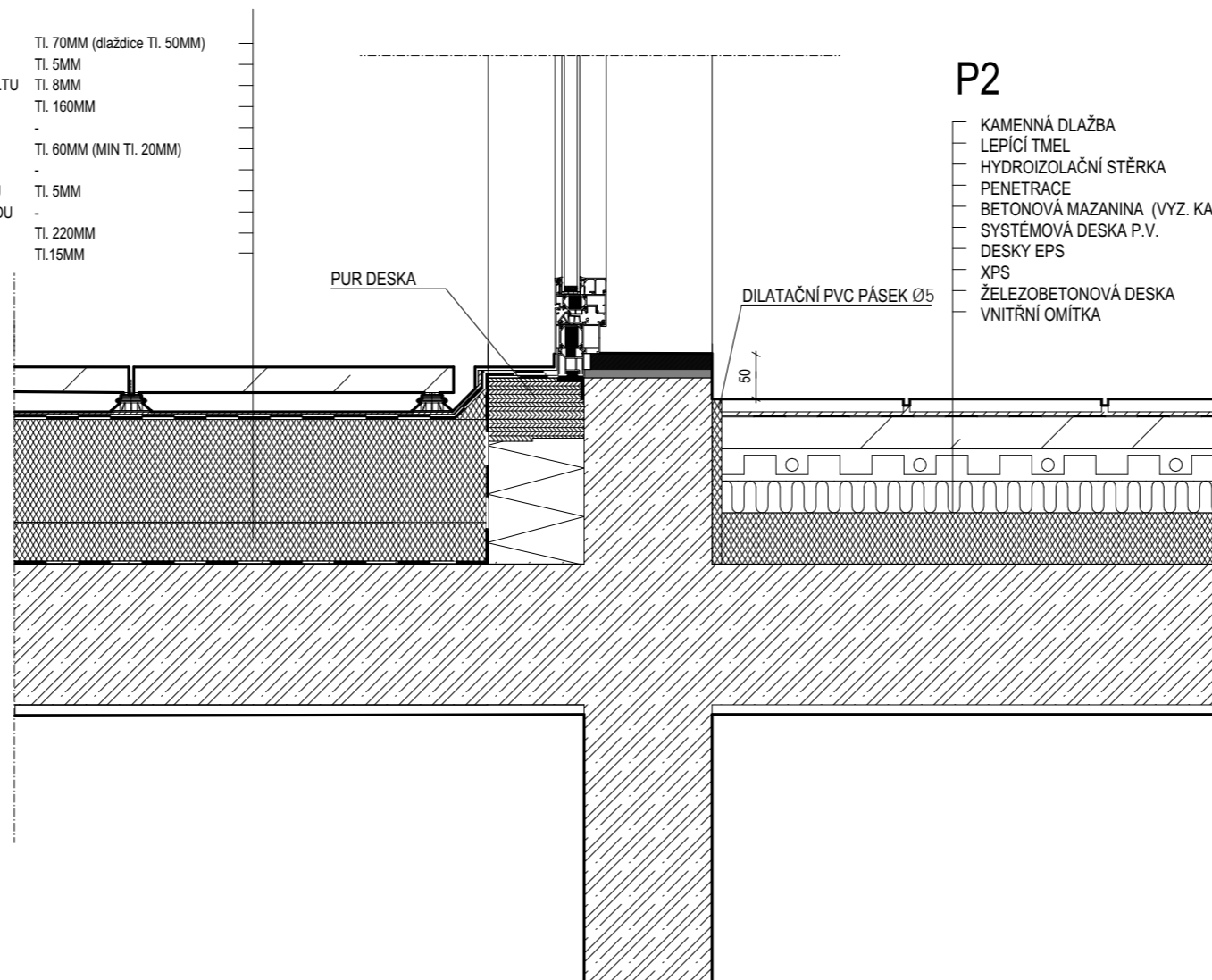
± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba		datum 06/2020
Klášter na ostrově		stupeň BP
výkres		měřítko číslo výkresu
Detail ukončení střechy - ambit	1:10	D 1.1.b.12



D5

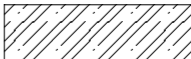
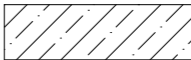
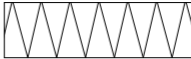
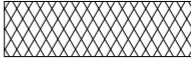
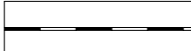
- BETONOVÁ DLAŽBA NA PODLOŽKÁCH TI. 70MM (dlaždice TI. 50MM)
- FOLIE ELASTEK - ochranná vrstva TI. 5MM
- 2x PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU TI. 8MM
- TEPELNÁ IZOLACE XPS TI. 160MM
- LEPIDLO - STABILIZAČNÍ VRSTVA -
- SPÁDOVÉ KLÍNY XPS TI. 60MM (MIN TI. 20MM)
- LEPIDLO - STABILIZAČNÍ VRSTVA -
- PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU TI. 5MM
- ASFALTOVÁ EMULZE - NÁTÉR PODKLADU -
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TI. 220MM
- VNITŘNÍ OMÍTKA TI. 15MM



P2

- KAMENNÁ DLAŽBA TI. 20MM
- LEPÍCÍ TMEL TI. 6MM
- HYDROIZOLAČNÍ STÉRKA TI. 2MM
- PENETRACE -
- BETONOVÁ MAZANINA (VYZ. KARI SÍŤ) TI. 50MM
- SYSTÉMOVÁ DESKA P.V. TI. 50MM
- DESKY EPS TI. 50MM
- XPS TI. 80MM
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TI. 220MM
- VNITŘNÍ OMÍTKA TI. 15MM

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  BETON PROSTÝ
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS

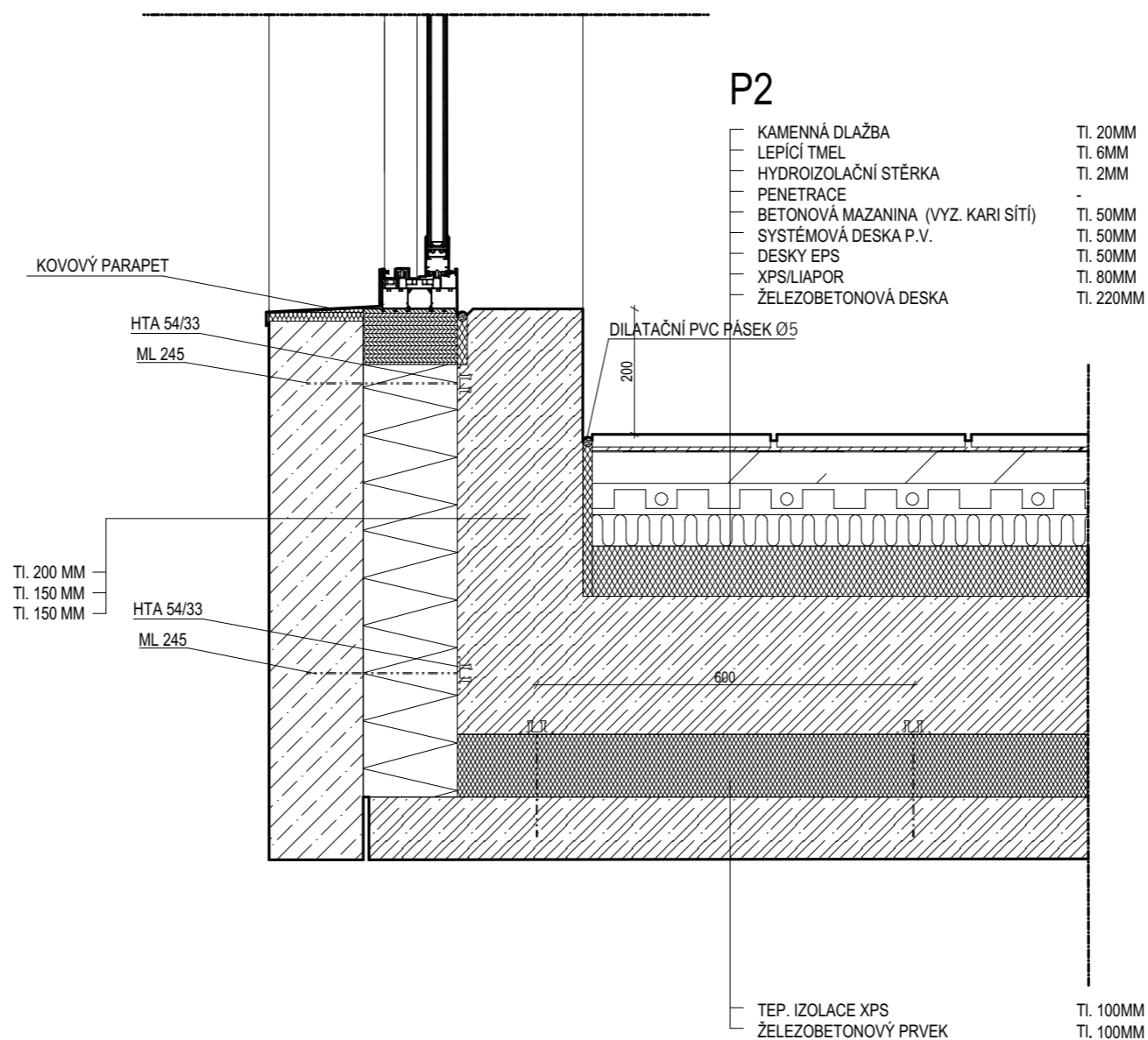
± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.U. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2x A4
stavba		datum 06/2020
Klášter na ostrově		stupeň BP
výkres		měřítko číslo výkresu
Detail ukončení střechy - zasazené obvodové stěny		1:10 D 1.1.b.13








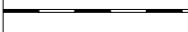
# D6

**S1**  
 ŽELEZOBETON  
 TEP. IZOLACE POLYSTYRÉN XPS  
 ŽELEZOBETON



- P2**
- KAMENNÁ DLAŽBA TI. 20MM
  - LEPICÍ TMEL TI. 6MM
  - HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA TI. 2MM
  - PENETRACE -
  - BETONOVÁ MAZANINA (VYZ. KARI SÍŤÍ) TI. 50MM
  - SYSTÉMOVÁ DESKA P.V. TI. 50MM
  - DESKY EPS TI. 50MM
  - XPS/LIAPOR TI. 80MM
  - ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TI. 220MM

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

-  ŽELEZOBETON
-  BETON PROSTÝ
-  TEPelnÁ IZOLACE XPS
-  TEPelnÁ IZOLACE EPS
-  TEPelnÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
-  HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS

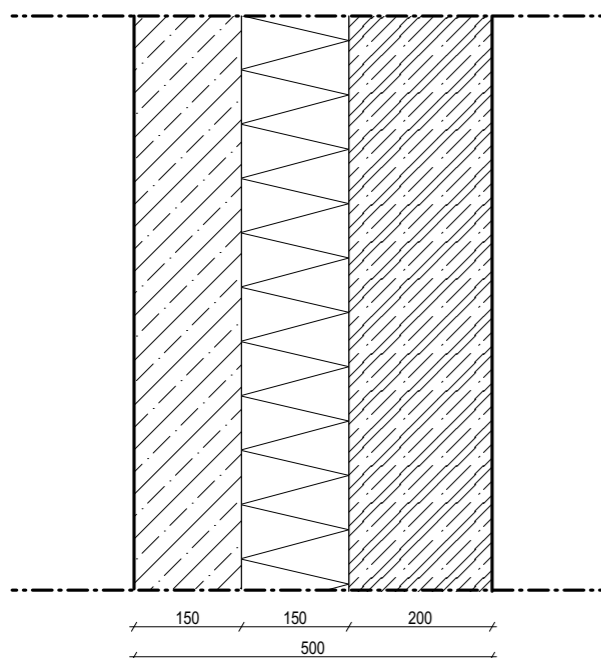
± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliana, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba		datum 06/2020
Klášter na ostrově		stupeň BP
výkres		měřítko číslo výkresu
Detail nadpraží	1:10	D 1.1.b.14



S1

OBVODOVÁ STĚNA

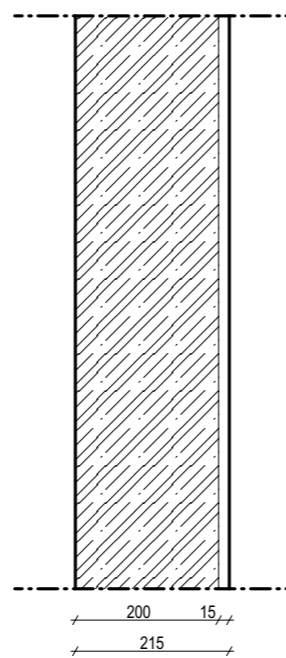


ŽELEZOBETONOVÝ PRVEK FASÁDY  
TEPELNÁ IZOLACE XPS  
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA

TI. 150 MM  
TI. 150 MM  
TI. 220 MM

S2

NOSNÁ STĚNA

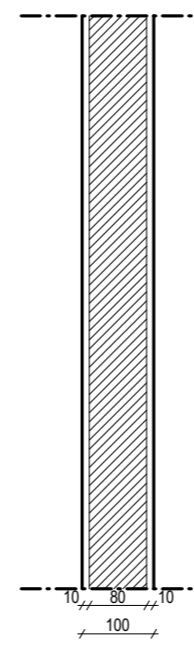


PENETRAČNÍ NÁTĚR  
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA  
SÁDROVÁ-VÁPENNÁ OMÍTKA

TI. 200 MM  
TI. 15 MM

S3

NENOSNÁ PŘÍČKA POROTHERM 8 P10

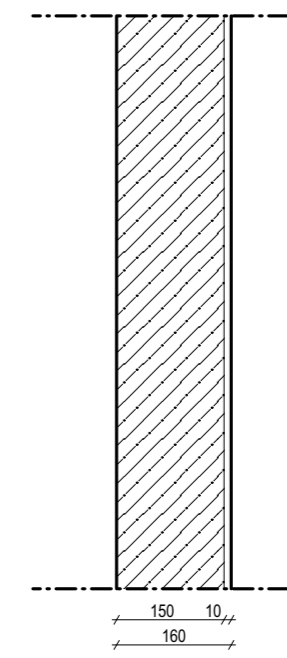


SÁDROVÁ-VÁPENNÁ OMÍTKA  
POROTHERM 8 P10  
SÁDROVÁ-VÁPENNÁ OMÍTKA

TI. 10 MM  
TI. 80 MM  
TI. 10 MM

S4

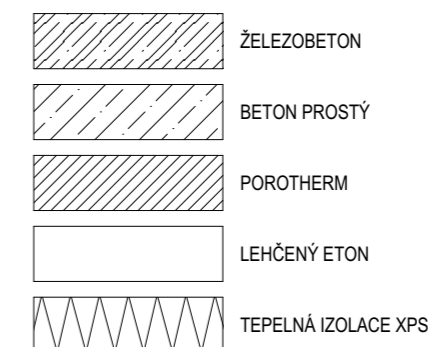
PŘÍČKA Z LEHČENÉHO BETONU



PENETRAČNÍ NÁTĚR BETONU  
LEHČENÝ BETON  
SÁDROVÁ-VÁPENNÁ OMÍTKA

TI. 6 MM  
TI. 2 MM

LEGENDA MATERIÁLŮ

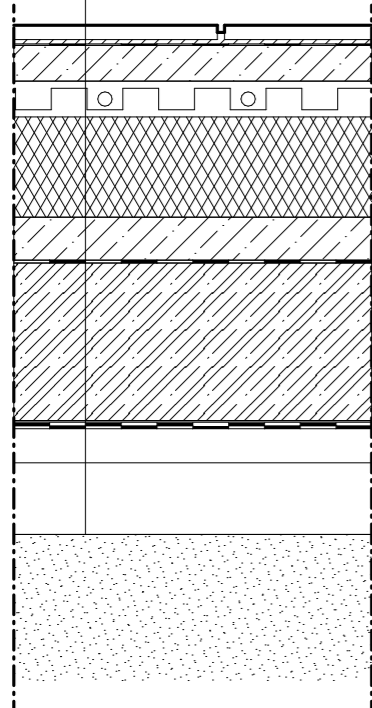


± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba		datum 06/2020
Klášter na ostrově		stupeň BP
výkres		měřítko číslo výkresu
Skladby svislých konstrukcí	1:10	D 1.1.b.15

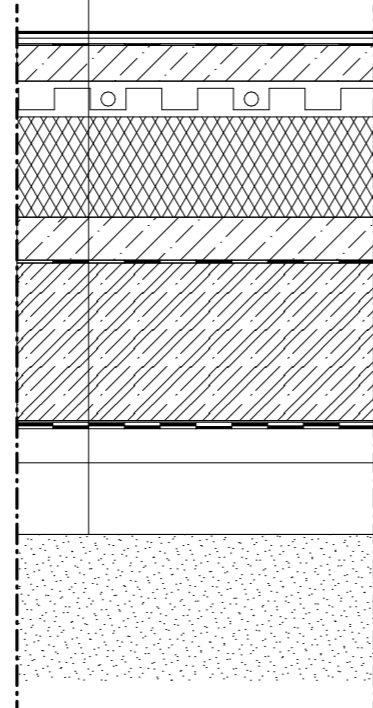
P1

- KAMENNÁ DLAŽBA TI. 20MM
- LEPIDLO TI. 6MM
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA TI. 2MM
- PENETRACE -
- BETONOVÁ MAZANINA TI. 50MM
- SYSTÉMOVÁ DESKA T.T. S AKU. IZOLACÍ TI. 50MM
- DESKY PĚNOVÝ POLYSTYREN TI. 140MM
- BETONOVÁ MAZANINA TI. 60MM
- SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TI. 4MM
- PENETARACE - ASFALTOVÁ EMULZE -
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TI. 220MM
- SEPARAČNÍ FOLI TI. 3MM
- GEOTEXTILIE TI. 2MM
- MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 2X TI. 8MM
- BETONOVÁ MAZANINA TI. 50MM
- PODKLADNÍ LOŽE TI. 150MM



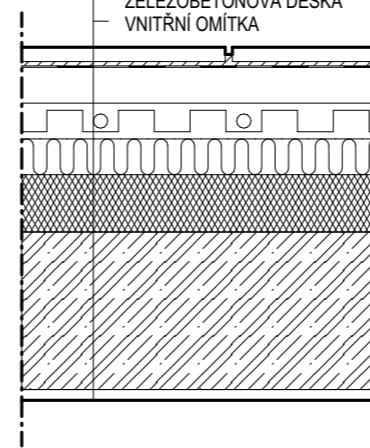
P4

- LAMINÁTOVÁ PODLAHA TI. 8MM
- AKU. VRSTVA PÁSY Z PĚNĚNÉHO POLYETHYLENU TI. 6MM
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA TI. 2MM
- PENETRACE -
- BETONOVÁ MAZANINA TI. 50MM
- SYSTÉMOVÁ DESKA T.T. S AKU. IZOLACÍ TI. 50MM
- DESKY PĚNOVÝ POLYSTYREN TI. 140MM
- BETONOVÁ MAZANINA TI. 60MM
- SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TI. 4MM
- PENETARACE - ASFALTOVÁ EMULZE -
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TI. 220MM
- SEPARAČNÍ FOLI TI. 3MM
- GEOTEXTILIE TI. 2MM
- MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 2X TI. 8MM
- BETONOVÁ MAZANINA TI. 50MM
- PODKLADNÍ LOŽE TI. 150MM



P2

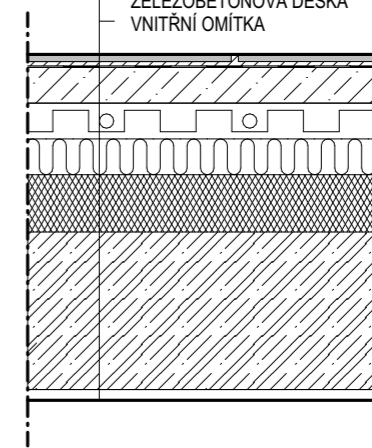
- KAMENNÁ DLAŽBA TI. 20MM
- LEPÍCÍ TMEL TI. 6MM
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA TI. 2MM
- PENETRACE -
- BETONOVÁ MAZANINA (VYZ. KARI SÍTÍ) TI. 50MM
- SYSTÉMOVÁ DESKA P.V. TI. 50MM
- DESKY EPS TI. 50MM
- XPS TI. 80MM
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TI. 220MM
- VNITŘNÍ OMÍTKA TI. 15MM



- TI. 20MM
- TI. 6MM
- TI. 2MM
- 
- TI. 50MM
- TI. 50MM
- TI. 50MM
- TI. 80MM
- TI. 220MM
- TI. 15MM

P3

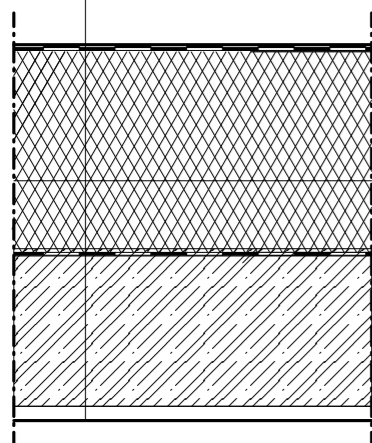
- KERAMICKÁ DLAŽBA TI. 10MM
- LEPÍCÍ TMEL TI. 6MM
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA TI. 2MM
- PENETRACE -
- BETONOVÁ MAZANINA (VYZ. KARI SÍTÍ) TI. 50MM
- SYSTÉMOVÁ DESKA P.V. TI. 50MM
- DESKY EPS TI. 50MM
- XPS TI. 80MM
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TI. 220MM
- VNITŘNÍ OMÍTKA TI. 15MM



- TI. 10MM
- TI. 6MM
- TI. 2MM
- 
- TI. 50MM
- TI. 50MM
- TI. 50MM
- TI. 80MM
- TI. 220MM
- TI. 15MM

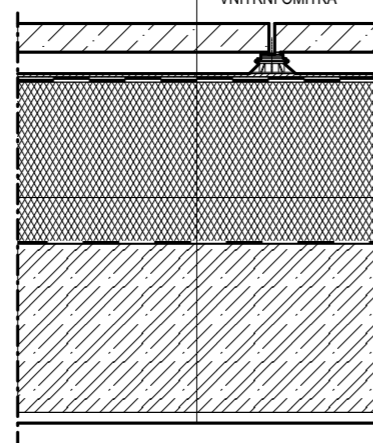
P5

- MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 2X TI. 8MM
- DESKY EPS TI. 180MM
- SPÁDOVÉ KLÍNY EPS TI. 80MM (MIN.30)
- MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TI. 4MM
- PŘÍPRAVNÝ NÁTĚR NA ASFALTOVÉ EMULZI -
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TI. 220MM
- VNITŘNÍ OMÍTKA TI. 15MM



P6

- BETONOVÁ DLAŽBA NA PODLOŽKÁCH TI. 70MM (dlaždice TI. 50MM)
- FOLIE ELASTEK - ochranná vrstva TI. 5MM
- 2x PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU TI. 8MM
- TEPELNÁ IZOLACE EPS TI. 160MM
- LEPIDLO - STABILIZAČNÍ VRSTVA -
- SPÁDOVÉ KLÍNY EPS TI. 60MM (MIN TI. 20MM)
- LEPIDLO - STABILIZAČNÍ VRSTVA -
- PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU TI. 5MM
- ASFALTOVÁ EMULZE - NÁTĚR PODKLADU -
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TI. 220MM
- VNITŘNÍ OMÍTKA TI. 15MM



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
- PODKLADNÍ LOŽE
- ZEMINA NASYPANÁ

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba		datum 06/2020
Klášteř na ostrově		stupeň BP
výkres		měřítko číslo výkresu
Skladby vodorovných konstrukcí	1:10	D 1.1.b.16



TABULKA OKEN								
ID	Počet	Náhled	Rozměry		Výška parapetu	Způsob otevírání	Popis	Materiál
			Výška	Šířka				
O01	73		2 300	1 400	200	plně zasklení s posuvnou částí	posuvné okno - levé Reynaers, Posuvná část 300mm s okenní sítí s nanovlákný RESPILON čiré izolační trojsklo	černý hliníkový rám
O02	51		2 300	1 400	200	plně zasklení s posuvnou částí	posuvné okno - pravé Reynaers, Posuvná část 300mm s okenní sítí s nanovlákný RESPILON čiré izolační trojsklo	černý hliníkový rám
O03	11		2 300	1 400	200	otvíravé sklopné s plným protipožárním zasklením	okno s protipožárním zasklením s otvíravou částí 2100mm od podlahy	černý hliníkový rám
O04	1		1 000	5 000	1 800	otvíravé sklopné, plné zasklení	čtyřčleněné okno s dvěma otvíravími částmi s elektronickým otvíráním čiré izolační trojsklo	černý hliníkový rám
	4		2 300	2 700	200	plně zasklení s posuvnou částí	posuvné okno - levé Reynaers, Posuvná část 300mm s okenní sítí s nanovlákný RESPILON čiré izolační trojsklo	černý hliníkový rám
	1		2 300	2 700	200	plně zasklení s posuvnou částí	posuvné okno - pravé Reynaers, Posuvná část 300mm s okenní sítí s nanovlákný RESPILON čiré izolační trojsklo	černý hliníkový rám
	4		8 700	1 500	200	plně zasklení s otvíravé sklopnými částmi	Tři části plého zasklení s dvěma elektricky otvíravími 400mm částmi. protipožární sklo na úrovni 1NP	černý hliníkový rám
	9		2 465	3000	50	plně zasklení		černý hliníkový rám
	1		5 700	2 985	200	plně zasklení		černý hliníkový rám

TABULKA DVEŘÍ							
Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Popis	Materiál
			Výška	Šířka			
D01	32 29		2 100	800	L P	interierové dveře - jednokřídlé, otočné ocelová zárubeň kování - klika, panty	hliník černé matné
D02	9 6		2 100	900	L P	interierové dveře - jednokřídlé, otočné ocelová zárubeň kování - klika, panty	hliník černé matné
D03	1		1 970	900	P	exteriérové dveře s posranným zasklením (380mm) a nadsvětlíkem (450mm) ocelová zárubeň kování - klika, panty	hliník černé matné
D04	10		2 100	1 600		interierové dveře - dvoukřídlé ocelová zárubeň kování - klika, panty	hliník černé matné
D05	6		2 500	1 600		exteriérové dveře - dvoukřídlé ocelová zárubeň kování - klika, panty	hliník černé matné
D06	1		2 500	2 000		exteriérové dveře - dvoukřídlé ocelová zárubeň kování - klika, panty	hliník černé matné

TABULKA VYBRANÝCH KLEMPÍŘSKÝCH A ZAMEČNICKÝCH PRVKŮ			
Ozn.	Pohled	Popis	Materiál
Z1		zábradlí exteriérové/interiérové rozměry: nosné sloupky: 1000x50x8mm madlo: 8x50x8mm svislé tyče: Ø8mm - odstup: 100mm	ocel - nerez černé matné
K1		oplechování atiky s příponkami - střecha Tl. 1,5mm rozvinutá šířka: 790mm	ocel - pozinkovaná
K2		oplechování atiky s příponkami - střecha s betonovou dlažbou Tl. 1,5mm rozvinutá šířka: 240mm	ocel - pozinkovaná

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

<b>ústav</b>	Ústav navrhování II	<b>Fakulta architektury ČVUT</b>
<b>vedoucí ústavu</b>	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
<b>vedoucí projektu</b>	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
<b>konzultant</b>	Dr. Ing. Petr Jůn	
<b>vypracoval</b>	Kristýna Šedivá	
<b>místo stavby</b>	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	<b>formát</b> 2xA4
<b>stavba</b>		<b>datum</b> 06/2020
Klášter na ostrově		<b>stupeň</b> BP
<b>výkres</b>		<b>měřítko</b> číslo výkresu



Tabulka vybraných prvků

D 1.1.b.17



# D 1.2

---

## STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

## OBSAH

### D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.2.a.1 Popis navrženého konstrukčního systému
- D.1.2.a.2 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky
- D.1.2.a.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení
- D.1.2.a.4 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů
- D.1.2.a.5 Zajištění stavební jámy
- D.1.2.a.6 Seznam použitých podkladů a norem

### D.1.2.b VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.b.1 Výkres tvaru základových pasů
- D.1.2.b.2 Výkres tvaru základových stěn
- D.1.2.b.3 Výkres tvaru stropní desky 1. NP
- D.1.2.b.4 Výkres tvaru stropní desky 2. NP
- D.1.2.b.5 Výkres tvaru stropní desky 3. NP

### D.1.2.c STATICKÉ POSOUZENÍ

- D.1.2.c.1 Návrh základových pasů
- D.1.2.c.2 Návrh výztuže sloupu
- D.1.2.c.3 Posouzení protlačení sloupu
- D.1.2.c.4 Návrh konzoly mola





# D 1.2a

---

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

## OBSAH

### D.1.2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.2.a.1 Popis navrženého konstrukčního systému
- D.1.2.a.2 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky
- D.1.2.a.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení
- D.1.2.a.4 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů
- D.1.2.a.5 Zajištění stavební jámy
- D.1.2.a.6 Seznam použitých podkladů a norem

#### D.1.2.a.1 Popis navrženého konstrukčního systému

##### Popis objektu

Objekt kláštera je třípodlažní budova postavena na stěnovém systému na základových pasech s přesahem do řeky na východní straně ostrova. Parcela kláštera je čtvercového tvaru s vnitřním rajskou zahradou. Objem budovy je rozbit, výřezy budovy do prostoru vnitřního ambitu, vykonzolováním části budovy a stavbou zvonice a kostela. Objekt se nachází v záplavové oblasti, proto je první nadzemní podlaží zvednuto o 1,8m nad teren. Po obvodě kláštera je vedeno vykonzolované molo obeháno sloupovou arkádou. Molo se nachází v různých výškových úrovních pro snadný přístup z vody a zvednutí pěší komunikace nad teren ostrova.

První nadzemní podlaží (1NP) se skládá z vstupů do budovy kostela, zvonice a čekarny, budova kláštera potom obsahuje kavárnu, prádelnu se sušárnou, sklady, vedlejší schodiště, mnišské cely, technické místnosti, sakristii, kapli, tělocvičnu a vnitřní ambit. Druhé nadzemní podlaží (2NP) slouží pro mnišské cely na východní straně kláštera a po obvodě vnitřního ambitu doplněna o kuchyni s refektářem, truhlářské dílny se sklady a kapitulní síň. Třetí nadzemní podlaží tvoří na východní straně mnišské cely a po obvodě vnitřního ambitu se nachází knihovna, studovna, čítarna s terasou a kanceláře se sklady.

Parcela kláštera je 2 450 m<sup>2</sup>. Světlá výška objektu se mění pouze v prostorech kostela a zvonice, které dosahují světlé výšky v úrovni třetího nadzemního podlaží kláštera.

##### Popis navrženého konstrukčního systému stavby

###### Základové konstrukce

Základové pasy jsou o rozměru 1,4 x 0,8 m viz D.1.2.c.1, rozměry základového pasu byly navrženy na nejvyšší zatíženou plochu. Základové pasy jsou navrženy se stupni, kvůli výškovému rozdílu založení na ostrově a v oblasti dna řeky. Základová spára na ostrově je navržena v hloubce 2,5m pod terénem ostrova opřena do štěrkového lože a základy ve vodě v hloubce 6,5m na položené na břidlici. Výškový rozdíl základů jsou 4m. Hladina podzemní vody je v hloubce -3.8 m vůči 0.000 projektu.

###### Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou provedeny monolitickými železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm, doplněné sloupy 200x200 mm v nadzemních podlažích kláštera, podlahová deska je potom poležana na železobetonových stěnách tloušťky 400mm a 500mm. Budova zvonice je navržena ze železobetonové stěny tl. 500mm a dilatace od budovy kostela a kláštera. Sloupová arkáda po obvodě mola je založena stejným způsobem jako budova kláštera a je s budovou kláštera propojena pomocí vodorovných špruší v úrovni střešní nosné desky.

###### Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou převážně řešeny jako jednostraně pnutá deska o tloušťce 220mm, rozdílná tloušťka stropní desky se potom nachází v prostorech střechy kostela. Konzola mola je vetkunta do základových stěn v místě mola nad vodou a vykonzolovaná z podlažní desky 1NP nad terénem ostrova.

#### D.1.2.a.2 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Beton 25/30

Ocel B500

Konstrukce objektu je monolitická železobetonová uložena na základových stěnách. Hlavními konstrukčními prvky jsou nosné zdi a sloupy a pnutá deska.

#### D.1.2.a.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení

Pro stálá zatížení  $g_k = 1,35$

Pro proměnná zatížení  $q_k = 1,5$

Sněhová oblast I = 0,7 kP

Užitné zatížení - C1 = 3 kNm<sup>2</sup>

Užitné zatížení - C3 = 5 kNm<sup>2</sup>

Zatížení od přiček

POROTHERM 8 PROFI = 0,8 kNm<sup>2</sup>

LIAPOR = 0,9 kNm<sup>2</sup>

#### D.1.2.a.4 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Neobvyklým technologickým postupem je dimenzování nosných základových stěn mimo osu zatíže. Tento postup byl zvolen na základě skladby obvodové konstrukce, častého rizika záplav a založení konstrukce ve vodě.

#### D.1.2.a.5 Zajištění stavební jámy

Zajištění stavební jámy bylo ,díky poloze parcely, zvoleny štětovnice viz. část E.1.

#### D.1.2.a.6 Seznam použitých podkladů a norem

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Microsoft excel

Archicad 22.0



# D 1.2b

---

## STATICKÉ POSOUZENÍ

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

## OBSAH

### D.1.2.b STATICKÉ POSOUZENÍ

- D.1.2.b.1 Návrh základových pasů
- D.1.2.b.2 Návrh výztuže sloupu
- D.1.2.b.3 Posouzení protlačení sloupu
- D.1.2.b.4 Návrh konzoly mola

## D.1.2.b.1 Návrh základových pasů

Zatížení střešní desky				tl. kce	objemová tíha	g <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>		
stálé:	vl. tíha konstrukce			0,22	25	5,5			
	skladba střechy	hydroizolace		0,05	28	1,4			
		tepelná izolace EPS		0,2	0,3	0,06			
		spádová izolace EPS		0,2	0,3	0,06			
		hydroizolace		0,004	28	0,112			
		nátěr		0,002		0			
		vnitřní omítka		0,0015	12	0,018			
								<b>7,15 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>1,35</b>
						q <sub>k</sub>	q <sub>d</sub>		
proměnné:	sníh	sk l=	0,7			0,504 kN/m <sup>2</sup>			
		s= u.ce. ct.sk=0,8,0,9,1,0,7=					<b>0,504 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>1,5</b>	<b>0,756 kN/m<sup>2</sup></b>
<b>celkové zatížení střešní desky</b>						<b>g<sub>k</sub>+q<sub>k</sub>=</b>	<b>7,654 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>g<sub>d</sub>+q<sub>d</sub>=</b>	<b>10,409 kN/m<sup>2</sup></b>

Zatížení stropní desky nad 1NP - 2NP				tl. kce	objemová tíha	g <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>		
stálé:	vl. tíha konstrukce			0,22	25	5,5			
	skladba podlahy	kamenná dlažba		0,002	25	0,05			
		lepící tmel		0,006	13	0,078			
		hydroizolační stěrka		0,002	17	0,034			
		betonová mazanina		0,05	22	1,1			
		systémová deska PV		0,05	5	0,25			
		tepelná izolace - desky EPS		0,05	0,2	0,01			
		tepelná izolace - desky XPS		0,05	0,4	0,02			
		vnitřní omítka		0,0015	12	0,018			
	příčky	LIAPOR							
		objemová hmotnost příčky dle výrobce			600kg/m3				
			tl. kce	objemová tíha					
			0,15	6	0,9				
příčky	POROTHERM 8 PROFI								
	objemová hmotnost příčky dle výrobce			800kg/m3					
	0,08 + 2x10mm omítka		tl. kce	objemová tíha					
			0,1	8	0,8				
						<b>8,760 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>1,35</b>	<b>11,826 kN/m<sup>2</sup></b>	
						q <sub>k</sub>	q <sub>d</sub>		
proměnné:	užitné - C1					3			
						<b>3 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>1,5</b>	<b>4,5 kN/m<sup>2</sup></b>	
<b>celkové zatížení stropní desky</b>						<b>g<sub>k</sub>+q<sub>k</sub>=</b>	<b>11,760 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>g<sub>d</sub>+q<sub>d</sub>=</b>	<b>16,326 kN/m<sup>2</sup></b>

Zatížení stropní desky nad základovou stěnou				tl. kce	objemová tíha	g <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>		
stálé:	vl. tíha konstrukce			0,22	25	5,5			
	skladba podlahy	kamenná dlažba		0,002	25	0,05			
		lepící tmel		0,006	13	0,078			
		hydroizolační stěrka		0,002	17	0,034			
		betonová mazanina		0,05	22	1,1			
		systémová deska PV		0,05	5	0,25			
		tepelná izolace - desky XPS		0,14	0,4	0,056			
		betonová mazanina		0,06	22	1,32			
		hydroizolace		0,004	28	0,112			
	příčky	LIAPOR							
		objemová hmotnost příčky dle výrobce			600kg/m3				
				tl. kce	objemová tíha				
				0,15	6	0,9			
	příčky	POROTHERM 8 PROFI							
		objemová hmotnost příčky dle výrobce			800kg/m3				
0,08 + 2x10mm omítka			tl. kce	objemová tíha					
			0,1	8	0,8				
						<b>10,200 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>1,35</b>	<b>13,770 kN/m<sup>2</sup></b>	
						q <sub>k</sub>	q <sub>d</sub>		
proměnné:	užitné - C1					3			
						<b>3 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>1,5</b>	<b>4,5 kN/m<sup>2</sup></b>	
<b>celkové zatížení stropní desky</b>						<b>g<sub>k</sub>+q<sub>k</sub>=</b>	<b>13,200 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>g<sub>d</sub>+q<sub>d</sub>=</b>	<b>18,270 kN/m<sup>2</sup></b>

Zatížení stropní desky konzoly				tl. kce	objemová tíha	g <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>	
stálé:	vl. tíha konstrukce			0,22	25	5,5		
	skladba podlahy	kamenná dlažba		0,002	25	0,05		
		lepící tmel		0,006	13	0,078		
		hydroizolační stěrka		0,002	17	0,034		
		betonová mazanina		0,05	22	1,1		
		systémová deska PV		0,05	5	0,25		
		tepelná izolace - desky EPS		0,05	0,2	0,01		
		tepelná izolace - desky XPS		0,05	0,4	0,02		
		tepelná izolace - desky XPS		0,01	0,4	0,004		
		prostý beton		0,01	22	0,22		
		příčky	LIAPOR					

		objemová hmotnost příčky dle výrobce	600kg/m3				
		tl. kce	objemová tíha				
příčky	POROTHERM 8 PROFIL	0,15	6	0,9			
	objemová hmotnost příčky dle výrobce						
		0,08 + 2x10mm omítka	0,1	8	0,8		
				<b>8,966 kN/m<sup>2</sup></b>	1,35	<b>12,104 kN/m<sup>2</sup></b>	
proměnné:		užitné - C1		q <sub>k</sub>		q <sub>d</sub>	
				3			
				<b>3 kN/m<sup>2</sup></b>	1,5	<b>4,5 kN/m<sup>2</sup></b>	
<b>celkové zatížení stropní desky</b>				<b>g<sub>k</sub>+q<sub>k</sub>=</b>	<b>11,966 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>g<sub>d</sub>+q<sub>d</sub>=</b>	<b>16,604 kN/m<sup>2</sup></b>

Zatížení střechy ambitu - nepochozí							
		tl. kce	objemová tíha	g <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>		
stálé:	vl. tíha konstrukce	0,22	25	5,5			
	skladba podlahy						
	betonová dlažba na terčích	0,05	22	1,1			
	terče	0,02	0	0			
	separační fólie	0,005	12	0,06			
	hydroizolace	0,008	28	0,224			
	tepelná izolace - desky XPS	0,16	0,4	0,064			
	spádová vrstva - desky EPS	0,06	0,2	0,012			
		hydroizolace	0,005	28	0,14		
				<b>7,100 kN/m<sup>2</sup></b>	1,35	<b>9,585 kN/m<sup>2</sup></b>	
proměnné:		sníh	sk l= 0,7 s= u.ce. ct.sk=0,8,0,9,1,0,7=	q <sub>k</sub>	q <sub>d</sub>		
				0,504 kN/m <sup>2</sup>			
				<b>0,504 kN/m<sup>2</sup></b>	1,5	<b>0,756 kN/m<sup>2</sup></b>	
<b>celkové zatížení stropní desky</b>				<b>g<sub>k</sub>+q<sub>k</sub>=</b>	<b>7,604 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>g<sub>d</sub>+q<sub>d</sub>=</b>	<b>10,341 kN/m<sup>2</sup></b>

#### NÁVRH ZÁKLADOVÉHO PASU 1

Zatížení sloupu pod střešní deskou ambitu a nad 2NP								
		b	b	h	objemová tíha	g <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>	
stálé:	vl. tíha konstrukce	0,2	0,2	2,98	25	2,98		
		g <sub>k</sub> desky	zš1	zš2				
	tíha střešní desky ambitu	7,100	1,7	1,93		23,2951		
	tíha stropní desky nad 2NP	8,760	1,75	1,9		29,127		
						<b>55,402 kN</b>	1,35	<b>74,793 kN</b>
proměnné:		užitné - C1	s	zš1	zš2	q <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>	
		sníh	3	1,75	1,9	9,975		
			0,504	1,7	1,93	1,653624		
						<b>11,629 kN</b>	1,5	<b>17,443 kN</b>
<b>celkové zatížení sloupu pod střešní deskou ambitu a nad 2NP</b>				<b>g<sub>k</sub>+q<sub>k</sub>=</b>	<b>67,031 kN</b>	<b>g<sub>d</sub>+q<sub>d</sub>=</b>	<b>92,236 kN</b>	

Zatížení stěny pod střešní deskou								
		b	h	objemová tíha	g <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>		
stálé:	vl. tíha konstrukce	0,2	2,98	25	14,9			
		g <sub>k</sub> desky	zš1	zš2				
	zat. od střechy	7,150	1,75	1,9	23,77375			
						<b>38,674 kN</b>	1,35	<b>52,210 kN</b>
proměnné:		užitné - C1	zš1	zš2	q <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>		
			3	1,75	1,9	9,975		
						<b>9,975 kN</b>	1,5	<b>14,9625 kN</b>
<b>celkové zatížení stěny pod střešní deskou</b>				<b>g<sub>k</sub>+q<sub>k</sub>=</b>	<b>48,649 kN</b>	<b>g<sub>d</sub>+q<sub>d</sub>=</b>	<b>67,172 kN</b>	

Zatížení stěny pod stropní deskou 1NP								
		b	h	objemová tíha	g <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>		
stálé:	vl. tíha konstrukce	0,2	2,98	25	14,9			
		g <sub>k</sub> desky	zš1					
	zat. od stropu	8,760	3,25		28,47			
						<b>43,370 kN</b>	1,35	<b>58,550 kN</b>
proměnné:		užitné - C1	zš1		q <sub>k</sub>	q <sub>d</sub>		
			3	3,25	9,75			
						<b>9,75 kN</b>	1,5	<b>14,625 kN</b>
<b>celkové zatížení stěny pod stropem</b>				<b>g<sub>k</sub>+q<sub>k</sub>=</b>	<b>53,120 kN</b>	<b>g<sub>d</sub>+q<sub>d</sub>=</b>	<b>73,175 kN</b>	

Zatížení stěny na základových pasech								
		b	h	objemová tíha	g <sub>k</sub>	g <sub>d</sub>		
stálé:	vl. tíha konstrukce	0,4	3,144	25	31,44			
		g <sub>k</sub> desky	zš1					
		zat. od stropu	10,200	3,25	33,15			
						<b>64,590 kN</b>	1,35	<b>87,197 kN</b>
			zš1		q <sub>k</sub>	q <sub>d</sub>		

proměnné:	užitné - C1	3	3,25	9,75		
				9,75 kN	1,5	14,625 kN
<b>celkové zatížení stěny pod stropem</b>				$g_k+q_k=$	<b>74,340 kN</b>	$g_d+q_d=$ <b>101,822 kN</b>

#### Návrh základového pasu 1

Vkládané hodnoty:	Gk [kN]	Gd [kN]	tloušťka zdiva [m]	obj. tíha betonu [kg/m <sup>3</sup> ]	únosnost zeminy Rdt [kPa]
	202,036	303,054	0,400	25,000	275,000
	Qk [kN]	Qd [kN]			
	41,104	61,655			
Celková [kN]:	243,139	364,709			
šířka zákl. pasy [m]	$b = Ned/Rdt$	→	1,326	→	1,4m
vyložení zákl. pasu [m]	$a = (b-bz)/2$	→		→	0,5m
úhel roznášení	60,000				
napětí v zákl. spáře:	$\sigma = Ned/A$	→	186,076kPa	→	
výška pasu [m]	$h > (b-bz)/2 \times tg60$	→	0,779m	→	0,8m

#### NÁVRH ZÁKLADOVÉHO PASU 2

##### Zatížení stěny pod střešní deskou

stálé:	vl. tíha konstrukce	b	b	h	objemová tíha	$g_k$	$g_d$
		0,2	0,2	2,98	25	2,98	
	tíha střešní desky arkády	$g_k$ desky	zš1			23,75	
	tíha střešní desky	12,500	1,9			23,05875	
		7,150	3,225			<b>49,789 kN</b>	1,35
							<b>67,215 kN</b>
proměnné:	snih	s	zš1			$q_k$	$q_d$
		0,504	4,775			2,4066	
						<b>2,407 kN</b>	1,5
							<b>3,610 kN</b>
<b>celkové zatížení sloupu pod střechou ambitu a nad 2NP</b>				$g_k+q_k=$	<b>52,195 kN</b>	$g_d+q_d=$	<b>70,825 kN</b>

##### Zatížení stěny pod stropní deskou 2NP

stálé:	vl. tíha konstrukce	b	h	objemová tíha	$g_k$	$g_d$	
		0,2	2,98	25	14,9		
	zat. od střechy	$g_k$ desky	zš1			28,251	
		8,760	3,225			43,151	
						<b>43,151 kN</b>	1,35
							<b>58,254 kN</b>
proměnné:	užitné - C1	zš1				$q_k$	$q_d$
		3	3,225			9,675	
						<b>9,675 kN</b>	1,5
							<b>14,5125 kN</b>
<b>celkové zatížení stěny pod střechou</b>				$g_k+q_k=$	<b>52,826 kN</b>	$g_d+q_d=$	<b>72,766 kN</b>

##### Zatížení stěny pod stropní deskou 1NP

stálé:	vl. tíha konstrukce	b	h	objemová tíha	$g_k$	$g_d$	
		0,2	2,98	25	14,9		
	zat. od střechy	$g_k$ desky	zš1			28,251	
		8,760	3,225			43,151	
						<b>43,151 kN</b>	1,35
							<b>58,254 kN</b>
proměnné:	užitné - C1	zš1				$q_k$	$q_d$
		3	3,225			9,675	
						<b>9,675 kN</b>	1,5
							<b>14,5125 kN</b>
<b>celkové zatížení stěny pod střechou</b>				$g_k+q_k=$	<b>52,826 kN</b>	$g_d+q_d=$	<b>72,766 kN</b>

##### Zatížení stěny na základových pasech

stálé:	vl. tíha konstrukce	b	h	objemová tíha	$g_k$	$g_d$	
		0,2	1,8	25	9		
	zat. od stropu	0,5	3,44	25	43		
		$g_k$ desky	zš1			32,895	
		10,200	3,225			75,895	
						<b>75,895 kN</b>	1,35
							<b>102,458 kN</b>
proměnné:	užitné - C1	zš1				$q_k$	$q_d$
		3	3,225			9,675	
						<b>9,675 kN</b>	1,5
							<b>14,5125 kN</b>
<b>celkové zatížení stěny pod stropem</b>				$g_k+q_k=$	<b>85,570 kN</b>	$g_d+q_d=$	<b>116,971 kN</b>

#### Návrh základového pasu 2

Vkládané hodnoty:	Gk [kN]	Gd [kN]	tloušťka zdiva [m]	obj. tíha betonu [kg/m <sup>3</sup> ]	únosnost zeminy Rdt [kPa]
	211,986	317,979	0,500	25,000	275,000
	Qk [kN]	Qd [kN]			
	31,432	47,147			
Celková [kN]:	243,417	365,126			
šířka zákl. pasy [m]	$b = Ned/Rdt$	→	1,328	→	1,4m
vyložení zákl. pasu [m]	$a = (b-bz)/2$	→		→	
úhel roznášení	60,000				

Základové pasy celého objektu kláštera budou ve stejné velikosti.



napětí v zákl. spáře:	$\sigma = N_{ed}/A$	→	→
výška pasu [m]	$h > (b-b_z)/2 \times \text{tg}60$	→	→

NÁVRH ZÁKLADOVÉHO PASU 3

Zatížení sloupu na základovém pasu 3								
		b	b	h	objemová tíha	$g_k$	$g_d$	
stálé:	vl. tíha konstrukce	0,5	0,5	15,42	25	96,375		
		$g_k$ desky	zš1	zš2				
	zat. od desky arkády	12,500	1,75	1,75		38,28125		
						<b>134,656 kN</b>	<b>1,35</b>	<b>181,786 kN</b>
proměnné:	sníh	s	zš1	zš2		$q_k$	$g_d$	
		0,504	1,75	1,75		1,5435		
						<b>1,5435 kN</b>	<b>1,5</b>	<b>2,31525 kN</b>
<b>celkové zatížení stěny pod stropem</b>					$g_k+q_k=$	<b>136,200 kN</b>	$g_d+q_d=$	<b>184,101 kN</b>

Návrh základového pasu 3

Vkládané hodnoty:	$G_k$ [kN]	$G_d$ [kN]	tloušťka zdiva [m]	obj. tíha betonu [kg/m <sup>3</sup> ]	únosnost zeminy $R_{dt}$ [kPa]
	134,656	201,984	0,500	25,000	275,000
	$Q_k$ [kN]	$Q_d$ [kN]			
	1,544	2,315			
Celkově [kN]:	136,200	204,300			
šířka zákl. pasy [m]	$b = N_{ed}/R_{dt}$	→	0,743	→	0,8m
vyložení zákl. pasu [m]	$a = (b-b_z)/2$	→	0,150	→	0,15m
úhel roznašení	60,000				
napětí v zákl. spáře:	$\sigma = N_{ed}/A$	→	319,218kPa	→	
výška pasu [m]	$h > (b-b_z)/2 \times \text{tg}60$	→	0,560	→	0,6m

Základový pas arkády se bude lišit od základových pasů objektu kláštera.

D.1.2.b.2 Návrh výztuže sloupu

Posouzení sloupu + návrh výztuže (sloup 400x400mm)										
$N_{sd} = 0,8 \cdot F_{cd} + F_{sd}$		$N_{sd}$		<b>159,408 kN</b>						
$N_{sd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$										
$A_c$	b	b	$0,04 \text{ m}^2$							
	0,2	0,2	<b>40000 mm<sup>2</sup></b>							
$f_{cd} = f_{ck} / \text{součinitel mezního stavu}$										
	$f_{ck}$	souč. MS								
$f_{cd}$	25	1,5	<b>16,66667 MPa</b>							
$f_{yd}$	500	1,15	<b>434,78 MPa</b>				$f_{yd \text{ max}}$	<b>400 MPa</b>		
$A_s = N_{sd} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} / f_{yd}$										
$A_s$	$N_{sd}$	$A_c$	$f_{cd}$	$f_{yd}$						
	159,408	0,8	0,04	16,66667	1000	400	1000	<b>-934,81 mm<sup>2</sup></b>		
<b>&gt;&gt;&gt; 4x d12mm      <math>A_s =</math>      452 mm<sup>2</sup></b>										
podmínka:										
$0,003A_c < A_s < 0,08A_c$										
	$A_c$	$A_s$	$A_c$							
0,003	40000	<	452	<	0,08	40000				
	120	<	452	<		3200	<b>&gt;&gt;&gt; vyhovuje</b>			
$N_{rd} = 0,8 \cdot f_{cd} \cdot A_c + A_s \cdot f_{yd}$										
	$f_{cd}$	$A_c$	$A_s$	$f_{yd}$						
$N_{rd}$	0,8	16,6666667	1000	0,04	452	1000000	400	1000		
									<b>=</b>	<b>714,13333 kN</b>
$N_{rd}$	>	$N_{sd}$	<b>&gt;&gt;&gt; vyhovuje</b>							

D.1.2.b.3 Posouzení protlačení sloupu

Protlačení (sloup 200x200mm)						
d desky=	tl.desky	220 mm			$V_{Ed}$	0,092 MN
	krycí vrstva	20 mm				
	výztuž - uvažujeme d16mm	$d = h - (\varnothing/2)$	>>>			192 mm
$u_0$		a		b		
	2	0,2	2	0,2		0,8 m
$u_1$	0,8	2	3,141592654	2	0,192	3,21274 m
1. podmínka						
$V_{Ed,0} = \beta \cdot V_{Ed} / u_0 \cdot d$						
	$\beta$	$V_{Ed}$	$u_0$	$d$		
$V_{Ed,0}$	1,15	0,092	0,8	0,192		0,689 Mpa
$V_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$						
		v	$f_{cd}$			
$V_{Rd,max}$	0,4	0,54	16,667			3,600072 Mpa
$v = 0,6(1 - f_{ck}/250)$						
			$f_{ck}$			
v	0,6	1	25	250		0,54
$V_{Ed,0}$	<	$V_{Rd,max}$	>>>	vyhovuje		
2.podmínka						
$V_{Ed,1} = \beta \cdot V_{Ed} / u_1 \cdot d$						
	$\beta$	$V_{Ed}$	$u_1$	$d$		
$V_{Ed,1}$	1,15	0,092	3,212743158	0,192		0,172 MPa
$\alpha_{max} \cdot V_{Rd,c} = \alpha_{max} \cdot C_{Rd,c} \cdot k \cdot [třetí odm.] (100 \cdot 0,005 \cdot f_{ck})$						
	$\alpha_{max}$	$C_{Rd,c}$	k	$f_{ck}$		
$\alpha_{max} \cdot V_{Rd,c}$	1,2632	0,12	2,021	100	0,005	25
$k = 1 + (odm.200/d)$						
			$d$			
k	1	200	192			2,021
$V_{Ed,1}$	<	$\alpha_{max} \cdot V_{Rd,c}$	>>>	vyhovuje		

#### D.1.2.b.4 Návrh konzoly mola

##### Konzola mola

Geometrie desky

ls = 3m 220

Konec konzol. Desky ls > 1,5m (min. 80mm) 80

##### Zatížení

stálé:	vl. tíha konstrukce	tl.	objemová tíha	g <sub>k</sub>
		0,22	25	5,5
				<b>5,500</b>

proměnné:	sníh	0,504		q <sub>k</sub>
	užitné - C3	5		0,504
				5
				<b>5,504</b>

<b>celkové zatížení</b>		g <sub>k</sub> +q <sub>k</sub>	<b>11,004</b>
-------------------------	--	--------------------------------	---------------

##### Ohybový moment v místě x

	fd	X	
Md = -1/2 x fd x X <sup>2</sup>	15,681	1	<b>-7,841 kNm</b>

##### Maximální ohybový moment

	fd	L	
Md = -1/2 x fd x L <sup>2</sup>	15,681	3	<b>-70,565 kNm</b>

##### Reakce a posouvající síly

	fd	X	
Vb = -fd x X	15,681	1	<b>-15,681 kN</b>

	fd	L	
Vb = -fd x L	15,681	3	<b>-47,043 kN</b>

##### Moment setrvačnosti I<sub>y</sub>

	b	h	
I <sub>y</sub> = (b x h <sup>3</sup> )/12	1000,000	220	<b>887333333,333 mm<sup>4</sup></b>

##### Napětí v krajních vláknech

	M	h	I <sub>y</sub>	
σ = (M x h)/(2 x I <sub>y</sub> )	-0,071	0,22	<b>0,001</b>	<b>-8,747665289</b>

##### Průhyb nosníku na konci vyložení

	fd	L	I <sub>y</sub>	E
w <sub>a</sub> = (fd x L <sup>4</sup> )/(8 x E x I <sub>y</sub> )	-0,071	3	<b>0,001</b>	31 x 10 <sup>9</sup>



# D 1.2b

---

## STATICKÉ POSOUZENÍ

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

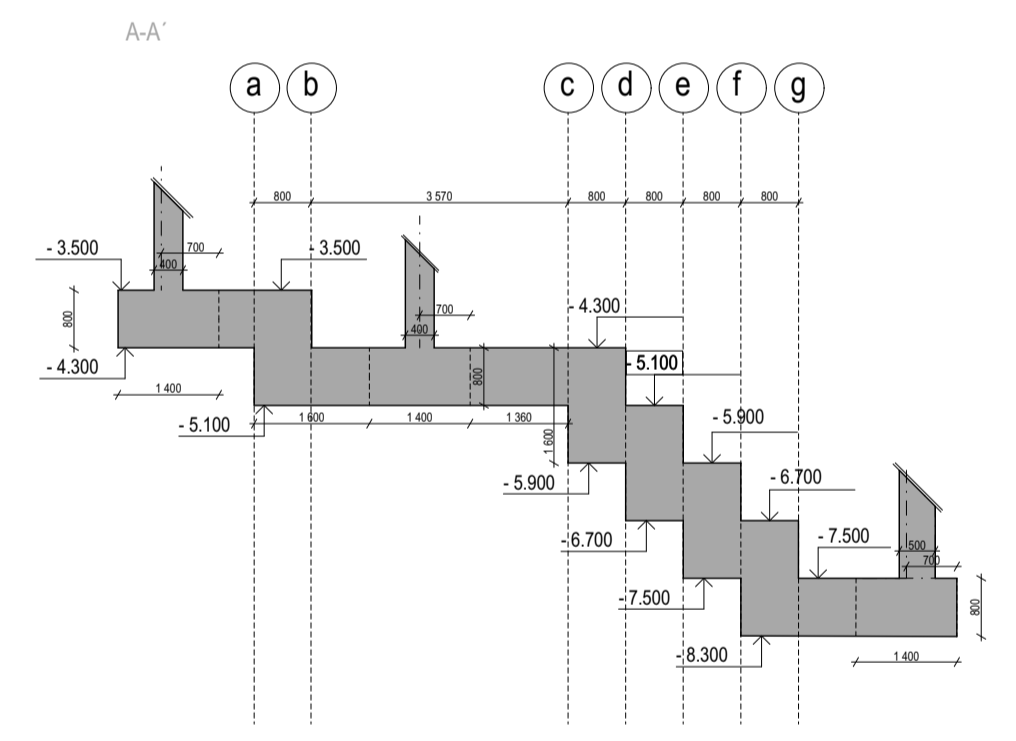
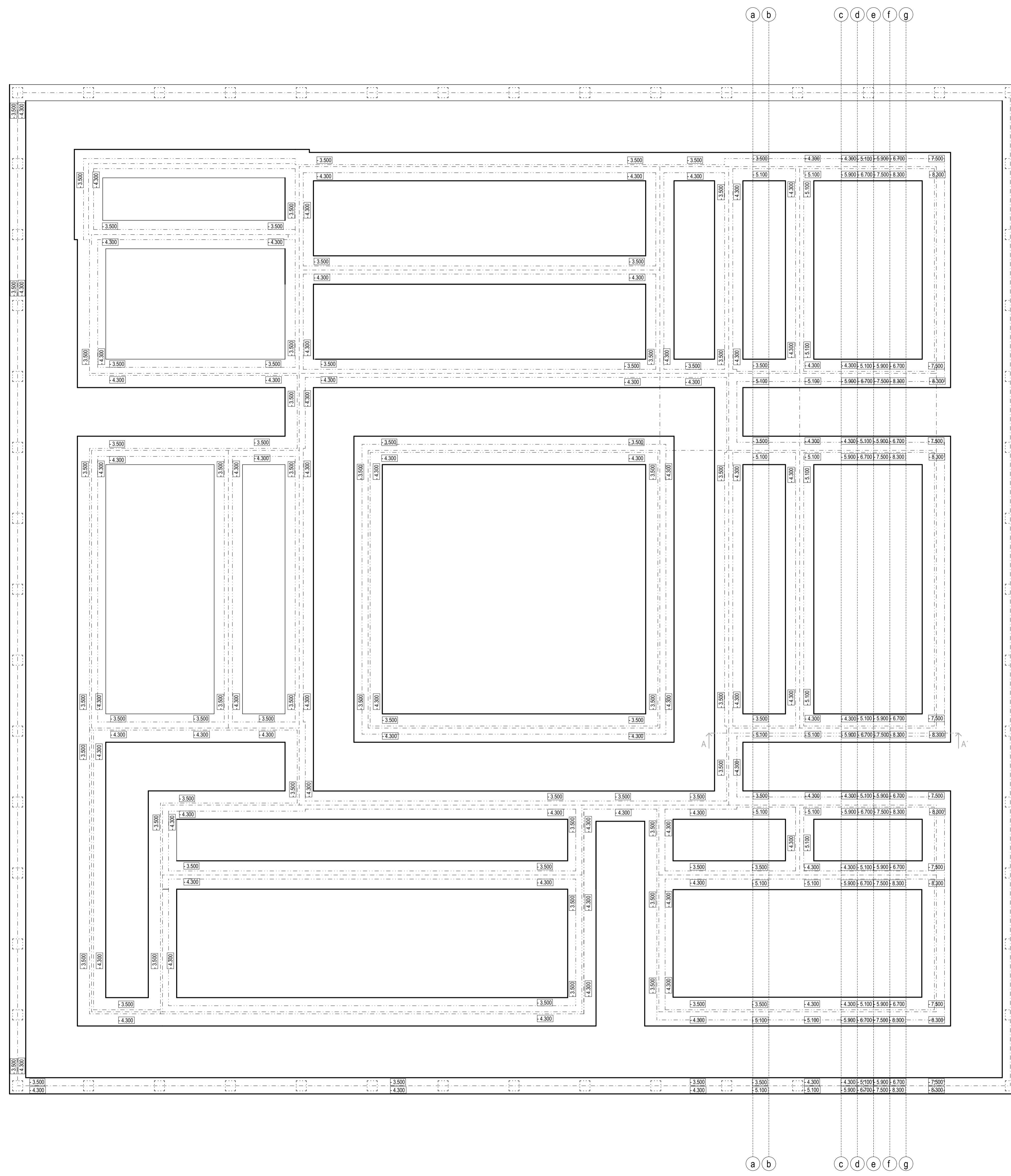
LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

## OBSAH

### D.1.2.b STATICKÉ POSOUZENÍ

- D.1.2.b.1 Návrh základových pasů
- D.1.2.b.2 Návrh výztuže sloupu
- D.1.2.b.3 Posouzení protlačení sloupu
- D.1.2.b.4 Návrh konzoly mola



BETON C 25/30  
OCEL B 500

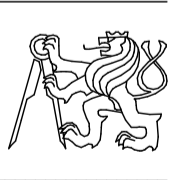
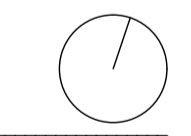
HPV = - 3.800

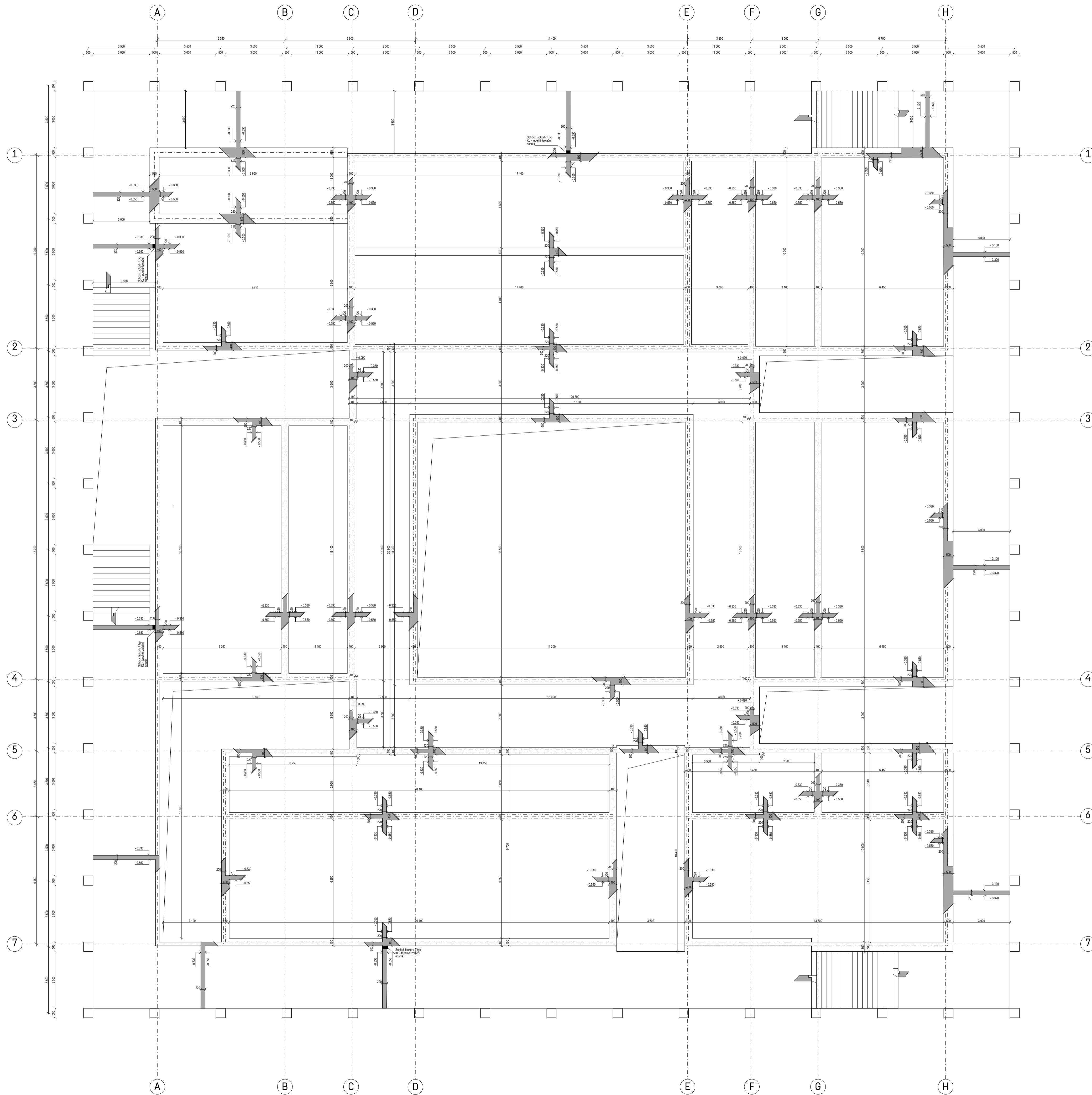
± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT	
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval	Kristýna Šedivá		
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát	8xA4
stavba	Klášter na ostrově	datum	06/2020
výkres	Výkres tvaru základových pasů	stupeň	BP
		měřítko	číslo výkresu

Výkres tvaru základových pasů 1:100

D 1.2.c.1





BETON C 25/30  
OCEĽ B 500

Pozn.: výšková kóta oken od výšky podlahy = + 0.000

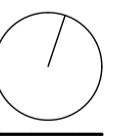
± 0.000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval	Kristýna Sedivá	
místo stavby	ostrov sv. Klášna, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát
stavba	Klášteř na ostrově	datum
výkres		stupeň
		měřítko

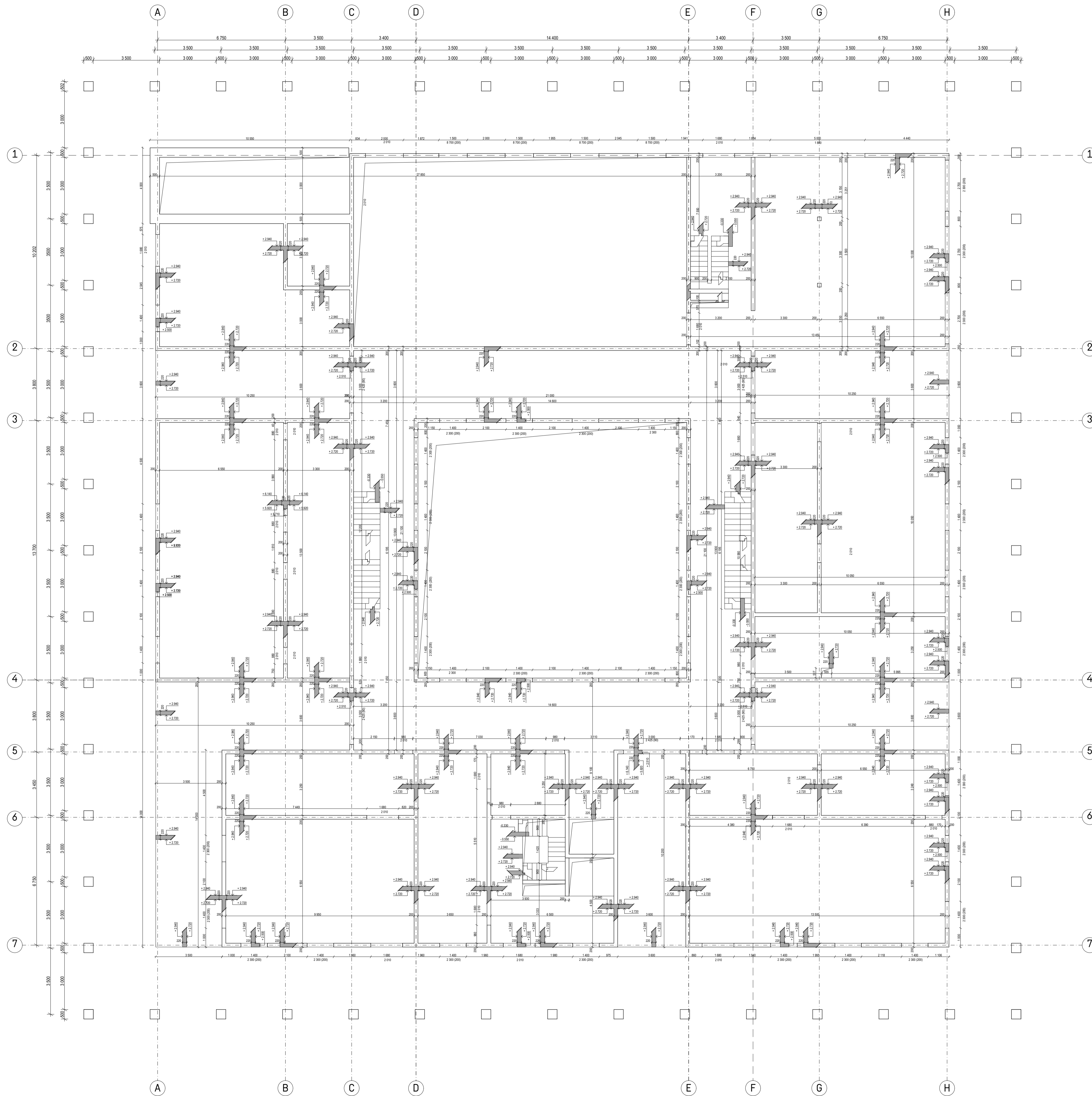
Výkres tvaru podlahové desky 1.NP

1:100

D 1.2.c.2.







BETON C 25/30  
OCEĽ B 500

Pozn.: výšková kóta oken od výšky podlahy = + 0.000

± 0.000 = 203,80 m n. m. BPV

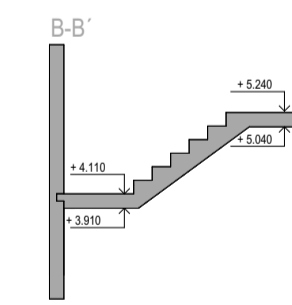
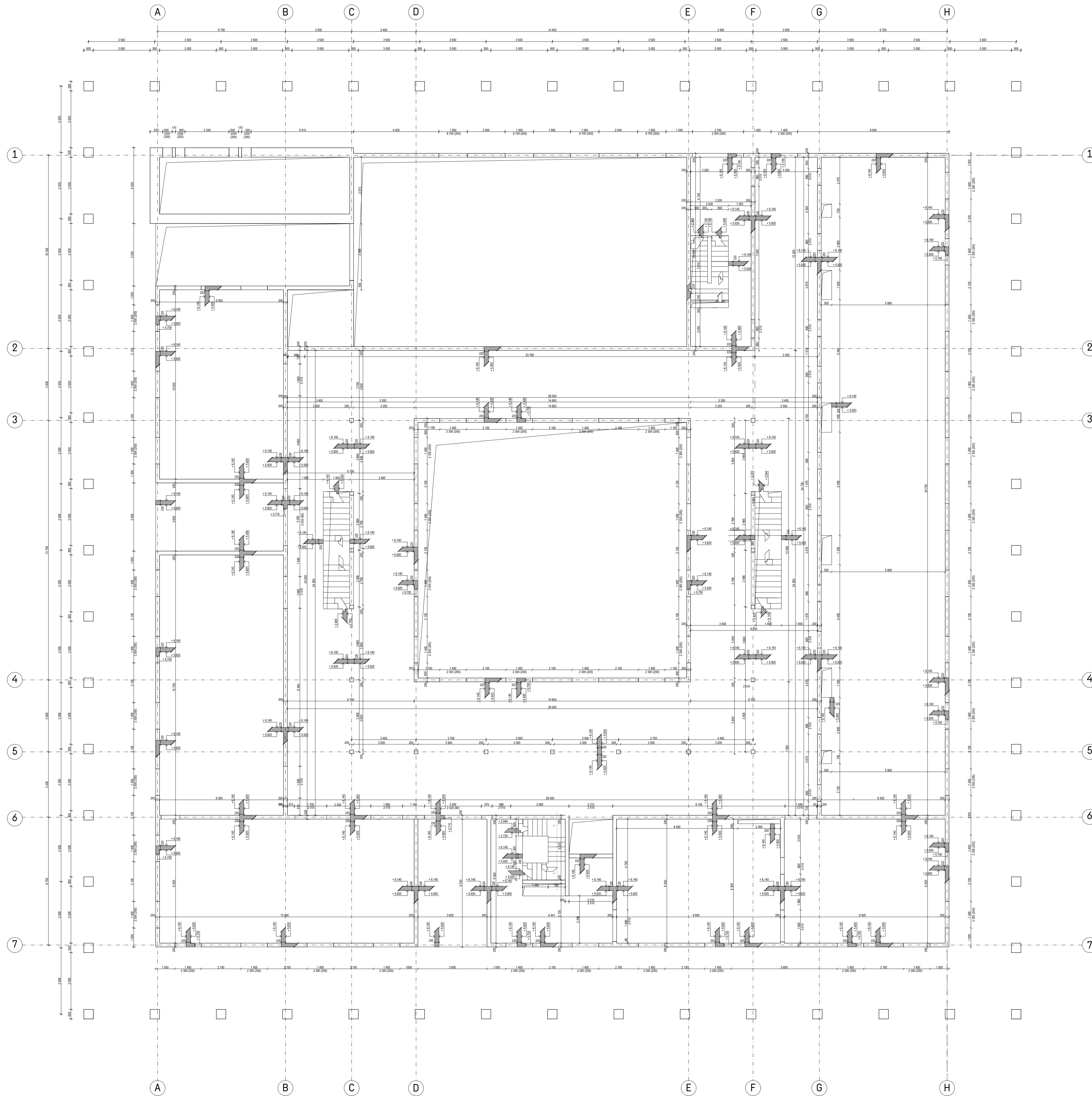
ústav		Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval	Kristýna Sedivá		
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davíla parc. č. 99, 100, 101	fomát	8xA4
stavba	Klášter na ostrově	datum	06/2020
výkres		stupeň	BP
		měřítko	číslo výkresu

Výkres tvaru stropní desky 1.NP

1:100

D 1.2.c.3.





BETON C 25/30  
OCEL B 500

Pozn.: výšková kóta oken od výšky podlahy = + 3.200

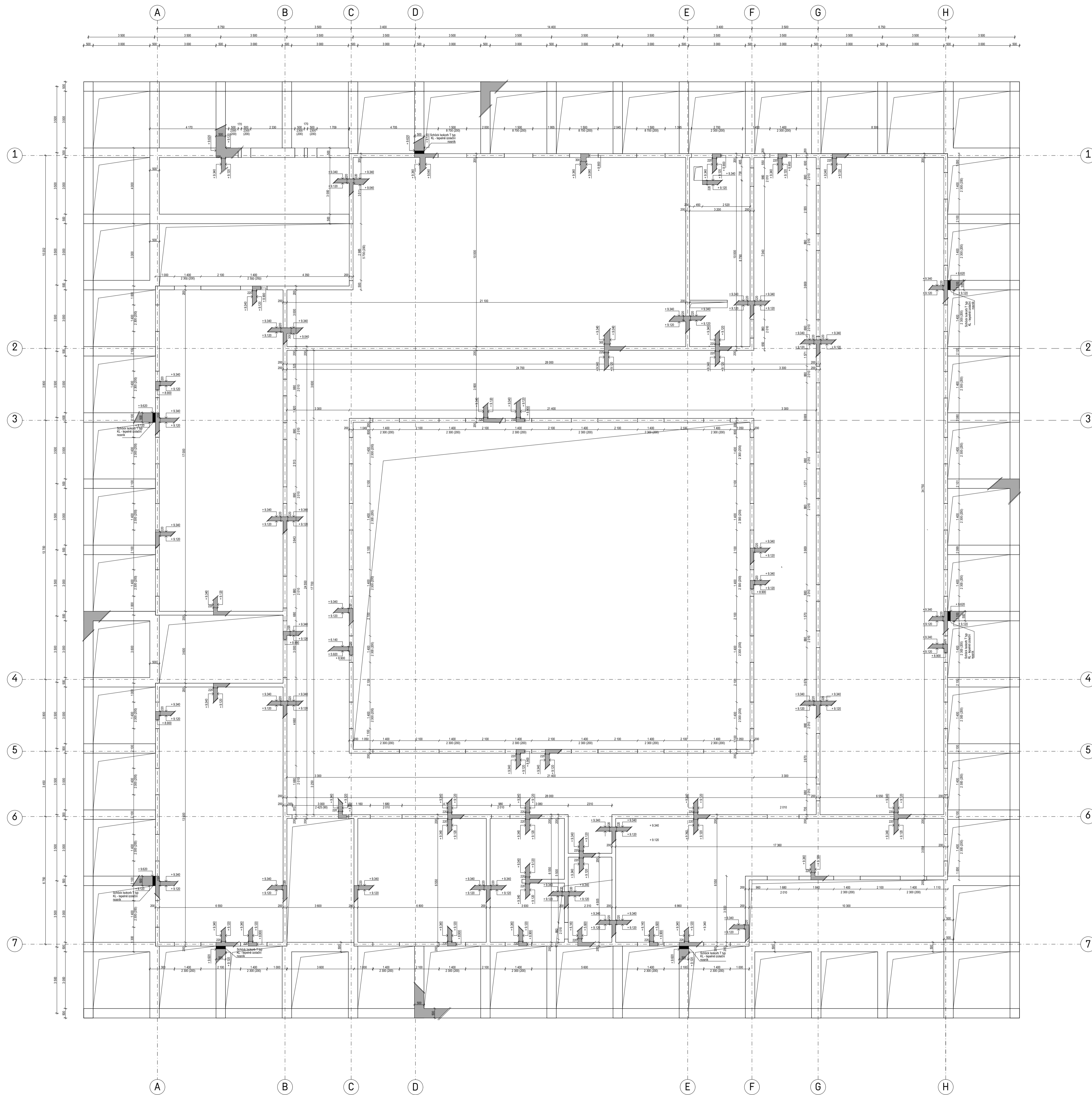
± 0.000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav		ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval	Kristýna Šedivá		
místo stavby	ostrov sv. Klášna, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101		
stavba	Klášteř na ostrově		
výkres			
formát	8xA4		
datum	06/2020		
stupeň	BP		
měřítko	číslo výkresu		

Výkres tvaru stropní desky 2.NP

1:100

D 1.2.b.5

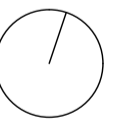


BETON C 25/30  
OCEL B 500

Pozn.: výšková kóta oken od výšky podlahy = + 6.400

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval	Kristýna Sedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kláry, K.Ú. Davle parc. č. 99, 100, 101	formát
stavba	Kláster na ostrově	datum
		06/2020
		stupeň
		BP
výkres		měřítko
		číslo výkresu
Výkres tvaru stropní desky 3.NP		1:100
		D 1.2.c.5.





# D 1.3

---

## POŽÁRNÍ BEZPEČNOST BUDOV

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

D.1.3.a TECHNICKÁ ZPRÁVÁ

- D.1.3.a.1 Popis objektu
- D.1.3.a.2 Konštrukční systém
- D.1.3.a.3 Požární úseky
- D.1.3.a.4 Hodnoty požární odolnosti
- D.1.3.a.5 Obsazení objektu osobami
- D.1.3.a.6 Doba zakouření a doba evakuace
- D.1.3.a.7 Posouzení kritického bodu
- D.1.3.a.8 Výpočet odstupových vzdáleností
- D.1.3.a.9 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.1.3.a.10 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.1.3.a.11 Technická zařízení pro protipožární zásah
- D.1.3.a.12 Zdroje

D.1.2.b POSOUZENÍ

- D.1.3.b.1 Výpočet požárního zatížení
- D.1.3.b.2 Souhrnná tabulka

D.1.3.c VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.c.1 Situace
- D.1.2.c.2 Půdorys 1.NP
- D.1.2.c.3 Půdorys 2.NP
- D.1.2.c.4 Půdorys 3.NP



# D 1.3a

---

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

## OBSAH

### D.1.3.a TECHNICKÁ ZPRÁVÁ

- D.1.3.a.1 Popis objektu
- D.1.3.a.2 Konštrukční systém
- D.1.3.a.3 Požární úseky
- D.1.3.a.4 Hodnoty požární odolnosti
- D.1.3.a.5 Požární pásy
- D.1.3.a.6. Obsazení objektu osobami
- D.1.3.a.6 Doba zakouření a doba evakuace
- D.1.3.a.7 Posouzení kritického bodu
- D.1.3.a.8. Posouzení kritického bodu
- D.1.3.a.9 Výpočet odstupových vzdáleností
- D.1.3.a.10 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.1.3.a.11. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.1.3.a.12 Technická zařízení pro protipožární zásah
- D.1.3.a.13 Zdroje

### D.1.3.a.1 Popis objektu

Pozemním objektem je klášter navržený na ostrově v Davli u Prahy. Pracujeme s tím, že navržený objekt bude jediným stavebním objektem na ostrově. Budova kláštera je situována na severo-východní straně ostrova s přesahem do vody. Jedná se o tří podlažní objekt s venkovním atriem ve středu budovy a je obehnán vykonzolovaným molem obehnáný sloupovou arkádou. První nadzemní patro tří podlažní budovy je, kvůli častým povodním, zvednuto o 1,8 metru nad terén ostrova. Technické rozvody objektu jsou přivedeny z hlavní inženýrské sítě obce Davle. Jsou vedeny instalační šachtou pod podlahou prvního nadzemního podlaží. První nadzemní podlaží - 1NP obsahuje kostel s připojenou zvonící, sakristie, kapli, tělocvičnu se zázemím, prádelnu se sušárnou, čekárnu, společenskou místnost (kavárnu) se zázemím, technické místnosti a sklady. Druhé nadzemní podlaží - 2.NP obsahuje refektář, kuchyni, dílny se sklady, hovornu a část mnišských cel. Třetí nadzemní podlaží - 3.NP potom doplňují knihovny, studovny, terasa, kanceláře a zbytek mnišských cel. Objekt je navrhován pro dvacetičlenný mužský trapistický řád. V objektu je dále možnost ubytování tří dalších navštěvujících mnichů. Zastavěná plocha bez vykonzolovaného mola a sloupové arkády činí 1630,86 m<sup>2</sup>, s molem a sloupovou arkádou 2274,81m<sup>2</sup>. Konstrukční systém objektu je založen na základových stěnách na stupňovitých základových pasech opřených do šterkové vrstvy. Příčky objektu jsou řešeny lehčeným betonem a příčkovými cihlami

### D.1.3.a.2 Konstrukční systém

Základová konstrukce je tvořena základovými pásy o rozměrech 1,4 x 0,8 m viz D.1.2.c.1, rozměry základového pasu byly navrženy na nejvýše zatíženou plochu. Základové pasy jsou navrženy se stupni, kvůli výškovému rozdílu založení na ostrově a v oblasti dna řeky. Základová spára na ostrově je navržena v hloubce 2,5m pod terénem ostrova, kde je opřena do šterkového lože a základy ve vodě v hloubce 6,5 m na položené na břidlici. Výškový rozdíl základů jsou 4 m. Hladina podzemní vody je v hloubce -3.8 m vůči 0.000 projektu. Svislé nosné konstrukce jsou provedeny monolitickými železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm, doplněné sloupy 200x200 mm v nadzemních podlaží kláštera. Podlahová deska je potom položena na železobetonových stěnách tloušťky 400 mm a 500 mm.

Budova zvonice je navržena ze železobetonové stěny tl. 500 mm a dilatace od budovy kostela a kláštera. Sloupová arkáda po obvodě mola je založena stejným způsobem jako budova kláštera a je s ní propojena pomocí vodorovných kladin v úrovni střešní nosné desky. Vodorovné konstrukce jsou převážně řešeny jako jednostranně pnutá deska o tloušťce 220 mm, rozdílná tloušťka stropní desky se potom nachází v prostorech střechy kostela. Konzola mola je vetknuta do základových stěn v místě mola nad vodou a vykonzolovaná z podlažní desky 1NP nad terénem ostrova. Vnější obvodový plášť je tvořen pohledovým betonem tloušťky 150 mm vyztužením kari sítí, která je připojena k profilu HALFEN ML 1 - 245, který je navrtán do nosné obvodové stěny. Mezi těmito vrstvami je jako tepelný izolant použit URSA XPS N-PZ-III-I tloušťky 150 mm, který má zvýšenou přilnavost betonu díky povrchu opatřenému tzv. vaflovou strukturou. Vnější betonová vrstva je u paty domu v místě kontaktu s terénem nadzvednuta o 20 mm a je držena v této poloze pomocí profilu HALFEN HTA 54/33 v kombinaci s kotvicím prvkem HALFEN FPA-5-11,5-150. Vnitřní dělicí konstrukce jsou tvořeny lehčeným betonem a cihlovými příčkami Porotherm.

V objektu se nenachází žádné podhledové konstrukce. Náslapná vrstva podlah je ve většině objektu, tvořena žulovými deskami o rozměrech 300x300x20mm. Pro hygienické zázemí byla zvolena keramická dlažba o rozměrech 300x300x10. Skladby podlah viz D.1.1.b.16. Střešní plášť Střešní pláště jsou dvojího typu. Střešní plášť hlavní budovy objektu se skládá z kombinace asfaltových pásů a tepelné izolace. Střešní plášť ambitu a výřezů v budově je potom tvořen kombinací asfaltů, tepelné izolace a betonové dlažby na distančních terčích o rozměrech 500x500x70. Skladba střešních plášťů viz D.1.1.b.16. Většina nosných stěn je ponechána s jednostranným pohledovým betonem a doplněna o hrubou bílou omítku ze strany druhé. Nenosné stěny z cihel jsou oboustranně omítnuty a u lehčeného betonu je volen stejný princip jako u nosných železobetonových stěn. Stěny obvodové se zanechají bez úpravy. Sloupy v budově jsou též nechány bez úpravy. Okna v 1NP přímo navazující na molo jsou vybaveny proti požárním sklem. Okenní rámy i rámy dveří mají sjednocený materiál v podobě hliníkového antracitového rámu. Výplň dveří je též z antracitově černého hliníku. Pro rámy oken byla vybrána firma Reynaers.

#### D.1.3.a.3 Požární úseky

Řešená část objektu obsahuje 47 požárních úseků viz. příloha D.1.3.b.

#### D.1.3.a.4 Hodnoty požární odolnosti

Požadované hodnoty požární odolnosti jsou stanoveny na základě stupně požární bezpečnosti požárních úseků. Tyto hodnoty jsou pak u stěn a stropů porovnány s reálnými hodnotami požární odolnosti jednotlivých stavebních materiálů. Požadovaná hodnota musí být vždy nižší nebo rovna hodnotě skutečné (viz. příloha D.1.3.d.).

#### D.1.3.a.5. Požární pásy

V tom to případě požární pásy neřešíme, neboť u budov s výškou pod 12 metrů je nemusíme prokazovat.

#### D.1.3.a.6. Obsazení objektu osobami

S ohledem na funkci objektu, který je navrhován jako klášter pro trapistický řád mnichů, je maximální možná obsazenost kláštera 23 osob. Klášter (mimo kostel, čekárnu a kavárnu) je navrhován pro kapacitu 20 stálých mnichů a 3 návštěvníků. Trapisté jsou uzavřený řád mnichů, který nepovoluje návštěvu veřejným osobám. V celém prostoru kláštera se tedy může nacházet až 23 evakuovaných osob. Výpočty obsazenosti byly řešeny pro případ, kdyby klášter někdy změnil funkci a otevřel se veřejnosti. Ve výkresech úniku osob je však počítáno pouze se 23 mnichy, mimo prostor kostela, kavárny a čekárny pro kostel, které jsou přístupné veřejnosti.



### ÚNIK PŘÍMO NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ

ČÍSLO	DRUH ÚSEKU	PLOCHA m2	NÁVRH	OS. DLE m2	SOUČINITEL	POČET OS.
1.1	Kostel	176.85	/	2	/	88
1.3	Čekárna	53.47	/	3	/	18
1.12	Sušárna	65.96	/	10	/	7
1.15	Únikové schodiště	36.67	/	/	/	/
1.16	Kavárna	89.22	/	1.4	/	64
1.29	Únikové schodiště	24.81	/	/	/	/

### ÚNIK DO NÚC/CHÚC

ČÍSLO	DRUH ÚSEKU	PLOCHA m2	NÁVRH	OS. DLE m2	SOUČINITEL	POČET OS.
1.2	Zvonice	29.41	/	/	/	1
1.4	Toalety	9.28	2	/	1.3	3
1.5	Sklady textilií	19.65	/	10	/	2
1.6	Cela	21.42	1	/	1.5	2
1.7	Cela	21.42	1	/	1.5	2
1.8	Cela	21.42	1	/	1.5	2
1.9	Chodba	44.69	/	/	/	/
1.1	Ambit	253.84	/	/	/	/
1.11	Prádelna	31.36	/	10	/	4
1.13	Sklad potravin	36	/	10	/	4
1.14	Chodba	13.07	/	/	/	/
1.17	Toalety	7.24	2	/	1.3	3
1.18	Zázemí	11.25	2	/	1.3	3
1.19	Spíž	1.89	/	/	/	/
1.2	Chodba	22.07	/	/	/	/
1.21	Technická místnost	31.94	1	/	0.5	1
1.22	Tělocvična	65.83	/	4	/	17
1.23	Šatny	13.94	6	/	1.35	9
1.24	Hyg. zázemí šaten	6.57	2	/	1.3	3
1.25	Chodba	10.87	/	/	/	/
1.26	Kaple	35.59	/	1.5	/	34
1.27	Sakristie	50.42	20	/	1.35	27
1.28	Chodba	18.51	/	/	/	/

ČÍSLO	DRUH ÚSEKU	PLOCHA m2	NÁVRH	OS. DLE m2	SOUČINITEL	POČET OS.
2.1	Kapitulní síň	65.64	/	2	/	33
2.2	Truhlářská dílna	67.94	/	5	/	14
2.3	Sklad dílny	21.43	/	10	/	2
2.4	Truhlářská dílna	66.79	/	5	/	14
2.5	Sklad dílny	20.61	/	10	/	2
2.6	Ambit	522.17	/	/	/	/
2.7	Únikové schodiště	36.06	/	/	/	/
2.8	Kuchyně	48.71	5	/	1.3	6.5
2.9	Toalety	7.04	2	/	1.3	3
2.1	Refektář	55.82	/	1.4	/	40

2.11	Cela	21.91	1	/	1.5	2
2.12	Cela	21.42	1	/	1.5	2
2.13	Cela	21.42	1	/	1.5	2
2.14	Cela	21.42	1	/	1.5	2
2.15	Cela	21.42	1	/	1.5	2
2.16	Cela	21.42	1	/	1.5	2
2.17	Cela	21.42	1	/	1.5	2
2.18	Cela	21.42	1	/	1.5	2
2.19	Cela	21.42	1	/	1.5	2
2.2	Cela	20.27	1	/	1.5	2
2.21	Technická místnost	6.08	1	/	0.5	1
2.22	Únikové schodiště	24.84	/	/	/	/
2.23	Varhany	10.29	1	/	0.5	1

ČÍSLO	DRUH ÚSEKU	PLOCHA m2	NÁVRH	OS./m2	SOUČINITEL	POČET
3.1	Kanceláře	43.72	/	5	/	9
3.2	Kanceláře	23.65	/	5	/	5
3.3	Kancelář	21.06	1	/	1.5	2
3.4	Sklad	19.79	/	10	/	2
3.5	Knihovna	88.57	/	6	/	15
3.6	Studovna	44.68	/	2.5	/	18
3.7	Únikové schodiště	23.85	/	/	/	/
3.8	Strojovna výtahu	10.41	1	/	0.5	1
3.9	Čítárna se studovnou	77.28	/	2.5	/	31
3.1	Ambit	347.15	/	/	/	/
3.11	Cela	21.91	1	/	1.5	2
3.12	Cela	21.42	1	/	1.5	2
3.13	Cela	21.42	1	/	1.5	2
3.14	Cela	21.42	1	/	1.5	2
3.15	Cela	21.42	1	/	1.5	2
3.16	Cela	21.42	1	/	1.5	2
3.17	Cela	21.42	1	/	1.5	2
3.18	Cela	21.42	1	/	1.5	2
3.19	Cela	21.42	1	/	1.5	2
3.2	Cela	20.27	1	/	1.5	2
3.21	Únikové schodiště	24.84	/	/	/	/
3.22	Technická místnost	6.08	1	/	0.5	1

#### D.1.3.a.7. Doba zakouření a doba evakuace

Kostel

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

$$t_u = (0,75 \times 18,75) / 35 + (89 \times 1,5) / (50 \times 1) = 3,07$$

$$t_e = 1,25 \times \sqrt{h_s} / a > t_u$$

$$t_e = 1,25 \times \sqrt{9,06} / 0,75 = 4,34 \quad \mathbf{t_e > t_u \gg \text{vyhovuje}}$$

### D1.3.a.8. Posouzení kritického bodu

#### MEZNÍ ŠÍŘKA CHÚC - TYP A1 (3NP - 1NP)

KM1- šířka schodišťového ramene

$$E = 23$$

- 1 únikový pruh = min šířka 550mm

$$K = 120$$

- směr úniku po schodech dolů

$$\text{součinitel } s = 0,8$$

- postupná evakuace

$$u = E*s/K$$

$$1,5*0,55 = 0,825\text{m}$$

$$u = 0,15 \gg 1,5$$

skutečná šířka 0,9m >> **vyhovuje**

KM2 - šířka dveřního křídla

$$E = 23$$

$$K = 160$$

- směr úniku po rovině

$$\text{součinitel } s = 1$$

- současná evakuace

$$u = E*s/k$$

$$1,5*0,55 = 0,825\text{m}$$

$$u = 0,14 \gg 1,5$$

skutečná šířka 0,9m >> **vyhovuje**

#### MEZNÍ DÉLKA CHÚC - TYP A1 (3NP - 1NP)

$$L = 23,3 \text{ m}$$

$$L_{\text{max}} = 120 \text{ m}$$

- mezní délka pro CHÚC typu A

#### MEZNÍ ŠÍŘKA CHÚC - TYP A2 (3NP - 1NP)

KM1- šířka schodišťového ramene

$$E = 23$$

- 1 únikový pruh = min šířka 550mm

$$K = 120$$

- směr úniku po schodech dolů

$$\text{součinitel } s = 0,8$$

- postupná evakuace

$$u = E*s/K$$

$$1,5*0,55 = 0,825\text{m}$$

$$u = 0,15 \gg 1,5$$

skutečná šířka 0,9m >> **vyhovuje**

KM2 - šířka dveřního křídla

$$E = 23$$

$$K = 160$$

- směr úniku po rovině

$$\text{součinitel } s = 1$$

- současná evakuace

$$u = E*s/k$$

$$1,5*0,55 = 0,825\text{m}$$

$$u = 0,14 \gg 1,5$$

skutečná šířka 0,9m >> **vyhovuje**

#### MEZNÍ DÉLKA CHÚC - TYP A2 (3NP - 1NP)

$$L = 24 \text{ m}$$

$$L_{\text{max}} = 120 \text{ m}$$

- mezní délka pro CHÚC typu A

>> **vyhovuje**

#### MEZNÍ DÉLKA NÚC 3NP - Sklad kanceláří do CHÚC A1

$$L = 29,8\text{m}$$

a = 0,85 (mezní délka L = 47,5m) >> **vyhovuje**

#### MEZNÍ DÉLKA NÚC 2NP - Kapitulu síň do CHÚC A1

$$L = 30,5\text{m}$$

a = 0,33 (mezní délka L = 46,65m) >> **vyhovuje**

#### MEZNÍ DÉLKA NÚC 1NP - Sklad textílií do volného prostranství

$$L = 30,5\text{m}$$

a = 0,85 (mezní délka L = 47,5m) >> **vyhovuje**

### D.1.3.a.9. Výpočet odstupových vzdáleností

Východní fasáda		1NP - (kape se sakristii)		1NP - (téllocvična)		1NP - (tech. místnost - kotelna)		1NP - (kavárna)	
$S_{po}$	18,63	$S_{po}$	9,66	$S_{po}$	3,22	$S_{po}$	9,66	$S_{po}$	9,66
okno3		okno1		okno1		okno1		okno1	
šířka okna	2,7	šířka okna	1,4	šířka okna	1,4	šířka okna	1,4	šířka okna	1,4
výška okna	2,3	výška okna	2,3	výška okna	2,3	výška okna	2,3	výška okna	2,3
počet oken	3	počet oken	3	počet oken	1	počet oken	3	počet oken	3
$p_o = S_{pod}/S_p \cdot 100$		$p_o = S_{pod}/S_p \cdot 100$		$p_o = S_{pod}/S_p \cdot 100$		$p_o = S_{pod}/S_p \cdot 100$		$p_o = S_{pod}/S_p \cdot 100$	
l	11 m	l	10,675 m	l	3,825 m	l	11 m	l	11 m
$h_u$	3,27 m	$h_u$	3,27 m	$h_u$	3,27 m	$h_u$	3,27 m	$h_u$	3,27 m
$p_o$	<b>51.793161 %</b>	$p_o$	<b>27.67333434 %</b>	$p_o$	<b>25.7440387 %</b>	$p_o$	<b>26.85571 %</b>	$p_o$	<b>27.44318 %</b>
$p_v$ buňka	<b>7 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>16.588 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>14.791 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>19.153 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>16.617 kg/m<sup>2</sup></b>
d	<b>1,07 m</b>	d	<b>1,62 m</b>	d	<b>1,57 m</b>	d	<b>1,7 m</b>	d	<b>1,81 m</b>
Východní fasáda		Západní fasáda		Západní fasáda		Západní fasáda		Západní fasáda	
2NP - (cely)		2NP - (refektář s kuchyní)		2NP - (truhlářská dílna se skladem)		2NP - (truhlářská dílna se skladem)		2NP - (truhlářská dílna se skladem)	
$S_{po}$	32,2	$S_{po}$	6,44	$S_{po}$	6,44	$S_{po}$	12,88	$S_{po}$	9,66
okno1		okno1		okno1		okno1		okno1	
šířka okna	1,4	šířka okna	1,4	šířka okna	1,4	šířka okna	1,4	šířka okna	1,4
výška okna	2,3	výška okna	2,3	výška okna	2,3	výška okna	2,3	výška okna	2,3
počet oken	10	počet oken	2	počet oken	2	počet oken	4	počet oken	3
$p_o = S_{pod}/S_p \cdot 100$		$p_o = S_{pod}/S_p \cdot 100$		$p_o = S_{pod}/S_p \cdot 100$		$p_o = S_{pod}/S_p \cdot 100$		$p_o = S_{pod}/S_p \cdot 100$	
l	34,95 m	l	7,15 m	l	7,15 m	l	14,35 m	l	11 m
$h_u$	3,2 m	$h_u$	3,2 m	$h_u$	3,2 m	$h_u$	3,2 m	$h_u$	3,2 m
$p_o$	<b>28.7911302 %</b>	$p_o$	<b>28.14685315 %</b>	$p_o$	<b>28.1468531 %</b>	$p_o$	<b>28.04878 %</b>	$p_o$	<b>27.44318 %</b>
$p_v$ buňka	<b>40 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>8.869 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>45.86 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>56.29 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>16.617 kg/m<sup>2</sup></b>
d	<b>2,26 m</b>	d	<b>1,57 m</b>	d	<b>2,36 m</b>	d	<b>2,52 m</b>	d	<b>1,81 m</b>
Jižní fasáda		Severní fasáda		Severní fasáda		Severní fasáda		Severní fasáda	
2NP - (refektář s kuchyní)		2NP - (truhlářská dílna se skladem)		2NP - (kapituluji síň)		2NP - (kostel se zvonici)		2NP - (kostel se zvonici)	
$S_{po}$	12,88	$S_{po}$	12,88	$S_{po}$	6,44	$S_{po}$	21,36	$S_{po}$	21,36
okno1		okno1		okno1		okno1		okno1	
šířka okna	1,4	šířka okna	1,4	šířka okna	1,4	šířka okna	1,5	šířka okna	1,5
výška okna	2,3	výška okna	2,3	výška okna	2,3	výška okna	3,56	výška okna	3,56
počet oken	4	počet oken	4	počet oken	2	počet oken	4	počet oken	4

$p_o=S_{po}/S_p \cdot 100$		$p_o=S_{po}/S_p \cdot 100$		$p_o=S_{po}/S_p \cdot 100$		$p_o=S_{po}/S_p \cdot 100$	
l	17.95 m	l	14.45 m	l	7.15 m	l	17.8 m
$h_u$	3.2 m	$h_u$	3.2 m	$h_u$	3.2 m	$h_u$	3.2 m
$p_o$	<b>22.4233983 %</b>	$p_o$	<b>27.85467128 %</b>	$p_o$	<b>28.1468531 %</b>	$p_o$	<b>37.5 %</b>
$p_v$ buňka	<b>8.869 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>45.86 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>16.617 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>5.838 kg/m<sup>2</sup></b>
d	<b>1.57 m</b>	d	<b>2.36 m</b>	d	<b>1.81 m</b>	d	<b>1.57 m</b>

#### Východní fasáda

3NP - (celý)		3NP - (čítána se studovnou)		Západní fasáda		3NP - (sklad kanceláří)		3NP - (kanceláře)	
$S_{po}$	32.2	$S_{po}$	3.22	$S_{po}$	12.88	$S_{po}$	3.22	$S_{po}$	12.88
okno1		okno1		okno1		okno1		okno1	
šířka okna	1.4	šířka okna	1.4	šířka okna	1.4	šířka okna	1.4	šířka okna	1.4
výška okna	2.3	výška okna	2.3	výška okna	2.3	výška okna	2.3	výška okna	2.3
počet oken	10	počet oken	1	počet oken	4	počet oken	1	počet oken	4

$$p_o=S_{po}/S_p \cdot 100$$

l	34.95 m	l	3.75 m	l	14.5 m	l	3.6 m	l	14.45 m
$h_u$	3.2 m	$h_u$	3.2 m	$h_u$	3.2 m	$h_u$	3.2 m	$h_u$	3.2 m

$$p_o=S_{po}/S_p \cdot 100$$

$p_o$	<b>28.7911302 %</b>	$p_o$	<b>26.83333333 %</b>	$p_o$	<b>27.7586207 %</b>	$p_o$	<b>27.95139 %</b>	$p_o$	<b>27.85467 %</b>
$p_v$ buňka	<b>40 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>40 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>42.021 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>46.876 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>40 kg/m<sup>2</sup></b>
d	<b>2.26 m</b>	d	<b>2.27 m</b>	d	<b>2.32 m</b>	d	<b>2.4 m</b>	d	<b>2.27 m</b>

#### Jižní fasáda

3NP - (čítána se studovnou)		3NP - (čítána se studovnou)		3NP - (knižovna se studovnou)		Severní fasáda		3NP - (kanceláře)	
$S_{po}$	6.44	$S_{po}$	6.44	$S_{po}$	6.44	$S_{po}$	6.44	$S_{po}$	6.44
okno1		okno1		okno1		okno1		okno1	
šířka okna	1.4	šířka okna	1.4	šířka okna	1.4	šířka okna	1.4	šířka okna	1.4
výška okna	2.3	výška okna	2.3	výška okna	2.3	výška okna	2.3	výška okna	2.3
počet oken	2	počet oken	2	počet oken	2	počet oken	2	počet oken	2

$$p_o=S_{po}/S_p \cdot 100$$

l	7.15 m	l	7.45 m	l	7.45 m	l	7.15 m	l	17.8 m
$h_u$	3.2 m	$h_u$	3.2 m	$h_u$	3.2 m	$h_u$	3.2 m	$h_u$	3.2 m

$$p_o=S_{po}/S_p \cdot 100$$

$p_o$	<b>28.1468531 %</b>	$p_o$	<b>27.01342282 %</b>	$p_o$	<b>27.0134228 %</b>	$p_o$	<b>28.14685 %</b>	$p_o$	<b>37.5 %</b>
$p_v$ buňka	<b>40 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>40 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>42.021 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>40 kg/m<sup>2</sup></b>	$p_v$ buňka	<b>5.838 kg/m<sup>2</sup></b>
d	<b>2.27 m</b>	d	<b>2.27 m</b>	d	<b>2.32 m</b>	d	<b>2.27 m</b>	d	<b>1.57 m</b>

### D.1.3.a.10 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

$$nr = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c^3)}$$

nr	základní počet PHP
S	celková půdorysná plocha PÚ [m <sup>2</sup> ]
a	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
c <sup>3</sup>	součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (bez instalace SHZ c=1)
nHJ	požadovaný počet HJ v posuzovaném PÚ
nPHP	celkový počet PHP
HJ1	velikost hasicí jednotky vybraného PHP s určitou hasicí schopností

#### **N01.01 - Hlavní komunikační prostor**

---

$$nr = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(351,5 \cdot 0,85 \cdot 1)}}{2,6}$$

$$\begin{aligned} nHJ &= 6 \cdot nr = \\ &= 6 \cdot 2,6 = 15,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{vybraný typ:} & \quad 27A \rightarrow HJ1 = 9 \\ nPHP &= \frac{nHJ}{HJ1} = \\ &= \frac{16}{9} = 1,78 \end{aligned}$$

>> navrhuji 2x PHP práškový, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

#### **N01.02 - Kavárna**

---

$$nr = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(108,81 \cdot 1,098 \cdot 1)}}{1,64}$$

$$\begin{aligned} nHJ &= 6 \cdot nr = \\ &= 6 \cdot 1,64 = 9,84 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{vybraný typ:} & \quad 21A \rightarrow HJ1 = 6 \\ nPHP &= \frac{nHJ}{HJ1} = \\ &= \frac{9,84}{6} = 1,64 \end{aligned}$$

>> navrhuji 2x PHP práškový, hasicí schopnost 21A pro požáry pevných látek

#### **N01.03 - Technická místnost - kotelna**

---

$$nr = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(8,01 \cdot 0,9 \cdot 1)}}{0,41}$$

$$\begin{aligned} nHJ &= 6 \cdot nr = \\ &= 6 \cdot 0,41 = 2,41 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{vybraný typ:} & \quad 55B \rightarrow HJ1 = 3 \\ nPHP &= \frac{nHJ}{HJ1} = \\ &= \frac{2,41}{3} = 0,8 \end{aligned}$$

>> navrhuji 1x PHP CO2 sněhový, hasicí schopnost 55B pro požáry plynných látek

#### **N01.04 - Tělocvična a šatny**

---

$$\text{nr} = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(94,76 \cdot 1,008 \cdot 1)}}{1,52}$$

$$\text{nHJ} = 6 \cdot \text{nr} = 6 \cdot 1,52 = 9,138$$

vybraný typ: 21A → HJ1 = 9

$$\text{nPHP} = \frac{\text{nHJ}}{\text{HJ1}} = \frac{9,138}{6} = 1,523$$

>> navrhuji 2x PHP práškový, hasicí schopnost 21A pro požáry pevných látek

#### **N01.05 - Kaple se sakristií**

---

$$\text{nr} = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(85,61 \cdot 1,037 \cdot 1)}}{1,41}$$

$$\text{nHJ} = 6 \cdot \text{nr} = 6 \cdot 1,41 = 8,47$$

vybraný typ: 27A → HJ1 = 9

$$\text{nPHP} = \frac{\text{nHJ}}{\text{HJ1}} = \frac{8,47}{9} = 0,9$$

>> navrhuji 1x PHP práškový, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

#### **N01.06 - Kostel se zvonící**

---

$$\text{nr} = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(205,23 \cdot 0,75 \cdot 1)}}{1,86}$$

$$\text{nHJ} = 6 \cdot \text{nr} = 6 \cdot 1,86 = 11,16$$

vybraný typ: 21A → HJ1 = 6

$$\text{nPHP} = \frac{\text{nHJ}}{\text{HJ1}} = \frac{11,16}{6} = 1,86$$

>> navrhuji 2x PHP práškový, hasicí schopnost 21A pro požáry pevných látek

#### **N01.07 - Čekárna se zázemím**

---

$$\text{nr} = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(19,65 \cdot 0,9 \cdot 1)}}{0,63}$$

$$\begin{aligned}
 n_{HJ} &= 6 \cdot n_r = \\
 & 6 \cdot 0,63 = 3,78 \\
 \text{vybraný typ:} & 13A \rightarrow HJ1 = 4 \\
 n_{PHP} &= n_{HJ}/HJ1 = \\
 & 3,78/4 = 0,945
 \end{aligned}$$

>> navrhuji 1x PHP práškový, hasicí schopnost 13A pro požáry pevných látek

### **N01.08 - Sklad textílií**

---

$$\begin{aligned}
 n_r &= 0,15 \cdot \sqrt{(19,65 \cdot 0,998 \cdot 1)} \\
 & 0,66
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 n_{HJ} &= 6 \cdot n_r = \\
 & 6 \cdot 0,63 = 3,99 \\
 \text{vybraný typ:} & 13A \rightarrow HJ1 = 4 \\
 n_{PHP} &= n_{HJ}/HJ1 = \\
 & 3,99/4 = 0,99
 \end{aligned}$$

>> navrhuji 1x PHP práškový, hasicí schopnost 13A pro požáry pevných látek

### **N01.09 - Cely**

---

$$\begin{aligned}
 n_r &= 0,15 \cdot \sqrt{(66,12 \cdot 1 \cdot 1)} \\
 & 1,22
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 n_{HJ} &= 6 \cdot n_r = \\
 & 6 \cdot 1,22 = 7,32 \\
 \text{vybraný typ:} & 13A \rightarrow HJ1 = 4 \\
 n_{PHP} &= n_{HJ}/HJ1 = \\
 & 7,32/4 = 1,83
 \end{aligned}$$

>> navrhuji 2x PHP práškový, hasicí schopnost 13A pro požáry pevných látek

### **N01.10 - Prádelna se sušárnou**

---

$$\begin{aligned}
 n_r &= 0,15 \cdot \sqrt{(99,5 \cdot 1 \cdot 1)} \\
 & 1,49
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 n_{HJ} &= 6 \cdot n_r = \\
 & 6 \cdot 1,49 = 8,97 \\
 \text{vybraný typ:} & 27A \rightarrow HJ1 = 9 \\
 n_{PHP} &= n_{HJ}/HJ1 = \\
 & 8,97/9 = 0,99
 \end{aligned}$$



>> navrhuji 1x PHP práškový, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

### **N01.11 - Sklad potravin**

---

$$\text{nr} = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(36 \cdot 1,094 \cdot 1)}}{0,94}$$

$$\begin{aligned} \text{nHJ} &= 6 \cdot \text{nr} = \\ &= 6 \cdot 0,94 = 5,64 \end{aligned}$$

vybraný typ: 21A → HJ1 = 6

$$\begin{aligned} \text{nPHP} &= \frac{\text{nHJ}}{\text{HJ1}} = \\ &= \frac{5,64}{6} = 0,94 \end{aligned}$$

>> navrhuji 1x PHP práškový, hasicí schopnost 21A pro požáry pevných látek

### **N02.01 - Hlavní komunikační prostor**

---

$$\text{nr} = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(517,13 \cdot 0,833 \cdot 1)}}{3,11}$$

$$\begin{aligned} \text{nHJ} &= 6 \cdot \text{nr} = \\ &= 6 \cdot 3,11 = 18,66 \end{aligned}$$

vybraný typ: 34A → HJ1 = 10

$$\begin{aligned} \text{nPHP} &= \frac{\text{nHJ}}{\text{HJ1}} = \\ &= \frac{18,66}{10} = 1,866 \end{aligned}$$

>> navrhuji 2x PHP práškový, hasicí schopnost 34A pro požáry pevných látek

### **N02.02 - Refektář s kuchyní**

---

$$\text{nr} = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(111,51 \cdot 0,885 \cdot 1)}}{1,49}$$

$$\begin{aligned} \text{nHJ} &= 6 \cdot \text{nr} = \\ &= 6 \cdot 1,49 = 8,94 \end{aligned}$$

vybraný typ: 27A → HJ1 = 9

$$\begin{aligned} \text{nPHP} &= \frac{\text{nHJ}}{\text{HJ1}} = \\ &= \frac{8,94}{9} = 0,99 \end{aligned}$$

>> navrhuji 1x PHP práškový, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

### **N02.03 - Refektář s kuchyní**

---

$$\text{nr} = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(223,39 \cdot 1 \cdot 1)}}{2,24}$$

$$\begin{aligned}
 n_{HJ} &= 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,24 = 13,45 \\
 \text{vybraný typ:} & 27A \rightarrow HJ1 = 9 \\
 n_{PHP} &= n_{HJ}/HJ1 = 13,45/9 = 1,49
 \end{aligned}$$

>> navrhuji 2x PHP práškový, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

#### **N02.04 - Technická místnost**

---

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(6,08 \cdot 0,9 \cdot 1)} = 0,35$$

$$\begin{aligned}
 n_{HJ} &= 6 \cdot n_r = 6 \cdot 0,35 = 2,1 \\
 \text{vybraný typ:} & 55B \rightarrow HJ1 = 3 \\
 n_{PHP} &= n_{HJ}/HJ1 = 2,1/3 = 0,7
 \end{aligned}$$

>> navrhuji 1x PHP CO2 sněhový, hasicí schopnost 55B pro požáry pevných látek

#### **N02.05 - Kapitální síň**

---

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(65,5 \cdot 1,071 \cdot 1)} = 1,25$$

$$\begin{aligned}
 n_{HJ} &= 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1,25 = 7,5 \\
 \text{vybraný typ:} & 27A \rightarrow HJ1 = 9 \\
 n_{PHP} &= n_{HJ}/HJ1 = 7,5/9 = 0,83
 \end{aligned}$$

>> navrhuji 1x PHP práškový, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

#### **N02.06 - Truhlářská dílna se sklady**

---

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(89,08 \cdot 1,154 \cdot 1)} = 1,52$$

$$\begin{aligned}
 n_{HJ} &= 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1,52 = 9,12 \\
 \text{vybraný typ:} & 21A \rightarrow HJ1 = 6 \\
 n_{PHP} &= n_{HJ}/HJ1 = 9,12/6 = 1,52
 \end{aligned}$$

>> navrhuji 2x PHP práškový, hasicí schopnost 21A pro požáry pevných látek

### N02.07 - Truhlářská dílna se sklady

---

$$nr = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(87,12 \cdot 1,154 \cdot 1)}}{1,5}$$

$$\begin{aligned} nHJ &= 6 \cdot nr = \\ &= 6 \cdot 1,5 = 9 \\ \text{vybraný typ:} & \quad 27A \rightarrow HJ1 = 1 \\ nPHP &= \frac{nHJ}{HJ1} = \\ &= \frac{9,12}{6} = 1,52 \end{aligned}$$

>> navrhuji 1x PHP práškový, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

### N02.08 - Varhany

---

$$nr = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(10,29 \cdot 0,724 \cdot 1)}}{0,41}$$

$$\begin{aligned} nHJ &= 6 \cdot nr = \\ &= 6 \cdot 0,41 = 2,45 \\ \text{vybraný typ:} & \quad 13A \rightarrow HJ1 = 4 \\ nPHP &= \frac{nHJ}{HJ1} = \\ &= \frac{2,45}{0,6} = 1,52 \end{aligned}$$

>> navrhuji 1x PHP práškový, hasicí schopnost 13A pro požáry pevných látek

### N03.01 - Hlavní komunikační prostor

---

$$nr = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(342,29 \cdot 0,85 \cdot 1)}}{2,56}$$

$$\begin{aligned} nHJ &= 6 \cdot nr = \\ &= 6 \cdot 2,56 = 15,35 \\ \text{vybraný typ:} & \quad 27A \rightarrow HJ1 = 9 \\ nPHP &= \frac{nHJ}{HJ1} = \\ &= \frac{15,35}{9} = 1,7 \end{aligned}$$

>> navrhuji 2x PHP práškový, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

### N03.02 - Cely

---

$$nr = \frac{0,15 \cdot \sqrt{(223,39 \cdot 1 \cdot 1)}}{2,24}$$

$$nHJ = 6 \cdot nr =$$

$$\begin{array}{l}
 \text{vybraný typ:} \quad 6 \cdot 2,24 = \quad 13,44 \\
 \quad \quad \quad 27A \rightarrow HJ1 = 9 \\
 \text{nPHP=} \quad \quad \quad nHJ/HJ1 = \\
 \quad \quad \quad 13,44/9 = \quad 1,49
 \end{array}$$

>> navrhuji 2x PHP práškový, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

### **N03.03 - Čítárna se studovnou**

---

$$\begin{array}{l}
 \text{nr} = \quad \quad \quad 0,15 \cdot \sqrt{(76,95 \cdot 1 \cdot 1)} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 1,3 \\
 \\
 \text{nHJ=} \quad \quad \quad 6 \cdot \text{nr} = \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad 6 \cdot 1,3 = \quad 7,89 \\
 \text{vybraný typ:} \quad 27A \rightarrow HJ1 = 9 \\
 \text{nPHP=} \quad \quad \quad nHJ/HJ1 = \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad 7,89/9 = \quad 0,87
 \end{array}$$

>> navrhuji 1x PHP práškový, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

### **N03.04 - Strojovna výtahu**

---

$$\begin{array}{l}
 \text{nr} = \quad \quad \quad 0,15 \cdot \sqrt{(10,41 \cdot 1 \cdot 1)} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 0,46 \\
 \\
 \text{nHJ=} \quad \quad \quad 6 \cdot \text{nr} = \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad 6 \cdot 0,46 = \quad 2,75 \\
 \text{vybraný typ:} \quad 55B \rightarrow HJ1 = 3 \\
 \text{nPHP=} \quad \quad \quad nHJ/HJ1 = \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad 2,75/3 = \quad 0,9
 \end{array}$$

>> navrhuji 1x PHP CO2 sněhový, hasicí schopnost 55B pro požáry pevných látek

### **N03.05 - Technická místnost**

---

$$\begin{array}{l}
 \text{nr} = \quad \quad \quad 0,15 \cdot \sqrt{(6,08 \cdot 0,9 \cdot 1)} \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 0,35 \\
 \\
 \text{nHJ=} \quad \quad \quad 6 \cdot \text{nr} = \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad 6 \cdot 0,35 = \quad 2,1 \\
 \text{vybraný typ:} \quad 55B \rightarrow HJ1 = 3 \\
 \text{nPHP=} \quad \quad \quad nHJ/HJ1 = \\
 \quad \quad \quad \quad \quad \quad 2,1/3 = \quad 0,7
 \end{array}$$

>> navrhuji 1x PHP CO2 sněhový, hasicí schopnost 55B pro požáry pevných látek

### N03.06 - Knihovna se studovnou

---

$$\begin{aligned}nr &= 0,15 \cdot \sqrt{(132,97 \cdot 0,72 \cdot 1)} \\ & \quad 1,47 \\ nHJ &= 6 \cdot nr = \\ & \quad 6 \cdot 1,47 = 8,8 \\ \text{vybraný typ:} & \quad 27A \rightarrow HJ1 = 9 \\ nPHP &= nHJ/HJ1 = \\ & \quad 8,8/9 = 0,97\end{aligned}$$

>> navrhuji 1x PHP práškový, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

### N03.07 - Kanceláře

---

$$\begin{aligned}nr &= 0,15 \cdot \sqrt{(138,5 \cdot 1 \cdot 1)} \\ & \quad 1,77 \\ nHJ &= 6 \cdot nr = \\ & \quad 6 \cdot 1,77 = 10,62 \\ \text{vybraný typ:} & \quad 21A \rightarrow HJ1 = 6 \\ nPHP &= nHJ/HJ1 = \\ & \quad 10,62/6 = 1,77\end{aligned}$$

>> navrhuji 2x PHP práškový, hasicí schopnost 21A pro požáry pevných látek

### N03.08 - Sklad kanceláří

---

$$\begin{aligned}nr &= 0,15 \cdot \sqrt{(19,65 \cdot 1,042 \cdot 1)} \\ & \quad 0,68 \\ nHJ &= 6 \cdot nr = \\ & \quad 6 \cdot 0,68 = 4,07 \\ \text{vybraný typ:} & \quad 21A \rightarrow HJ1 = 6 \\ nPHP &= nHJ/HJ1 = \\ & \quad 4,07/6 = 0,67\end{aligned}$$

>> navrhuji 1x PHP práškový, hasicí schopnost 21A pro požáry pevných látek

#### D.1.3.a.11 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Objekt má dvě CHÚC typu A. Obě jsou odvětrávané přirozeně pomocí otevíravých oken, které jsou umístěné v každém podlaží. Obě CHÚC ústí na volné prostranství v úrovni 1.NP. Schodiště CHÚC A1 má výšku stupně 178 mm, hloubka 252 mm. Průchodná šířka schodiště je 900 mm. Šířka dveří vedoucích ze schodišťového prostoru na volné prostranství je 900 mm. Schodiště CHÚC A2 má výšku stupně 178 mm, hloubka 270 mm. Průchodná šířka schodiště je 900 mm. Šířka dveří vedoucích ze schodišťového prostoru na volné prostranství je 900 mm.

### D.3.a.12 Technická zařízení pro protipožární zásah

Objekt je řešen dvěma CHÚC A. Požární výška je 6,4m. V objektu bude instalován systém autonomní detekce a signalizace požáru (rozmístění určí technik). V CHÚC musí být instalováno nouzové osvětlení a doba osvětlení je 30 minut. V CHÚC bude dále instalován tlačítkový hlásič požáru, jehož zmáčknutím se spustí odvětrávání prostoru CHÚC. Nástupní plochy vzhledem k výšce objektu ( $h < 12$  m) nemusí být zřizovány stejně tak ani vnitřní zásahové cesty ( $h < 22,5$  m). Způsob zabezpečení stavby požární vodou.

Vnější odběrná místa požární vody. Vnější odběrným místem požární vody bude vodní tok řeky Vltavy. Klášter je částečně situován v řece, voda bude odebírána z východní části ostrova na nejbližším možném místě. Toto vnější odběrné místo slouží po celý rok pro potřebu požární vody. Vnitřní odběrná místa požární vody Vnitřní požární vodovod bude stále zavodněný, připojen jednou vodovodní přípojkou spolu s nepožárním vodovodem. Požární vodovod bude mít vlastní uzávěr oddělený od uzávěru nepožárního vodovodu. Funkčnost obou uzávěrů na sobě nebude závislá. V každém patře jsou umístěny požární hydranty s hadicovým systémem typu C napojeným na požární vodovod. V každém podlaží jsou umístěny tři hydranty. Příjezdová komunikace je u objektu možná pouze pomocí lodní dopravy.

### D.3.a.13 Zdroje

POKORNÝ, Marek a HEJTMÁNEK, Petr. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze: ČVUT, 2018.

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování



# D 1.3b

---

## POSOUZENÍ

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

## OBSAH

### D.1.2.b POSOUZENÍ

D.1.3.b.1 Výpočet požárního zatížení

D.1.3.b.2 Souhrnná tabulka



**N01.01/Hlavní komunikační prostor**S= 351,5 m<sup>2</sup>

$p_n$	5	S	351,5 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$	0,8				

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

 $p_n$  5,000 $a_n$  0,800 $p_s$  5

(okna, dveře - příloha 3)

 $a_s$  0,9**a= 0,850**

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	dveře 1	dveře 2	dveře 3	okno 1	okno 2	$s_0/s$	
šířka	1,6	0,9	0,8	1,4	3	$h_0$	0,363
výška	2,1	2,1	2,1	2,3	2,425	$h_s$	2,245
počet	9	7	6	14	4	$h_0/h_s$	2,717
plocha	3,36	1,89	1,68	3,22	7,275	n	0,826
$s_0 \cdot [\text{odm}] \cdot h_0$	43,822	19,172	14,607	68,367	45,316	s	0,237
celkem	<b>191,284</b>					k	351,5 m <sup>2</sup>
						$s_0$	0,273
							127,73 m <sup>2</sup>

**b= 0,502****c= 1** **$p_v = 4,264 \text{ kg/m}^2$** **N01.02/Kavárna**S= 108,81 m<sup>2</sup>

$p_n$ kavár.	30	S kavár..	88,46 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ kavár.	1,15				
$p_n$ zázemí	15	S zázemí	7,23 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ zázemí	1,05				
$p_n$ kuchyně	5	S kuchyně	13,12 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ kuchyně	0,7				

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

 $p_n$  25,989 $a_n$  1,136 $p_s$  5 $a_s$  0,9**a= 1,098**

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	dveře 1	dveře 3	okno 1	$s_0/s$	
šířka	1,6	0,8	1,4	$h_0$	0,317
výška	2,1	2,1	2,3	$h_s$	2,212
počet	3	3	6	$h_0/h_s$	2,717
plocha	3,36	1,68	3,22		0,814

$s_0 \cdot [odm] \cdot h_0$	14,607	7,304	29,300
celkem	<b>51,211</b>		

n	0,268
s	108,81 m <sup>2</sup>
k	0,265
$s_0$	34,44 m <sup>2</sup>

$$b = 0,563$$

$$c = 1$$

$$p_v = 19,153 \text{ kg/m}^2$$

### N01.03/Technická místnost

$$S = 32,12 \text{ m}^2$$

$p_n$	15	S	32,12 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$	0,9				

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

$$p_n = 15,000$$

$$a_n = 0,900$$

$$p_s = 5$$

$$a_s = 0,9$$

$$a = 0,900$$

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [odmocnina] h_0$$

	dveře 2	okno 1
šířka	0,9	1,4
výška	2,1	2,3
počet	1	1
plocha	1,89	3,22
$s_0 \cdot [odm] \cdot h_0$	2,739	4,883
celkem	<b>7,622</b>	

$s_0/s$	0,159
$h_0$	2,226
$h_s$	2,717
$h_0/h_s$	0,819
n	0,143
s	32,12 m <sup>2</sup>
k	0,195
$s_0$	5,11 m <sup>2</sup>

$$b = 0,822$$

$$c = 1$$

$$p_v = 14,791 \text{ kg/m}^2$$

### N01.04/Tělocvična a šatny

$$S = 86,23 \text{ m}^2$$

$p_n$ tělocv.	20	S tělocv.	65,83 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ tělocv.	1,1				
$p_n$ šatny	15	S šatny	13,83 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ šatny	0,7				
$p_n$ toalety	5	S toalety	6,57 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ toalety	0,7				

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

$$p_n = 18,055$$

$$a_n = 1,038$$

$p_s$  5  
 $a_s$  0,9  $a=$  1,008

$b=s.k/s_0 \cdot [odmocnina] h_0$

	dveře 2	dveře 3	okno 1
šířka	0,9	0,8	1,4
výška	2,1	2,1	2,3
počet	2	3	3
plocha	1,89	1,68	3,22
$s_0 \cdot [odm] \cdot h_0$	5,478	7,304	14,650
<b>celkem</b>	<b>27,432</b>		

$s_0/s$  0,214  
 $h_0$  2,205  
 $h_s$  2,717  
 $h_0/h_s$  0,811  
 $n$  0,179  
 $s$  86,23 m<sup>2</sup>  
 $k$  0,227  
 $s_0$  18,48 m<sup>2</sup>

$b=$  0,714

$c=$  1

$p_v=$  16,588 kg/m<sup>2</sup>

### N01.05/Kaple se sakristií

$S=$  85,61 m<sup>2</sup>

$p_n$ kaple	15	$S$ kaple	35,59 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ kaple	0,7				
$p_n$ sakristie	75	$S$ sakristie	50,02 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ sakristie	1,1				

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

$p_n$  50,057

$a_n$  1,050

$p_s$  5

$a_s$  0,9  $a=$  1,037

$b=s.k/s_0 \cdot [odmocnina] h_0$

	dveře 2	dveře 1	okno 3	okno 4
šířka	0,9	1,6	2,7	5
výška okna	2,1	2,1	2,3	1
počet	1	1	3	4
plocha	1,89	3,36	6,21	5
$s_0 \cdot [odm] \cdot h_0$	2,739	4,869	28,254	20,000
<b>celkem</b>	<b>55,862</b>			

$s_0/s$  0,513  
 $h_0$  1,684  
 $h_s$  2,717  
 $h_0/h_s$  0,620  
 $n$  0,039  
 $s$  85,61 m<sup>2</sup>  
 $k$  0,08  
 $s_0$  43,88 m<sup>2</sup>

$b=$  0,123

$c=$  1

$p_v=$  28,534 kg/m<sup>2</sup>

0,5

### N01.06/Kostel se zvonici

S=	205,23 m <sup>2</sup>				
p <sub>n</sub> kostel	15	S kostel	205,23 m <sup>2</sup>	h <sub>s</sub>	9,082
a <sub>n</sub> kostel	0,7				
a= p <sub>n</sub> ·a <sub>n</sub> +p <sub>s</sub> ·a <sub>s</sub> /p <sub>n</sub> +p <sub>s</sub>					
p <sub>n</sub>	15,000				
a <sub>n</sub>	0,700				
p <sub>s</sub>	5				
a <sub>s</sub>	0,9			a=	<b>0,750</b>

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	dveře 4	dveře 2	okno 5	okno 6		
šířka	2	0,9	1,5	3	s <sub>0</sub> /s	0,292
výška	2,1	2,1	6,134	5,7	h <sub>0</sub>	5,601
počet	1	1	4	1	h <sub>s</sub>	9,082
plocha	4,2	1,89	9,201	17,1	h <sub>0</sub> /h <sub>s</sub>	0,617
s <sub>0</sub> ·[odm]·h <sub>0</sub>	6,086	2,739	91,152	40,826	n	0,232
celkem	<b>140,803</b>				s	205,23 m <sup>2</sup>
					k	0,267
					s <sub>0</sub>	59,994 m <sup>2</sup>

$$b = 0,389$$

$$c = 1$$

$$p_v = 7,500 \text{ kg/m}^2$$

0,5

### N01.07/Čekárna se zázemím

S=	64,33 m <sup>2</sup>				
p <sub>n</sub> čekárna	10	S čekárna	55,19 m <sup>2</sup>	h <sub>s</sub>	2,717
a <sub>n</sub> čekárna	0,8				
p <sub>n</sub> toalety	5	S toalety	9,14 m <sup>2</sup>	h <sub>s</sub>	2,717
a <sub>n</sub> toalety	0,7				
a= p <sub>n</sub> ·a <sub>n</sub> +p <sub>s</sub> ·a <sub>s</sub> /p <sub>n</sub> +p <sub>s</sub>					
p <sub>n</sub>	9,290				
a <sub>n</sub>	0,792				
p <sub>s</sub>	5				
a <sub>s</sub>	0,9			a=	<b>0,830</b>

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	dveře 1	dveře 3	okno 1		
šířka	1,6	0,8	1,4	s <sub>0</sub> /s	0,181
výška	2,1	2,1	2,3	h <sub>0</sub>	2,155
počet	1	3	1	h <sub>s</sub>	2,717
plocha	3,36	1,68	3,22	h <sub>0</sub> /h <sub>s</sub>	0,793
s <sub>0</sub> ·[odm]·h <sub>0</sub>	4,869	7,304	4,883	n	0,161
celkem	<b>17,056</b>			s	64,33 m <sup>2</sup>

k	0,215		
s <sub>0</sub>	11,62 m <sup>2</sup>		
		b=	0,811
		c=	1
		<b>p<sub>v</sub>=</b>	<b>9,618 kg/m<sup>2</sup></b>

### N01.08/Sklad textílií

S=	19,65 m <sup>2</sup>		
p <sub>n</sub>	80	S	19,65 m <sup>2</sup>
a <sub>n</sub>	1		h <sub>s</sub> 2,717

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

p <sub>n</sub>	80,000		
a <sub>n</sub>	1,000		
p <sub>s</sub>	2		
a <sub>s</sub>	0,9	a=	0,998

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	dveře 3		
šířka	0,8	s <sub>0</sub> /s	0,256
výška	2,1	h <sub>0</sub>	2,100
počet	3	h <sub>s</sub>	2,717
plocha	1,68	h <sub>0</sub> /h <sub>s</sub>	0,773
s <sub>0</sub> [odm] · h <sub>0</sub>	7,304	n	0,224
celkem	<b>7,304</b>	s	19,65 m <sup>2</sup>
		k	0,222
		s <sub>0</sub>	5,04 m <sup>2</sup>

$$b = 0,597$$

$$c = 1$$

$$p_v = 48,857 \text{ kg/m}^2$$

### N01.11/Sklad potravin

S=	36 m <sup>2</sup>		
p <sub>n</sub>	60	S	36 m <sup>2</sup>
a <sub>n</sub>	1,1		h <sub>s</sub> 2,717

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

p <sub>n</sub>	60,000		
a <sub>n</sub>	1,100		
p <sub>s</sub>	2		
a <sub>s</sub>	0,9	a=	1,094

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	dveře 1		
šířka	1,6	s <sub>0</sub> /s	0,187
výška	2,1	h <sub>0</sub>	2,100

počet	2	$h_s$	2,717
plocha	3,36	$h_0/h_s$	0,773
$s_0 \cdot [odm] \cdot h_0$	9,738	$n$	0,161
celkem	<b>9,738</b>	$s$	36 m <sup>2</sup>
		$k$	0,195
		$s_0$	6,72 m <sup>2</sup>

$$b = 0,721$$

$$c = 1$$

$$p_v = 48,875 \text{ kg/m}^2$$

### N02.01/Hlavní komunikační prostor

$$S = 517,13 \text{ m}^2$$

$p_n$	5	$S$	517,13 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$	0,8				

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

$$p_n = 5,000$$

$$a_n = 0,800$$

$$p_s = 2,5$$

(okna, dveře - příloha 3)

$$a_s = 0,9$$

$$a = 0,833$$

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [odmocnina] h_0$$

	dveře 1	dveře 2	dveře 3	okno 1	okno 2	$s_0/s$	
šířka	1,6	0,9	0,8	1,4	3	$h_0$	2,242
výška	2,1	2,1	2,1	2,3	2,425	$h_s$	2,717
počet	5	3	11	17	2	$h_0/h_s$	0,825
plocha	3,36	1,89	1,68	3,22	7,275	$n$	0,190
$s_0 \cdot [odm] \cdot h_0$	24,346	8,217	26,780	83,017	22,658	$s$	517,13 m <sup>2</sup>
celkem	<b>165,017</b>					$k$	0,264
						$s_0$	110,24 m <sup>2</sup>

$$b = 0,827$$

$$c = 1$$

$$p_v = 5,171 \text{ kg/m}^2$$

### N02.02/Refektář s kuchyní

$$S = 111,51 \text{ m}^2$$

$p_n$ jídelna	20	$S$ jídelna	55,68 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ jídelna	0,9				
$p_n$ zázemí	15	$S$ zázemí	7,82 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ zázemí	1,05				
$p_n$ kuchyně	5	$S$ kuchyně	48,01 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ kuchyně	0,7				

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

$$p_n = 13,191$$

$a_n$	0,879				
$p_s$	5				
$a_s$	0,9			<b>a=</b>	<b>0,885</b>

$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$

	dveře 1	dveře 3	okno 1		
šířka	1,6	0,8	1,4	$s_0/s$	0,309
výška	2,1	2,1	2,3	$h_0$	2,212
počet	3	3	6	$h_s$	2,717
plocha	3,36	1,68	3,22	$h_0/h_s$	0,814
$s_0 \cdot [\text{odm}] \cdot h_0$	14,607	7,304	29,300	$n$	0,268
celkem	<b>51,211</b>			$s$	111,51 m <sup>2</sup>
				$k$	0,253
				$s_0$	34,44 m <sup>2</sup>

**b= 0,551**

**c= 1**

**$p_v = 8,869 \text{ kg/m}^2$**

#### N02.04/Technická místnost

S= 6,08 m<sup>2</sup>

$p_n$	15	S	6,08 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$	0,9				

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

$p_n$	15,000				
$a_n$	0,900				
$p_s$	2				
$a_s$	0,9			<b>a=</b>	<b>0,900</b>

$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$

	dveře 2		
šířka	0,9	$s_0/s$	0,311
výška	2,1	$h_0$	2,100
počet	1	$h_s$	2,717
plocha	1,89	$h_0/h_s$	0,773
$s_0 \cdot [\text{odm}] \cdot h_0$	2,739	$n$	0,268
celkem	<b>2,739</b>	$s$	6,08 m <sup>2</sup>
		$k$	0,207
		$s_0$	1,89 m <sup>2</sup>

**b= 0,460**

0,5

**c= 1**

**$p_v = 7,650 \text{ kg/m}^2$**

#### N02.05/Kapitulní síň

S= 65,5 m<sup>2</sup>

$p_n$	30	S kostel	65,5 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$	1,1				

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s}$$

$p_n$	30,000				
$a_n$	1,100				
$p_s$	5				
$a_s$	0,9			<b>a=</b>	<b>1,071</b>

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	dveře 1	okno 1		
šířka	1,6	1,4	$s_0/s$	0,400
výška	2,1	2,3	$h_0$	2,223
počet	3	5	$h_s$	2,717
plocha	3,36	3,22	$h_0/h_s$	0,818
$s_0 \cdot [\text{odm}] \cdot h_0$	14,607	24,417	$n$	0,358
celkem	<b>39,024</b>		$s$	65,5 m <sup>2</sup>
			$k$	0,264
			$s_0$	26,18 m <sup>2</sup>

$$b = 0,443$$

$$c = 1$$

0,5

<b><math>p_v = 18,750 \text{ kg/m}^2</math></b>
---

### N02.06/Truhlářská dílna se skladem

$$S = 89,08 \text{ m}^2$$

$p_n$ dílny	75	S dílny	67,79 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ dílny	1,2				
$p_n$ sklady	55	S sklady	21,29 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ sklady	1,05				

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s}$$

$p_n$	70,220				
$a_n$	1,172				
$p_s$	5				
$a_s$	0,9			<b>a=</b>	<b>1,154</b>

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	dveře 1	dveře 2	okno 1		
šířka	1,6	0,9	1,4	$s_0/s$	0,262
výška	2,1	2,1	2,3	$h_0$	2,210
počet	2	2	4	$h_s$	2,717
plocha	3,36	1,89	3,22	$h_0/h_s$	0,813
$s_0 \cdot [\text{odm}] \cdot h_0$	9,738	5,478	19,533	$n$	0,224
celkem	<b>34,749</b>			$s$	89,08 m <sup>2</sup>
				$k$	0,253



$s_0$	23,38 m <sup>2</sup>		
		$b=$	0,649
		$c=$	1
		$p_v=$	56,290 kg/m <sup>2</sup>

### N02.07/Truhlářská dílna se skladem

$S=$	87,12 m <sup>2</sup>				
$p_n$ dílny	75	$S$ dílny	66,65 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ dílny	1,2				
$p_n$ sklady	55	$S$ sklady	20,47 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$ sklady	1,05				

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

$p_n$	70,301				
$a_n$	1,172				
$p_s$	5				
$a_s$	0,9			$a=$	1,154

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	dveře 1	dveře 2	okno 1		
šířka	1,6	0,9	1,4	$s_0/s$	0,321
výška	2,1	2,1	2,3	$h_0$	2,238
počet	2	1	6	$h_s$	2,717
plocha	3,36	1,89	3,22	$h_0/h_s$	0,824
$s_0 \cdot [\text{odm}] \cdot h_0$	9,738	2,739	29,300	$n$	0,268
celkem	41,777			$s$	87,12 m <sup>2</sup>
				$k$	0,253
				$s_0$	27,93 m <sup>2</sup>

$$b = 0,528$$

$$c = 1$$

$$p_v = 45,860 \text{ kg/m}^2$$

### N02.08/Varhany

$S=$	10,29 m <sup>2</sup>				
$p_n$	15	$S$	10,29 m <sup>2</sup>	$h_s$	4,825
$a_n$	0,7				

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

$p_n$	15,000				
$a_n$	0,700				
$p_s$	2				
$a_s$	0,9			$a=$	0,724

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	dveře 3		
šířka	0,8	$s_0/s$	0,163

výška	2,1	$h_0$	2,100
počet	1	$h_s$	4,825
plocha	1,68	$h_0/h_s$	0,435
$s_0 \cdot [odm] \cdot h_0$	2,435	$n$	0,101
celkem	<b>2,435</b>	$s$	10,29 m <sup>2</sup>
		$k$	0,12
		$s_0$	1,68 m <sup>2</sup>

$$b = 0,507$$

$$c = 1$$

$$p_v = 6,239 \text{ kg/m}^2$$

### N03.01/Hlavní komunikační prostor

$$S = 342,29 \text{ m}^2$$

$p_n$	5	$S$	342,29 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$	0,8				

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

$$p_n = 5,000$$

$$a_n = 0,800$$

$$p_s = 5$$

$$a_s = 0,9$$

(okna, dveře - příloha 3)

$$a = 0,850$$

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [odmocnina] h_0$$

	dveře 1	dveře 2	dveře 3	okno 1	okno 2	$s_0/s$	
šířka	1,6	0,9	0,8	1,4	3	$h_0$	0,379
výška	2,1	2,1	2,1	2,3	2,425	$h_s$	2,251
počet	4	3	13	23	2	$h_0/h_s$	2,717
plocha	3,36	1,89	1,68	3,22	7,275	$n$	0,828
$s_0 \cdot [odm] \cdot h_0$	19,476	8,217	31,649	112,318	22,658	$s$	0,379
celkem	<b>194,318</b>					$s$	342,29 m <sup>2</sup>
						$k$	0,273
						$s_0$	129,56 m <sup>2</sup>

$$b = 0,481 \quad 0,5$$

$$c = 1$$

$$p_v = 4,250 \text{ kg/m}^2$$

### N03.04/Strojovna výtahu

$$S = 10,41 \text{ m}^2$$

$p_n$	15	$S$	10,41 m <sup>2</sup>	$h_s$	2,717
$a_n$	0,9				

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

$$p_n = 15,000$$

$$a_n = 0,900$$

$$p_s = 2$$

$$a_s = 0,9$$

$$a = 0,900$$

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

dveře 2			
šířka	0,9	$s_0/s$	0,182
výška	2,1	$h_0$	2,100
počet	1	$h_s$	2,717
plocha	1,89	$h_0/h_s$	0,773
$s_0 \cdot [\text{odm}] \cdot h_0$	2,739	$n$	0,161
celkem	<b>2,739</b>	$s$	10,41 m <sup>2</sup>
		$k$	0,167
		$s_0$	1,89 m <sup>2</sup>
		<b>b=</b>	<b>0,635</b>
		<b>c=</b>	<b>1</b>
		<b><math>p_v =</math></b>	<b>9,712 kg/m<sup>2</sup></b>

### N03.05/Technická místnost

$S =$	6,08 m <sup>2</sup>		
$p_n$	15	$S$	6,08 m <sup>2</sup>
$a_n$	0,9		$h_s$ 2,717
$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / p_n + p_s$			
$p_n$	15,000		
$a_n$	0,900		
$p_s$	2		
$a_s$	0,9		<b>a= 0,900</b>

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

dveře 2			
šířka	0,9	$s_0/s$	0,311
výška	2,1	$h_0$	2,100
počet	1	$h_s$	2,717
plocha	1,89	$h_0/h_s$	0,773
$s_0 \cdot [\text{odm}] \cdot h_0$	2,739	$n$	0,268
celkem	<b>2,739</b>	$s$	6,08 m <sup>2</sup>
		$k$	0,207
		$s_0$	1,89 m <sup>2</sup>
		<b>b=</b>	<b>0,460</b>
		<b>c=</b>	<b>1</b>
		<b><math>p_v =</math></b>	<b>7,650 kg/m<sup>2</sup></b>

0,5

### N03.06/Knihovna se studovnou

$S =$	132,97 m <sup>2</sup>		
$p_n$ knihovna	120	$S$ knihovna	88,43 m <sup>2</sup>
$a_n$ knihovna	0,7		$h_s$ 2,717
$p_n$ studovna	25	$S$ studovna	44,54 m <sup>2</sup>
			$h_s$ 2,717

$a_n$ studovna	0,8			
$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / (p_n + p_s)$				
$p_n$	88,179			
$a_n$	0,709			
$p_s$	5			
$a_s$	0,9		<b>a=</b>	<b>0,720</b>

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	dveře 1	okno 1		
šířka	1,6	1,4	$s_0/s$	0,268
výška	2,1	2,3	$h_0$	2,262
počet	2	9	$h_s$	2,717
plocha	3,36	3,22	$h_0/h_s$	0,833
$s_0 \cdot [\text{odm}] \cdot h_0$	9,738	43,950	$n$	0,224
celkem	<b>53,689</b>		$s$	132,97 m <sup>2</sup>
			$k$	0,253
			$s_0$	35,7 m <sup>2</sup>
			<b>b=</b>	<b>0,627</b>
			<b>c=</b>	<b>1</b>
			<b><math>p_v =</math></b>	<b>42,021 kg/m<sup>2</sup></b>

### N03.08/Sklad kanceláří

$S =$	19,65 m <sup>2</sup>			
$p_n$	90	$S$	19,65 m <sup>2</sup>	$h_s$ 2,717
$a_n$	1,05			
$a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / (p_n + p_s)$				
$p_n$	90,000			
$a_n$	1,050			
$p_s$	5			
$a_s$	0,9		<b>a=</b>	<b>1,042</b>

$$b = s \cdot k / s_0 \cdot [\text{odmocnina}] h_0$$

	dveře 1	okno 1		
šířka	1,6	1,4	$s_0/s$	0,335
výška	2,1	2,3	$h_0$	2,198
počet	1	1	$h_s$	2,717
plocha	3,36	3,22	$h_0/h_s$	0,809
$s_0 \cdot [\text{odm}] \cdot h_0$	4,869	4,883	$n$	0,313
celkem	<b>9,752</b>		$s$	19,65 m <sup>2</sup>
			$k$	0,235
			$s_0$	6,58 m <sup>2</sup>
			<b>b=</b>	<b>0,473</b>
			<b>c=</b>	<b>1</b>
			<b><math>p_v =</math></b>	<b>49,500 kg/m<sup>2</sup></b>

0,5

## D.1.3.b.2 Souhrnná tabulka

	POŽÁRNÍ ÚSEK	PROSTOR	PLOCHA	p <sub>v</sub>	a	SPB	POŽADOVANÁ PO STĚN A STROPŮ	SKUTEČNÁ PO STĚN A STROPŮ	POŽADOVANÁ PO OBVODOVÝCH STĚN	SKUTEČNÁ PO OBVODOVÝCH STĚN	POŽADOVANÁ PO UZÁVĚŘŮ
1.NP	A-N01.01/N3	CHÚC A	32,48	/	/	II	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EI 15DP3 - C
	A-N01.02/N3	CHÚC A	24,81	/	/	II	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EI 15DP3 - C
	Š-N01.01/N3	Výtahová šachta	/	/	/	II	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	Š-N01.02/N2	Výtahová šachta	/	/	/	II	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	Š-N01.03/N3	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	/	/	EW 15DP3
	Š-N01.04/N1	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	/	/	EW 15DP3
	Š-N01.05/N3	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	REI 15DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	Š-N01.06/N1	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	/	/	EW 15DP3
	Š-N01.07/N3	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	/	/	EW 15DP3
	Š-N01.08/N1	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	/	/	EW 15DP3
	Š-N01.09/N1	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	/	/	EW 15DP3
	Š-N01.10N1	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	/	/	EW 15DP3
	Š-N01.11N1	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	REI 15DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	N01.01	Hlavní komunikační prostor	351,5	4,264	0,850	II	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EI 15DP3 - C
	N01.02	Kavárna	108,81	19,153	1,098	III	REI 45DP1	REI 90DP1	REW 60DP1	REI 90DP1	EW 30DP3
	N01.03	Technická místnost - kotelna	8,01	14,791	0,900	II	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EI 15DP3 - C
	N01.04	Tělocvična a šatny	94,76	16,588	1,008	III	REI 45DP1	REI 90DP1	REW 60DP1	REI 90DP1	EW 30DP3
	N01.05	Kaple se sakristií	85,61	28,534	1,037	III	REI 45DP1	REI 90DP1	REW 60DP1	REI 90DP1	EW 30DP3
	N01.06	Kostel se zvonící	205,23	7,5	0,75	II	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	N01.07	Čekárna se zázemím	19,65	9,618	0,83	II	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	N01.08	Sklad textílií	19,65	48,857	0,998	IV	REI 60DP1	REI 90DP1	REW 90DP1	REI 90DP1	EW 30DP3
N01.09	Cely	66,12	40	1	III	REI 45DP1	REI 90DP1	REW 60DP1	REI 90DP1	EW 30DP3	
N01.10	Prádelna se sušárnou	99,5	30	/	III	REI 45DP1	REI 90DP1	REW 60DP1	REI 90DP1	EW 30DP3	
N01.11	Sklad potravin	36	48,875	1,094	IV	REI 60DP1	REI 90DP1	REW 90DP1	REI 90DP1	EW 30DP3	
2.NP	Š-N02.01/N2	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	Š-N02.02/N3	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	Š-N02.03/N3	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	Š-N02.04/N3	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	Š-N02.05/N3	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	Š-N02.06/N3	Instalační šachta	/	/	/	II	EI 30DP1	EI 60DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	N02.01	Hlavní komunikační prostor	517,13	5,171	0,833	II	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EI 15DP3 - C
	N02.02	Refektář s kuchyní	111,51	8,869	0,885	II	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	N02.03	Cely	223,39	40	1,000	III	REI 45DP1	REI 90DP1	REW 60DP1	REI 90DP1	EW 30DP3
	N02.04	Technická místnost	6,08	7,65	0,900	II	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	N02.05	Kapitulní síň	65,5	18,75	1,071	III	REI 45DP1	REI 90DP1	REW 60DP1	REI 90DP1	EW 30DP3
	N02.06	Truhlářská dílna se skladem	89,08	56,29	1,154	IV	REI 60DP1	REI 90DP1	REW 90DP1	REI 90DP1	EW 30DP3
	N02.07	Truhlářská dílna se skladem	87,12	45,86	1,154	IV	REI 60DP1	REI 90DP1	REW 90DP1	REI 90DP1	EW 30DP3
N02.08	Varhany	10,29	6,239	0,724	II	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 45DP1	REI 90DP1	EW 15DP3	
3.NP	Š-N03.01/N3	Instalační šachta	/	/	/	II	REI 15DP1	REI 90DP1	/	/	EW 15DP3
	N03.01	Hlavní komunikační prostor	342,29	4,25	0,850	II	REI 15DP1	REI 90DP1	REW 15DP1	REI 90DP1	EI 15DP3 - C
	N03.02	Cely	223,39	40	1,000	III	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 30DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	N03.03	Čítárna se studovnou	76,95	40	1,000	III	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 30DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	N03.04	Strojovna výtahu	10,41	9,712	0,900	II	REI 15DP1	REI 90DP1	REW 15DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	N03.05	Technická místnost	6,08	7,65	0,900	II	REI 15DP1	REI 90DP1	REW 15DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	N03.06	Knihovna se studovnou	132,97	42,021	0,72	III	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 30DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	N03.07	Kanceláře	138,5	40	1,000	III	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 30DP1	REI 90DP1	EW 15DP3
	N03.08	Sklad kancelářů	19,65	49,5	1,042	IV	REI 30DP1	REI 90DP1	REW 30DP1	REI 90DP1	EW 30DP3



# D 1.3.c

---

## VÝKRESOVÁ ČÁST

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

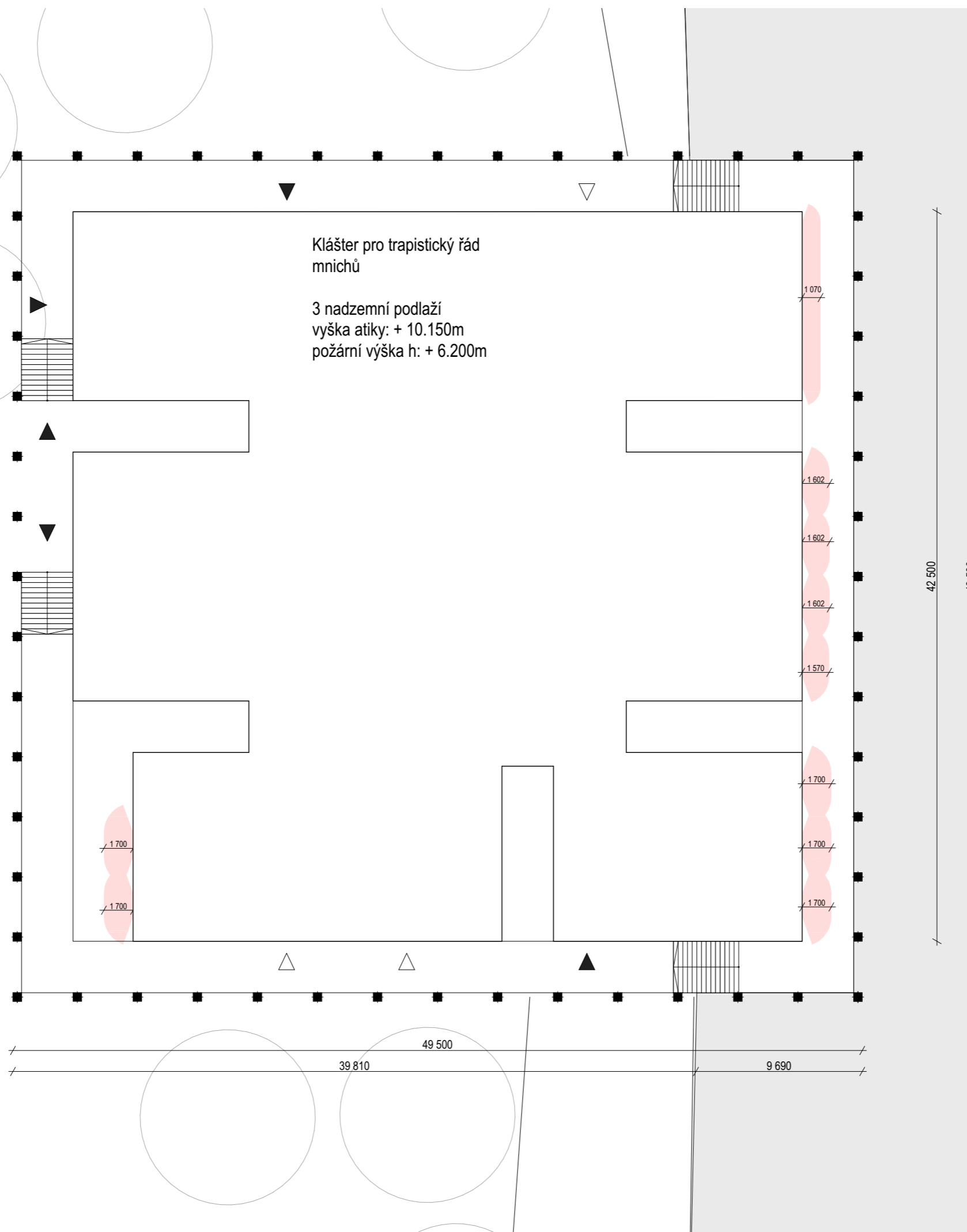
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Kláster pro trapistický řád  
mnichů

3 nadzemní podlaží  
výška atiky: + 10.150m  
požární výška h: + 6.200m



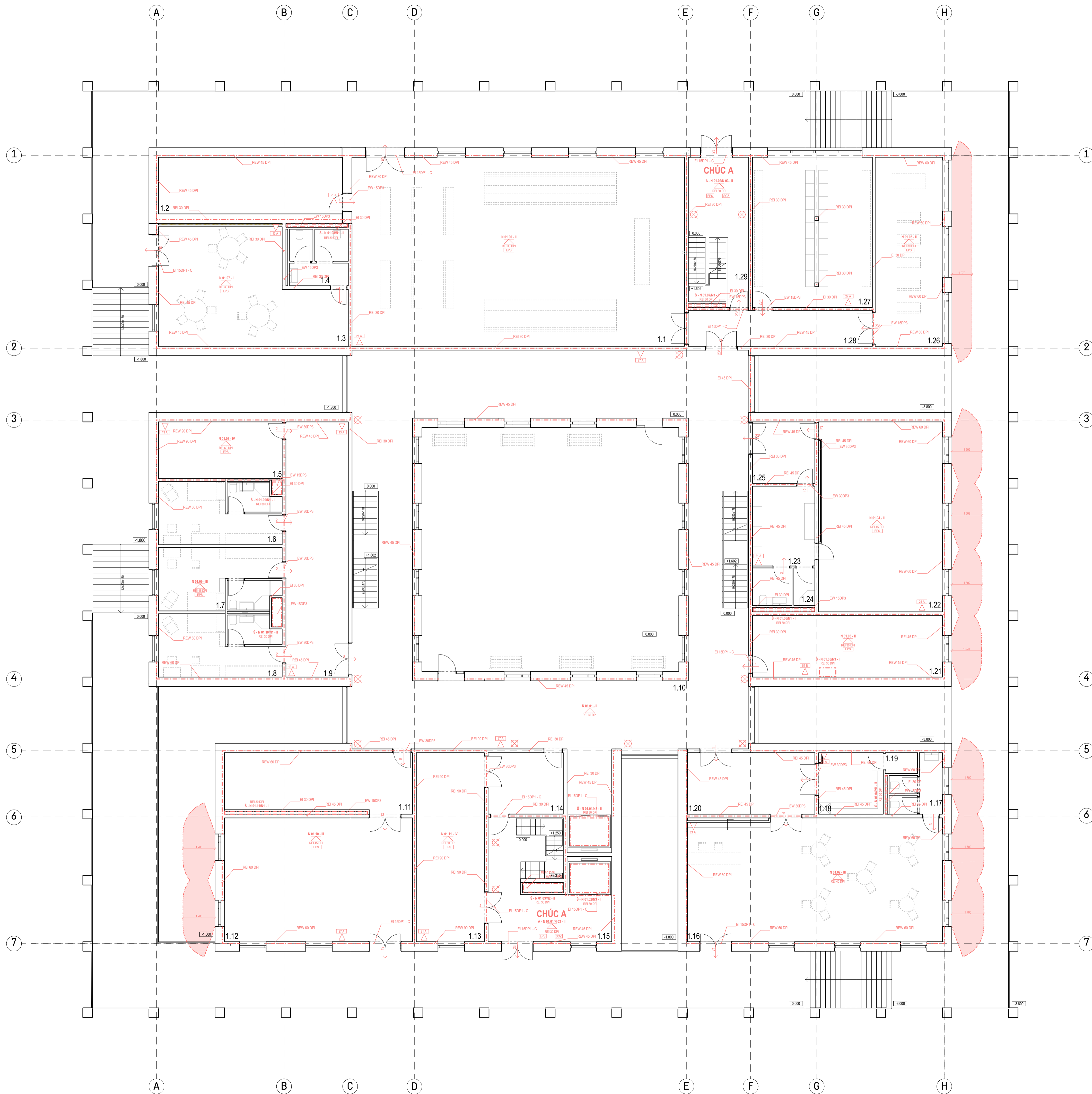
LEGENDA :

- požárně nebezpečný úsek
- vstup vedlejší
- vstup hlavní

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vyraboval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.U. Dvůrka parc. č. 99, 100, 101	formát
stavba	Kláster na ostrově	datum
výkres	Souhrnná situace stavby	stupeň
		měřítko
		číslo výkresu

2xM4  
06/2020  
BP  
D 1.3.c.1



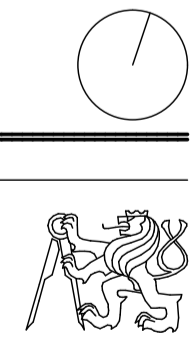
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Číslo místnosti	Název místnosti	Číslo místnosti	Název místnosti
1.1	Kostel	1.16	Hovorna
1.2	Zvonice	1.17	Toalety
1.3	Čekárna	1.18	Zázemí
1.4	Záchody	1.19	Spiž
1.5	Sklady	1.20	Chodba
1.6	Cela	1.21	Technická místnost
1.7	Cela	1.22	Télocvična
1.8	Cela	1.23	Šatny
1.9	Chodba	1.24	Hygienické zázemí šaten
1.10	Ambit	1.25	Chodba
1.11	Prádelna	1.26	Kaple
1.12	Sušárna	1.27	Sakristie
1.13	Sklad potravin	1.28	Chodba
1.14	Chodba	1.29	Únikové schodiště
1.15	Vedlejší komunikace		

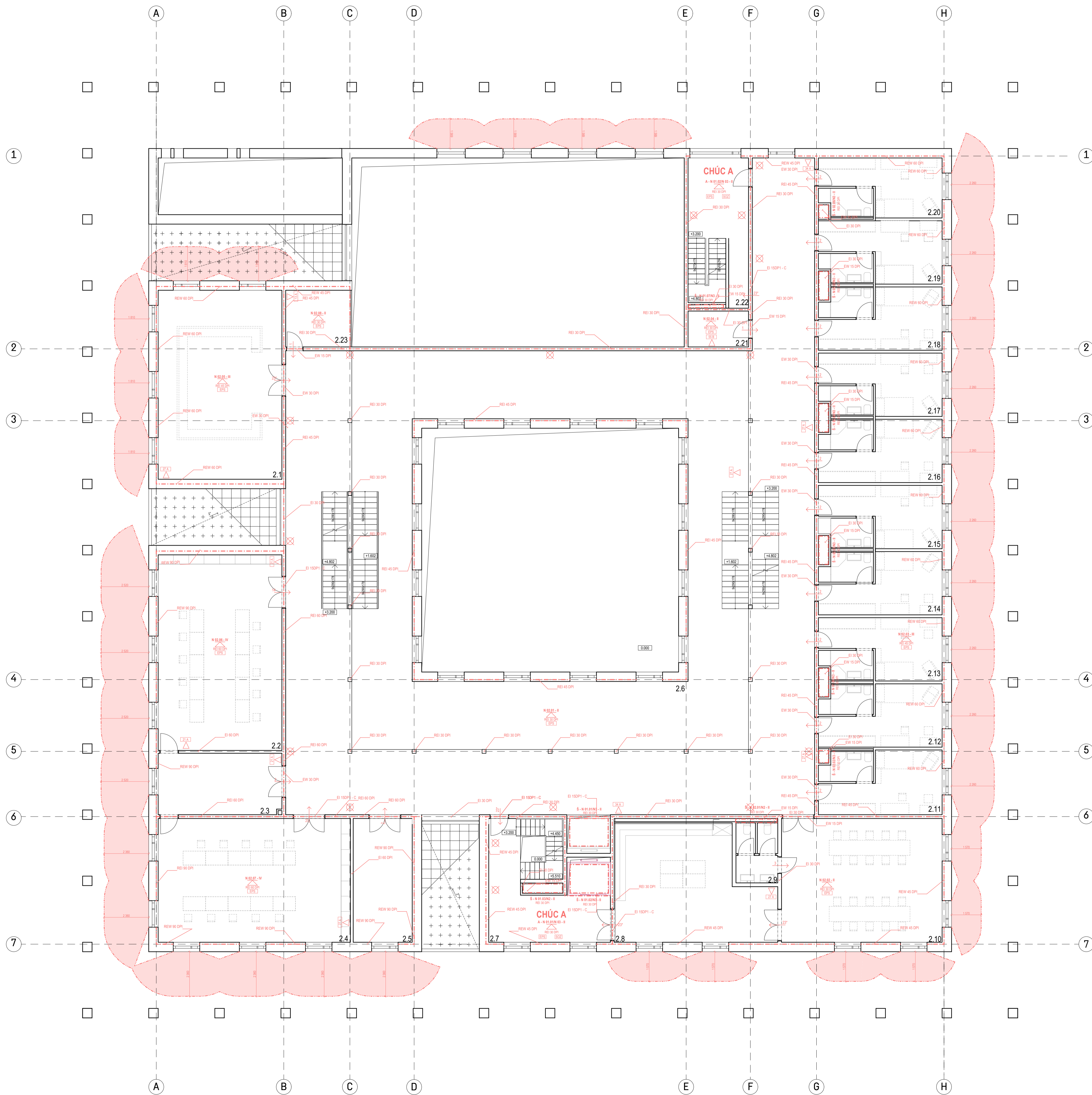
LEGENDA :

- požárně nebezpečný úsek
- požární úsek
- směr úniku
- požární odolnost stropní desky
- elektrická požární signalizace
- bourané objekty
- nouzové osvětlení
- přenosný hasicí přístroj
- 23\* maximální obsazenost místnosti viz. technická zpráva

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV		
ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2x44
stavba	Kláster na ostrově	datum 06/2020
		stupeň BP
výkres	Půdorys 1.NP	měřítko číslo výkresu
		1:100 D 1.3.c.2







**TABULKA MISTNOSTÍ 2.NP**

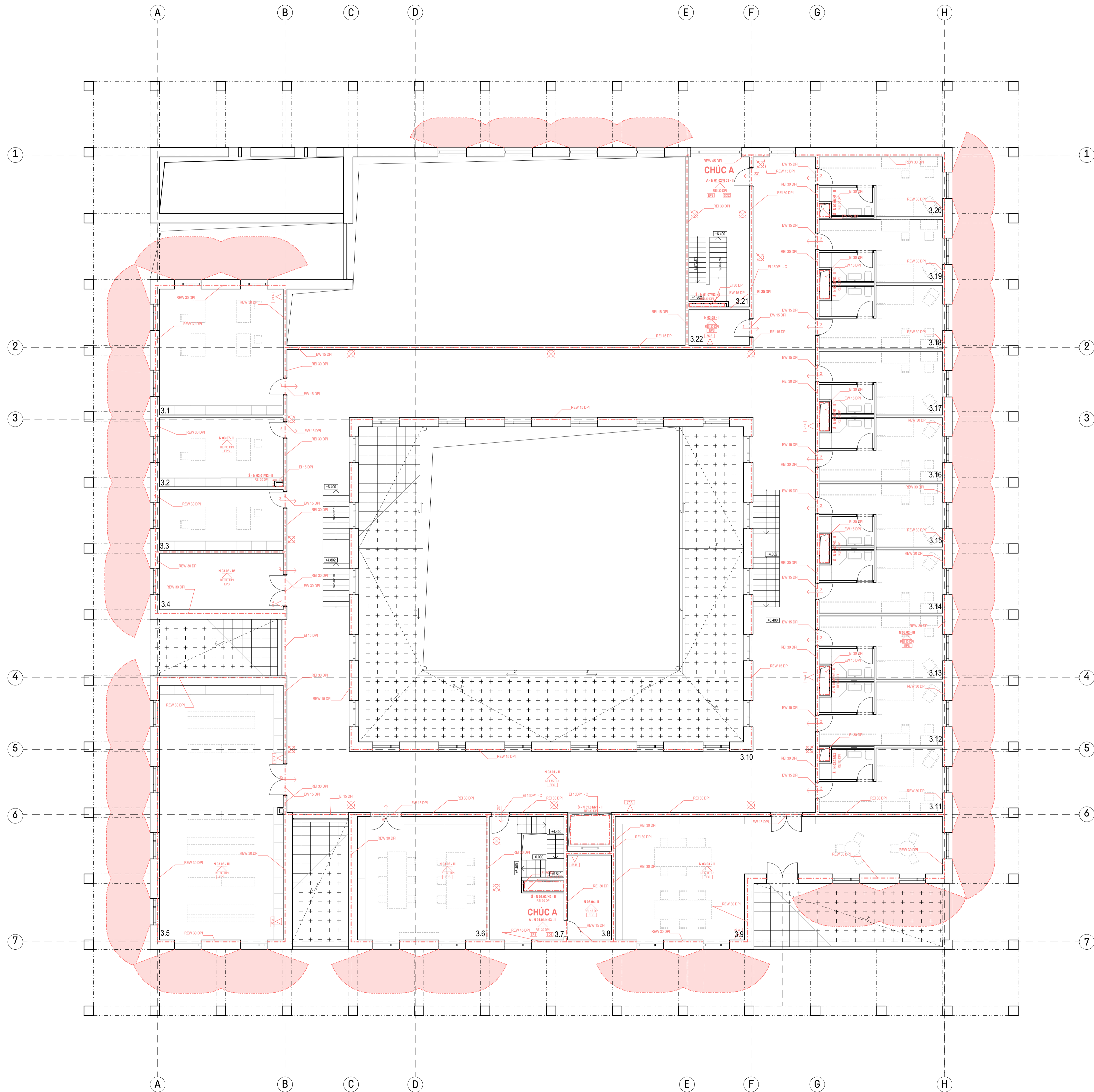
Číslo místnosti	Název místnosti		
2.1	Kapitulní síň	2.13	Cela
2.2	Truhlářská dílna	2.14	Cela
2.3	Sklad dílny	2.15	Cela
2.4	Truhlářská dílna	2.16	Cela
2.5	Sklad dílny	2.17	Cela
2.6	Ambit	2.18	Cela
2.7	Únikové schodiště	2.19	Cela
2.8	Kuchyně	2.20	Cela
2.9	Toalety	2.21	Technická místnost
2.10	Refektář	2.22	Únikové schodiště
2.11	Cela	2.23	Varhany
2.12	Cela		

**LEGENDA :**

- požárně nebezpečný úsek
- požární úsek
- směr úniku
- požární odolnost stropní desky
- elektrická požární signalizace
- bourané objekty
- nouzové osvětlení
- přenosný hasicí přístroj
- 23\* maximální obsazenost místnosti viz. technická zpráva

± 0.000 = 203,80 m n. m. BPV		
ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davíka parc. č. 99, 100, 101	formát 8x44
stavba	Klášteř na ostrově	datum 06/2020
výkres	Půdorys 2.NP	stupeň BP
		měřítko číslo výkresu
		1:100 D 1.3.c.3





TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.NP

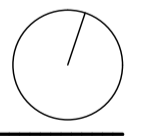
Číslo místnosti	Název místnosti	Číslo místnosti	Název místnosti
3.1	Kanceláře	3.13	Cela
3.2	Kanceláře	3.14	Cela
3.3	Kancelář	3.15	Cela
3.4	Kladi	3.16	Cela
3.5	Knihovna	3.17	Cela
3.6	Studovna	3.18	Cela
3.7	Vedlejší komunikace	3.19	Cela
3.8	Strojovna	3.20	Cela
3.9	Čítarna se studovnou	3.21	Únikové schodiště
3.10	Ambit	3.22	Technická místnost
3.11	Cela		
3.12	Cela		

LEGENDA :

- požárně nebezpečný úsek
- požární úsek
- směr úniku
- požární odolnost stropní desky
- elektrická požární signalizace
- bourané objekty
- nouzové osvětlení
- přenosný hasicí přístroj
- 23\* maximální obsazenost místnosti viz. technická zpráva

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav návrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Marín Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát
stavba	Klášteř na ostrově	datum
		06/2020
		stupeň
		BP
výkres		měřítko
		číslo výkresu
Půdorys 3.NP		1:100
		D 1.3.c.4





# D 1.4

---

## TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Ing. Jan Žemlička

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

# OBSAH

## D.1.4.a. Technická zpráva

- D.1.4.a.1. Popis projektu
- D.1.4.a.2. Kanalizace
- D.1.4.a.3. Vodovod
- D.1.4.a.4. Chlazení
- D.1.4.a.5. Vytápění
- D.1.4.a.6. Vzduchotechnika
- D.1.4.a.7. Elektrorozvody
- D.1.4.a.8. Plynovod

## D.1.4.b. Výpočtová část

- D.1.4.b.1. Výpočty

## D.1.4.c. Výkresová část

- D.1.4.c.1. Koordinační situace
- D.1.4.c.2. Půdorys 1. NP
- D.1.4.c.3. Půdorys 2. NP
- D.1.4.c.4. Půdorys 3. NP





# D 1.4.a

---

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Ing. Jan Žemlička

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

# OBSAH

## D.1.4.a. Technická zpráva

- D.1.4.a.1. Popis projektu
- D.1.4.a.2. Kanalizace
- D.1.4.a.3. Vodovod
- D.1.4.a.4. Chlazení
- D.1.4.a.5. Vytápění
- D.1.4.a.6. Vzduchotechnika
- D.1.4.a.7. Elektrorozvody
- D.1.4.a.8. Plynovod

#### D.1.4.a.1. Popis projektu

Projektem je třípodlažní klášter na ostrově v obci Davle, který je kvůli záplavové oblasti nadzvednut nad okolní terén o 1,8 metru. Objekt je navržen pro řád trapistických mnichů. Plocha kláštera bez sloupcových arkád a mola je 1630,86 m<sup>2</sup> a spolu s nimi 2274,81 m<sup>2</sup>. Stavba bude využívána jako trvalá stavba. Koncepční řešení kláštera je dvojí ambit, pro oddělení pohybu mnichů od možných návštěvníků ostrova či kostela. Vnější ambit je řešen vykonzolovaným molem se schodišti, které vyrovnávají výškový rozdíl mezi vodou, ostrovem a zvednutou budovou kláštera. Budova má hmotový koncept kvádrů s výřezy do vnitřního ambitu, který obepisuje vnitřní dvůr ve středu kláštera. Klášter je rozdělen na 3 objekty, od sebe rozdělené dilatací, na klášter a kostel, čekárnu pro návštěvníky kostela a budovu zvonice. Rozbitá hmota objektu je uzavřena vnější sloupovou arkádou, doplněnou vertikálními sloupy spojené s objektem v úrovni střešní desky.

#### D.1.4.a.2. Kanalizace

Klášter je napojen na vlastní čističku odpadních vod v kombinaci s pískovým filtrem. ČOV se nachází na severu ostrova, stejně jako pískový filtr. Po vyčištění je voda vypuštěna do Vltavy. Dešťová voda je odváděna vsakovacím systémem. Pro svod vody bylo použito kanalizační potrubí DN 150.

#### D.1.4.a.3. Vodovod

Voda do objektu proudí přes vodovodní přípojku v ulici Kiliánská. Potrubí je umístěno na dně řeky Vltavy a ústí do hlavní technické místnosti, která je navržena tak, aby při povodňové situaci nedošlo k jejímu zaplavení. Ohřev vody zajišťuje elektrický kotel. Voda je poté využívána pro sanitární potřeby a pro podlahové topení. Voda je ze všech technických místností rozvedena do stoupacích šachet a do sanitárních zařízení 1NP. Instalačními šachtami je voda distribuována v 2NP a 3NP. V 3NP nemůže být voda vedena v skladbě podlahy.

#### D.1.4.a.4. Chlazení

Chlazení objektu není nutné, jelikož je objekt postaven z betonu a nachází se u vody. Budovu ochlazuje i vysoký porost, který převyšuje výšku budovy. V oknech se nachází Respilon síť, která ačkoliv to není její primární účel, tak napomáhá k stínění a tedy ochlazení objektu

#### D.1.4.a.5. Vytápění

Celý objekt je vytápěn pouze podlahovým teplovodním topením. Topení je rozděleno do několika větví podle podlaží a světových stran. Jednotlivé větve jsou s nuceným oběhem čerpadly řízenými elektronikou kotlů. Rozvody podlahového topení budou umístěny do systémové desky s akustickou izolací o tloušťce 50 mm.

#### D.1.4.a.6. Vzduchotechnika

Cirkulace vzduchu v objektu je zajištěna přirozeným větráním okny. Pouze pro sanitární účely je nutno využít ventilátory pro odvod vzduchu instalačními šachtami.

#### D.1.4.a.7. Elektrorozvody

Elektřina je do objektu vedena přes rozvody veřejné sítě. Přípojka se nachází, stejně jako přípojka pro vodu, v ulici Kiliánská. Elektrický rozvaděč je umístěn v technické místnosti, která byla navržena tak, aby se v případě povodně stále nacházela nad úrovní hladiny.

#### D.1.4.a.8. Plynovod

Objekt není napojen na plynové rozvody obce Davle. Plyn není pro chod objektu potřebný.



# D 1.4.b

---

## VYPOČTY

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Ing. Jan Žemlička

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.



## KANALIZACE

### Množství dešťových vod

$$Q_r = r \cdot A \cdot c$$

**$Q_r$  36.3531 l/s >>> navrhují 8 vpustí DN100**

r 0.03  
A 1211.77 m<sup>2</sup>  
c 1

### Množství splaškových vod

$$Q_{ww} = K \cdot [odm.] \cdot DU$$

Umyvadlo 0.5 l/s

**$Q_{ww}$  4.957 l/s**

Sprcha 0.8 l/s

Dřez 0.8 l/s

K 0.5

Myčka 0.8 l/s

DU 1NP 27.3 l/s

Pračka 0.8 l/s

2NP 38 l/s

Záchod 2.0 l/s

3NP 33 l/s

celkový odtok:

$$Q_{celk} = Q_r + Q_{ww}$$

**$Q_{celk}$  41.310 l/s**

## VODOVOD

### Potřeba vody

$$Q_p = q \cdot n \quad q = \text{specifická spotřeba vody}$$

**$Q_p$  150 23 3450 l/den**

### Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

**$Q_m$  5175 l/den**

$k_d$  Davle >>> 1.5

### Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1}$$

**$Q_h$  388.125 l/h**

$k_h$  1.8

z 24

### Roční potřeba vody

$$Q_r = Q_p \cdot \text{počet provozních dnů budovy}$$

**$Q_p =$  3450 1259250 l/rok**

1260 m<sup>3</sup>/rok



# D 1.4.C

---

## VYKRESOVÁ ČÁST

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Ing. Jan Žemlička

Vypracovala: Kristýna Šedivá

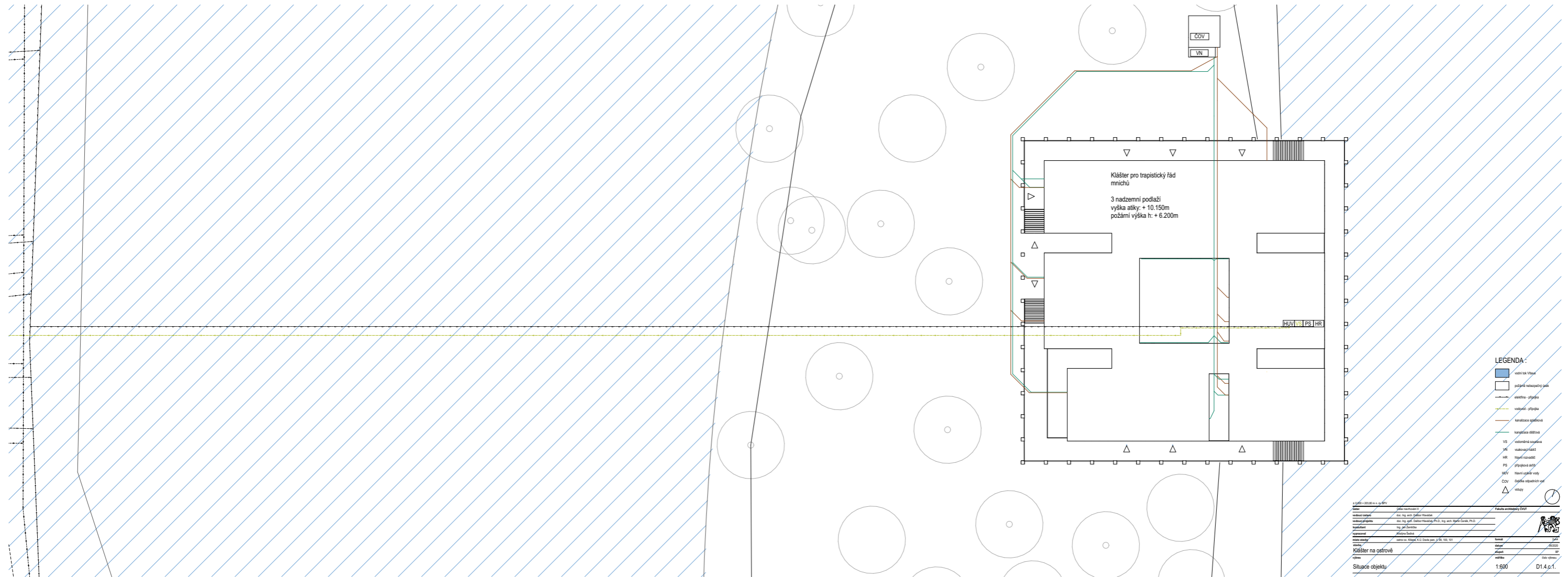
ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

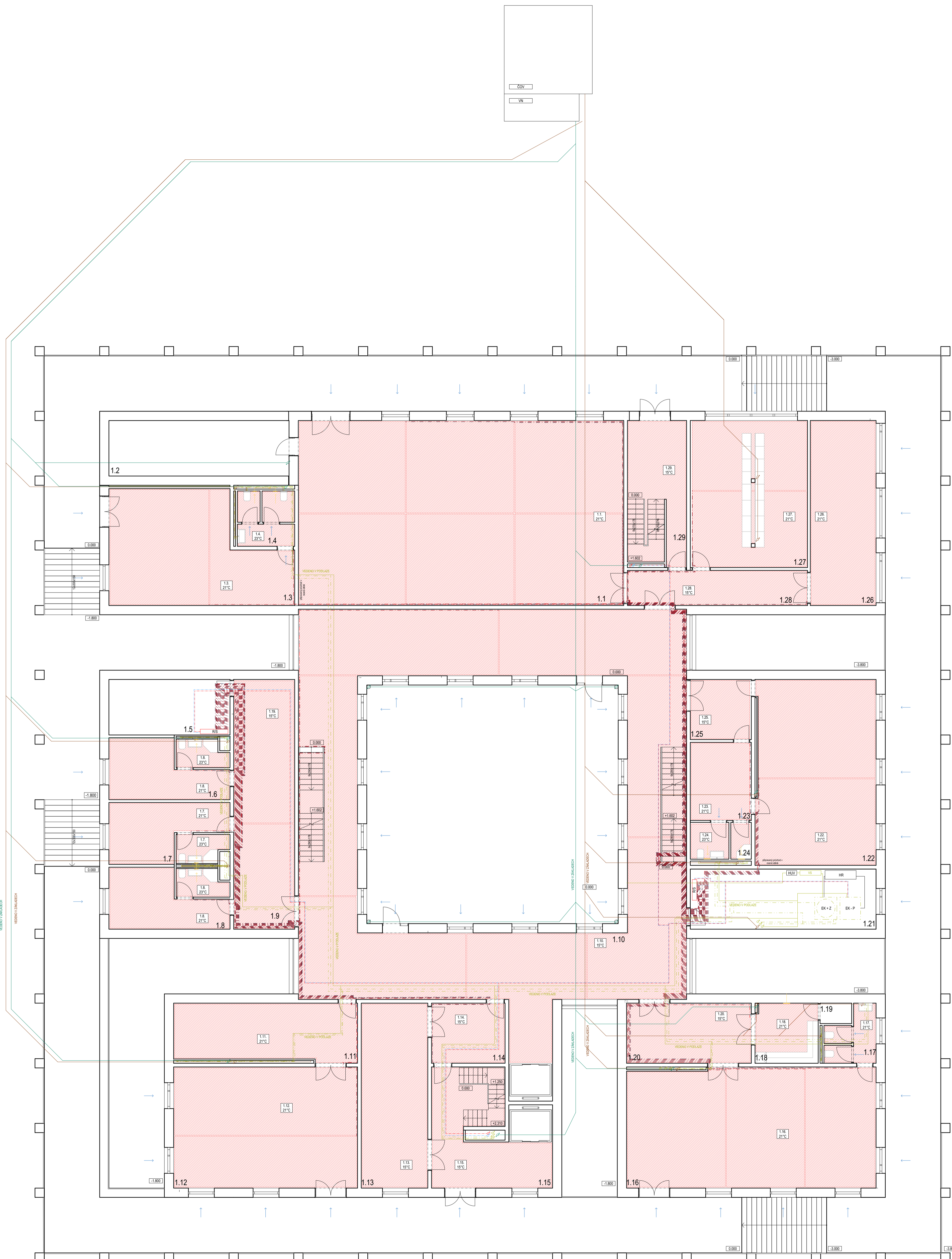
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.



LEGENDA:

- voda na Vltavě
- stěny nepropustné jímky
- okenice - příkop
- vodočet - příkop
- kanalizační spádová
- kanalizační sítěř
- VS vzdušná soustava
- VS vzdušný kotel
- VR vzdušný rozvaděč
- PS vzdušný stroj
- MSV hlavní odtok vody
- COV nádrž odpadních vod
- △ výhled

Klášter na ostrově		1:500		D1.4.p.1.	
Situace objektu					



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nákladná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
1.1	Kotel	176,85	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.2	Zvonice	29,41	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.3	Čekárna	53,47	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.4	Záchody	9,28	P3	pohledový beton, omítka	omítka
1.5	Skřiny	19,65	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.6	Cela	21,42	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.7	Cela	21,42	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.8	Cela	21,42	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.9	Chodba	44,69	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.10	Arbit	253,84	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.11	Prádelna	31,36	P3	pohledový beton, omítka	omítka
1.12	Sulárna	65,96	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.13	Sklad potravín	36,00	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.14	Chodba	13,07	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.15	Vedlejší komunikace	36,67	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.16	Hovona	89,22	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.17	Toalety	7,24	P3	pohledový beton, omítka	omítka
1.18	Zazemí	11,26	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.19	Spál	1,89	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.20	Chodba	22,07	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.21	Technická místnost	31,94	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.22	Tábovna	65,83	P4	pohledový beton, omítka	omítka
1.23	Sány	13,94	P3	pohledový beton, omítka	omítka
1.24	Hygienické zázemí batén	6,57	P3	pohledový beton, omítka	omítka
1.25	Chodba	10,87	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.26	Kagle	35,59	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.27	Sakristie	50,42	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.28	Chodba	16,51	P1	pohledový beton, omítka	omítka
1.29	Únikové schodiště	24,81	P1	pohledový beton, omítka	omítka
		<b>1 224,64</b>	<b>m<sup>2</sup></b>		

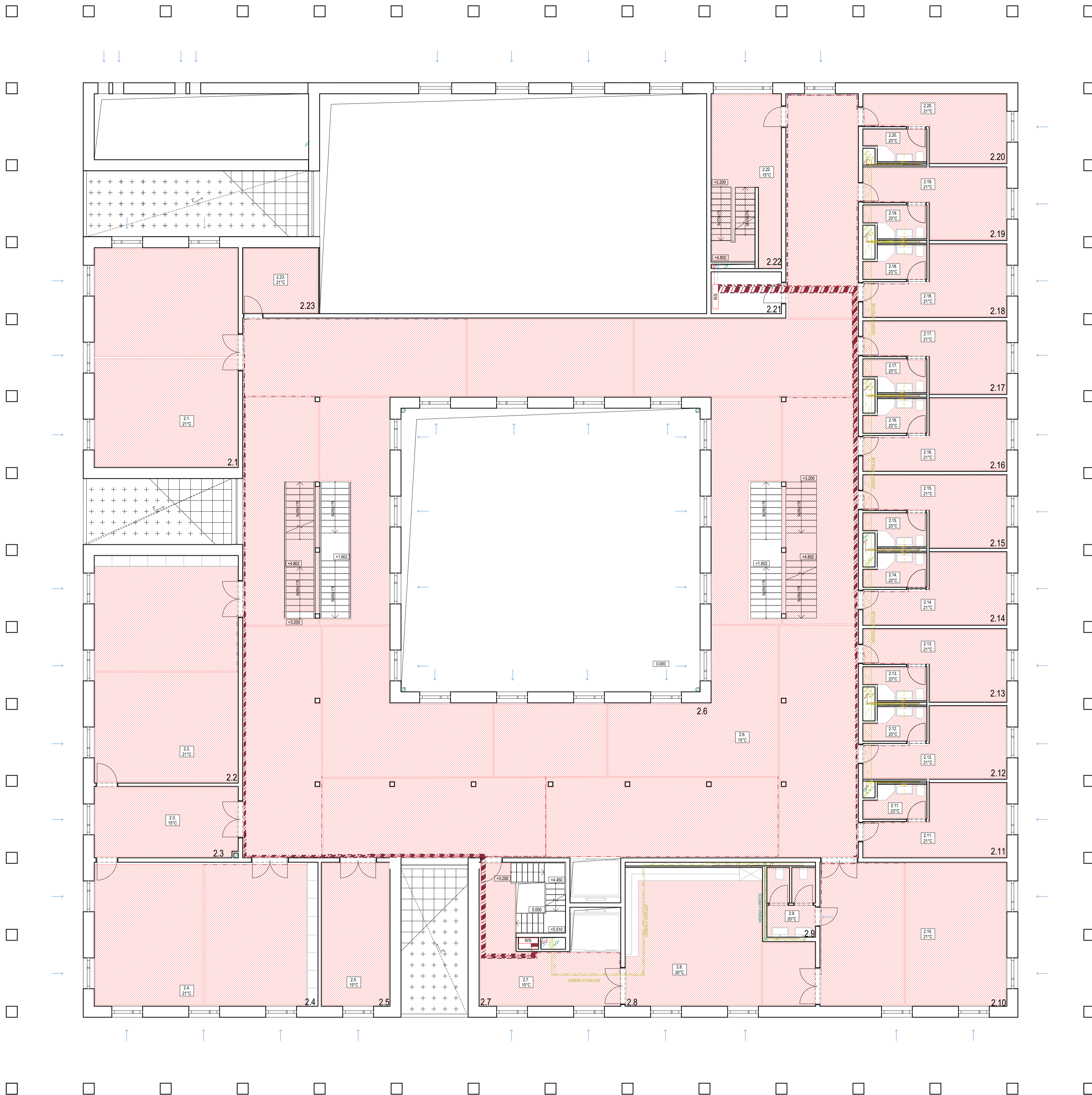
LEGENDA :

- požárně nebezpečný úsek
- elektřina - přípojka
- vodovod - přípojka
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- vodovod - přívodné potrubí
- vodovod - odvodné topení
- vzduchotechnika
- vodovod - teplá voda
- vodovod - cirkulační voda
- vodovod - studená voda
- vytápění - přívodné potrubí
- vytápění - odvodné potrubí
- EK + Z elektrický kotel se zásobníkem teplé vody
- EK - P elektrický kotel - průtočný
- R/S rosdělovač/sběrač
- VS vodoměrná soustava
- VN vsakovací nádrž
- HR hlavní rozvaděč
- PS přípojková skříň
- HUV hlavní uzávěr vody
- ČOV čistička odpadních vod
- přívod vzduchu
- odvod vzduchu

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

Ústav		Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček		
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
konzultant	Ing. Jan Zemlička		
vypracoval	Kristýna Sedvá		
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davle parc. č. 99, 100, 101	formát	841x720mm
státní		datum	06/2020
<b>Klášteř na ostrově</b>		stupeň	BP
výkres		měřítko	číslo výkresu
<b>Půdorys 1.NP</b>		<b>1:100</b>	<b>D 1.4.c.1</b>





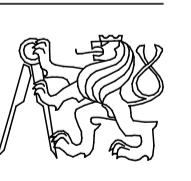
Tabulka místností 2.NP					
C.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nášípná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
2.1	Kapitulní síň	65,64	P2	pohledový beton, omítka	omítka
2.2	Truhlářská dílna	67,94	P2	pohledový beton, omítka	omítka
2.3	Sklad dílny	21,43	P2	pohledový beton, omítka	omítka
2.4	Truhlářská dílna	66,79	P2	pohledový beton, omítka	omítka
2.5	Sklad dílny	20,61	P2	pohledový beton, omítka	omítka
2.6	Ambr	522,17	P2	pohledový beton, omítka	omítka
2.7	Únikové schodiště	38,06	P2	pohledový beton, omítka	omítka
2.8	Kuchyně	48,71	P3	pohledový beton, omítka	omítka
2.9	Toalety	7,04	P3	pohledový beton, omítka	omítka
2.10	Relektář	55,82	P2	pohledový beton, omítka	omítka
2.11	Cela	21,91	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
2.12	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
2.13	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
2.14	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
2.15	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
2.16	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
2.17	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
2.18	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
2.19	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
2.20	Cela	20,27	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
2.21	Technická místnost	6,08	P2	pohledový beton, omítka	omítka
2.22	Únikové schodiště	24,84	P2	pohledový beton, omítka	omítka
2.23	Vatny	10,29	P2	pohledový beton, omítka	omítka
		<b>1 166,95 m<sup>2</sup></b>			

LEGENDA :

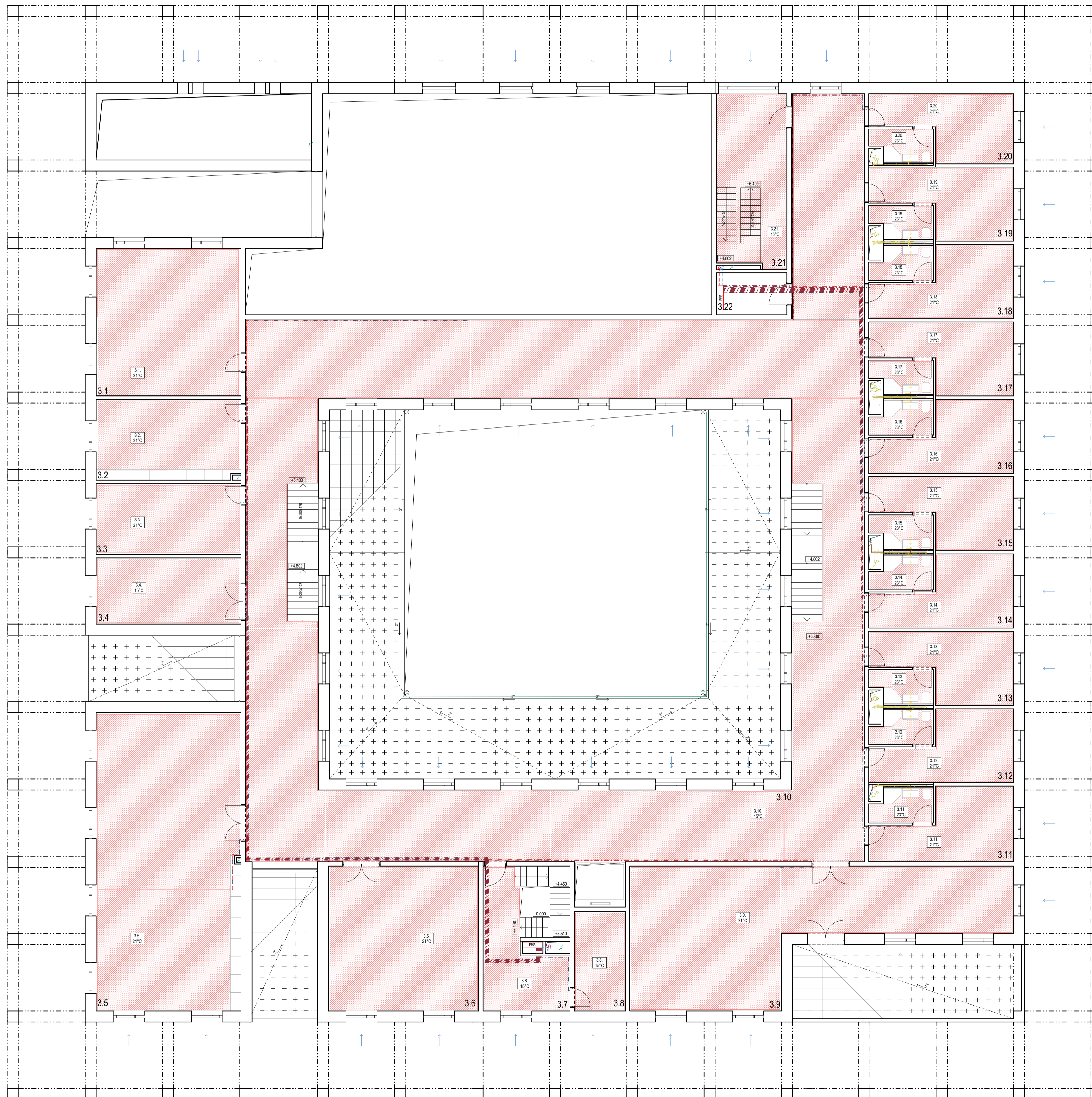
- požárně nebezpečný úsek
- elektrifina - přípojka
- vodovod - přípojka
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- vodovod - přívodné potrubí
- vodovod - odvodné topení
- vzduchotechnika
- vodovod - teplá voda
- vodovod - cirkulační voda
- vodovod - studená voda
- vytápění - přívodné potrubí
- vytápění - odvodné potrubí
- EK + Z elektrický kotel se zásobníkem teplé vody
- EK - P elektrický kotel - průtočný
- R/S rosdělovač/sběrač
- VS vodoměrná soustava
- VN vsakovací nádrž
- HR hlavní rozvaděč
- PS přípojková skříň
- HUV hlavní uzávěr vody
- ČOV čistička odpadních vod
- přívod vzduchu
- odvod vzduchu

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Ing. Jan Žemlička	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 8xA4
stavba	<b>Klášter na ostrově</b>	datum 06/2020
výkres	Půdorys 2.NP	stupěň BP
		měřítko číslo výkresu
	1:100	D 1.4.c.2







**Tabulka místností 3.NP**

Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
3.1	Kanceláře	43,72	P2	pohledový beton, omítka	omítka
3.2	Kanceláře	23,05	P2	pohledový beton, omítka	omítka
3.3	Kancelář	21,06	P2	pohledový beton, omítka	omítka
3.4	Sklad	19,79	P2	pohledový beton, omítka	omítka
3.5	Knihovna	88,57	P2	pohledový beton, omítka	omítka
3.6	Studovna	44,68	P2	pohledový beton, omítka	omítka
3.7	Vedlejší komunikace	23,85	P2	pohledový beton, omítka	omítka
3.8	Strojovna	10,41	P2	pohledový beton, omítka	omítka
3.9	Čistárna se studovnou	77,28	P2	pohledový beton, omítka	omítka
3.10	Ambit	347,15	P2	pohledový beton, omítka	omítka
3.11	Cela	21,91	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
3.12	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
3.13	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
3.14	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
3.15	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
3.16	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
3.17	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
3.18	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
3.19	Cela	21,42	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
3.20	Cela	20,27	P2, P3	pohledový beton, omítka	omítka
3.21	Únikové schodiště	24,84	P2	pohledový beton, omítka	omítka
3.22	Technická místnost	6,08	P2	pohledový beton, omítka	omítka
		<b>944,62</b>	<b>m<sup>2</sup></b>		

**LEGENDA :**

- požárně nebezpečný úsek
- elektrifina - přípojka
- vodovod - přípojka
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- vodovod - přívodné potrubí
- vodovod - odvodné topení
- vzduchotechnika
- vodovod - teplá voda
- vodovod - cirkulační voda
- vodovod - studená voda
- vytápění - přívodné potrubí
- vytápění - odvodné potrubí
- EK + Z elektrický kotel se zásobníkem teplé vody
- EK - P elektrický kotel - průtočný
- R/S rosdělovač/sběrač
- VS vodoměrná soustava
- VN vsakovací nádrž
- HR hlavní rozvaděč
- PS přípojková skříň
- HUV hlavní uzávěr vody
- ČOV čistička odpadních vod
- přívod vzduchu
- odvod vzduchu

± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	Ing. Jan Žemlička	
vypřacoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Klášna, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 8xA4
stavba	Klášter na ostrově	datum 06/2020
výkres	Půdorys 3.NP	stupeň BP
		měřítka číslo výkresu
	1:100	D 1.4.c.3



# D 2

---

## NÁVRH INTERIERU

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

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

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

# OBSAH

## D.2.1.a. Technická zpráva

D.2.1.a.1. Popis interiéru

D.2.1.a.2. Tabulka prvků a materiálů

## D.2.1.b. Výkresová část

D.2.1.b.1. Půdorys - patro

D.2.1.b.2. Půdorys - strop

D.2.1.b.3. Řez A-A'

D.2.1.b.4. Řez B-B'

D.2.1.b.3. Návrh zábradlí

D.2.1.b.4. Detail





# D 2.1.a

---

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

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

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

## OBSAH

### D.2.1.a. Technická zpráva

#### D.2.1.a.1. Popis interiéru

#### D.2.1.a.2. Tabulka prvků a materiálů

### D.2.1.a.1. Popis interiéru

Pro popis v této bakalářské práci byl vybrán interiér vnitřního ambitu. Prostory vnitřního ambitu jsou částí kláštera, ve kterých mniši tráví nezanedbatelnou část dne. Trapisté své cely využívají jen pro spánek. Mimo modlitby a práce na pozemcích kláštera korzují právě vnitřním ambitem a pějí písně. Je tedy důležité, aby se zde cítili příjemně a aby prostor působil vzdušně a prosvětleně.

Stěny a strop ambitu jsou betonové. Stěny pak přecházejí v žulovou podlahu. V prostoru tedy převládá šedá barva, která podtrhuje skromnost trapistických mnichů. Místnosti dominuje masivní prefabrikované schodiště z betonu. Schodiště v prostoru vyniká díky ocelovému antracitově černému zábradlí, jež je ukotveno na schodnicích a které zaručuje bezpečnost mnichů při pohybu mezi podlažími. Patra jsou podepírána úzkými betonovými sloupy, které jsou typickým prvkem klášterních staveb. Ambit působí velmi vzdušně díky velkým oknům s černými hliníkovými rámy, kterými mohou mniši pozorovat dění na Rajském dvoře.

Ambit je vybaven velkými kvádrovými dubovými lavicemi pro možnost odpočinku a socializace mnichů. Lavice jsou umístěny pod okny a jako nejsvětlejší prvek místnosti odráží světlo do celého prostoru. Ambit i díky nim působí prostorně a otevřeně. Kontrastem, v jinak šedé místnosti, jsou černé křídlové dveře z hliníku na vnější straně ambitu. Prostor je osvětlován stropními svítidly, které jsou řazené za sebou ve dvou řadách. Jejich černé kvádrové krytí kontrastuje s šedou dominantní barvou a spolu s dveřmi a zábradlím obohacují jinak nudnou a strohou místnost.

### D.2.1.a.2. Tabulka prvků



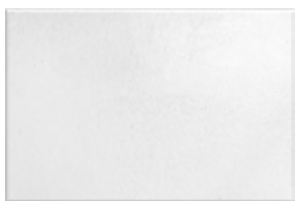
Žula bristol leštěná



Pohledový beton








Dubové dřevo lakované



Omítka hrubá



Hliník černý

ID	Počet	Náhled	Popis
Z2	2		Dveřní klika Hermes B00 černá <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slitina zinku a hliníku</li> <li>- Délka kliky: 125 mm</li> <li>- Velikost hran štítku: 55x55 mm</li> </ul>
Z3	4		Okenní klika TOULON <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hliník</li> <li>- Délka: 128 mm</li> <li>- Výška: 60 mm</li> </ul>
Z1			Zábradlí Viz. část (D2.2.b)  Ocelové nerezové Barva černá : antracit
O1	4		Lavice  Dřevo borovice <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vlastní návrh</li> <li>- 500x700x1500</li> </ul>
S01	4		Osvětlení  Dobac FORTIS SURFACE lineární LED svítidlo  Černý kovový kryt



# D 2.1.b

---

## VÝKRESOVÁ ČÁST

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

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

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

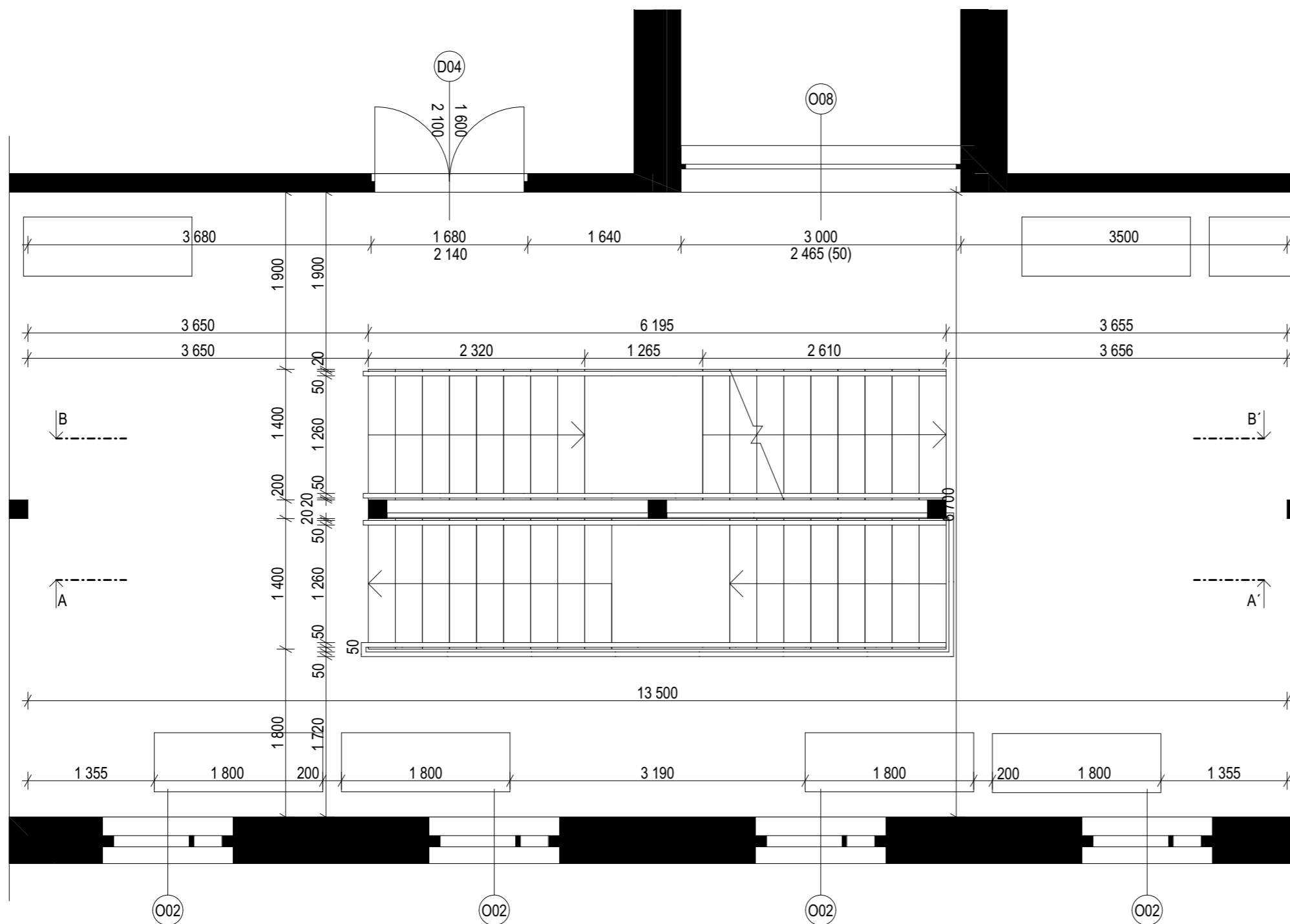
ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

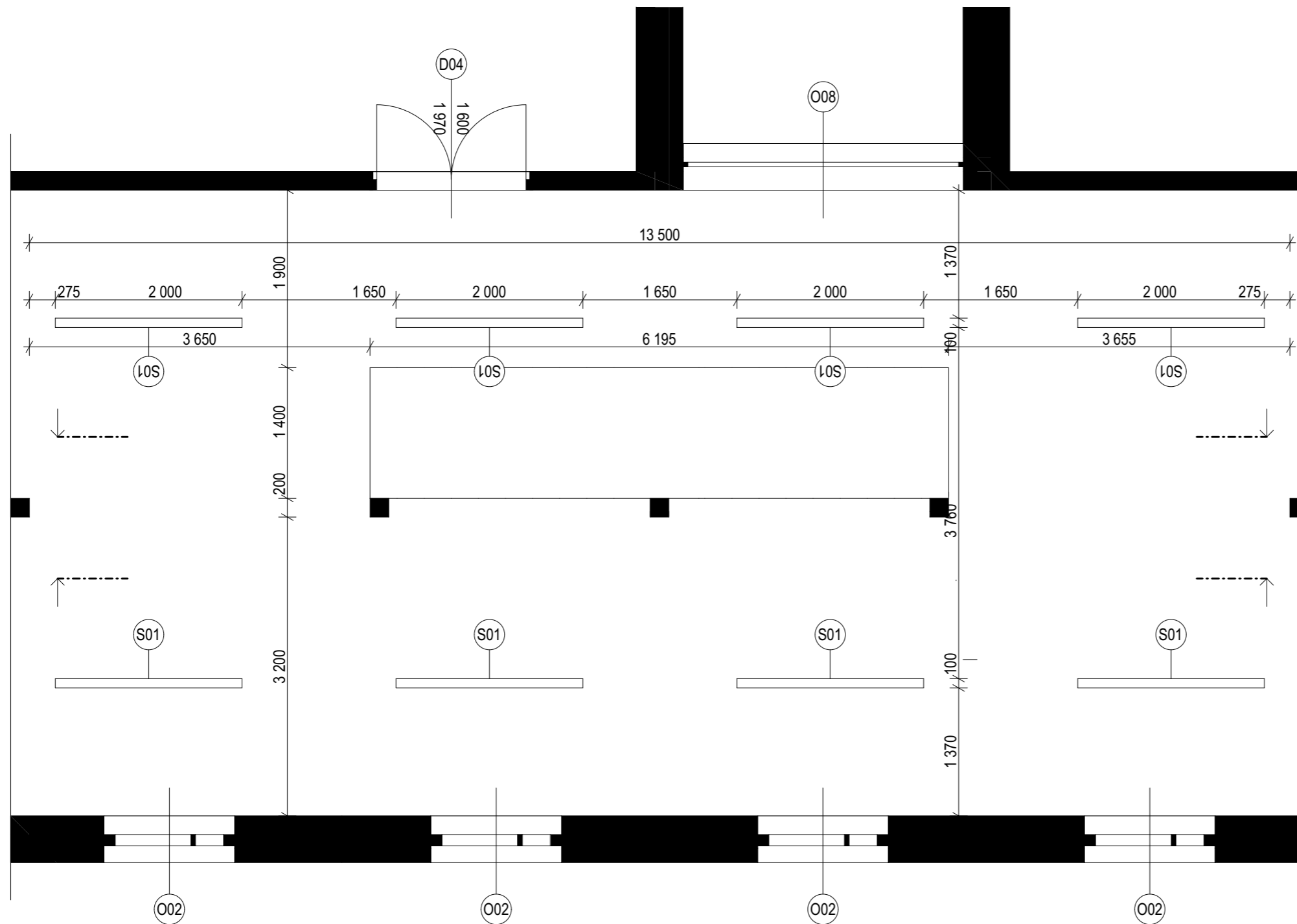
LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.



ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	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.	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.U. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba	Klášter na ostrově	datum 06/2020
výkres	Půdorys - podlaha	stupeň BP
		měřítko číslo výkresu 1:75
		D 2.1.b.1





ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	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.	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.U. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba	Klášter na ostrově	datum 06/2020
výkres	Půdorys - strop	stupeň BP
		měřítko číslo výkresu 1:75 D 2.1.b.2.





ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	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.	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliana, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba	Klášter na ostrově	datum 06/2020
výkres	Řez A-A'	stupeň BP
		měřítko číslo výkresu 1:50 D 2.1.b.3

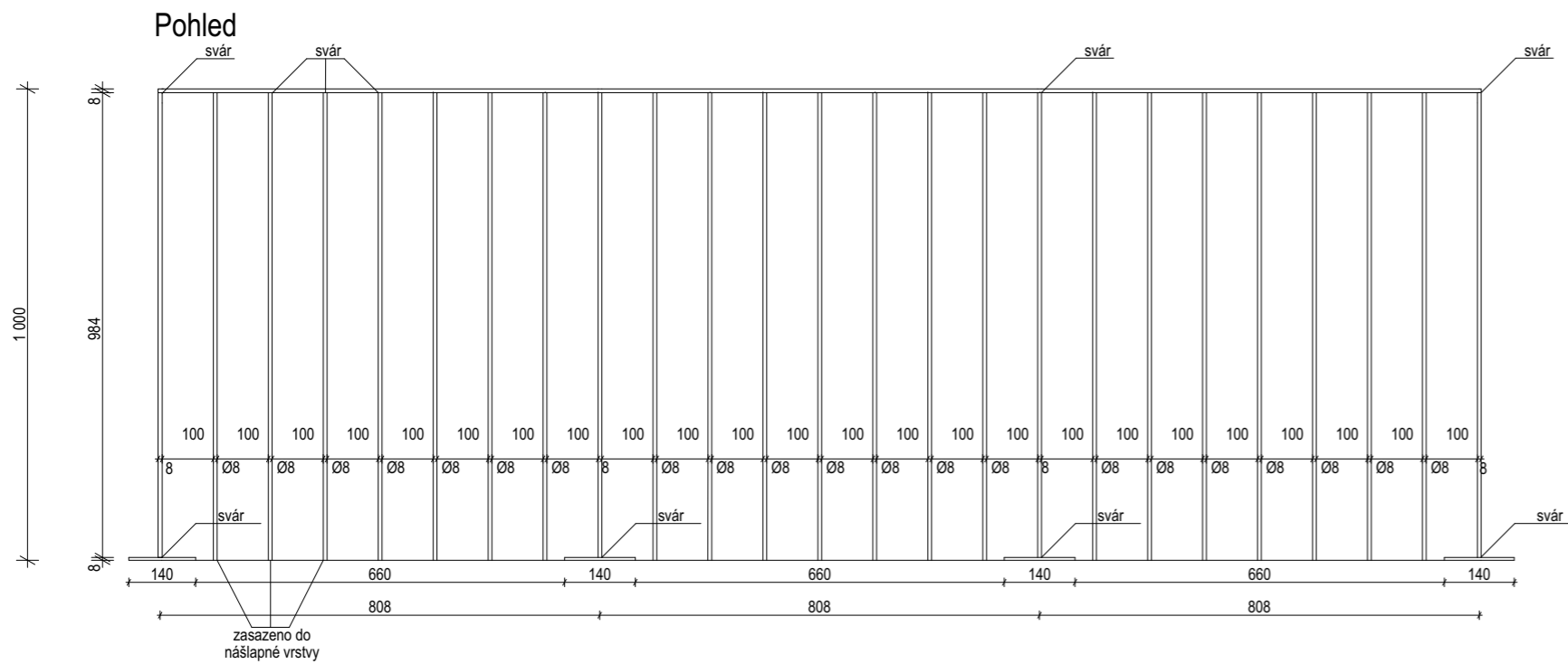




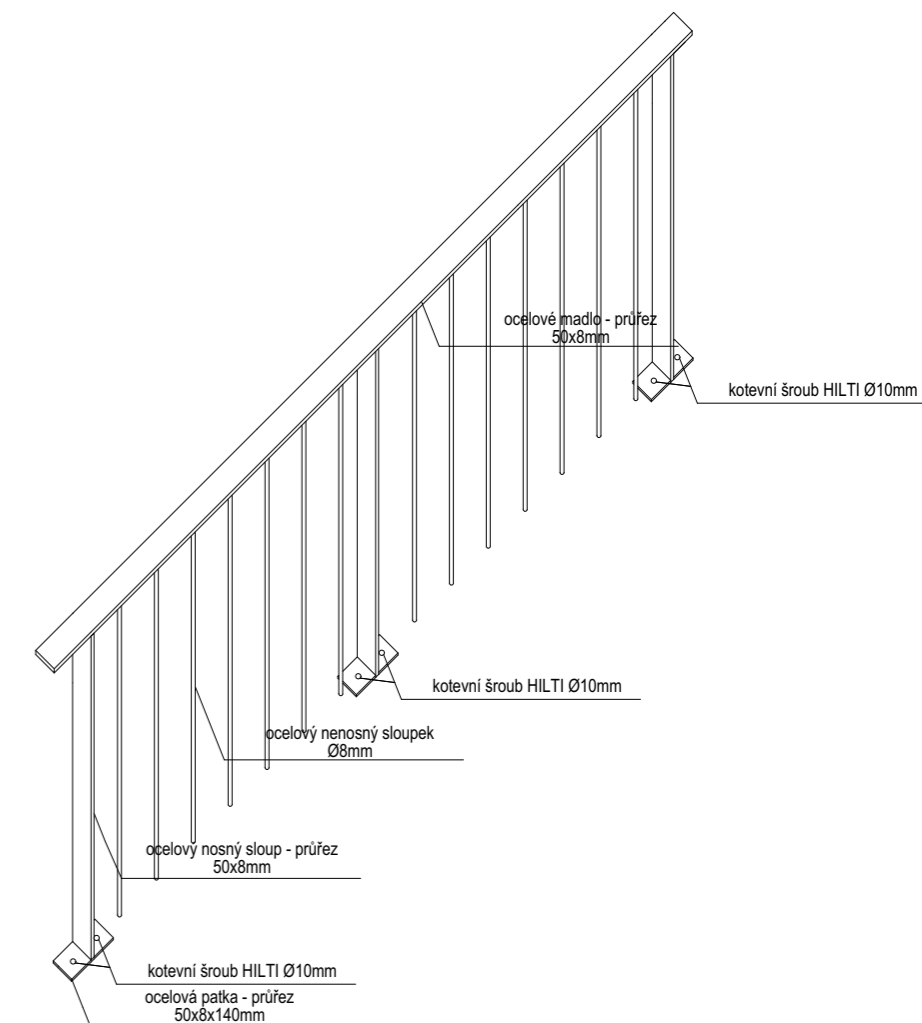


ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba	Klášter na ostrově	datum 06/2020
výkres	Řez B-B'	stupeň BP
		měřítko číslo výkresu 1:50 D 2.1.b.4

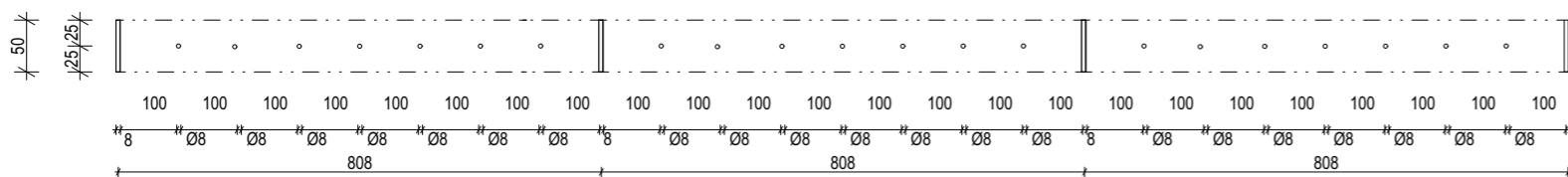




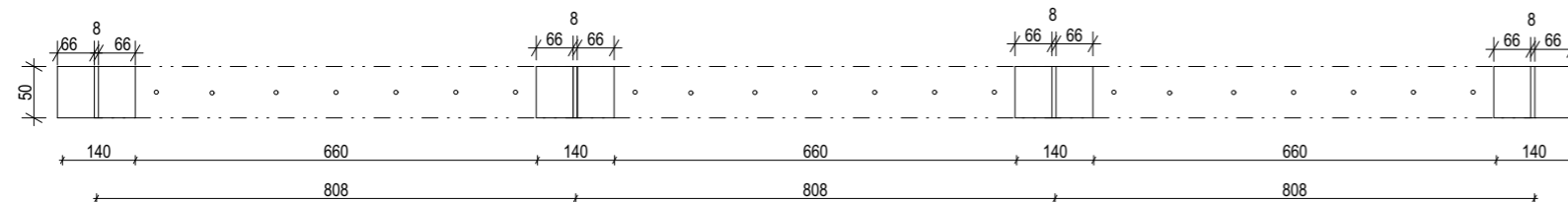
Axonometrie



vodorovný řez zábradlí



vodorovný řez zábradlí

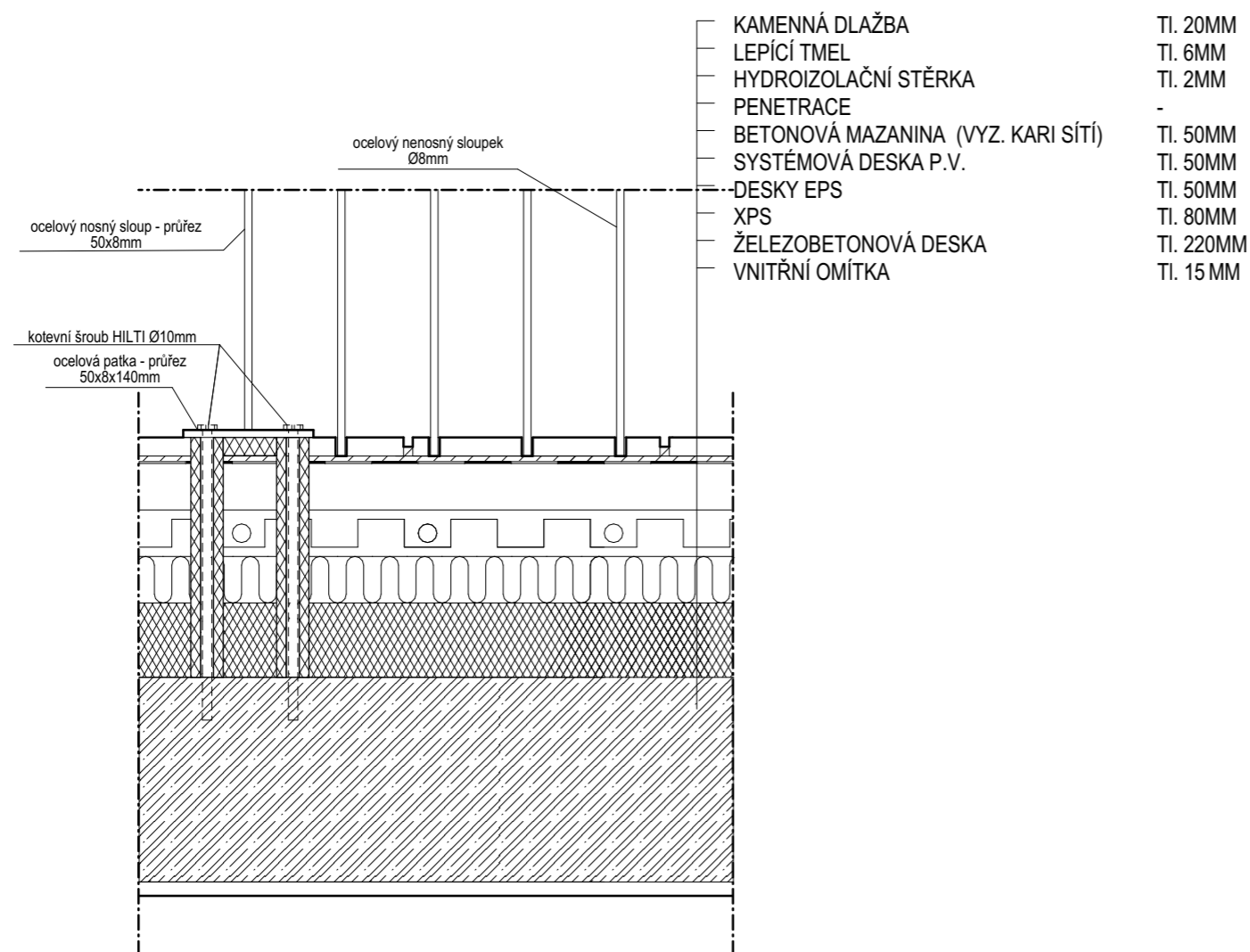


ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
konzultant	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliána, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba	Klášter na ostrově	datum 06/2020
výkres	Návrh zábradlí	stupeň BP
		měřítko číslo výkresu 1:50 D 2.1.b.5



kotvení zabradlí - podlaha

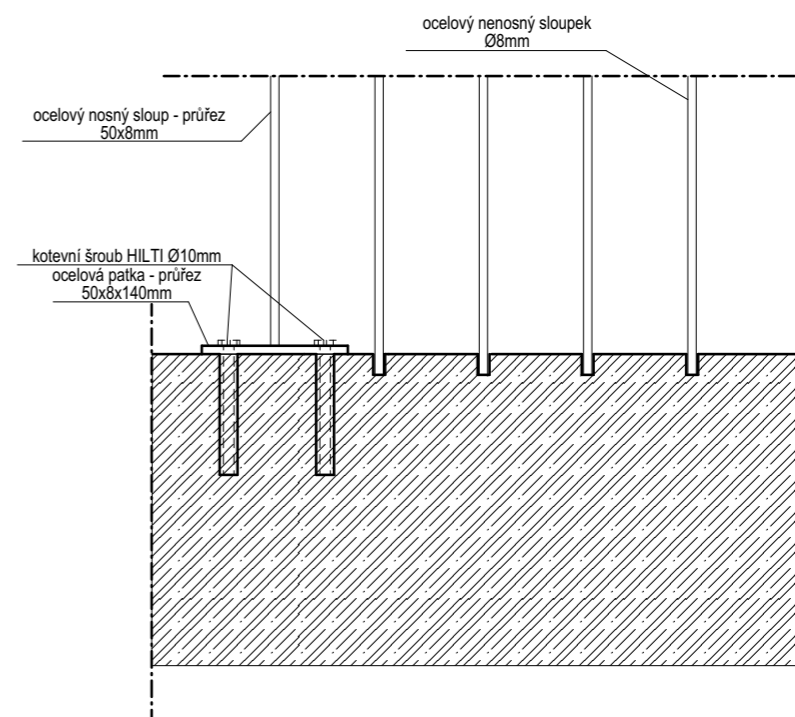
P2



- KAMENNÁ DLAŽBA
- LEPÍČÍ TMEL
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA
- PENETRACE
- BETONOVÁ MAZANINA (VYZ. KARI SÍŤ)
- SYSTÉMOVÁ DESKA P.V.
- DESKY EPS
- XPS
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA
- VNITŘNÍ OMÍTKA

- TI. 20MM
- TI. 6MM
- TI. 2MM
- 
- TI. 50MM
- TI. 50MM
- TI. 50MM
- TI. 80MM
- TI. 220MM
- TI. 15 MM

kotvení zabradlí - schodiště



ústav	Ústav navrhování II	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček	
vedoucí projektu	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.	
vypracoval	Kristýna Šedivá	
místo stavby	ostrov sv. Kiliana, K.U. Davla parc. č. 99, 100, 101	formát 2xA4
stavba	Klášter na ostrově	datum 06/2020
výkres	Detail	stupeň BP
		měřítko číslo výkresu 1:5 D 2.1.b.6





± 0,000 = 203,80 m n. m. BPV

<b>ústav</b>	Ústav navrhování II	<b>Fakulta architektury ČVUT</b>	
<b>vedoucí ústavu</b>	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček		
<b>vedoucí projektu</b>	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D., Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.		
<b>konzultant</b>	Dr. Ing. Petr Jůn		
<b>vypracoval</b>	Kristýna Šedivá		
<b>místo stavby</b>	ostrov sv. Kiliana, K.Ú. Davla parc. č. 99, 100, 101	<b>formát</b>	2xA4
<b>stavba</b>		<b>datum</b>	06/2020
	Klášter na ostrově	<b>stupeň</b>	BP
<b>výkres</b>		<b>měřítko</b>	číslo výkresu
<b>VIZUALIZACE</b>			D 2.1.b.7





# E.1

---

## REALIZACE STAVBY

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

## OBSAH

### E.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- ky.
- E.1.1.1 Popis a návrh výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na okolí, zástavbu a pozemky. Vliv výstavby na okolí objektu
  - E.1.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch technologické etapy zemní konstrukce, hrubé spodní a vrchní stavby
  - E.1.1.3 Návrh zajistění a odvodnění stavební jámy
  - E.1.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveniště s vazbou na okolní dopravní systém
  - E.1.1.5 Ochrana životního prostředí během stavby
  - E.1.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

### E.2 VÝKRESOVÁ SLOŽKA

- E.2.1 Situace staveniště
- E.2.2. Situace realizace stavby



# E.1.1

---

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

## OBSAH

### E.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- ky. E.1.1.1 Popis a návrh výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na okolí, zástavbu a pozemky.  
Vliv výstavby na okolí objektu
- E 1.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch technologické etapy zemní konstrukce, hrubé spodní a vrchní stavby
- E 1.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- E 1.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveniště s vazbou na okolní dopravní systém
- E 1.1.5 Ochrana životního prostředí během stavby
- E 1.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.



### E.1.1.1 Popis objektu a návrh výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na okolí, zástavbu a pozemky.

Řešeným pozemním objektem je klášter navržen na ostrově v Davli u Prahy. Budova kláštera je situovánan severo-východní straně ostrova s přesahem do vody. Jedná se o tří podlažní objekt s venkovním atriem ve středu budovy a je obehnán vykonzolovaným molem obehnáný sloupovou arkádou. První nadzemní patro tří podlažní budovy je, kvůli častým povodním, zvednuto o 1,8 metru nad terén ostrova.

Technické rozvody objektu jsou přivedeny z hlavní inženýrské sítě obce Davle. Jsou vedeny instalační šachtou pod podlahou prvního nadzemního podlaží. První nadzemní podlaží - 1NP obsahuje kostel s připojenou zvonící, sakristie, kapli, tělocvičnu se zázemím, prádelnu se sušárnou, čekárnu, společenskou místnost (kavárnu) se zázemím, technické místnosti a sklady. Druhé nadzemní podlaží (2.NP) obsahuje refektář, kuchyni, dílny se sklady, hovornu a část mnišských cel. Třetí nadzemní podlaží (3.NP) potom doplňují knihovny, studovny, terasa, kanceláře a zbytek mnišských cel.

Celý objekt je navrhován pro dvacetičlenný mužský trapistický řád s možností 3 dalších navštěvujících mnichů. Zastavěná plocha bez vykonzolovaného mola a sloupové arkády činí 1630,86 m<sup>2</sup>, s molem a sloupovou arkádou 2274,81m<sup>2</sup>. Konstrukční systém objektu je založen na železobetonové konstrukci se zalejvačkami na stupňovitých základových pasech opřených do štěrkové vrstvy. Příčky objektu jsou řešeny lehčeným betonem a příčkovými cihlami.

#### členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01	výstavba přemostění
SO 02	příprava staveniště
SO 03	vodovodní přípojka
SO 04	elektrické rozvody
SO 05	rozvody kanalizace
SO 06	budova kláštera
SO 07	čistička odpadních vod
SO 08	molo
SO 09	sloupová arkáda
SO 10	zpevněné plochy
SO 11	zpevnění plochy
SO 12	demolice přemostění

Vliv výstavby na okolí objektu

Okolí objektu tvoří hustě zarostlý povrch kláštera. Část vegetace se bude muset zdemolovat, ale vzrostle dřeviny, které přímo nenavazuje na stavební jámu a nepřekáží dobřavě materiálu budou ochráněny před poškozením. Objekt přesahuje terén ostrova směrem do vody, tudíž bude mírně upraven profil kláštera, zároveň se bude zvedat výška zeminy vně rajske zahrady o 1,5 m.

číslo	název	TE	konstrukční výrobní systémy
SO 01	Výstavba provizorního mola	zem.k.	stavební jáma
		zakl.k	základy - piloty ocel.
SO 02	příprava staveniště		odstranění a ochrana ostrovní vegetace sejmutí ornice
SO 03-04	přípojky technické infrastruktury	zem.k.	demolice zpevněné plochy a vykopání rýhy pro uložení přípojek, zasypání rýh
		HSS	položení nových objektů tech. infrastruktury, napojení přípojek na veřejné řady
SO 06, SO 08, SO 09	budova kláštera	zem.k.	stavební jáma - svahovaná se štětovicemi, strojně stavební rýhy, strojně
		zakl.k	základové pasy, monolitické - prostý beton, základové svislé stěny a sloupy monolitické - železobeton
		HVS	svislý systém- kombinovaný, železobetonový, monolit
			vodorovný systém – stropní deska pnutá, monolitický železobeton schodiště - železobetonový prefabrikovaný, železobetonový monolit
		obvodový plášť	zateplení XPS v daném rastru
			Betonová monolitická pohledová stěna vyztužená, připevněná k nosné kci ocelovými kotvami klempířské prvky
		střešní kce.	plochá, nepochozí, zateplená, ve spádu 1% klempířské prvky
		HVK	montáž příček, rozvody a kabeláž tzb, ocelové zárubně, osazení otvorů oken a dveří - ocelové, betonové mazaniny podlah, vápenné omítky
DP	osazení dveří - dřevěné, kompletace tzb (sanita, vodovod. baterie), truhlářská kompletace, položení čistých podlah - kamenná dlažba		
SO 07, SO 05	čistička odpadních vod, rozvody kanalizace	zem.k.	demolice zpevněné plochy a vykopání rýhy pro uložení přípojek, zasypání rýh
		HSS	položení nových objektů tech. infrastruktury, napojení přípojek na budovu kláštera
SO 10	zpevněné plochy	zem.k.	demolice stávajících ploch, vyrovnaní a spádování ploch, zásyp kačirkem
SO 11	zpevnění plochy	DP	odstranění ochranných prvků dřevin, výsadba dřevin, travin a květin
SO 12	demolice přemostění	DP	odstranění dočasného přemostění

E 1.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch technologické etapy zemní konstrukce, hrubé spodní a vrchní stavby

Typ	Objem	Výška	Nosnost	Hmotnost
Bádíe na beton 1018.12	(1000 lt - 1m <sup>3</sup> )	980 mm	2400 kg	290 kg

Bádíe na beton typ- výpust gumový rukáv, ležaté provedení

Objem koše = 1 m<sup>3</sup>

Objem hm. betonu = 2500 Kg/m<sup>3</sup>

Hmotnost m = Objem hm. betonu \* Objem koše

m = 2,5 t

váha bet. Koše = 290 kg

celková váha břemena = 2,59 t

Výpočet celkové hmotností největšího prefa. schodiště:

$V = \{[(178*290)/2]+(235*340)\} * 19 + (1200*1265*150)$

= 2,048 m<sup>3</sup>

m = ρ x V

2500 x 2,048 = 5,12 t

hmotnost největšího prefa. schodiště:

5,12 t

převravaný prvek	hmotnost (t)	max. vzdálenost (m)
bádíe na beton	0,29 (plná 2.79)	45
stěnové bednění	1	45
sloupové bednění	1	45
vertikální bednění (desky, stropy...)	1	45
ocelové profily	0,9	45
svazek výztuže	1	45
prefa. Schodiště (nejtěžší)	5,12	34

Jeřáb:

Na stavbě budou instalovány dva jeřáby 200 EC-H od výrobce Liebherr.

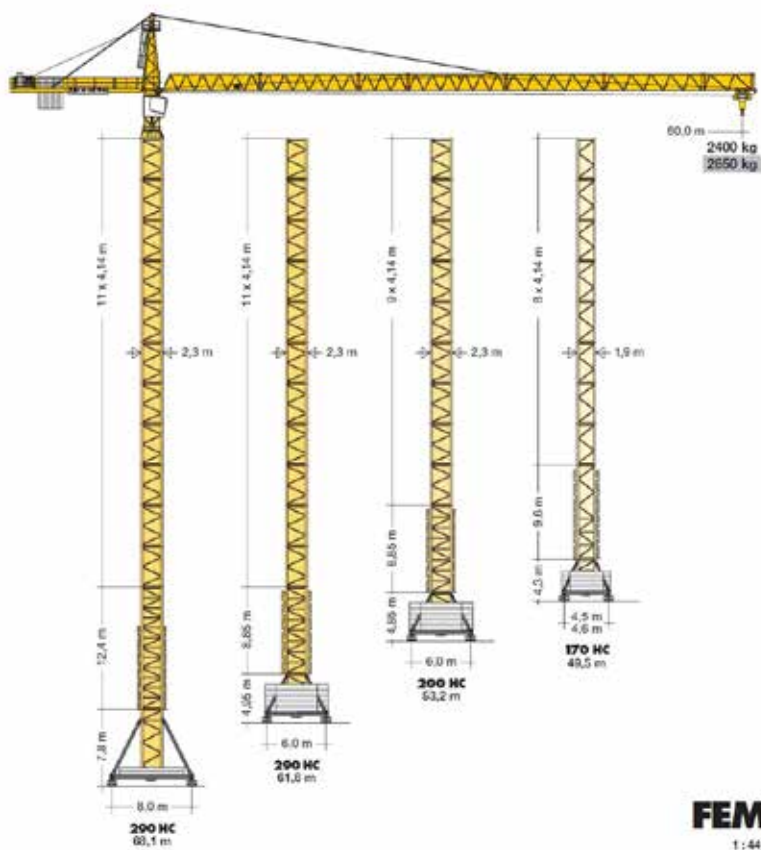
Jeřábem se bude na stavbu dopravovat bednění pro betonáž sloupů, stěn, stropů a ocelová výztuže. Dále se pomocí Jeřábu bude přesouvat prefabrikované schodiště, přičemž nejtěžší prefabrikované schodiště na stavbě váží 5,12t.

Proto byl vybrán typ jeřábu 200 EC-H

maximální vzdalenost: 45m

maximální únosnost v 45m: 4100kg

Jeřáb vyhovuje vzdálenostním podmínkám a únosnosti, pro danou stavbu

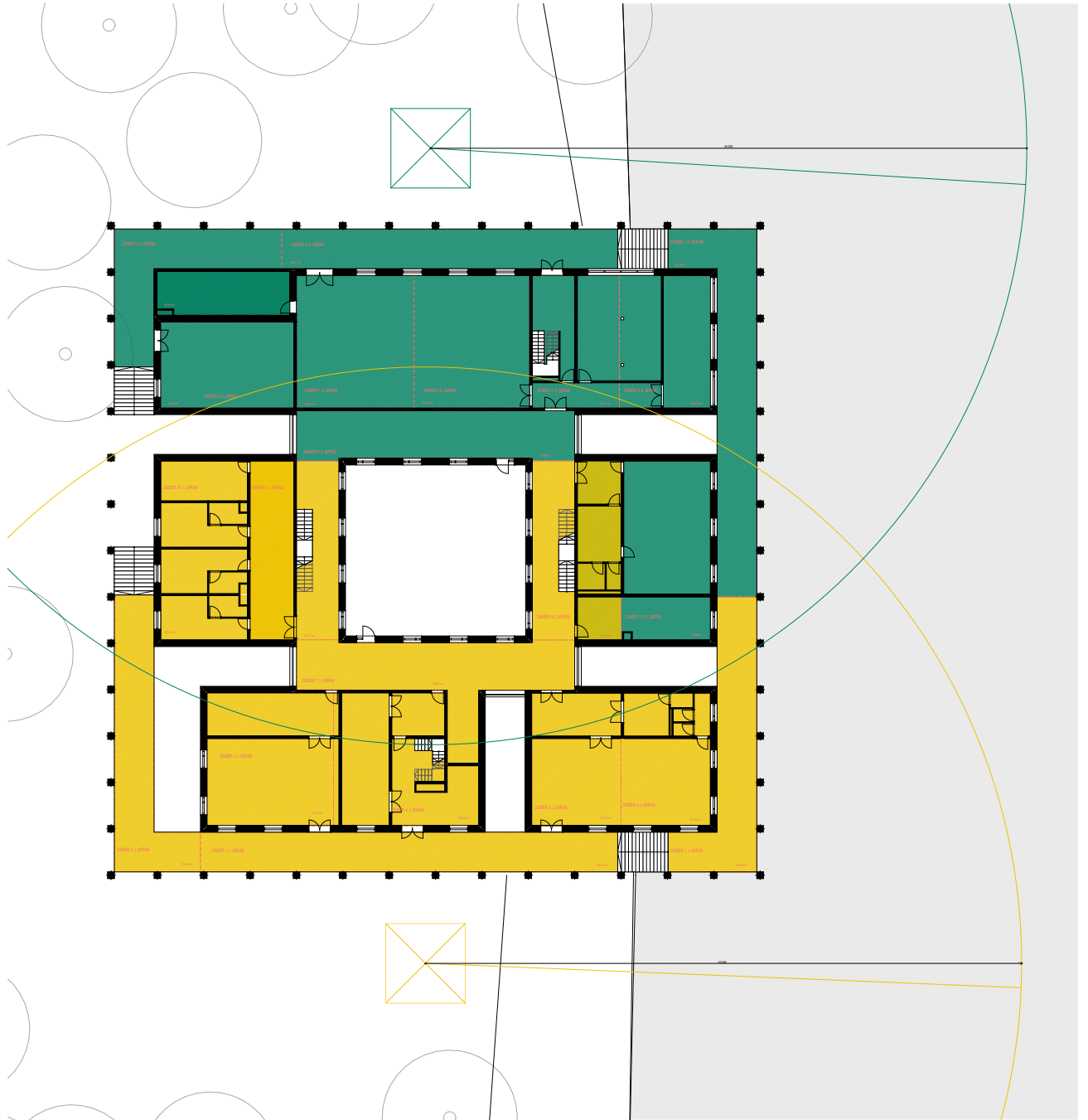


**FEM**  
1:440

		<b>200 EC-H 10 FR.tronic®</b>												
m	r	m/kg	m/kg											
			19,0	22,0	25,0	28,0	31,0	34,0	37,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0
60,0	(r = 61,6)	2,4 - 16,4 10000	9650	8190	7090	6220	5520	4950	4470	4060	3510	3070	2700	2400
55,0	(r = 56,6)	2,4 - 19,2 10000	10000	8570	7410	6510	5790	5190	4690	4270	3690	3230	2850	
50,0	(r = 51,6)	2,4 - 19,9 10000	10000	8960	7760	6820	6070	5450	4930	4480	3880	3400		
45,0	(r = 46,6)	2,4 - 20,8 10000	10000	9410	8160	7170	6380	5730	5190	4730	4100			
40,0	(r = 41,6)	2,4 - 22,2 10000	10000	10000	8750	7700	6860	6170	5590	5100				

**LM1**

# Schéma záběrů



## Výrobní a montážní plochy

### Bednění

Bednění železobetonových stěn a stropních desek bude použito systémové bednění firmy DOKA kvůli zkušenostem a doporučení stavře. Doprava bude zajištěna automobily po vybudované provizorní lávce na ostrov, kde poté bude přemístěno na paletách pomocí jeřábu na určené místo skladování na stavbě.

Maximální hmotnost přemísťovaných palet bednění je 1100kg.

Vyhrazené plocha na stavbě na stavbě pro skladování bednění je v bezprostřední blízkosti na plochu vyhrazenou pro očištění a přípravu bednicích systémů. Skladovací plochy budou rovinné, zpevněné a odvodněné. Po každém použití musí být bednění očištěno a ošetřeno odbedňovacím olejem.

Do bednění venkovních pohledových betonových panelů bude přidána matrice RECKLI. Bude zde probíhat jednostranné bednění, které musí provádět pracovník kvalifikovaný se znalostmi panelů i matic.

### Stěnové

Pro bednění svislých nosných konstrukcí bude použito rámove bednění Framax Xlife plus. Jedná se o jednostranný konický systém s pozinkováním, dlouhá životnost a absence potřeby pracovní lávky z obou stran bednění, a zároveň šetrnějším na povrch pohledové železobetonové stěny během demontáže bednění i v průběhu tuhnutí, díky šroubování desky ze zadní strany zabraňuje otištění šroubů. Vzdálenost kotev bednění je až 1,35m.

Používaná výška panelů je 0,9 m a 2,3 m. Šířka je primárně 1 m s možností přizpůsobení v nárožích, koutech, popřípadě dalších stavebních detailech.

### Sloupové

Pro bednění sloupové arkády bude použito bednění TOP 50, s výškou panelů 3,2 m s možností přizpůsobení v nárožích. Pro bednění vnitřních železobetonových sloupů bude využit stejný systém.

### Stropní

Pro bednění stropních desek bude použito panelové bednění Dokadek 30, Dokadek 30 je beznosníkový, ručně obslužený panelový systém stropního bednění. Rámy jsou z pozinkovaných ocelových profilů a bednicí desku tvoří dřevěno-plastový kompozit. Skladovací plochy. Rastr bednění je až 1,22x2,44m s možností upravy prvku v rozích a odlišných prostorech.

Skladované bednění pro výstavbu bude v množství 2 záběrů. Pro další záběry, bude v časovém intervalu využít stejný prostor, tudíž bude postupem stavby doplňováno. Skladuje se maximálně do výšky 1,5m.

### Stěnové:

Pro výpočet skladovacích ploch využijeme k výpočtu záběr 4. a 3. jižního jeřábu, kde je největší objemová náročnost nosných stěn.

Obvyklá výška panelů je 0,9 m a 2,3 m s šířkou povětšinou 1m.

Tloušťka stěn nosných obvodových i vnitřních = 0,2m

Konstrukční výška = 3,2 m

Délka stěn =  $17,9 + 10 \cdot 4 + 7,4 + 4,9 + 20,5 + 9,9 + 4,8 = 105,4$  m

Délka bednění = délka stěn \* 2 =  $105,4 \cdot 2 = 210,8$  m

Počet kusů bednění 0,9+2,3 nad sebou = délka bednění / 1 = 210,8 → 211 kusů

Dílce se skladují po 5 kusech, tudíž budu skladovat 53 kusů.

## Sloupové:

Pro výpočet skladovacích ploch uvažuji s výpočtem pro záběr 1 a 2 severního jeřábu, kde je největší objemová náročnost, díky sloupové arkádě

Rozměr sloupu 0,5x0,5 m.

Výška pro jeden záběr = 3,2 m

Počet sloupů = 20

Modulové rozměry bednění = 3,2 výška x 0,84m šířky

Počet modulů =  $4 \cdot 20 = 80$  kusů

Dílce se skladují v balících po 4 kusech o rozměrech odpovídajících rozměru panelů bednění. Bude skladováno 20 balíků.

## Stropní:

Pro výpočet skladovacích ploch uvažuji s výpočtem pro 4 záběr jižního jeřábu, kde je největší objemová náročnost, pro typické podlaží.

Plocha záběrů =  $95,47 \cdot 2 = 190,94$  m<sup>2</sup>

Panelové rozměry, které se na stavbě budou používat jsou 1, m na 1,5 m; plocha panelu =  $1 \cdot 1,5 = 1,5$  m<sup>2</sup>

Počet panelů = plocha záběrů/plocha panelu =  $190,94/1,5 = 127$  kusů

ve standardním poli je potřeba 0,2 stojky/m<sup>2</sup>, počet stojek = plocha záběrů/0,2 =  $190,94 / 0,2 = 954,7$  stojek

Přesný počet stojek se musí určit staickým výpočtem.

Dílce stropního bednění se skladují v balících po 4 kusech o rozměrech odpovídajícím panelů bednění. desky jsou skladované ve vodorovné poloze, proto budou desky skladovány v rastru. Celkový počet balení na staveništi bude 32 v rasru 4\*8 kus balení .Stojky budou ve vrstvách po 8 v rastru 8x10m

pozn.: Výztuže budou uloženy na dřevěných hranolech, aby nedocházelo k prohnutí.

## Výztuž stěn:

Výška výztuže = k.v = 3,2m, délka výztuže = Délka stěn \*2=  $105,4 \cdot 2 = 210,8$

Počet výztuže  $3,2/0,25 = 12,8 \rightarrow 13$  ks  $13 \cdot 210,8 = 2740,4$  m – svařované z délek 3,2  $\rightarrow 2740,4/3,2 = 856,4 \rightarrow 857$ ks

$210,8/0,25 = 843,2 \rightarrow 844$  ks svísele vedle sebe délky 3,2m

Celkový počet kusů  $\rightarrow 857 + 844 = 1701$  kusů  $\rightarrow$  plocha =  $0,015 \cdot 1701 = 29,76$  m<sup>2</sup>

Skladováno ve vodorovné poloze na ploše 6,5x 14,9m.

## Výztuž sloupů:

Výška výztuže = k.v. = 3,2m, délka výztuže =  $0,5 \cdot 4 = 2$ m, počet sloupů na 2 záběry = 20

Počet výztuže  $3,2/0,25 = 12,8 \rightarrow 13$  ks  $13 \cdot$  počet sloupů =  $13 \cdot 20 = 260$  kusů  $\rightarrow$  plocha 2,60 m

$3,2 \cdot 4 \cdot$  počet sloupů =  $3,2 \cdot 4 \cdot 20 = 256$  kusů  $\rightarrow$  plocha =  $0,015 \cdot 256 = 3,84$  m

Skladováno na ploše ve vodorovné poloze 2m x 2,60m a 3,9m x 3,2m.

## Výztuž stropu:

Maximální plocha stropní deska na dva záběry = 190,94m<sup>2</sup>.

Předpokládaná délka = 10m/1m<sup>2</sup>  $\rightarrow 190,94 \cdot 10 = 1909,4$  m

Průměr prutu je 18 mm a skladuje se v délkách 7,65m  $\rightarrow 1909,4/10,76 = 177,4 \rightarrow 178$  kusů

Plocha skladování =  $176 \cdot 0,018 = 3,204$  m

Skladováno ve vodorovné poloze na ploše 10,8m x 3,3m.

## Skladování zeminy

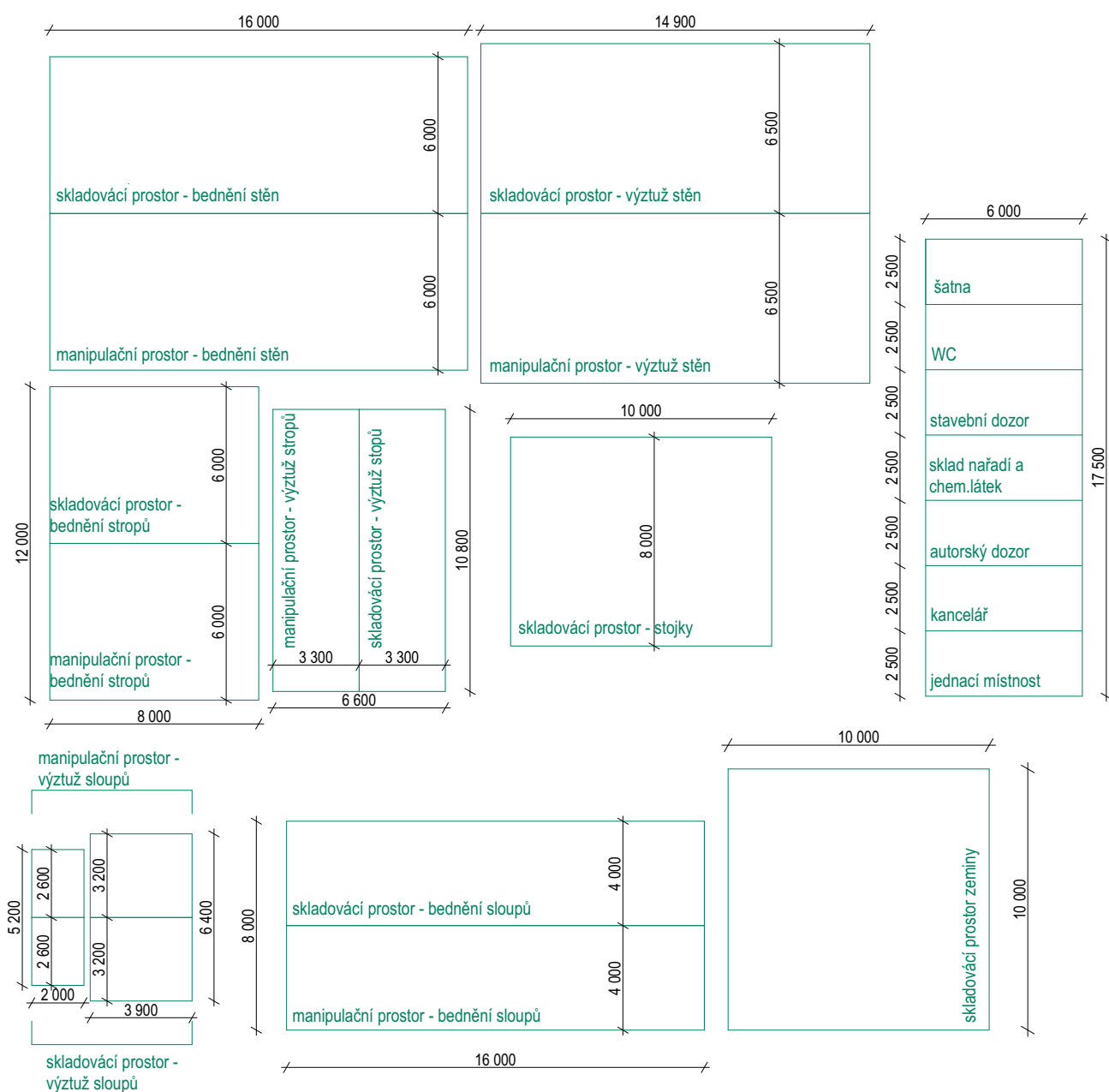
Zemina bude skladována na skládce zeminy u staveniště a následně použita na vyrovnání terénu stavby.

## Montážní plochy

Na montážní ploše se budou čistit a připravovat bedně. Velikost plochy je určena pro dvě pracovní místa. Velikost podle bedně 1m\*3,2m. Montážní plocha bude o rozměrech 60,4m<sup>2</sup>.

## Sociální zařízení staveniště a objekty

Prostor staveniště bude vybaven mobilními buňkami pro vedení stavby, sociální zařízení, šatnu a sklad nářadí. Buňky jsou ve standardizované velikosti 2,5\*5m a budou dočasně připojeny na přípojky TZI. Staveniště bude obsahovat odpadové kontejnery, a mobilní umývárnu.





### E.1.1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

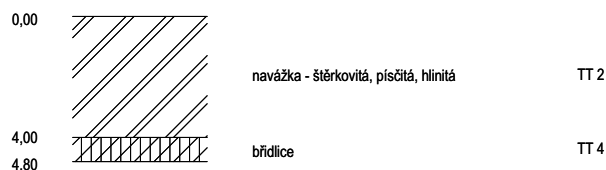
#### Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

Byly provedeny dva vrty GDO 144011 - 199,9 mn. m. (BPV), který se nachází v blízkosti řeky  
GDO 702980 - 205,0 mn. m. (BPV), bod nejbliže ke staveništi

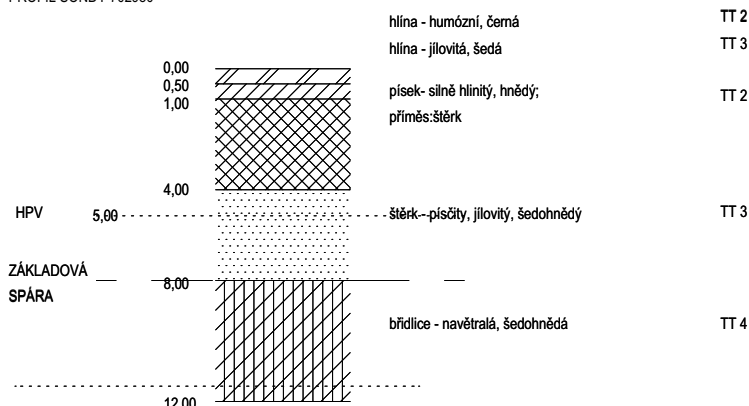
Skladba ostrova tudíž vyplývá z kombinace údajů z těchto dvou vrtů.

Základová spára je položena 2,5m pod úroveň ostrova, kde se nachází štěrk, který je dostatečně únosný pro základy 3 patrové budovy s rizikem častých povodní. Hladina podzemní vody, je na úrovni hladiny řeky, 2m pod úrovní ostrova.

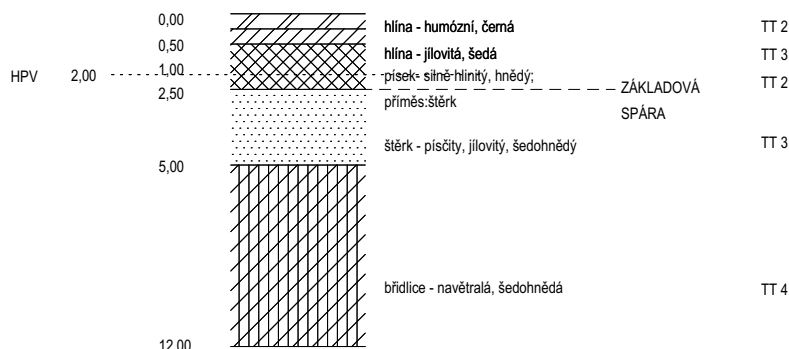
PROFIL SONDY 144011



PROFIL SONDY 702980



PROFIL OSTROVA



#### Zajištění a odvodnění stavební jámy

Objekt výstavby je nepodsklepený, se svahováním objektu do vody. Jáma je proto volena se štětovnicemi po celém obvodu.

Jáma je hloubená do hloubky 1,9 m (201,1 mn. m. (BPV) s dvojitým svahováním (1:1) pro stupňovité základové pasy na úroveň únosné zeminy pod hladinou vody, která se nachází 4m (199,0 mn. m. (BPV) pod úrovní ostrova. Povrchová dešťová voda uvnitř stavební jámy je svedena drenážemi ve sklonu min 2% do jímek.

#### E 1.1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

Pro přístup na staveniště se vybuduje provizorní lávka, která umožní automobilový spoj na ostrov. Lávka povede z hlavní komunikace obce Davle na západní straně břehu. Lávka bude sloužit pro příchod dělníků a ostatních pracovníků na staveniště. Staveniště nebude mít trvalé zábory. Poloha na ostrově je dostatečným zábořem, jediným kritériem je přístup lávkou, který se bude muset zabezpečit v době, kdy neprobíhá stavba.

Staveniště bude vybaveno dvěma pontony, které budou složité pro převoz stavebního materiálu z hlavní komunikace. Beton se bude vozit v automixu z betonárny Radlák. Pohyb a stání dopravních prostředků na staveniště bude vždy viditelně označen a před pohybem pontonu i hlasově signalizován.

#### E 1.1.5. Ochrana životního prostředí během stavby

##### Ochrana ovzduší

Během výstavby bude na staveništi použito pouze těch přístrojů, vyhovujícím odpovídajícím vyhláškám a normám. V rámci demolice a jiných stavebních etap budou realizována účinná opatření ke snížení prašnosti (zkrápění, instalace protiprašných zábran). Bude zajištěna očista všech mechanismů při odjíždění ze staveniště.

##### Ochrana půdy

Vytěžená půda se bude skladovat na staveništi a bude použita na zásyp stavební jámy a srovnávací práce na terénu. V případě nedostatku zeminy na srovnávací práce se zemina doveze na staveniště z prostor k těmto účelům určeným. Stavební stroje, které by mohly kontaminovat půdu, či řeku nesmí být na staveništi použity. Jakákoliv manipulace s látkami s potenciálem kontaminace se nesmí používat nad nebezpečnými povrchy.

##### Ochrana podzemních a povrchových vod

Ochrana spodních vod je v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. V případě nehody a následném úniku škodlivých látek do půdy bude použita sanační souprava pro jejich odstranění. Aby se vyvarovalo možnosti kontaminace podzemní vody, montážní plochy, budou navrženy tak, aby při čištění betonáže a dalších prvků nedocházelo k úniku chemikálií a vsakování do půdy. Z důvodů na napojení staveniště na řeku Vltavu se veškeré montážní plochy musí nacházet na západní straně ostrova. Znečištěná voda ze stavby se bude pečlivě odčerpávat do sběrné jímky a následně ekologicky zlikvidována na místě k tomu určeném.

##### Ochrana zeleně na staveništi

Vzhledem k umístění staveniště v silně zarostlém terénu bude velká část vegetace odstraněna. Pokus o záchranu vegetace bude u vzrostlých a středních stromů, které nezasahují do stavební jámy ostrova či pozice nutné k manipulaci na stavbě. mezi stromový a bylinný porost, budou stromy v místě určení vykáceny. Stromy v blízkosti staveniště budou chráněny tak, aby nedošlo k ohrožení dřeviny při manipulaci s břemeny či při jiných pracích na staveništi. Kmeny vegetace ponechané na staveništi budou chráněny pevnou konstrukcí dosahující minimálně 2m nad povrchem zeminy. Ochrana dřevin se musí předem konzultovat s odborníkem, aby nedošlo k ohrožení dřevin či dělníků.

##### Ochrana před hlukem vibracemi

Limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Nejbližší zástavba u staveniště je ve vzdálenosti 167 m na západní straně ostrova. Hlučné stavební práce budou striktně zastaveny od 21:00 a znovu obnoveny až v 7:00

##### Ochrana pozemních komunikací

Staveniště nezasahuje do žádné pozemní komunikace, tudíž se tato část nemusí řešit. Musí se však dodržovat veškeré ekologické normy k stavbě a dopravě po vodě vázané.

Do kanalizačního systému nesmí být vypuštěna žádná látka pro kanalizační síť nevhodná.

Jedná se o stavbu v ochranném pásmu vodních toků a ploch a pásmech lesa, rezervací a národních parků, je za potřeby získat souhlas ke stavbě od vodoprávních úřad, které se tímto zabývají a dodržování zákona č. 254/2001 Sb navazující na problematiku stavby v chráněném území. Je potřeba zažádat o výjimku pro schválení stavby.

### E.1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Veškeré stavební činnosti budou prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a 591/2006 Sb.

Osoby pohybující se na staveništi budou obeznámeny s bezpečností práce na staveništi. Pracovníci na staveništi jsou povinni mít pracovní oděv odpovídající potřebné ochrany pro danou činnost. Všichni pracovníci a osoby pohybující se na

stavbě budou povinně vybaveni ochranou přilbou. Přístup na staveniště bude zamezen zabezpečením lávky. Vstup a východ ze staveniště bude opatřen dopravním značením. Stavební jáma bude řádně označena a zajištěna. Bude zajištěna bezpečná vzdálenost strojů od prostoru pohybu pracovníků. Pracovní plochy nesmí být ve vzdálenosti, kdyby se mohli pracovníci ohrožovat. Provedení bednicích a odbedňovacích prací bude prováděno kvalifikovaným o pracovníkem a bude zajištěna bezpečná mobilita břemene. Provádění pracovních činností na železobetonových konstrukcích musí být prováděna pracovníky s kvalifikací. Přemísťovaná břemena za pomoci jeřábu budou řádně upevněna a zajištěna. Pracovníci provádějící zavěšování a vázání musí mít kvalifikaci vazače.

Pracovník s břemenem může manipulovat, až po jeho ustálení. Pracovníci se nesmí nacházet pod přepravovaným břemenem. Až po řádném upevnění břemene může dojít k odpojení. Při výškových pracích je povinnost ve výšce nad 1,5m nad zemí zhotovit zábradlí o výšce minimálně 1,1 m. U pracovních ploch, kde nelze splnit tuto podmínku musí být pracovník zajištěn osobním jistěním a být kvalifikovaný k této práci. Na stavbě musí být vždy přítomen koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví, pokud nastane situace, že je na stavbě více než jeden dodavatel.



# E.2

---

## VÝKRESOVÁ ČÁST

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

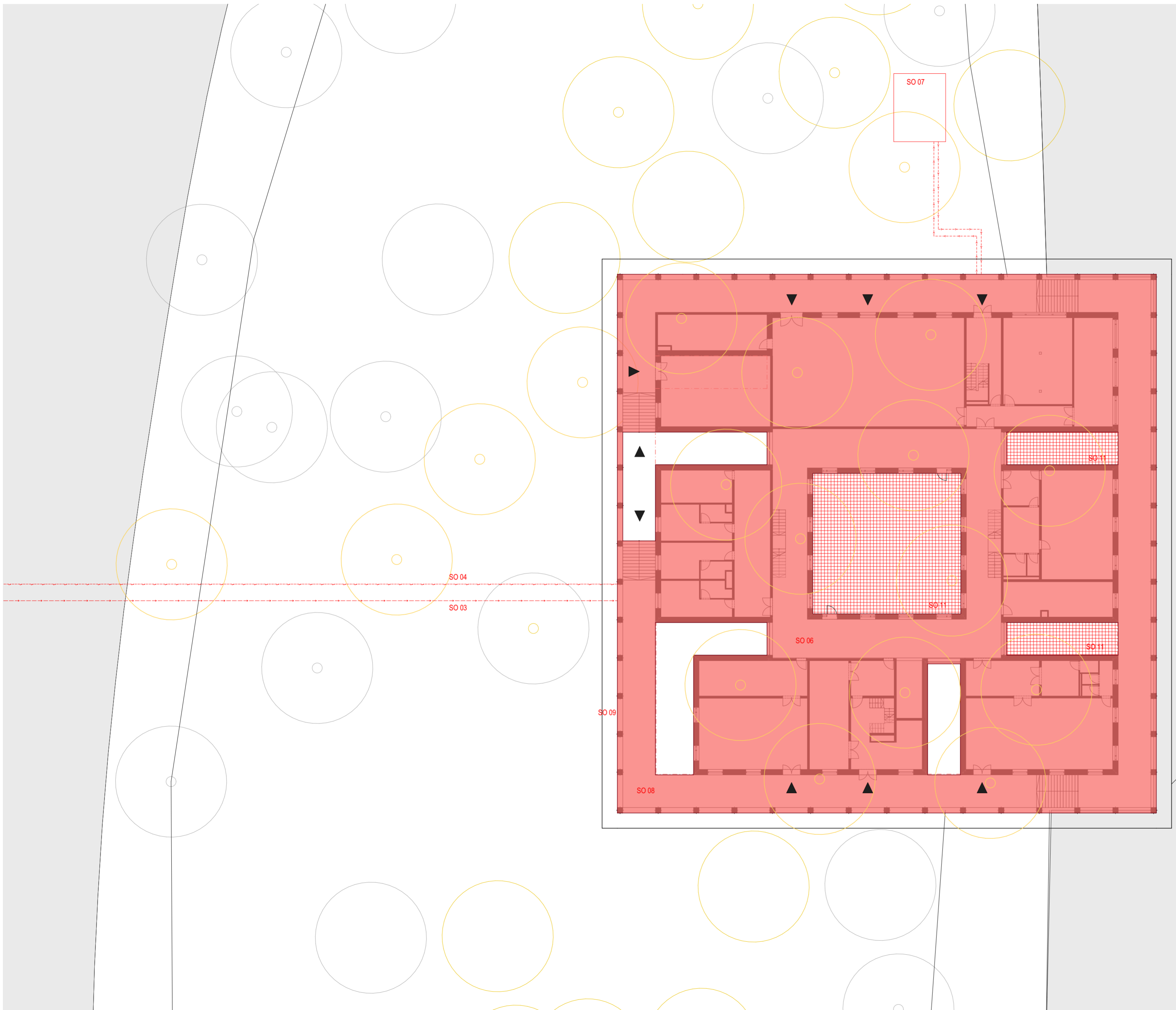
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

## OBSAH

### E.2 VÝKRESOVÁ SLOŽKA

E.2.1 Situace staveniště

E.2.2. Situace realizace stavby



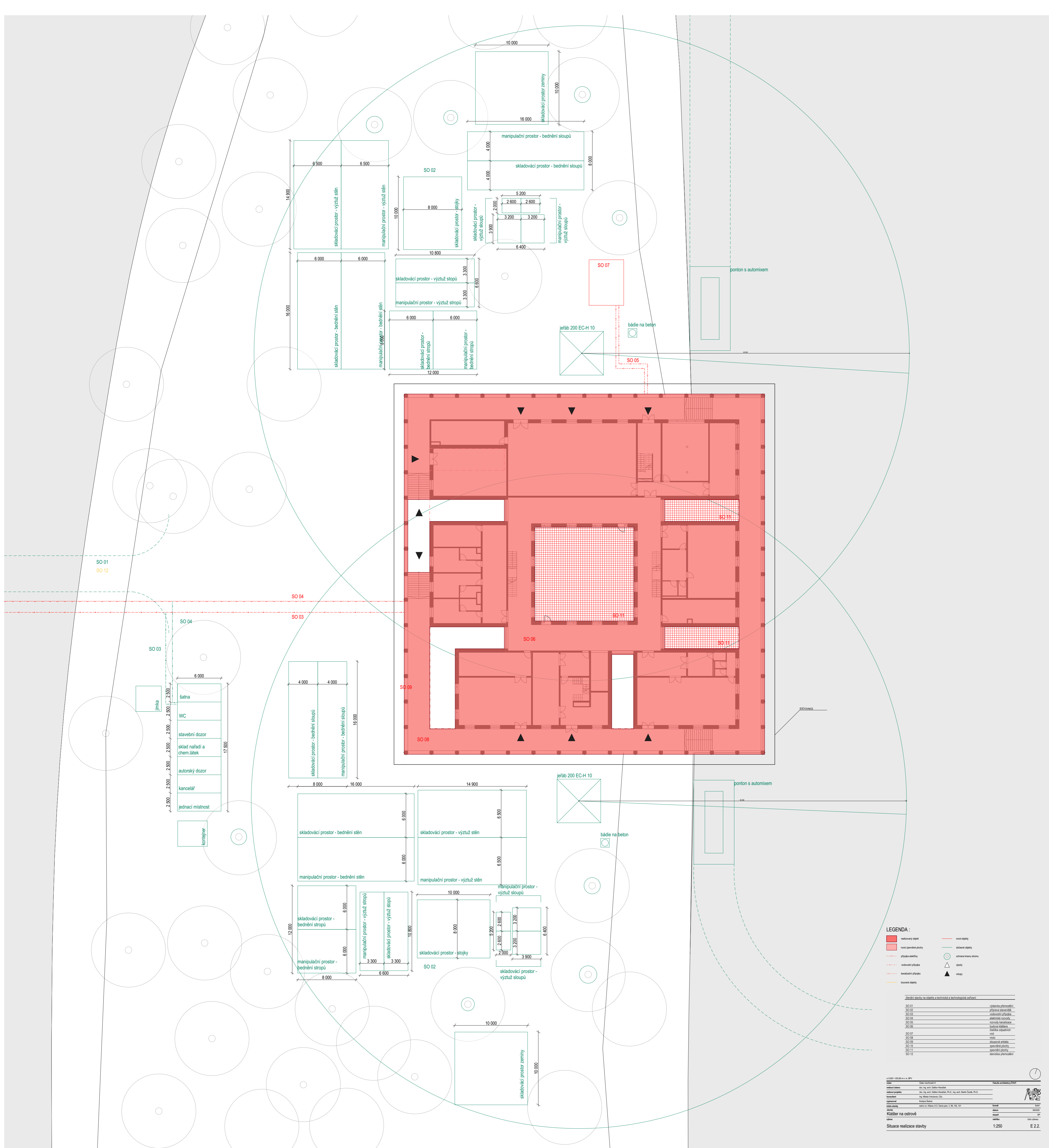
LEGENDA :

- realizovaný objekt
- nová zpevněná plocha
- přípojka elektřiny
- vodovodní přípojka
- kanalizační přípojka
- bourané objekty
- nové objekty
- vstupy

Identifikační střešní na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01	výstavba přemostění
SO 02	příprava střešní plochy
SO 03	vodovodní přípojka
SO 04	elektrická rozvody
SO 05	nová zpevněná plocha
SO 06	budova káhlárna
SO 07	částka odpadních vod
SO 08	molo
SO 09	sloupová ankota
SO 10	zpevněná plocha
SO 11	zpevněná plocha
SO 12	demolice přemostění

s 0,001 + 0,00 m n. m. BPV		Fakulta architektury CVUT	
autor	Ústav architektury 1	datum	06/2022
vedoucí katedry	doc. Ing. arch. Dalibor Hrabáček	stavba	06/2022
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Dalibor Hrabáček, Ph.D., Ing. arch. Markéta Čermáková, Ph.D.	úroveň	BP
konzultant	Ing. Miroslav Větrovský, CSc.	mřížka	Číslo výkresu
výpracoval	Klášpota Šedivá	výkres	E 2.1.
název stavby	ostrov v Klatavě, K.U. Dvůr paní 6, 98, 100, 101	středisko	
stavba	Klášteř na ostrově	úroveň	BP
výkres	Situace staveniště	mřížka	Číslo výkresu
		1:250	E 2.1.



**LEGENDA:**

- nosná stěna
- nosná stěna s okny
- průhledná stěna
- vnější příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba

**LEGENDA:**

- nosná stěna
- nosná stěna s okny
- průhledná stěna
- vnější příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba

**LEGENDA:**

- nosná stěna
- nosná stěna s okny
- průhledná stěna
- vnější příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba

Číslo místnosti	Název místnosti
SO 01	občasná sklad
SO 02	prostor skladování
SO 03	skladovací stěna
SO 04	manipulační stěna
SO 05	skladovací stěna
SO 06	manipulační stěna
SO 07	skladovací stěna
SO 08	manipulační stěna
SO 09	skladovací stěna
SO 10	manipulační stěna
SO 11	skladovací stěna
SO 12	manipulační stěna

**LEGENDA:**

- nosná stěna
- nosná stěna s okny
- průhledná stěna
- vnější příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba

**LEGENDA:**

- nosná stěna
- nosná stěna s okny
- průhledná stěna
- vnější příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba

**LEGENDA:**

- nosná stěna
- nosná stěna s okny
- průhledná stěna
- vnější příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba

**LEGENDA:**

- nosná stěna
- nosná stěna s okny
- průhledná stěna
- vnější příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba

**LEGENDA:**

- nosná stěna
- nosná stěna s okny
- průhledná stěna
- vnější příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba

**LEGENDA:**

- nosná stěna
- nosná stěna s okny
- průhledná stěna
- vnější příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba

**LEGENDA:**

- nosná stěna
- nosná stěna s okny
- průhledná stěna
- vnější příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba
- nosná příruba

LEGENDA:

SO 01	občasná sklad
SO 02	prostor skladování
SO 03	skladovací stěna
SO 04	manipulační stěna
SO 05	skladovací stěna
SO 06	manipulační stěna
SO 07	skladovací stěna
SO 08	manipulační stěna
SO 09	skladovací stěna
SO 10	manipulační stěna
SO 11	skladovací stěna
SO 12	manipulační stěna



---

## DOKUMENTACE

Název projektu: Klášter na ostrově

Místo stavby: Ostrov sv. Kiliána, K.ú. Davle Parc. č. 99,100,101

Datum: 06/2020

Vypracovala: Kristýna Šedivá

ČESKÉ VÝSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

LS 2019/2020

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.  
Asistent vedoucího práce: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Kristýna Šedivá

Akademický rok / semestr: LS 2019/2020

Ústav číslo / název: Ústav navrhování II

Téma bakalářské práce - český název:

KLÁŠTER NA OSTROVĚ V DAVLI

Téma bakalářské práce - anglický název:

MONASTERY ON THE ISLAND IN DAVLE

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Oponent práce: .....

Klíčová slova (česká): Klášter, mnišský řád, trapisté, náboženství, Davle

Anotace (česká):  
Bakalářská práce obsahuje návrh kláštera na Ostrově sv. Kiliána v obci Davle. Třípodlažní klášter je uzpůsoben k působení trapistického řádu. Klášter je pro veřejnost nepřístupný, vzhledem k uzavřené společnosti mnišského řádu.

Anotace (anglická):  
This bachelor's thesis deals with the design of the monastery of St. Kilian's Island in Davle. The three-story monastery is designed for the trappist order. The monastery is closed to the public given the nature of the residing monastic order.

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 15. 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: **Kristýna Šedivá**  
datum narození: **20.04.1998**  
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 bylo navržení kláštera na Ostrově sv. Kiliána u Davle pro trapistický mužský řád. Klášter je navržen pro pobyt dvaceti osob, spojený s neodlučitelnými typickými prostory pro klášter, tj. zejm. kostelem, kaplí, dílnami a dalšími souvisejícími provozy.

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 měřítko 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:**

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- E. Dokladová část

**Obsah architektonicko-stavební části:**

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

**3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP**

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

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP

27.2.2020



registrováno studijním oddělením dne

2.3.20 