



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

Názov práce: Benediktínsky kláštor

Miesto stavby: Vilémov, Česká republika

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vypracoval: Daniel Senčar

Dátum: 05/ 2025

OBSAH

A. Sprievodná správa

B. Súhrnná technická správa

C. Situačné výkresy

D. Dokumentácia objektu

D.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.2 Stavebno-konštrukčné riešenie

D.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

D.4 Technické zabezpečenie budovy

D.5 Realizácia stavby

E. Interiér

F. Dokladová časť



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Názov práce: Benediktínsky kláštor

Miesto stavby: Vilémov, Česká republika

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vypracoval: Daniel Senčar

Dátum: 05/ 2025

OBSAH

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

A.1.2 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

A.2 Členenie stavby na stavebné objekty

A.3 Zoznam vstupných podkladov

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby: Benediktínsky kláštor vo Vilémove

Účel stavby: Kláštor s pivovarom a ubytovaním pre pútnikov

Charakter stavby: Novostavba

Účel projektu: Bakalárska práca

Stupeň dokumentácie: Dokumentácia pre stavebné povolenie

Dátum spracovania: Letný semester 2024/25

A.1.2 Údaje o spracovateľovi projektu

Spracovateľ projektovej dokumentácie: Daniel Senčar

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultanti: Ing. Vladimír Vonka

Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.

A.2 Členenie stavby na stavebné objekty

S0 01 Hrubé TU

S0 02 Kláštor

S0 03 Prípojka V

S0 04 Prípojka E

S0 05 Prípojka K

S0 06 Chodník

S0 07 Schodisko

S0 08 Modlitebňa

S0 09 Čisté terénne úpravy

A.3 Zoznam vstupných podkladov

- Štúdia k bakalárskej práci vypracovaná v zimnom semestri 2024/25 v ateliéri Stempel-Beneš-Stára
- ČSN EN 1991. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Praha: ČNI 2004
- ČSN 01 3481, Výkresy stavebních konstrukcí, výkresy betonových konstrukcí, Praha: ČNI, 1988.
- ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998.
- Navrhování nosných konstrukcí - doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. Praha: Informační centrum ČKAIT 2015. ISBN 9788087438657.
- Podklady pro studenty ČVUT, dostupné z webu: <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/> (Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.)
- Podklady z predmetu Statika a nosné konstrukce III (Ing. Karel Jung, Ph.D., Ing. Jan Mlčoch)
- Technické informace Schöck Isolink® pro železobetonové konstrukce, dostupné z webu: <https://www.schoeck.com/cs/isolink>
Montážny list Schöck Isolink®, dostupné z webu: <https://www.schoeck.com/viewfile/8124>
- Program pre statické výpočty STRIAN, dostupné webu: <https://structural-analyser.com/old/>
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- Vyhláška č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu, dostupné z webu: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-146>
- Zákon č. 406/2000 Sb., Zákon o hospodaření energií, dostupné z webu: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-406>



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov práce: Benediktínsky kláštor

Miesto stavby: Vilémov, Česká republika

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vypracoval: Daniel Senčar

Dátum: 05/ 2025

OBSAH

B.1 Popis územia stavby

B.1.1 Charakteristika územia a stavebného pozemku

B.1.2 Údaje o súlade s územnou plánovacou dokumentáciou

B.1.3 Výpis a závery z realizovaných prieskumov a rozborov

B.1.4 Požiadavky na demolácie a výrub drevín

B.1.5 Územne technické podmienky – napojenie na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

B.1.6 Vecné a časové väzby stavby

B.1.7 Zoznam pozemkov, na ktorých sa stavba realizuje

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej používania

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie

B.2.4 Bezbariérové používanie stavby

B.2.5 Bezpečnosť pri používaní stavby

B.2.6 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.8 Požiadavky na prostredie

B.2.9 Vplyv na okolie - hluk

B.2.10 Ochrana pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia – radón, hluk, protipovodňové opatrenia

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru – napájacie miesta, kapacity

B.4 Dopravné riešenie

B.5 Vegetácia a terénne úpravy

B.6 Vplyv stavby na životné prostredie

B.6.1 Popis vplyvov stavby na životné prostredie

B.6.2 Vplyv na prírodu a krajinu

B.7 Ochrana obyvateľstva

B.8 Zásady organizácie výstavby

B.9 Celkové vodohospodárske riešenie

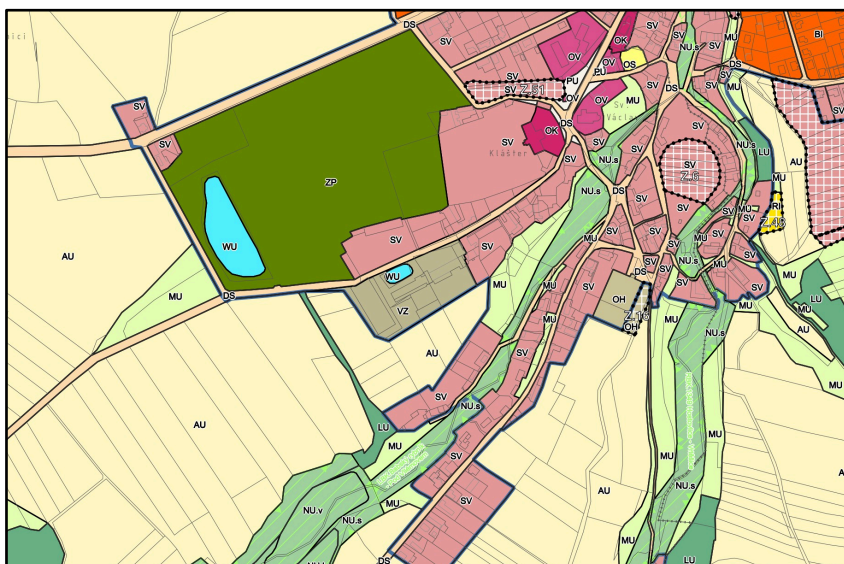
B.1 Popis územia stavby

B.1.1 Charakteristika územia a stavebného pozemku

Stavba je vysoká 8,4 metra, dlhá 67,8 metra a široká 16 metrov. Pozemok má rozlohu 9400 m², je jemne svažitý. Na staveništi sa nachádza nevyužívaný kravín, tento objekt bude búraný (viz. výkres 1.7). Územie je bez ochranných pásiem s doterajšou poľnohospodárskou funkciou. Zastavanosť územia je približne 13%. Pozemok nie je v poddolovanom alebo záplavovom území. Prístup na stavenisko bude umožnený po cestnej komunikácii v obci Vilémov.

B.1.2 Údaje o súlade s územnou plánovacou dokumentáciou

Územná plánovacia dokumentácia na pozemku je vymedzená ako poľnohospodárska a lesnícka výroba (VZ), ďalej ako zmiešaná obytná venkovská. Územie nespadá pod ochranné pásmo kultúrne historické, architektonické, archeologické alebo urbanistické.



Územná plánovacia dokumentácia

(https://gisbox.kr-vysocina.cz/ost/filebox/ug_file.php?upload_modul=table&_set_sess_cache_limit=1&FILE_ID=46816)

B.1.3 Výpis a závery z realizovaných prieskumov a rozborov

Dáta z geologického prieskumu boli poskytnuté Českou geologickou službou z vrtu GDO: 563455. Originál poskytnutého dokumentu (viz. obr. 2) dokumentuje vrt vzdialený cca 700 metrov z dôvodu nedostupných informácií o vrtoch vo väčšej blízkosti. Zloženie pôdy je prevažne ílovité. Viac informácií viz D.5.

B.1.4 Požiadavky na demolácie a výrub drevín

Priamo na stavenisku sa nenachádzajú stromy, teda nie je potrebné pristupovať ku opatreniam na ich zachovanie bude potrebné vykáčať náletové dreviny na území staveniska a zbúrať objekt B01.

B.1.5 Územne technické podmienky – napojenie na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Objekt je napojený na verejnú cestnú komunikáciu v obci Vilémov. Požadované pripojenia na verejné siete pre plánovaný objekt sú kanalizácia, vodovod, elektrina s dátovou sieťou.

B.1.6 Vecné a časové väzby stavby

Vecné a časové väzby stavby nie sú v bakalárskej práci riešené.

B.1.7 Zoznam pozemkov, na ktorých sa stavba realizuje

Objekt sa nachádza na súčasných parcelách číslo 36/3, 37/20, 671, 677/1, 23/16, 687

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej používania

Komplex Benediktínskeho kláštora je polyfunkčná občianska stavba s duchovným a rekreačným využitím, ktorá sa nachádza vo Vilémove, kraj Vysočina. Je súčasťou a dotvára vidiecky hospodársky blok. K objektu sa vzťahujú aj okolité pozemky, ktoré na juh slúžia ako ovocný sad a kláštorné záhrady s modlitebňou a na sever ako upravené verejné priestory hospody a okolia rybníka. Objekt je rozdelený na 2 časti. Kláštorná časť s vyššou svetlou výškou sa napája na výrobnú časť pivovaru s hospodou, nad ktorou sa nachádza ubytovanie pre pútnikov na ceste Via Czechia. Komplex je vďaka výškovým rozdielom na pozemku napojený na terén v dvoch úrovniach.

Plocha pozemku: 9400 m²

Zastavaná plocha (riešenej časti): 872 m²

Funkčné rozdelenie objektu: duchovná - 278 m² výrobná - 236 m², bytová 405 m², reštauračná 140 m²

Obostavaný priestor: 6104 m³

Hrubá podlažná plocha: 1281 m²

Nadmorská výška objektu: 361 m. n. m.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

Navrhovaný urbanizmus riešeného územia vychádza z inšpirácie historickými mapovými podkladmi zámkovej oblasti Klášter. Kedysi zámocký lesík obklopoval svojimi sadmi riešený vidiecky blok, ktorý bol celistvý. Zámerom riešenia stávajúcej urbanistickej situácie bolo čiastočné prinavrátenie historickej podoby hmôt v oblasti a zároveň vytvorenie nového impulzu na revitalizáciu Vilémova, ktorý medziročne stráca obyvateľstvo. Projekt sa pokúša o znovuzrodenie kláštorných záhrad s ovocnými sadiami na juh a západ od objektu a upravenie priestoru v okolí rybníka na príjemný verejný priestor. Samotná hmota má natiahnutý, obdĺžnikový pôdorys a dotvára tak stávajúcu zástavbu, od ktorej je ale samostatná. Svojim tvarom pomáha exteriér rozdeliť na verejnú severnú časť orientovanú okolo rybníka a južnú súkromnú časť, ktorá slúži takmer výlučne pre mníchov kláštora. Kombinácia funkcií budovy zaisťuje ponuku pre veľkú škálu zákazníkov, pracujúcich, hostí.

Kvôli rozdielnej funkcii v podlažiach dochádza k netradičnému dispozičnému riešeniu bez interiérového schodiska. Architektúra je strohá a minimalistická v duchu Benediktínskeho rádu, avšak disponuje kvalitným prepracovaním detailov. Budova je navrhnutá s čo najväčším ohľadom na miesto, orientáciu na svetové strany, prehľadnosť a rozdelenie funkcií.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie

Dom spája tri funkcie - duchovná funkcia kláštora je sústredená vo východnej časti budovy a skladá sa z dvoch častí, rozdelených priečnou osou hlavných vstupov. Spacia časť nie je riešená v tejto bakalárskej práci. Na druhej strane hlavnej chodby sa nechádza trojmiestnosť knižnice, konventu a refektáru s vyššou svetlou výškou, množstvom prirodzeného južného svetla.

Reštauračná respektíve výrobná funkcia je zastúpená v západnej časti izolovane v prvom poschodí. Jedná sa o malý remeselný pivovar s hospodou (viz. časť E). Táto časť domu je jediná, v ktorej sa severná fasáda otvára a tak naznačuje rozdielnu funkciu. Ponúka aj pohľad na výrobný proces v pivovare, ktorý je rovnako viditeľný z hospody cez interiérové zasklenie.

Ubytovanie pre pútnikov je prístupné iba z exteriéru, oddelené od zvyšku prevádzky svojou výškovou úrovňou. Nachádza sa iba na druhom poschodí a využíva tak terénnu zmenu v západnej časti pozemku.

B.2.4 Bezbariérové používanie stavby

Stavba je navrhnutá ako bezbariérová, s výnimkou druhého podlažia časti objektu, ktorá nie je riešená v tejto bakalárskej práci. Hlavný vstup, ako aj vstupy do hospody a zásobovania sú na úrovni chodníku. Šírky dverí v komunikáciách sú minimálne 900 mm.

B.2.5 Bezpečnosť pri používaní stavby

Bezpečnosť je zaručená samotným návrhom, ktorý spĺňa požiadavky podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady EÚ č. 305/2011 Sb. a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby. Pre zachovanie bezpečnosti užívania stavby a jej technických zariadení je nutná pravidelná kontrola aspoň raz za 2 roky. Po 15 rokoch je doporučené realizovať kontrolu jedenkrát ročne. Pravidelná kontrola zahŕňa predpísanú údržbu technických zariadení a povrchov a používania technických zariadení predpísaným spôsobom.

B.2.6 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

Navrhovaný objekt má 2 nadzemné podlažia a nie je podsklepený. Budova má jedno podlažie zo západu zapustené do terénu. Požiarna výška objektu je 3,515 m. Výška atiky je 8,440 m. Konštrukčný systém objektu je nehorľavý, skladá sa z monolitických železobetónových prvkov druhu DP1.

B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Všetky navrhnuté konštrukcie spĺňajú normové hodnoty súčiniteľa prestupu tepla podľa ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Časť 2: Požiadavky. Tepelná strata objektu je 18,615 kW. Na streche je umiestnených 75 kusov voľne stojacich fotovoltaických panelov AEG AS-M132(X)Z-H(M10)-500 rozmeru 2094 x 1134 x 35 mm. Efektivita týchto panelov je 21,06 % a budú umiestnené s ideálnou orientáciou voči slnku a ideálnym sklonom (38°). Ročný výkon týchto panelov predstavuje 35 625 kWh. Táto energia bude použitá na ohrev teplej vody, ktorého potreba energie sa vďaka fotovoltaike zníži z 348 kWh na 250 kWh na deň. Viac informácií viz. časť D.4

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	80.6 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	35.4 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 56%

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

Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m² podlahové plochy, to je 1226190 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m².

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3,310
Podlaha	2,203
Střeška	3,324
Okna, dveře	7,340
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,632
Větrání	33,045
— Celkem —	50,854

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3,310
Podlaha	2,203
Střeška	3,324
Okna, dveře	7,340
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,632
Větrání	9,914
— Celkem —	27,723

B.2.8 Požiadavky na prostredie

Ochrana proti hluku vzniknutému stavebnou činnosťou pri realizácii stavby:

Spôsob (množstvo, kvalitatívne a kvantitatívne zložky) nasadenia stavebných mechanizmov v území bude závisieť od dodávateľskej stavebnej firmy, tento vplyv bude sledovaný v obmedzenú dobu, teda počas realizácie stavby.

Každá stavebná činnosť má vplyv na danú lokalitu, v tomto prípade je možné konštatovať, že doba výstavby bude obmedzená. Počas stavebných prác je možné krátkodobu očakávať zvýšené hodnoty hluku v území z stavebných strojov, najmä pri vykonávaní zemných prác. Tieto činnosti budú vykonávané výhradne cez deň. Stavebné práce nebudú vykonávané v nočných hodinách počas dní pracovného pokoja a sviatkov. Stavebné práce budú prebiehať iba v obmedzenom časovom období – výstavba bude realizovaná počas obmedzenej doby.

V rámci uvedenej stavebnej činnosti pri sume všetkých stavebných prác bude hluková záťaž v vonkajšom chránenom priestore okolia stavby pri sume vymedzených stavebných prác: hodnoty chráneného vonkajšieho priestoru neprekročia prípustné hodnoty podľa platnej legislatívy. Ak budú hodnoty chráneného vonkajšieho priestoru splnené, hodnoty vnútri chránených objektov budú tiež dodržané.

Hluk z výstavby preukazuje prípustné hodnoty akustického tlaku vo vonkajšom chránenom priestore okolia stavby zo stavebných prác s ohľadom na údaje uvedené v 10 m pre jednotlivé strojné zariadenia.

Vo vonkajšom chránenom priestore (hranica parciel chránených objektov) a pri chránených objektoch nebude prípustná hodnota hlukovej záťaže počas výstavby prekračovať prípustné hodnoty.

B.2.9 Vplyv na okolie - hluk

V objekte nie je navrhnutý žiadny zdroj hluku alebo vibrácií, ktorý by zhoršil súčasné hlukové pomery v okolí alebo porušoval maximálnu dovolenú hladinu hluku v okolí stavby.

Ochrana pred prenikaním radónu – na riešenom pozemku nebolo urobené meranie miery radónu.

Ochrana pred bludnými prúdmi – Stavba sa nenachádza v území s bludnými prúdmi.

Ochrana pred technickou seizmicitou – Stavba sa nenachádza na seizmicky aktívnom území.

Ochrana pred hlukom – Sú použité štandardné riešenia pre nepriezvučnosť obvodového plášťa.

Protipovodňové opatrenia – Stavba sa nenachádza v aktívnej záplavovej zóne.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru – napájacie miesta, kapacity

Vnútorňý vodovod je napojený pomocou vodovodnej prípojky, ktorá je vedená zo severnej strany objektu, z hlavného vodovodného radu do technickej miestnosti v I.NP. Prechádza revíznou šachtou s vodomernou sústavou vzhľadom na vzdialenosť k objektu. Prípojka je z plastového PE potrubia, DN 80.

Kanalizačná prípojka je napojená na verejný rad PE potrubím profilu DN 150. Hlavné vetvy v inštalačných šachtách sú navrhnuté ako DN 100.

Objekt je napojený na verejnú elektrickú sieť prípojkou silnoprúdu nízkeho napätia. Prípojka bude umiestnená v prípojkevej skrini na severnú stranu od objektu. V prípojkevej skrini bude umiestnený hlavný elektromer.

B.4 Dopravné riešenie

Parkovanie je riešené pre navrhovanú lokalitu prostredníctvom exteriérových parkovacích miest na severnej strane príjazdovej komunikácie v blízkosti objektu. Návrh parkovania nie je predmetom projektovej dokumentácie.

B.5 Vegetácia a terénne úpravy

Téren je svažitý najmä na západnej strane pozemku, kde je architektonickým návrhom zvýraznená zmena výšky terénu záporovým pažením, ktoré zapúšťa západnú fasádu v prvom podlaží pod terén a napája druhé podlažie s ubytovím priamo na pokračujúci pozemok. Na severnej strane objektu v okolí jazera sa odstránia pri výstavbe náletové dreviny a tak sa viac otvorí trávnatý povrch pri malej vodnej ploche. Pozdĺž fasády sa vysadia kvetné predzáhradky. Na juh od objektu sa nachádzajú kláštorne záhrady. Vo fasádnej nike je vysadená bylinková záhrada pre mníchov. Za modlitebňou na juh a západ sa rozprestierajú ovocné sady, ktoré v historickom kontexte dopĺňajú zámocké záhrady na sever od objektu.

B.6 Vplyv stavby na životné prostredie

B.6.1 Popis vplyvov stavby na životné prostredie

Vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady, pôda

Stavba nebude mať negatívny vplyv na svoje okolie.

B.6.2 Vplyv na prírodu a krajinu

Vplyv na prírodu a krajinu – ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine a pod.

Stavba nebude mať negatívny vplyv na svoje okolie.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Ochrana obyvateľstva je v krízových situáciach zabezpečená záchranným zborom Golčova Jeníkova.

B.8 Zásady organizácie výstavby

V rámci bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku budú práce vykonávané v súlade so zákonom č. 309/2006 Z.z., v znení zákona č. 362/2007 Z.z., zákona č. 198/2008 Z.z., zákona č. 223/2009 Z.z., zákona č. 365/2011 Z.z., zákona č. 375/2011 Z.z. a zákona č. 225/2012 Z.z., a nariadením vlády č. 591/2006 a nariadením vlády č. 592/2006. Viac informácií viz. časť D.5

B.9 Celkové vodohospodárske riešenie

V objekte je využívaná šedá voda z drezov, umývadiel, sprích a práčok, ktorá samostatným odpadným potrubím putuje do čističky šedej vody umiestnenou v šachte pred južnou fasádou objektu. Táto biela voda je využívaná na splachovanie WC v objekte.

Dažďová voda z vegetačnej strechy je zvádzaná potrubím profilu DN 100 umiestneným v inšalačných šachtách pod základovú dosku a mimo objekt do akumulačnej nádrže, kde je následne použitá na splachovanie v objekte alebo zalievanie kláštorných záhrad.

Kanalizačné vetvy splaškovej vody sa pod základovou doskou napoja na zvodné potrubie, ktoré povedie do kanalizačnej stoky. Uhlové spoje sú riešené tvarovkami maximálneho uhlu 45°.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

C. SITUAČNÉ VÝKRESY

Názov práce: Benediktínsky kláštor

Miesto stavby: Vilémov, Česká republika

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vypracoval: Daniel Senčar

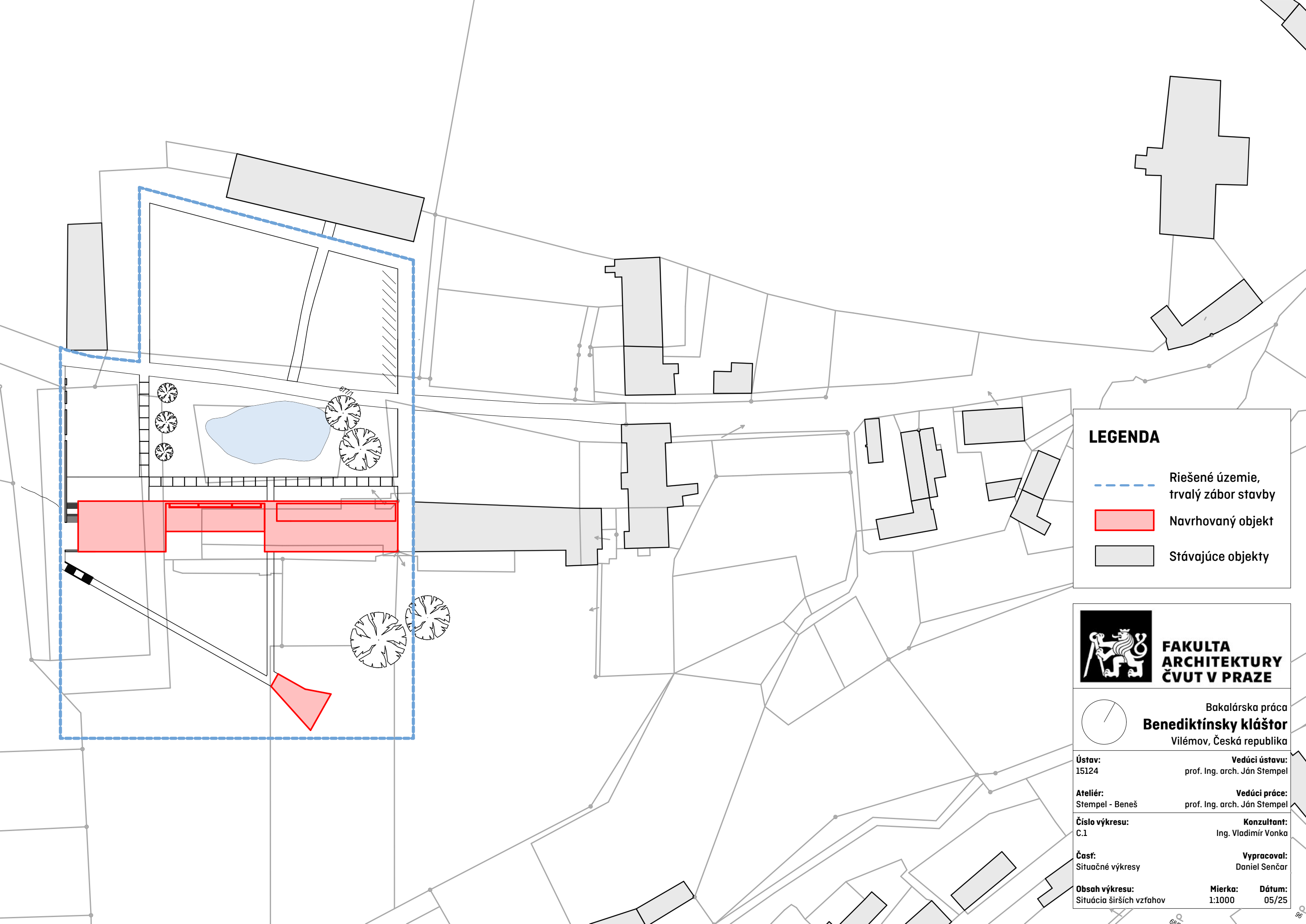
Dátum: 05/ 2025

OBSAH

C.1 Situácia širších vzťahov M 1:1000

C.2 Katastrálny situačný výkres M 1:500

C.3 Koordinačný situačný výres M 1:200



LEGENDA

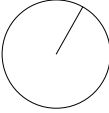
Riešené územie,
trvalý zábor stavby

Navrhovaný objekt

Stávajúce objekty



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav: 15124	Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Ateliér: Stempel - Beneš	Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Číslo výkresu: C.1	Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	
Časť: Situčné výkresy	Vypracoval: Daniel Senčar	
Obsah výkresu: Situácia širších vzťahov	Mierka: 1:1000	Dátum: 05/25



36/3 Parcelné číslo

----- Riešené územie,
trvalý zábor stavby

Navrhovaný objekt

_____ Riešená časť
navrhnutého objektu

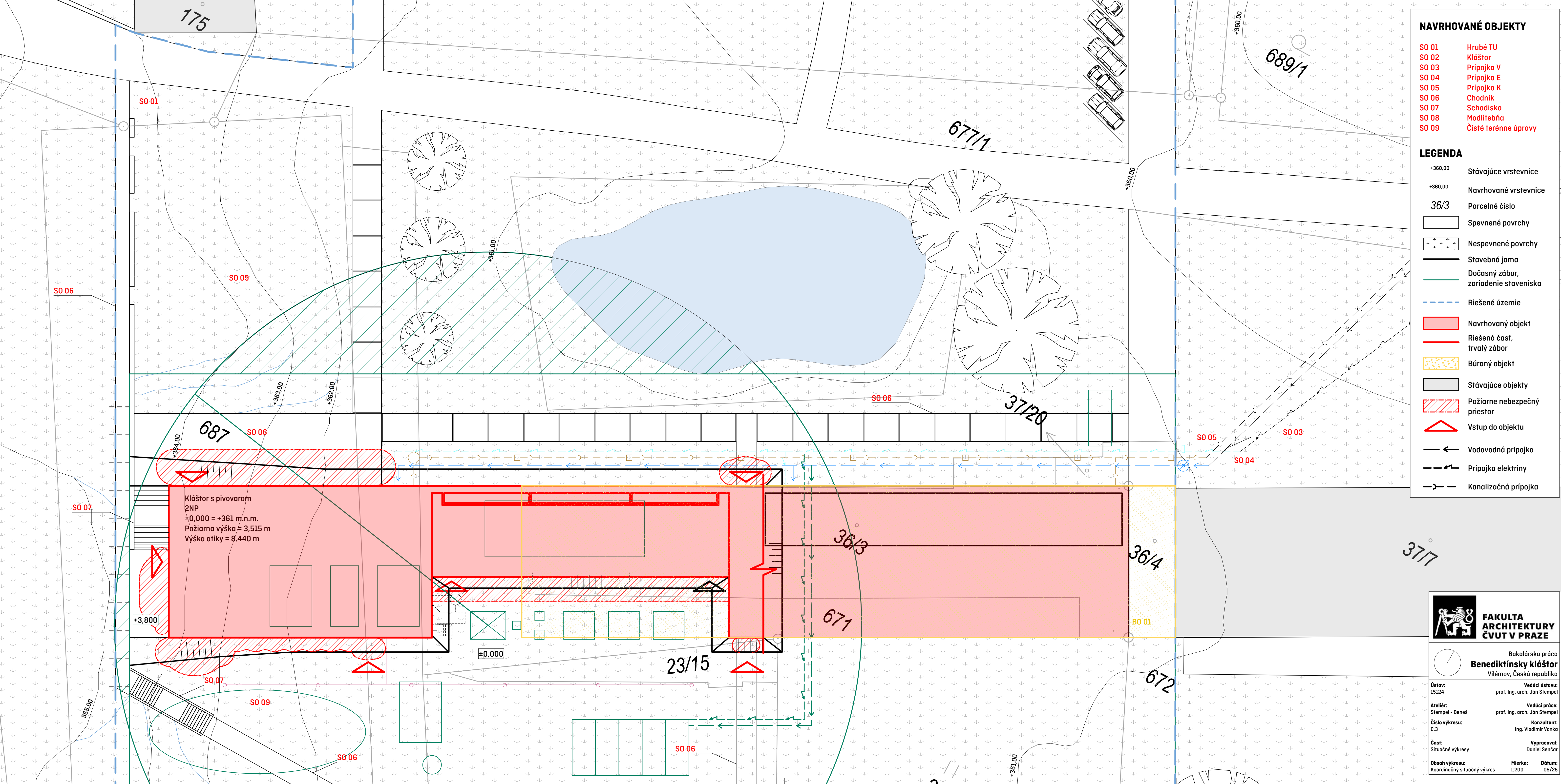
Stávajúce objekty



Bakalářská práce
Benediktínský klášter
 Vilémov, Česká republika

Obsah výkresu:	Mierka:	Dátum:
Katastrálny situačný výkres	1:500	05/25

Mierka: 1:500 **Dátum:** 05/25



NAVRHOVANÉ OBJEKTY

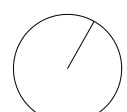
- SO 01 Hrubé TU
- SO 02 Kláštor
- SO 03 Prípojka V
- SO 04 Prípojka E
- SO 05 Prípojka K
- SO 06 Chodník
- SO 07 Schodisko
- SO 08 Modlitebňa
- SO 09 Čisté terénne úpravy

LEGENDA

- +360.00 Stávajúce vrstevnice
- +360.00 Navrhované vrstevnice
- 36/3 Parcelné číslo
- Spevnené povrchy
- Nespevnené povrchy
- Stavebná jama
- Dočasný zábor, zariadenie staveniska
- Riešené územie
- Navrhovaný objekt
- Riešená časť, trvalý zábor
- Búraný objekt
- Stávajúce objekty
- Požiarna nebezpečný priestor
- Vstup do objektu
- Vodovodná prípojka
- Prípojka elektriny
- Kanalizačná prípojka



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:

15124

Ateliér:

Stempel - Beneš

Číslo výkresu:

C.3

Časť:

Situčné výkresy

Obsah výkresu:

Koordinátny situčný výkres

Vedúci ústavu:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedúci práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant:

Ing. Vladimír Vonka

Vypracoval:

Daniela Senčár

Mierka:

1:200

Dátum:

05/25



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

Názov práce: Benediktínsky kláštor

Miesto stavby: Vilémov, Česká republika

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vypracoval: Daniel Senčar

Dátum: 05/ 2025

OBSAH

D.1.1 Technická správa

1.1.1 Účel objektu

1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie

1.1.3 Bezbariérové riešenie stavby

1.1.4 Kapacity, užitné plochy, obostavný priestor

1.1.5 Konštrukčné a stavebno-technické riešenie

1.1.5.1 Základové konštrukcie

1.1.5.2 Zaistenie stavebnej jamy

1.1.5.3 Zvislé konštrukcie

1.1.5.4 Vodorovné konštrukcie

1.1.5.5 Schodiská

1.1.5.6 Podlahy

1.1.5.7 Strechy

1.1.5.8 Výplne otvorov

1.1.5.9 Omietky a obklady

1.1.5.10 Klempierske prvky

1.1.6 Tepelne-technické vlastnosti

1.1.7 Vplyv objektu na životné prostredie

1.1.8 Dopravné riešenie

1.1.9 Dodržanie všeobecných požiadavok na výstavbu

D.1.2 Výkresová časť

PÔDORYSY

D.1.2.1 Pôdorys I.PP M 1:100

D.1.2.2 Pôdorys II.NP M 1:100

D.1.2.3 Pôdorys strechy M 1:100

REZY

D.1.2.4 Rez A-A´ M 1:50

D.1.2.5 Rez B-B´ M 1:100

D.1.2.6 Rez fasádou M 1:20

POHLADY

D.1.2.7 Pohľad severný M 1:100

D.1.2.8 Pohľad južný M 1:100

D.1.2.9 Pohľad západný M 1:100

DETAILY

D.1.2.10 Detail A - Sokel v mieste predzáhradky M 1:10

D.1.2.11 Detail B - Sokel v mieste terasy M 1:10

D.1.2.12 Detail C - Parapet v II.NP M 1:10

D.1.2.13 Detail D - Atika a nadpražie M 1:10

D.1.2.14 Detail E - Ostenie predsadených vchodových dverí M 1:10

D.1.2.15 Detail F - Osadenie predsadených okien v I.NP M 1:5

TABUĽKY

D.1.2.16 Skladby vertikálnych konštrukcií

D.1.2.17 Skladby horizontálnych konštrukcií

D.1.2.18 Tabuľka okien

D.1.2.19 Tabuľka exteriérových a interiérových dverí

D.1.2.20 Tabuľka klampiarskych prvkov

D.1.2.21 Tabuľka truhlárskych prvkov

D.1.1 Technická správa

1.1.1 Účel objektu

Komplex Benediktínskeho kláštora je polyfunkčná občianska stavba s duchovným a rekreačným využitím, ktorá sa nachádza vo Vilémove, kraj Vysočina. Je súčasťou a dotvára vidiecky hospodársky blok. K objektu sa vzťahujú aj okolité pozemky, ktoré na juh slúžia ako ovocný sad a kláštorne záhrady s modlitebňou a na sever ako upravené verejné priestory hospody a okolia rybníka. Objekt je rozdelený na 2 časti. Kláštorňa časť s vyššou svetlou výškou sa napája na výrobnú časť pivovaru s hospodou, nad ktorou sa nachádza ubytovanie pre pútnikov na ceste Via Czechia.

1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie

Architektonický koncept kláštorného komplexu napadá zaužívaný model ambitovej dispozície a orientuje kláštor na jednu hlavnú osu čo umožňuje objektu dotvárať vidiecky blok pričom stále využíva pozitívne aspekty rajskeho dvora. Jednotlivé funkcie komplexu sú jednoznačne oddelené a tak dochádza k jednoduchej čitateľnosti budovy.

Architektonické riešenie bolo značne ovplyvnené orientáciou k svetovým stranám, geologickými podmienkami pozemku a dispozíciou stávajúceho hospodárskeho bloku. Severná fasáda objektu je takmer celá tvorená pevnou neprerušovanou profilovanou fasádou z pohľadového betónu, ktorá je na niektorých miestach falošná a tvorí tak v exteriéri horizontálnu dominantu a v interiéri uzatvára rajskú záhradu vo východnej časti objektu. Vďaka ílovitej pôde sa v blízkosti pozemku udržiava prirodzené jazierko, okolo ktorého je navrhnutý ochoz a tvorí tak stredobod návazných exteriérových vzťahov na budovu. Komplex je vďaka výškovým rozdielom na pozemku napojený na terén v dvoch úrovniach. Kvôli rozdielnej funkcii v podlažiach dochádza k netradičnému dispozičnému riešeniu bez interiérového schodiska.

Architektúra je strohá a minimalistická v duchu Benediktínskeho rádu, avšak disponuje kvalitným prepracovaním detailov. Obklad z monolitického pohľadového železobetónu je na severnej strane členitý. Použitím kmeňov stromov pri bednení získava vyše sto metrov dlhá fasáda vertikálne členenie nepravidelnými kanelúrami, ktoré odrážajú charakter protiháľného zámockého lesíku. Na vegetačnej streche je umiestnená fotovoltaika, ktorá zabezpečuje energetickú samostatnosť celého objektu. Nosnú konštrukciu tvorí stenovo-stĺpový monolitický železobetónový systém s monolitickými železobetónovými stropmi a priečkami z keramických tvaroviek.

1.1.3 Bezbariérové riešenie stavby

Stavba je navrhnutá ako bezbariérová, s výnimkou druhého podlažia časti objektu, ktorá nie je riešená v tejto bakalárskej práci. Hlavný vstup, ako aj vstupy do hospody a zásobovania sú na úrovni chodníku. Šírky dverí v komunikáciách sú minimálne 900 mm.

1.1.4 Kapacity, užitné plochy, obostavný priestor

Plocha pozemku: 9400 m²

Zastavaná plocha (riešenej časti): 872 m²

Funkčné rozdelenie objektu: duchovná - 278 m² výrobná - 236 m², bytová 405 m², reštauračná 140 m²

Obostavaný priestor: 6104 m³

Hrubá podlažná plocha: 1281 m²

Nadmorská výška objektu: 361 m. n. m.

1.1.5 Konštrukčné a stavebno-technické riešenie

1.1.5.1 Základové konštrukcie

Navrhnuté sú monolitické železobetónové základové pásy s rozmermi 800 X 1055 mm, 400 X 1055 mm. Základová spára je v hĺbke - 1,300 m vzhľadom ku $\pm 0,000$ m. Nezamrzavá hĺbka v ílovitej pôde je 1,200 m.

1.1.5.2 Zaistenie stavebnej jamy

Stavebná jama je z troch strán zabezpečená svahovaním so sklonom 1:0,5 vhodným pre ílovité zeminy. V mieste výškového prevýšenia terénu je použité záporové paženie. Do stavebnej jamy nezasahuje hladina podzemnej vody. Systematické odvodňovanie stavebnej jamy nie je nutné z dôvodu nízkej hĺbky. Pri potrebe je možné odvodňovanie čerpadlom do obecnej kanalizácie.

1.1.5.3 Zvislé konštrukcie

Nosnú konštrukciu tvoria monolitické železobetónové stĺpy rozmerov 250 x 250 mm a monolitické železobetónové steny rozmerov 200 X 3,295 mm, 200 X 5,295 mm, 200 X 6,810 mm. Obklad fasády je tvorený vrstvou samonosného pohľadového betónu (150 až 200 mm) uloženého na elastomerovom kluznom ložisku, ktoré prenášajú vodorovné sily (účinky tepelnej rozťažnosti). Plášť je ukotvený do nosnej steny pomocou sklolaminátových termokotiev Shöck Isolink, ktoré zabráňujú odtrhnutiu pri saní vetra. Ostatné konštrukcie v objekte sú nenosné, tvorené keramickými tvarovkami v hrúbke 200 mm a 150 mm.

1.1.5.4 Vodorovné konštrukcie

Monolitické železobetónové jednosmerne pnuté stropné dosky o hrúbke 250 mm. Monolitické železobetónové prievlaky s rozmermi 200 X 2350 mm, 200 X 950 mm, 200 X 250 mm.

1.1.5.5 Schodiská

V budove sa nenachádzajú žiadne interiérové schodiská. V exteriéri sa nachádzajú 2 schodiská, pričom jedno z nich navazuje priamo na fasádu, šírka ramena 3700 mm.

1.1.5.6 Podlahy

Podlaha v obytných miestnostiach ubytovania a v kláštorňoch miestnostiach je navrhnutá ako drevená so vzorom rybej kosti s mikrofazetou. Jej povrch je matný lakovaný a hrúbka 15 mm. V pivovare, skladoch, hospode a kúpeľniach je navrhnutá čadičová dlažba rozmeru 300X300 mm s hrúbkou 22 mm, spára biela. Všetky skladby podláh obsahujú akustickú izoláciu hrúbky 120 mm. Na ochoze domu je navrhnutá veľkorozmerová betónová dlažba s hrúbkou 40 mm.

1.1.5.7 Strechy

Objekt zastrešuje vegetačná strecha s parozábranou, EPS spádovými klinami 60 - 200 mm, EPS tepelnú izoláciu 200 mm, eparačná fólia, hydroizolačná fólia proti prerastaniu korienkov, substrát - min. 50 mm, vegetačná vrstva. Strecha je spádovaná do vnútra dispozície a voda je odvádzaná dažďovým potrubím umiestneným v inštalračných šachtách. Táto voda je ďalej využívaná na splachovanie WC. Na južnej strane domu sa nachádza akumuláčná nádrž, z ktorej sa voda využíva na zalievanie kláštorňoch záhrad. Na streche sa tiež nachádza 75 kusov fotovoltackých panelov, ktoré sú využívané na ohrev vody. Na streche sa nachádzajú vyústenia vzduchotechnického potrubia, ako aj odvetranie kanalizačného potrubia.

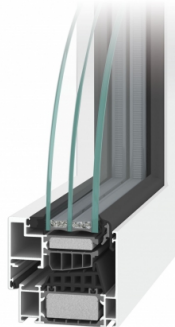
1.1.5.8 Výplne otvorov

Okná sú navrhnuté ako pevné zasklenia, alebo otváracie/sklopné od značky Schüco. Všetky exteriérové okná sú osadené izolačným trojsklom. Väčší popis vid' tabuľka okenných prvkov. Rámy aj kľučky sú hliníkové. Na oknách na južnú, západnú a severnú stranu sú inštalované screenové rolety. Strešné svetlíky sú výklopné, ovládané diaľkovým ovládaním.

Vstupné presklenné dvere sú značky taktiež od značky Schüco. Dvere do skladu odpadu a do zásobovania majú výplň od značky Heroal. Rámy aj kľučky sú hliníkové. Prahy vstupných dverí nepresahujú výšku 20 mm. Hlavné vstupy do kláštora sú vybavené rotačnými dverami (na južnej strane presklenné).



Heroal D92



Schüco AWS 90 SB+

1.1.5.9 Omietky a obklady

Na severnej fasáde je plášť z monolitického pohľadového železobetónu členitý, použitím kmeňov stromov pri bednení vzniká vertikálne kanelurované členenie s hrúbkou 150-200 mm. Na zvyšných fasádach je pohľadový železobetón hladký a má hrúbku 150 mm.

Monolitický plášť je dilatovaný aby sa predišlo zmršťovaniu a rozťahovaniu nad toleranciu materiálu. Presné umiestnenie dilatácií vid' D.2.3.2, D.2.3.3.

1.1.5.10 Klampiarske prvky

Ostenia okien sú obložené obkladom zo šedého cortenu. Na južnej fasáde objektu vzniká medzi oknami rovnakých rozmerov vertikálny pás s naväzujúcim obložením pričom v danom mieste abscentuje železobetónový plášť.

Parapety okien sú obložené cortenom s hrúbkou 2 mm.

1.1.6 Tepelne-technické vlastnosti

Obvodové steny majú súčiniteľ prestupu tepla $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ a strecha má súčiniteľ prestupu tepla $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vyhovujú teda požadovanej hodnote pre pasívne domy z normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky. Orientačný výpočet energetickej náročnosti sa nachádza v časti D.4 - Technika a prostredie stavieb.

1.1.7 Vplyv objektu na životné prostredie

Pri realizácii stavby sú za účelom ochrany životného prostredia navrhnuté opatrenia na základe zákona 334/1992 Sb. o ochrane životného prostredia, zákona 185/2001 Sb. o odpadoch, nariadenia vlády 61/2003 Sb. a 416/2010 Sb. o ukazateľoch a hodnotách prípustného znečistenia povrchových a odpadných vôd. Opatrenia sú detailne popísané v časti D.5 - Realizácia stavby.

1.1.8 Dopravné riešenie

Parkovanie je riešené pre navrhovanú lokalitu prostredníctvom exteriérových parkovacích miest na severnej strane príjazdovej komunikácie v blízkosti objektu. Návrh parkovania nie je predmetom projektovej dokumentácie.

1.1.9 Dodržanie všeobecných požiadaviek na výstavbu

Zábor nezasahuje do žiadnej z príľahlých komunikácií a neobmedzuje premávku v blízkosti staveniska. Dočasný zábor staveniska je počas realizácie prípojky elektriny, vodovodnej a kanalizačnej prípojky. Dočasný zábor nezasahuje do verejného priestoru obecnej komunikácie a neobmedzí tak premávku.

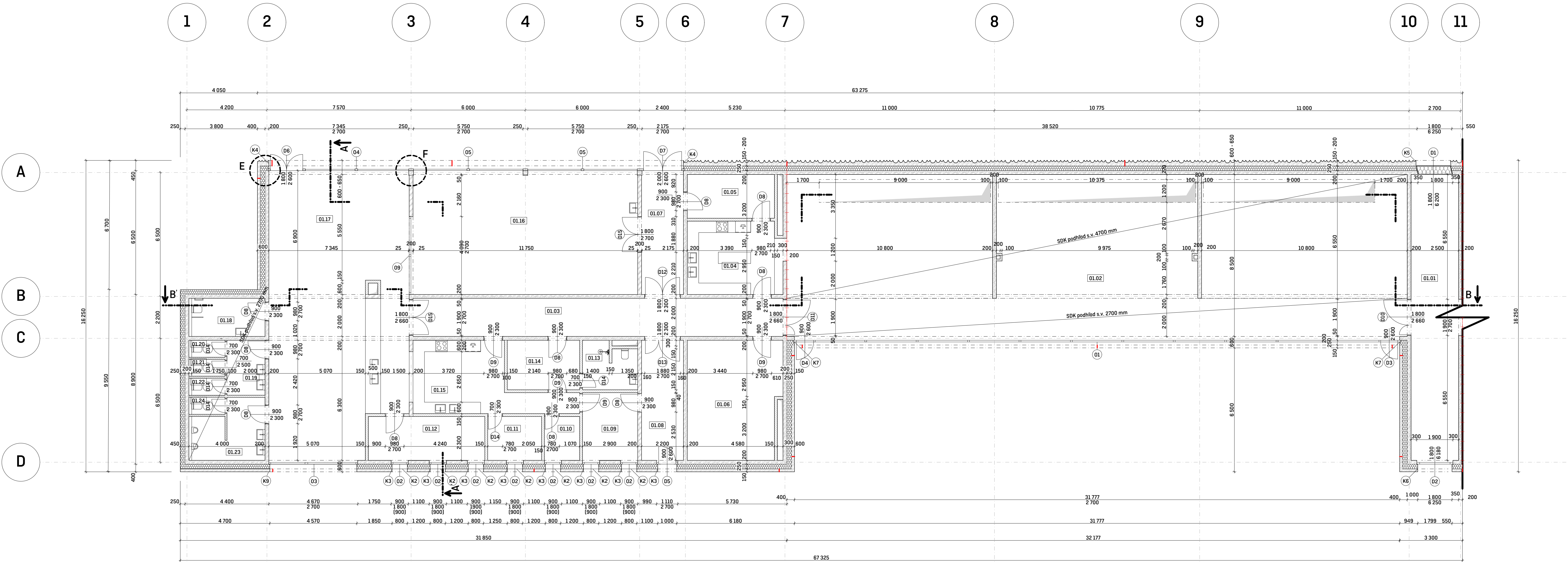
V rámci staveniska budú vytvorené podmienky pre triedenie a zhromažďovanie jednotlivých druhov odpadov. Na stavenisku sú umiestnené kontajnery na stavebný odpad, nebezpečný odpad, betón, kovy a plast. Odpady budú pripravené na opätovné použitie, alebo recyklované.

Stavenisko bude ohradené plotom výšky 2,2 metra. Vstup na stavenisko bude možný z obecnej komunikácie a bude opatrený zámkom, aby nebol možný vstup cudzích osôb pri nečinnosti na stavbe. Na plote budú taktiež viditeľne umiestnené značky zákazu vstupu. V blízkosti vchodu je umiestnená vrátnica pre kontrolu dovozu. Celé stavenisko bude na celom pozemku riadne osvetlené.

Akékoľvek otvory a jamy väčšie ako 25 cm budú prekryté únosným poklopom. Pri prácach na stavbe budú pracovníci nosiť ochrannú helmu a reflexnú vestu. Pohyb na stavenisku bude dovolený iba povereným osobám.

U výkopových prác realizovaných strojmi bude platiť zákaz pohybu v pracovnom pásme 2 metre od stroja. Pri manipulácii stroje a dopravné prostriedky využijú zvukové a svetelné výstražné signalizácie.

Čerstvo vybetónovaný strop bude označený páskou a pohyb po ňom bude zakázaný. Všetky otvory a voľné okraje objektu alebo lešenia vo výškach nad 1,5 metra budú pri prebiehajúcich prácach opatrené dvojtyčovým zábradlím výšky 1,2 metra alebo zabeďované.



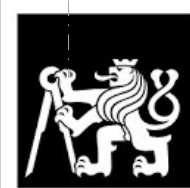
TABUĽKA MIESTNOSTÍ

Č. miest.	Účel	m ²	Podlaha	Skladba	Strop	Steny	S.v. (mm)
01.01	Chodba	36,4	Drevená podlaha	P2	ŽB strop	ŽB steny	3 050
01.02	Refektár, knižnica, konvent	278,5	Drevená podlaha	P2	SDK podhľad	ŽB steny	2 700
01.03	Chodba	38,8	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	ŽB steny	3 050
01.04	Kuchyňa	19	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	ŽB steny	3 050
01.05	Sklad	11,8	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	ŽB steny	3 050
01.06	Technická miestnosť	31,7	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	ŽB steny	3 050
01.07	Chodba	13,8	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	ŽB steny	3 050
01.08	Odpady	13,8	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	ŽB steny	3 050
01.09	Sklad	10,3	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	Omietka na keramickej priechke	3 050
01.10	Chladiareň	4,3	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	Omietka na keramickej priechke	3 050
01.11	Sklad	6,5	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	Omietka na keramickej priechke	3 050
01.12	Sklad	14	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	Omietka na keramickej priechke	3 050

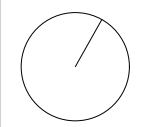
Č. miest.	Účel	m ²	Podlaha	Skladba	Strop	Steny	S.v. (mm)
01.13	Kúpeľňa pre zamestnancov	7,5	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	Omietka na keramickej priechke	3 050
01.14	Šatňa	10,3	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	Omietka na keramickej priechke	3 050
01.15	Kuchyňa	22,8	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	Omietka na keramickej priechke	3 050
01.16	Pivovar	40,4	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	ŽB steny	3 050
01.17	Hospoda	104,9	Čadičová dlažba	P1	ŽB strop	ŽB steny	3 050
01.18	WC bezbariérové	8	Čadičová dlažba	P1	SDK podhľad	ŽB steny	2 700
01.19	WC ženy	5,8	Čadičová dlažba	P1	SDK podhľad	ŽB steny	2 700
01.20	WC kabínka	1,7	Čadičová dlažba	P1	SDK podhľad	Omietka na keramickej priechke	2 700
01.21	WC kabínka	1,7	Čadičová dlažba	P1	SDK podhľad	Omietka na keramickej priechke	2 700
01.22	WC kabínka	1,7	Čadičová dlažba	P1	SDK podhľad	Omietka na keramickej priechke	2 700
01.23	WC muži	11,2	Čadičová dlažba	P1	SDK podhľad	ŽB steny	2 700
01.24	WC kabínka	1,7	Čadičová dlažba	P1	SDK podhľad	Omietka na keramickej priechke	2 700

LEGENDA

	ŽELEZOBETÓN		TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS		OKNO, VIÐ TABUĽKA
	PRIEČKA Z KERAMICKÝCH TVAROVIEK (200 mm)		TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS		DVERE, VIÐ TABUĽKA
	PRIEČKA Z KERAMICKÝCH TVAROVIEK (150 mm)		DILATÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE		KLAMPIARSKÉ PRVKY, VIÐ TABUĽKA
			DILATÁCIA PLAŠŤA		



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



Benediktinský kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Ateliér:
Stempel - Beneš

Číslo výkresu:
D.1.2.1

Časť:
Architektonicko-stavebné riešenie

Obsoh výkresu:
Pódorys I.NP

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

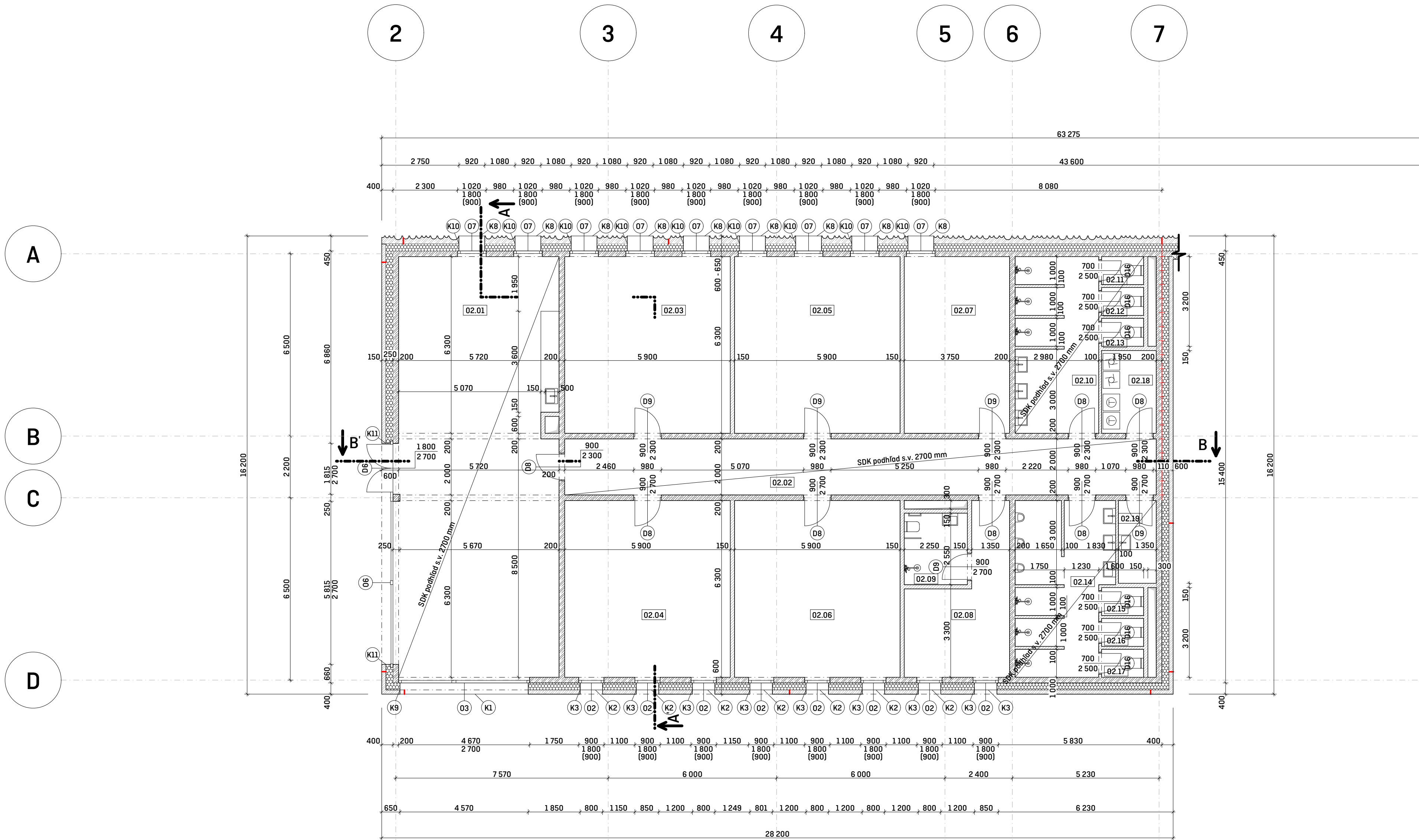
Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant:
Ing. Vladimír Vanka

Vypracoval:
Daniel Senčar

Mierka:
1:100

Dátum:
05/25



TABUĽKA MIESTNOSTÍ

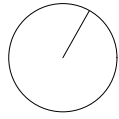
Č. miest.	Účel	m ²	Podlaha	Skladba	Strop	Steny	S.v. (mm)
02.01	Spoločenská miestnosť	85,8	Drevená podlaha	P4	SDK podhľad	ŽB steny	2 700
02.02	Chodba	42,2	Drevená podlaha	P4	SDK podhľad	ŽB steny	2 700
02.03-02.06	Ubytovanie	37,2	Drevená podlaha	P4	ŽB strop	ŽB steny	3 050
02.07	Ubytovanie	23,8	Drevená podlaha	P4	ŽB strop	ŽB steny	3 050
02.08	Ubytovanie	16,1	Drevená podlaha	P4	ŽB strop	ŽB steny	3 050
02.09	Berzbariérové WC	5,8	Čadičová dlažba	P3	ŽB strop	Omietka na keramickej priečke	3 050
02.10	WC ženy	18,8	Čadičová dlažba	P3	SDK podhľad	ŽB steny	2 700
02.11-02.13	WC kabínka	1,5	Čadičová dlažba	P3	SDK podhľad	Omietka na keramickej priečke	2 700
02.14	WC muži	20,6	Čadičová dlažba	P3	SDK podhľad	ŽB steny	2 700
02.15-02.17	WC kabínka	1,5	Čadičová dlažba	P3	SDK podhľad	Omietka na keramickej priečke	2 700
02.18	Práčovňa	5,9	Čadičová dlažba	P3	SDK podhľad	Omietka na keramickej priečke	2 700
02.19	Upratovacia miestnosť	4,1	Čadičová dlažba	P3	SDK podhľad	Omietka na keramickej priečke	2 700

LEGENDA

	ŽELEZOBETÓN		TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS		OKNO, VIĎ TABUĽKA
	PRIEČKA Z KERAMICKÝCH TVAROVIEK (200 mm)		TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS		DVERE, VIĎ TABUĽKA
	PRIEČKA Z KERAMICKÝCH TVAROVIEK (150 mm)		DILATÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE		KLAMPIARSKÉ PRVKY, VIĎ TABUĽKA
	DILATÁCIA PLÁŠŤA				



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Ateliér:
Stempel - Beneš

Číslo výkresu:
D.1.2.2

Časť:
Architektonicko-stavebné riešenie

Obsah výkresu:
Pôdorys II.NP

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

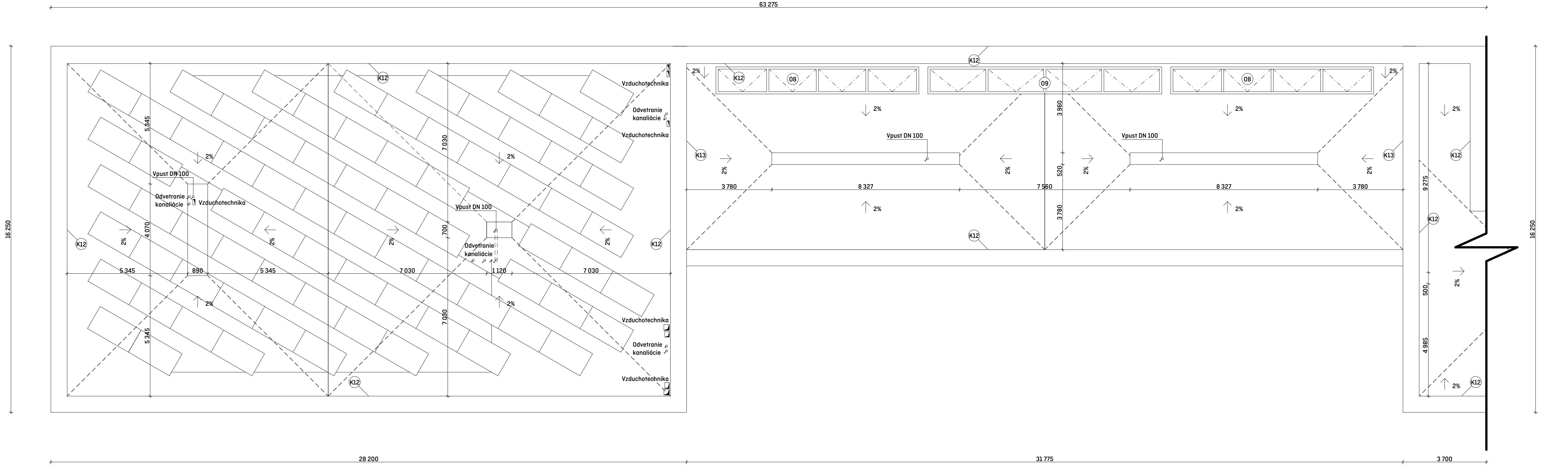
Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant:
Ing. Vladimír Vanka

Vypracoval:
Daniël Senčar

Mierka:
1:100

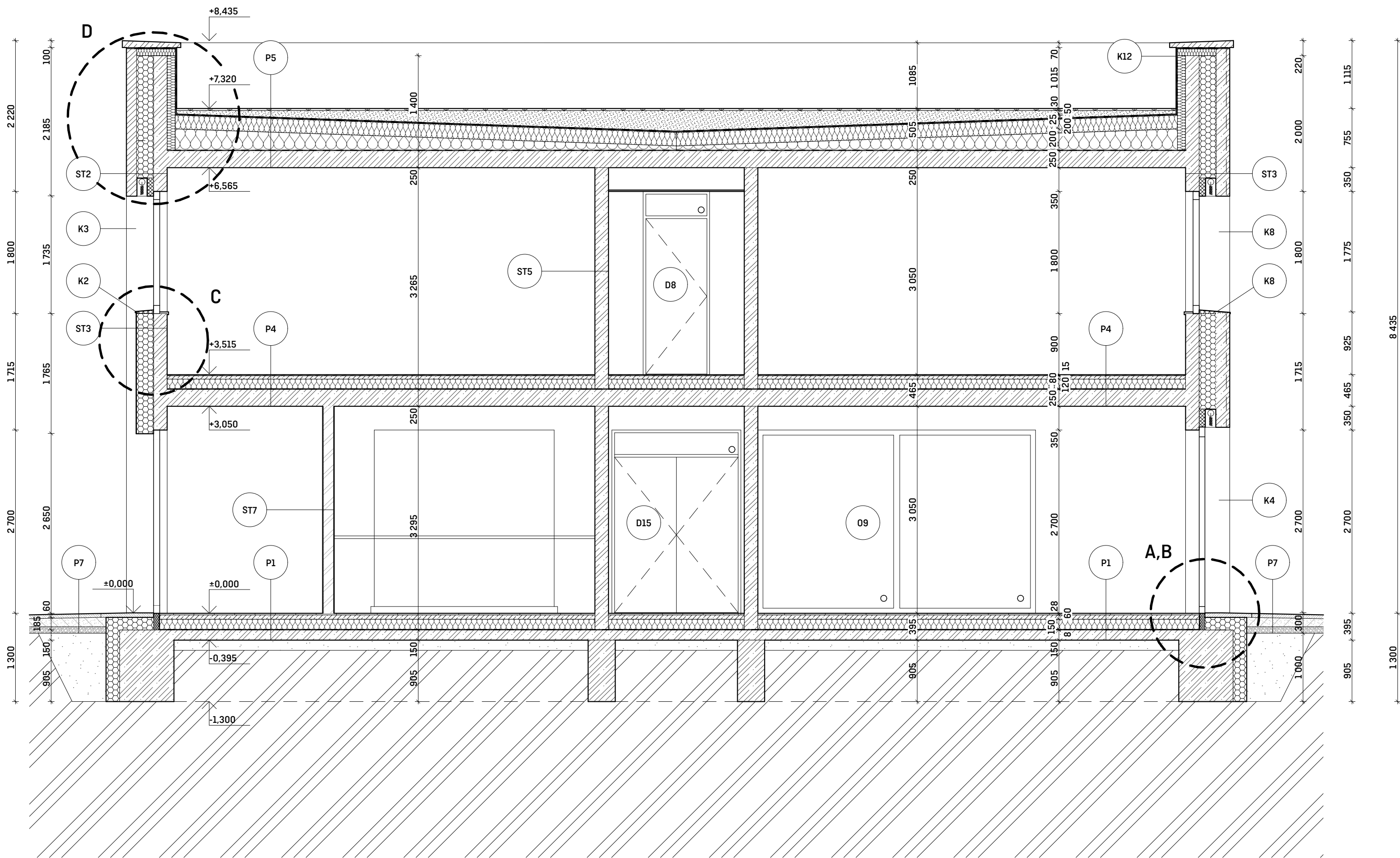
Dátum:
05/25



LEGENDA

	ŽELEZOBETÓN		TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS		OKNO, VIÐ TABUĽKA
	PRIEČKA Z KERAMICKÝCH TVAROVIEK (200 mm)		TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS		DVERE, VIÐ TABUĽKA
	PRIEČKA Z KERAMICKÝCH TVAROVIEK (150 mm)		DILATÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE		KLAMPIARSKÉ PRVKY, VIÐ TABUĽKA
			DILATÁCIA PLÁŠŤA		

Bakalárska práca Benediktínsky kláštor Vilémov, Česká republika		
Ústav: 15124	Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Ateliér: Stempel - Beneš	Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Číslo výkresu: D.1.2.3	Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	
Časť: Architektonicko-stavebné riešenie	Vypracoval: Daniel Senčár	
Obsah výkresu: Pôdorys strechy	Mierka: 1:100	Dátum: 05/25



LEGENDA

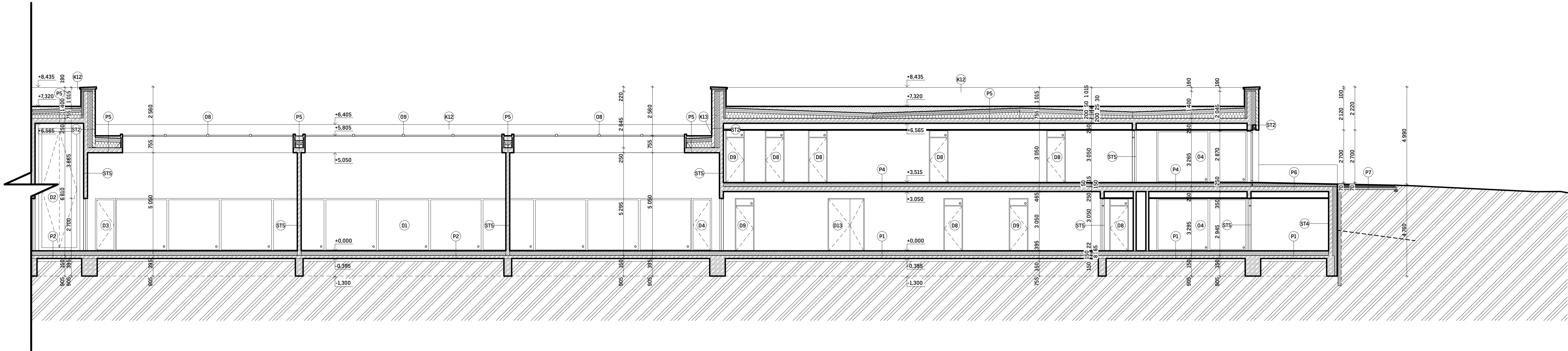
	ŽELEZOBETÓN		TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS		NASYPANÁ ZEMINA / SUBSTRÁT		OKNO, VIĎ TABUĽKA
	PRIEČKA Z KERAMICKÝCH TVAROVIEK (200 mm)		TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS		PÔVODNÁ ZEMINA		D DVERE, VIĎ TABUĽKA
	PRIEČKA Z KERAMICKÝCH TVAROVIEK (150 mm)		FENOLICKÁ DOSKA		ŠTRKOVÝ NÁSYP		K KLAMPIARSKÉ PRVKY, VIĎ TABUĽKA
							T TRUHLIARSKÉ PRVKY, VIĎ TABUĽKA



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav: 15124	Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Ateliér: Stempel - Beneš	Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Číslo výkresu: D.1.2.4	Konzultant: Ing. Vladimír Vanka	
Časť: Architektonicko-stavebné riešenie	Vypracoval: Daniël Senčar	
Obsah výkresu: Rez A-A'	Mierka: 1:50	Dátum: 05/25



LEGENDA

	ŽELEZOBETÓN		TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS		NASYPANÁ ZEMINA / SUBSTRÁT		O OKNO, VIĎ TABUĽKA
	PRIEČKA Z KERAMICKÝCH TVAROVIEK (200 mm)		TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS		PÔVODNÁ ZEMINA		D DVERE, VIĎ TABUĽKA
	PRIEČKA Z KERAMICKÝCH TVAROVIEK (150 mm)		FENOLICKÁ DOSKA		ŠTRKOVÝ NÁSYP		K KLAMPIARSKE PRVKY, VIĎ TABUĽKA
							T TRUHLIARSKE PRVKY, VIĎ TABUĽKA



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalárska práca
Benediktínský kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Ateliér:
Stempel - Beneš

Číslo výkresu:
D.1.2.5

Časť:
Architektonicko-stavebné riešenie

Obsah výkresu:
Rez B-B'

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

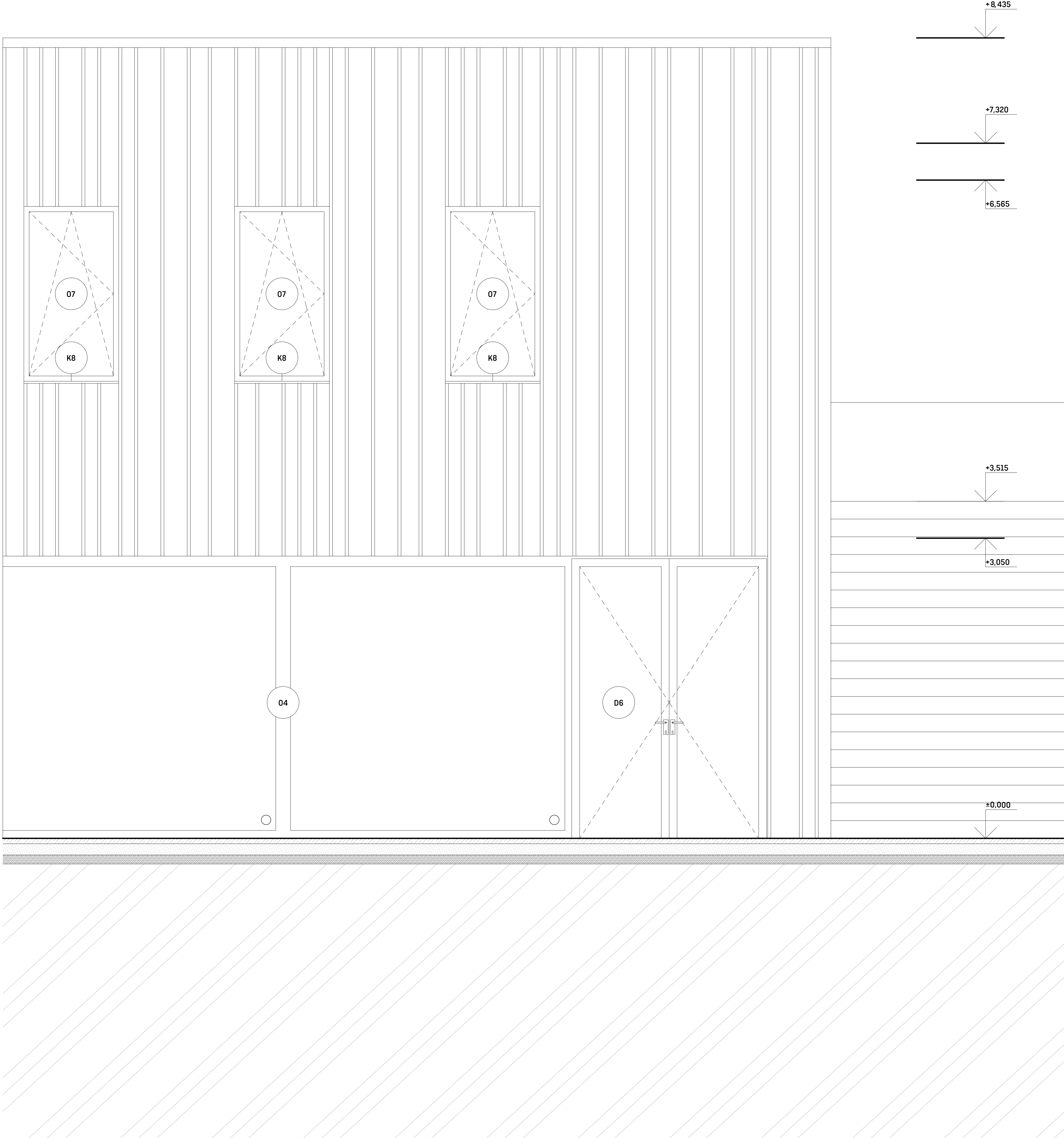
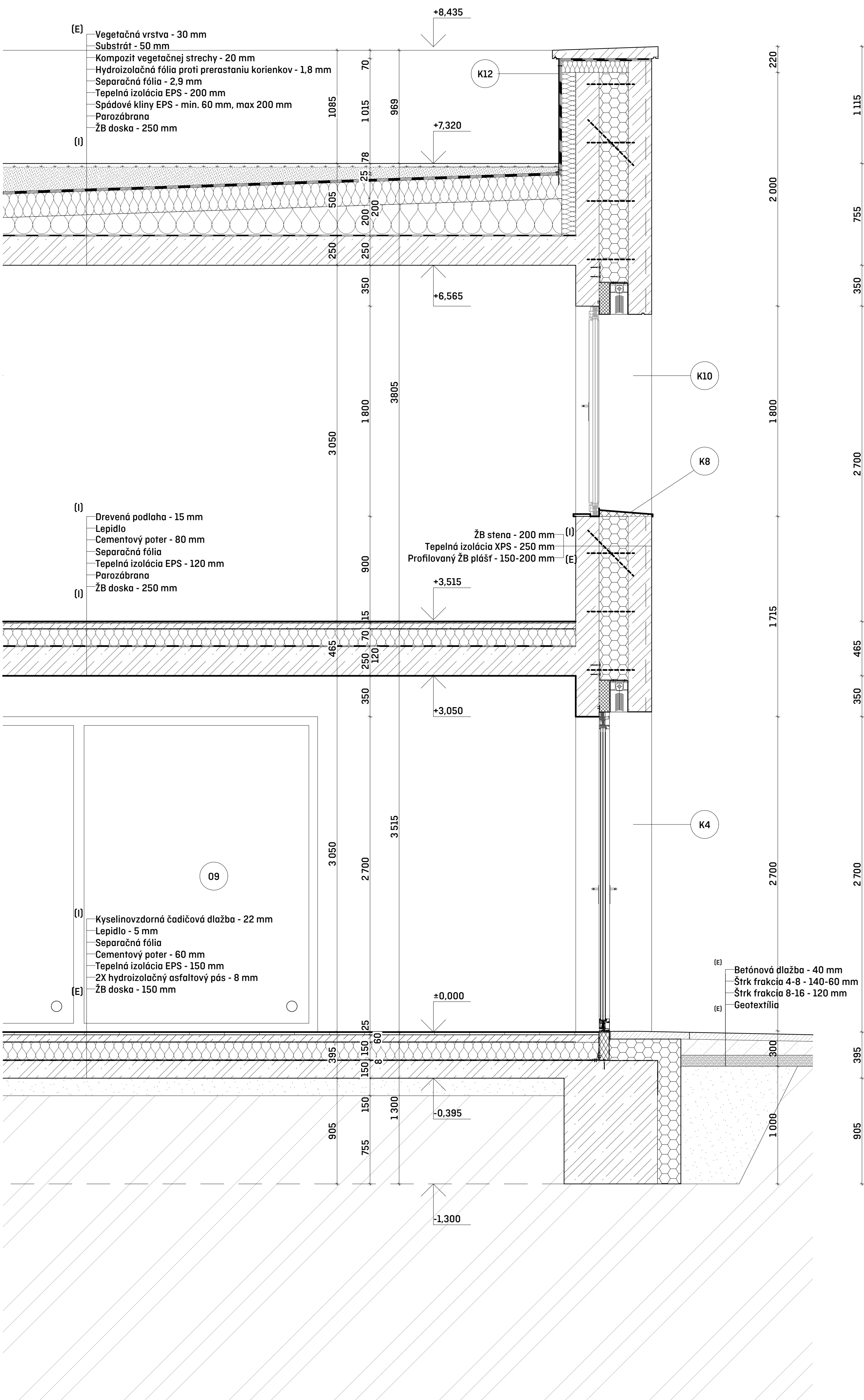
Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant:
Ing. Vladimír Vonka

Vypracoval:
Daniel Senčár

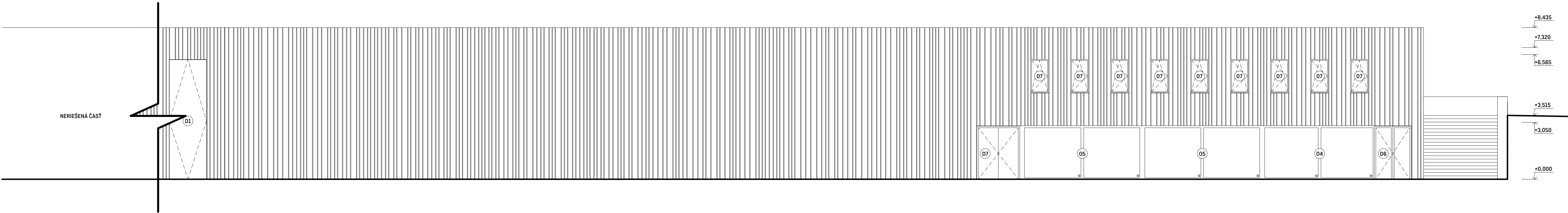
Mierka:
1:100

Dátum:
05/25



LEGENDA

	ŽELEZOBETÓN		TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS		NASYPANÁ ZEMINA / SUBSTRÁT		O OKNO, VID TABUĽKA
	PRIEČKA Z KERAMICKÝCH TVAROVIEK (200 mm)		TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS		PÓVODNÁ ZEMINA		D DVERE, VID TABUĽKA
	PRIEČKA Z KERAMICKÝCH TVAROVIEK (150 mm)		FENOLICKÁ DOSKA		ŠTRKOVÝ NÁSYP		K KLAMPIARSKÉ PRVKY, VID TABUĽKA
							T TRUHLIARSKÉ PRVKY, VID TABUĽKA



FASÁDA

POHĽADOVÝ ŽELEZOBETÓNOVÝ PLÁŠŤ, NA SEVERNEJ STRANE PROFILOVANÝ NEPRÁVIDELNÝMI KANELÚRAMI
TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS, HRÚBK 250 MM
NOSNÝ SYSTÉM ŽELEZOBETÓNOVÝ

KLAMPIARSKÉ PRVKY

OPLECHOVANIE EXTERIÉROVÝCH PRVKOV - OPLECHOVANIE OSTENIA A NÁVAZNEJ FASÁDY NA JUŽNEJ STRANE OBJEKTU - ŠEDÝ CORTEN, HRÚBK 4 MM
OKENNÉ PARAPETY - ŠEDÝ CORTEN, HRÚBK 2 MM

K KLAMPIARSKÉ PRVKY, VIĎ TABUĽKA

OKNÁ

EXTERIÉROVÉ OKNÁ SCHÜCO AWS 90 SI+ OSADENÉ IZOLAČNÝM TROJSKLOM
RÁM A KLUČKY V HLINÍKOVOM PREVEDENÍ
PREDSADENÁ AJ ŠTANDARDNÁ MONTÁŽ VIĎ TABUĽKA A DETAILS

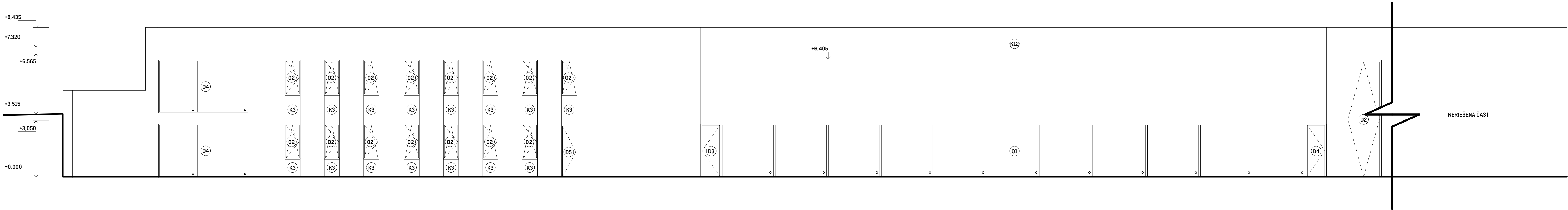
O OKNO, VIĎ TABUĽKA

DVERE

VSTUPNÉ DVERE - HEROAL D92 HLINÍKOVÉ DVERE
ŠPECIFICKÉ VSTUPNÉ ROTAČNÉ DVERE V PEVNOM AJ PRESKLENNOM PREVEDENÍ (D1, D2)

D DVERE, VIĎ TABUĽKA

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Bakalárska práca Benediktínsky kláštor Vilémov, Česká republika		
Ústav: 15124	Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Ateliér: Stempel - Beneš	Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Číslo výkresu: D.1.2.7	Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	
Časť: Architektonicky-stavebné riešenie	Vypracoval: Daniel Senčár	
Obsah výkresu: Pohľad severný	Mierka: 1:100	Dátum: 05/25



FASÁDA

POHLADOVÝ ŽELEZOBETÓNOVÝ PLÁŠŤ, NA SEVERNEJ STRANE PROFILOVANÝ NEPRÁVIDELNÝMI KANELÚRAMI
TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS, HRúbKA 250 MM
NOSNÝ SYSTÉM ŽELEZOBETÓNOVÝ

KLAMPIARSKÉ PRVKY

OPLECHOVANIE EXTERIÉROVÝCH PRVKOV - OPLECHOVANIE OSTENIA A NÁVAZNEJ FASÁDY NA JUŽNEJ STRANE OBJEKTU - ŠEDÝ CORTEN, HRúbKA 4 MM
OKENNÉ PARAPETY - ŠEDÝ CORTEN, HRúbKA 2 MM

K

KLAMPIARSKÉ
PRVKY,
VIÐ TABUĽKA

OKNÁ

EXTERIÉROVÉ OKNÁ SCHÜCO AWS 90 SI+ OSADENÉ IZOLAČNÝM TROJSKLOM
RÁM A KĽUČKY V HLINÍKOVOM PREVEDENÍ
PREDSADENÁ AJ ŠTANDARDNÁ MONTÁŽ VIÐ TABUĽKA A DETAILS

O

OKNO,
VIÐ TABUĽKA

DVERE

VSTUPNÉ DVERE - HEROAL D92 HLINÍKOVÉ DVERE
ŠPECIFICKÉ VSTUPNÉ ROTAČNÉ DVERE V PEVNOM AJ PRESKLENNOM PREVEDENÍ (D1, D2)

D

DVERE,
VIÐ TABUĽKA

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Bakalárska práca Benediktínský kláštor Vilémov, Česká republika		
Ústav: 15124	Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Štempel	
Ateliér: Štempel - Beneš	Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Štempel	
Číslo výkresu: D.1.2.8	Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	
Časť: Architektonicko-stavebné riešenie	Vypracoval: Daniel Senčár	
Obsah výkresu: Pohľad južný	Mierka: 1:100	Dátum: 05/25

FASÁDA

POHĽADOVÝ ŽELEZOBETÓNOVÝ PLÁŠŤ, NA SEVERNEJ STRANE PROFILOVANÝ
NEPRAVIDELNÝMI KANELÚRAMI
TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS, HRÚBKA 250 MM
NOSNÝ SYSTÉM ŽELEZOBETÓNOVÝ

KLAMPIARSKE PRVKY

OPLECHOVANIE EXTERIÉROVÝCH PRVKOV - OPLECHOVANIE OSTENIA A NÁVAZNEJ
FASÁDY NA JUŽNEJ STRANE OBJEKTU - ŠEDÝ CORTEN, HRÚBKA 4 MM
OKENNÉ PARAPETY - ŠEDÝ CORTEN, HRÚBKA 2 MM

K KLAMPIARSKE
PRVKY,
VIĎ TABUĽKA

OKNÁ

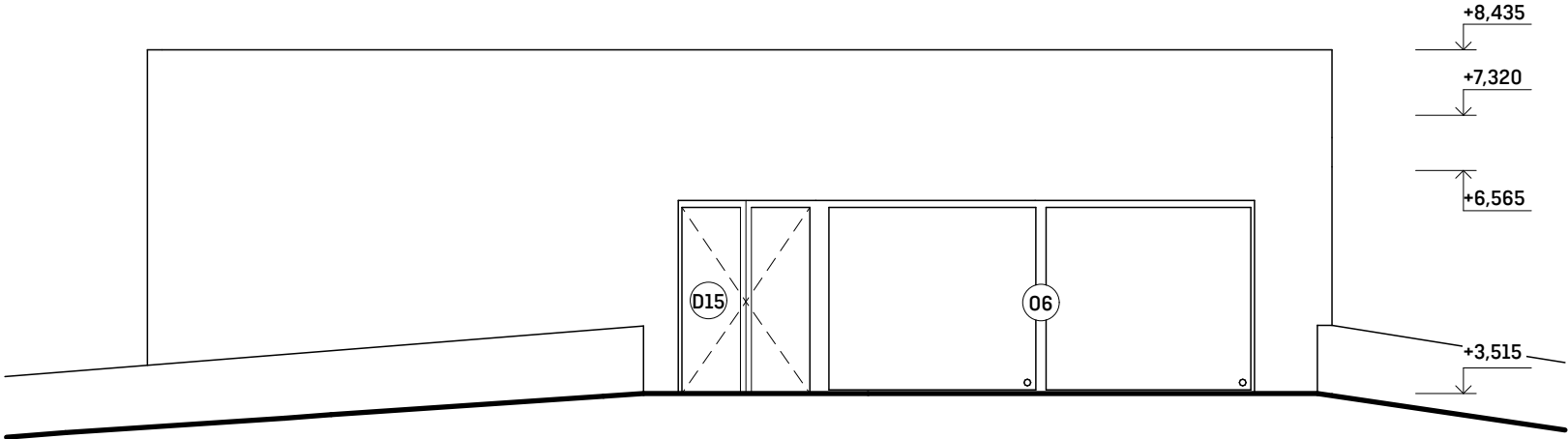
EXTERIÉROVÉ OKNÁ SCHÜCO AWS 90 SI+ OSADENÉ IZOLAČNÝM TROJSKLOM
RÁM A KĽUČKY V HLINÍKOVOM PREVEDENÍ
PREDSADENÁ AJ ŠTANDARDNÁ MONTÁŽ VIĎ TABUĽKA A DETAILS

O OKNO,
VIĎ TABUĽKA

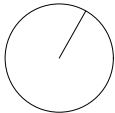
DVERE

VSTUPNÉ DVERE - HEROAL D92 HLINÍKOVÉ DVERE
ŠPECIFICKÉ VSTUPNÉ ROTAČNÉ DVERE V PEVNOM AJ PRESKLENNOM PREVEDENÍ (D1, D2)

D DVERE,
VIĎ TABUĽKA



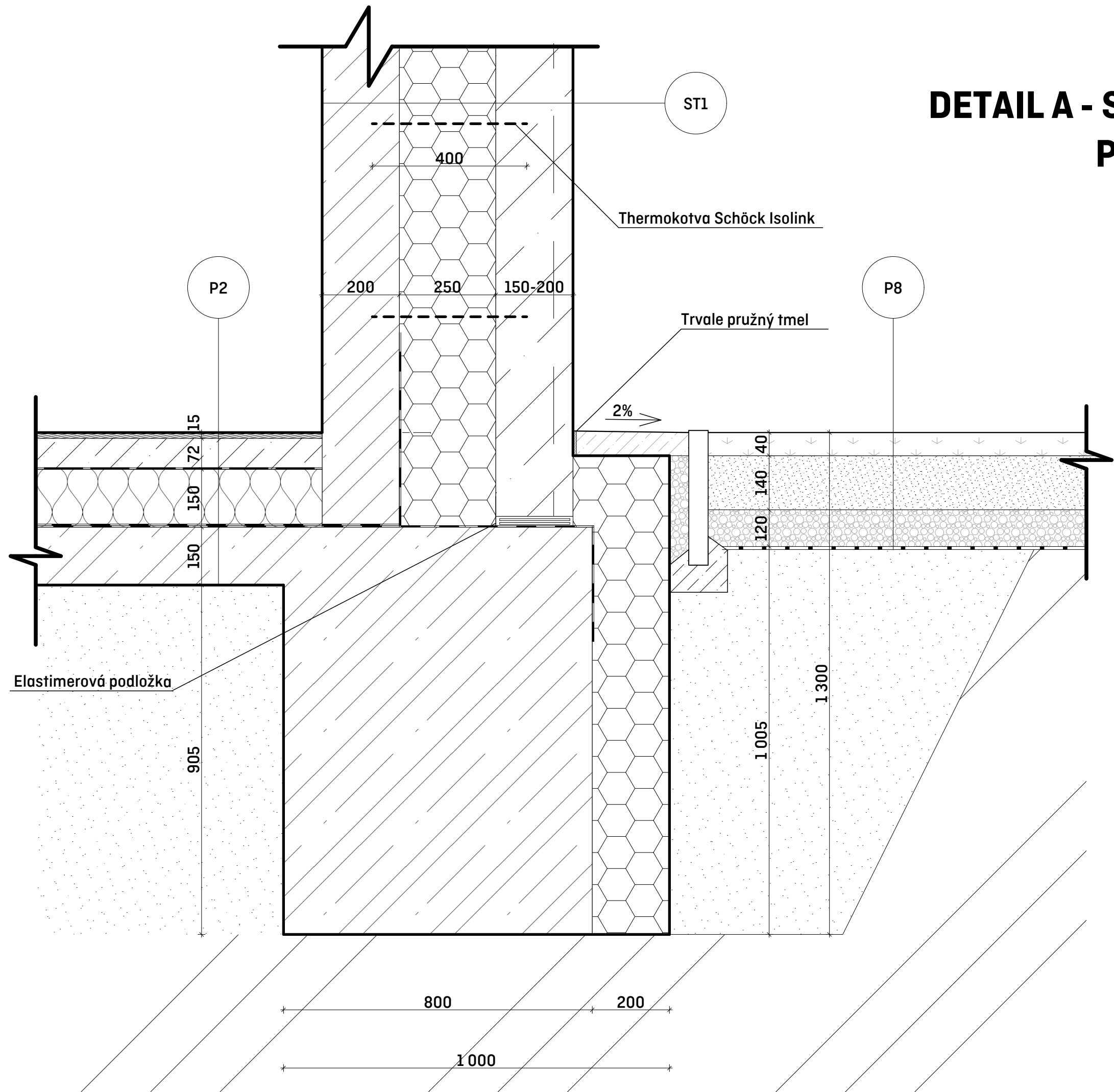
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

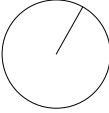
Ústav: 15124	Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Ateliér: Stempel - Beneš	Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Číslo výkresu: D.1.2.9	Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	
Časť: Architektonicko-stavebné riešenie	Vypracoval: Daniel Senčar	
Obsah výkresu: Pohľad západný	Mierka: 1:100	Dátum: 05/25

DETAIL A - SOKEL V MIESTE
PREDZÁHRADKY





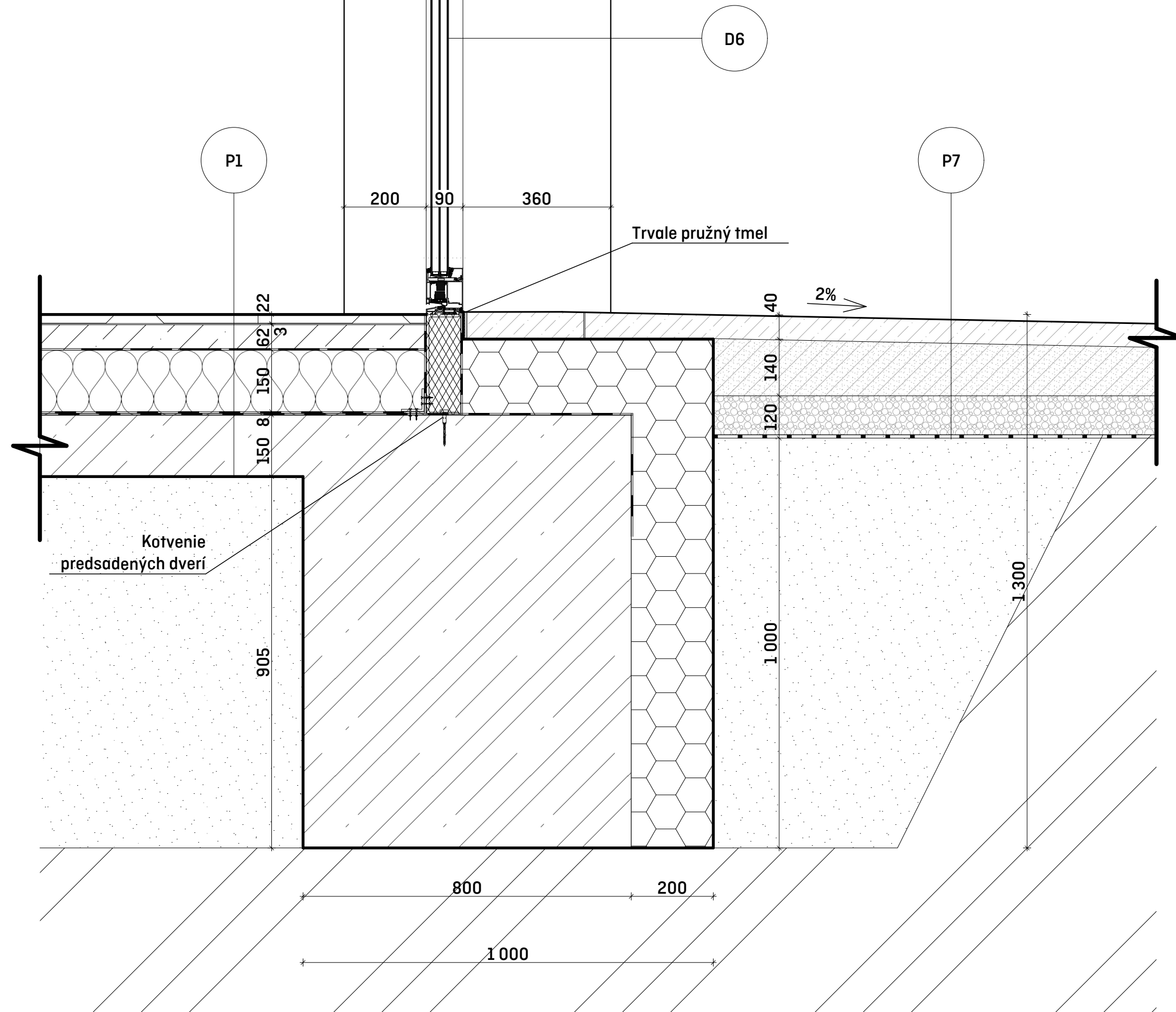
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



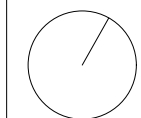
Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav: 15124	Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Ateliér: Stempel - Beneš	Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Číslo výkresu: D.1.2.10	Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	
Časť: Architektonicko-stavebná časť	Vypracoval: Daniel Senčar	
Obsah výkresu: Detail A	Mierka: 1:10	Dátum: 05/25

DETAIL B - SOKEL V MIESTE TERASY



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:
Stempel - Beneš

Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:
D.1.2.11

Konzultant:
Ing. Vladimír Vonka

Časť:
Architektonicko-stavebné riešenie

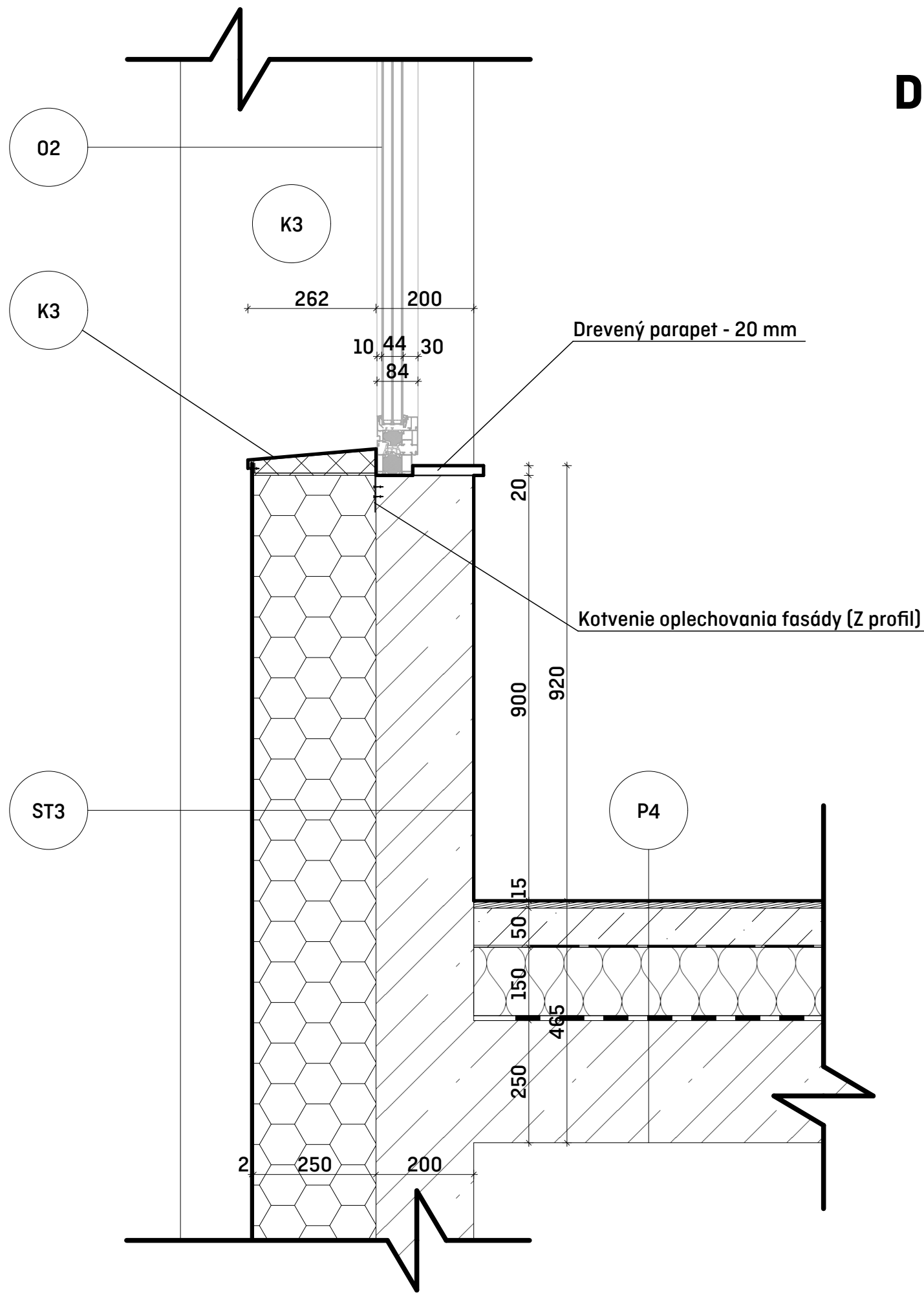
Vypracoval:
Daniel Senčar

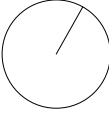
Obsah výkresu:
Detail B

Mierka:
1:10

Dátum:
05/25

DETAIL C - PARAPET V II.NP



		
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
		
Bakalárska práca Benediktínsky kláštor Vilémov, Česká republika		
Ústav: 15124	Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Ateliér: Stempel - Beneš	Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Číslo výkresu: D.1.2.12	Konzultant: Ing. Vladimír Vonka	
Časť: Architektonicko-stavebné riešenie	Vypracoval: Daniel Senčar	
Obsah výkresu: Detail C	Mierka: 1:10	Dátum: 05/25

Kotvenie

840

Kotvenie oplechovania na atike

100

Thermokotva Schöck Isolink

60 150 250 200 120 60

1085

Kotvenie oplechovania na atike

720

1820

šedý corten tl. 2 mm

izolácia EPS - 120 mm

izolačná fólia proti prarastaniu korenkov

Separačná vrstva

ŽB stena - 200 mm

izolácia XPS - 250 mm

ŽB plášť - 150 mm

(E)

(E)

Ukotvenie kastlíku na rolety

Oplechovanie ostenia a kastlíku na rolety (šedý corten)

ST2

270

52

Tepelná izolácia PIR - 90 mm

02

600

10 44 30 84

150 160 90 200

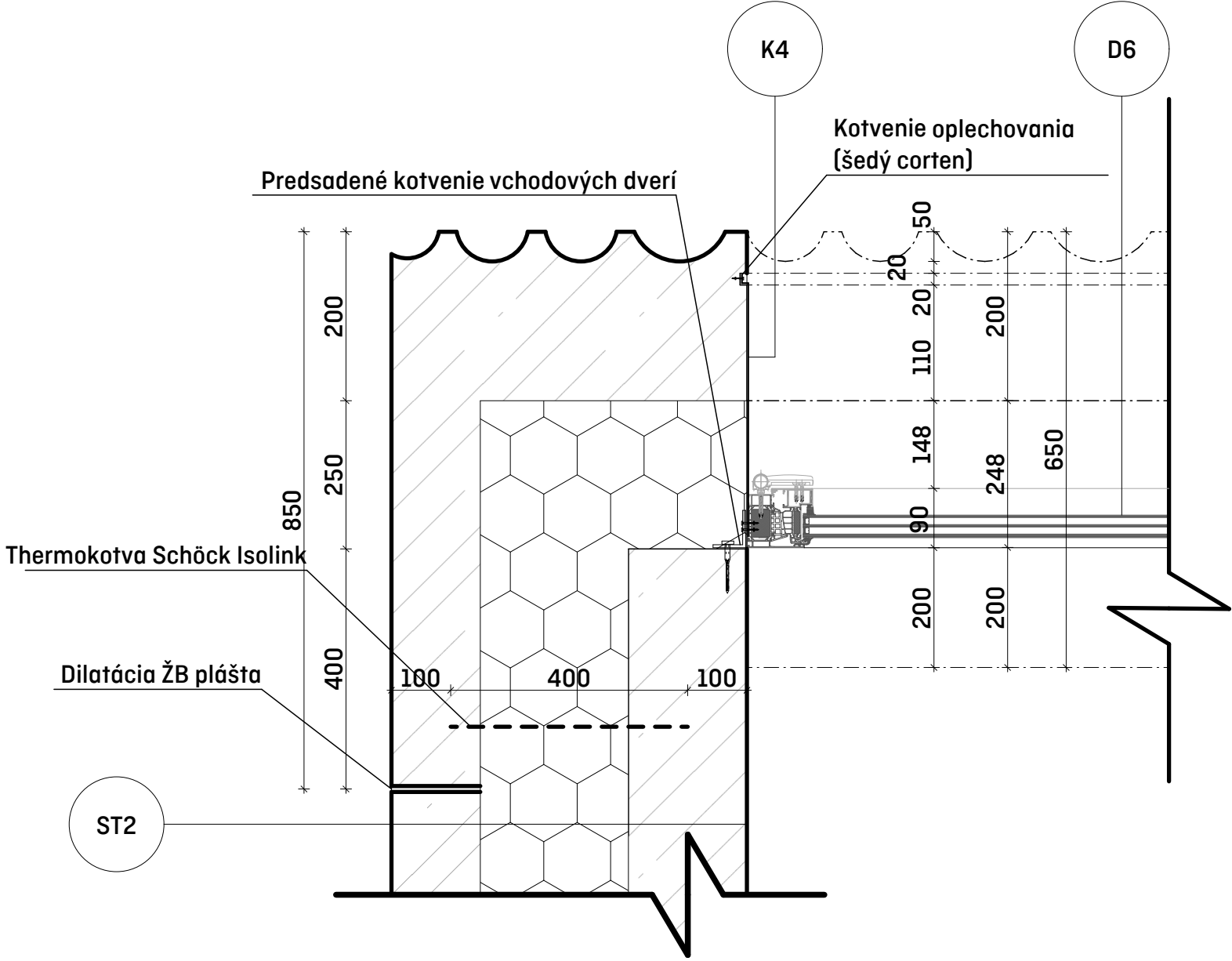
78 40 2 120 200 50 50 70 250

755

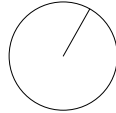


Obsah výkresu:	Mierka:	Dátum:
Detail D	1:10	05/25

DETAIL E - OSTENIE PREDSEDENÝCH VCHODOVÝCH DVERÍ



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:
Stempel - Beneš

Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:
D.1.2.14

Konzultant:
Ing. Vladimír Vonka

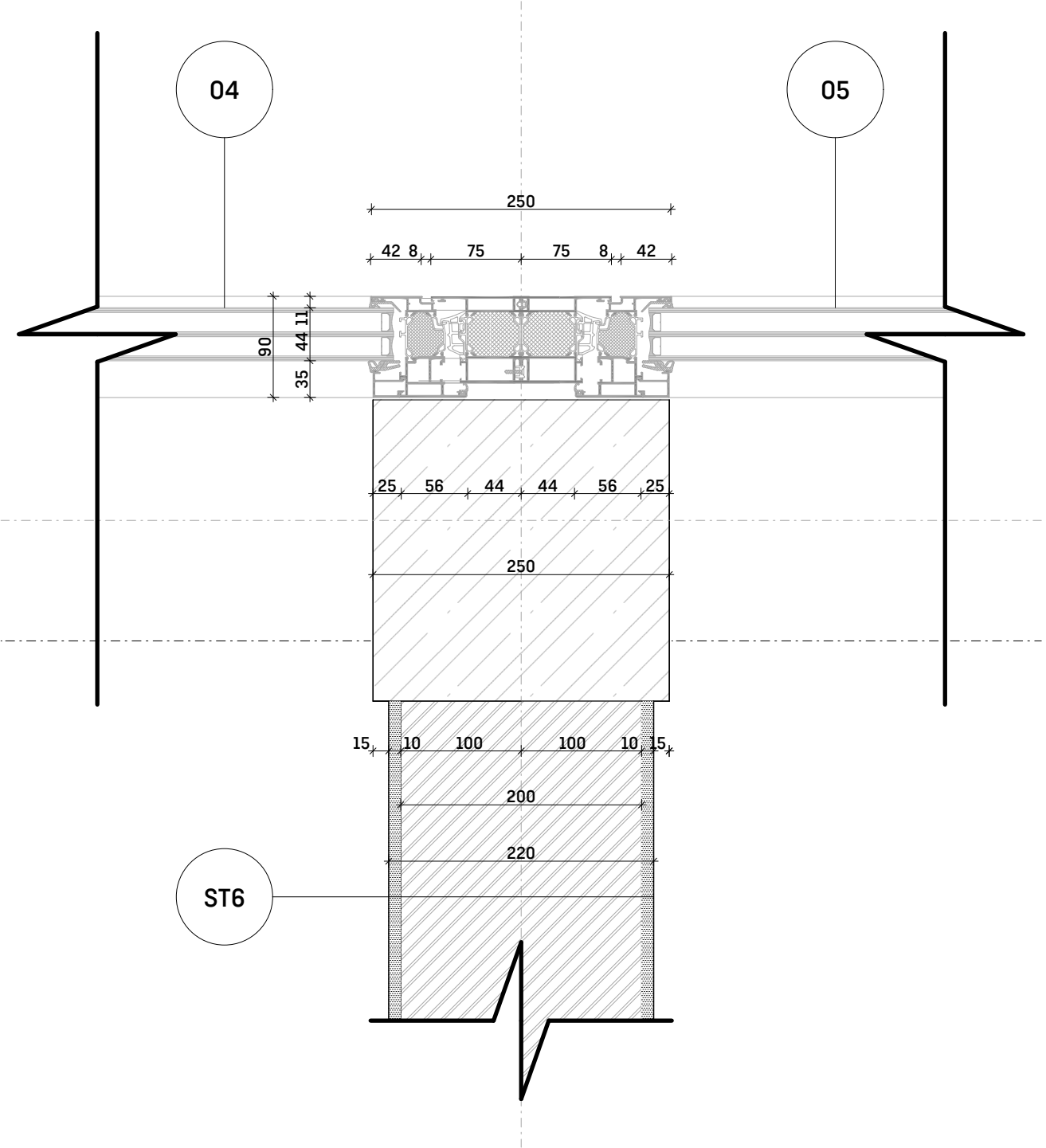
Časť:
Architektonicko-stavebné riešenie

Vypracoval:
Daniel Senčar

Obsah výkresu:
Detail E

Mierka: 1:10
Dátum: 05/25

DETAIL F - OSADENIE PREDSADENÝCH OKIEN V I.NP



Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

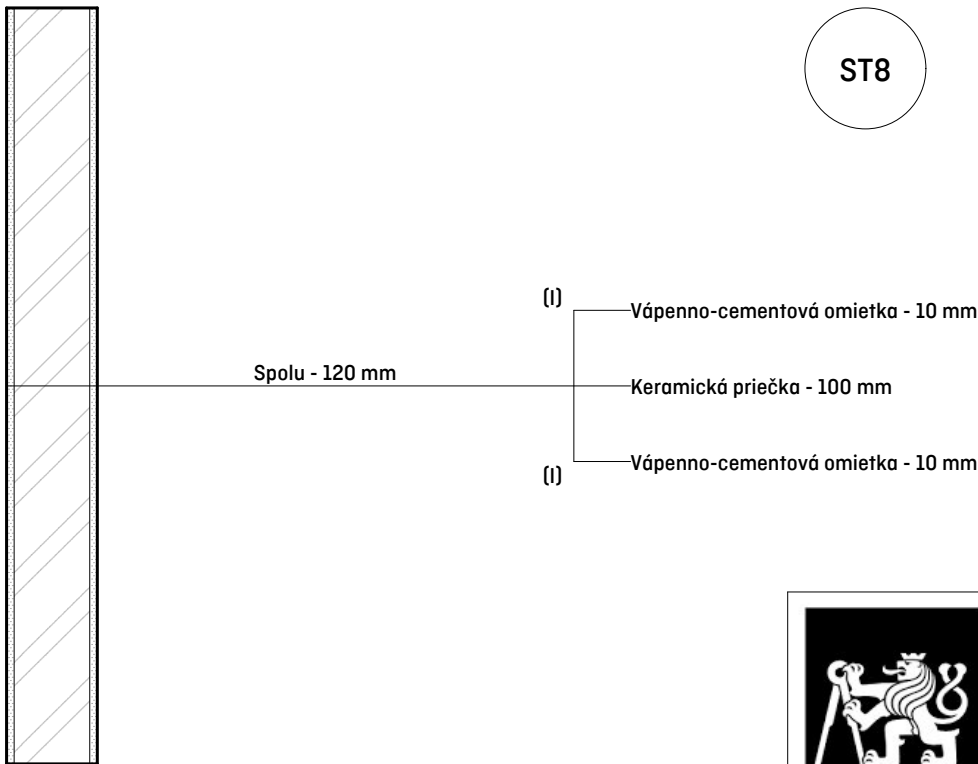
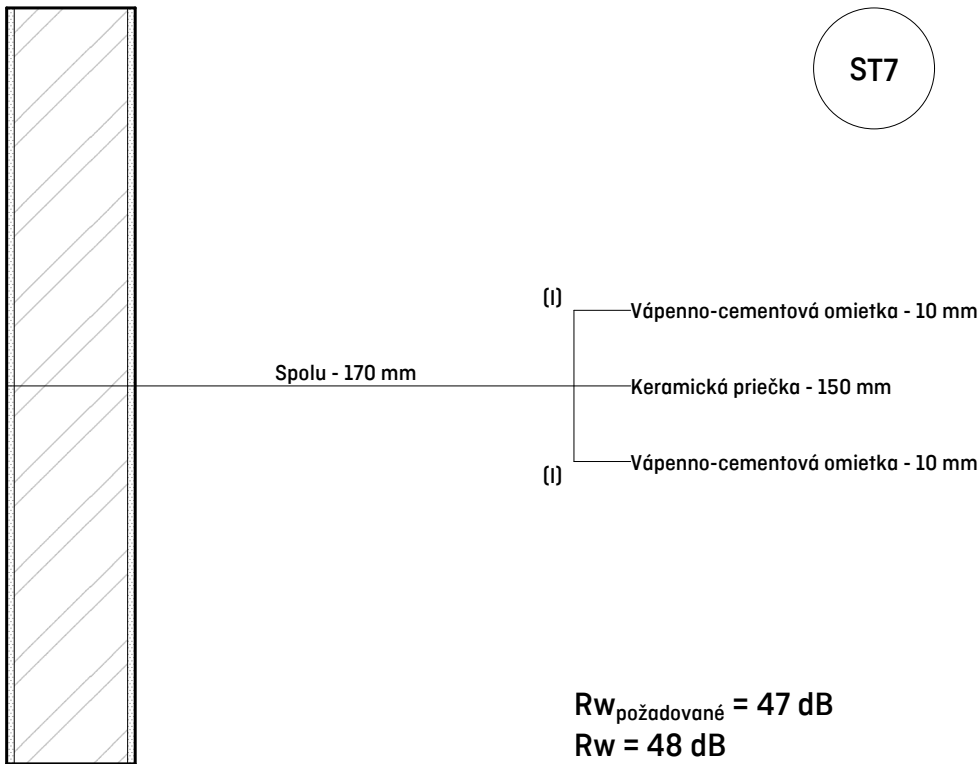
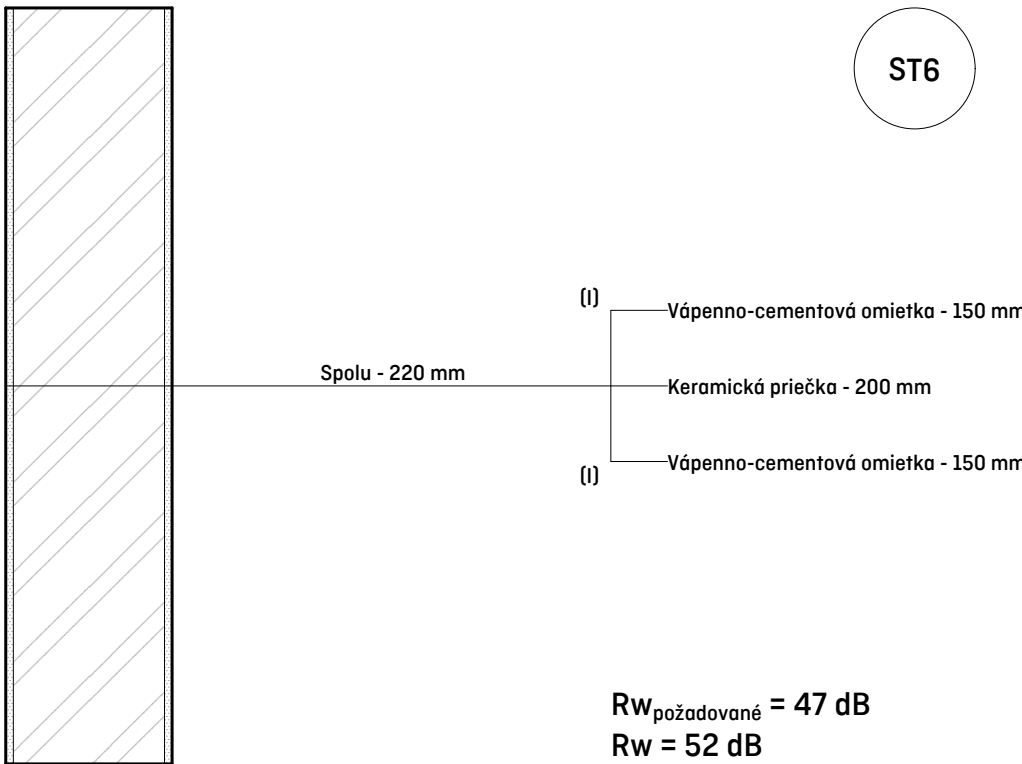
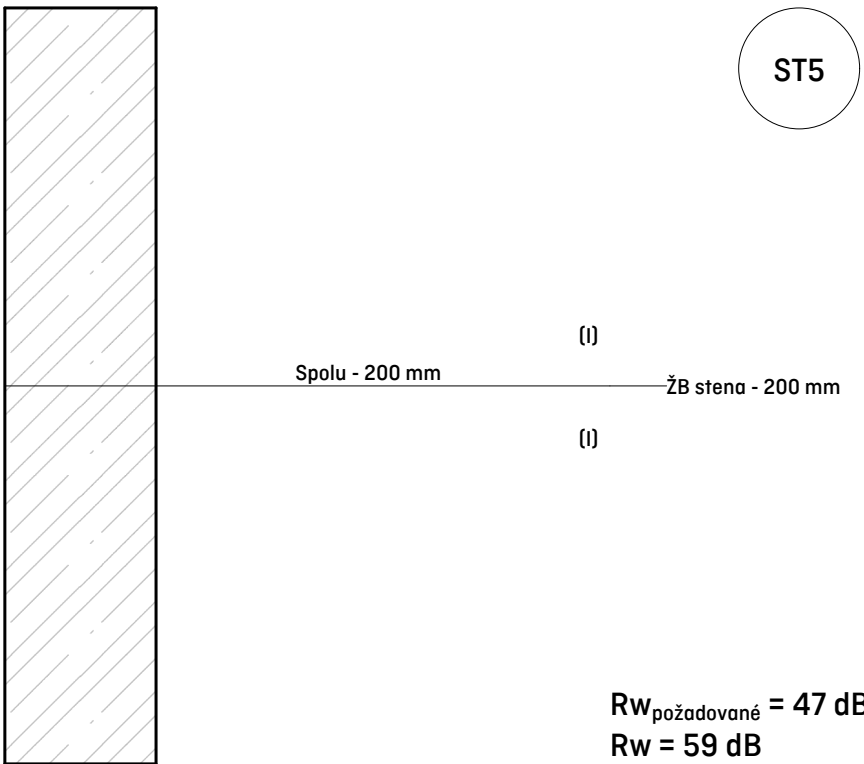
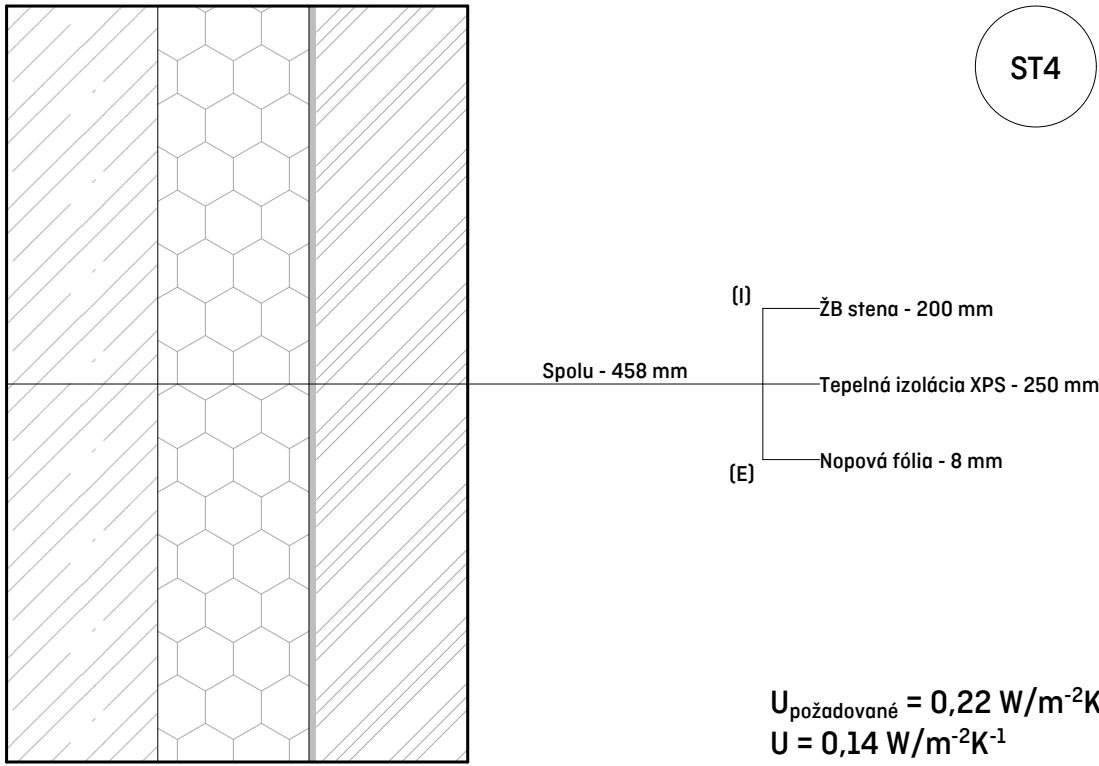
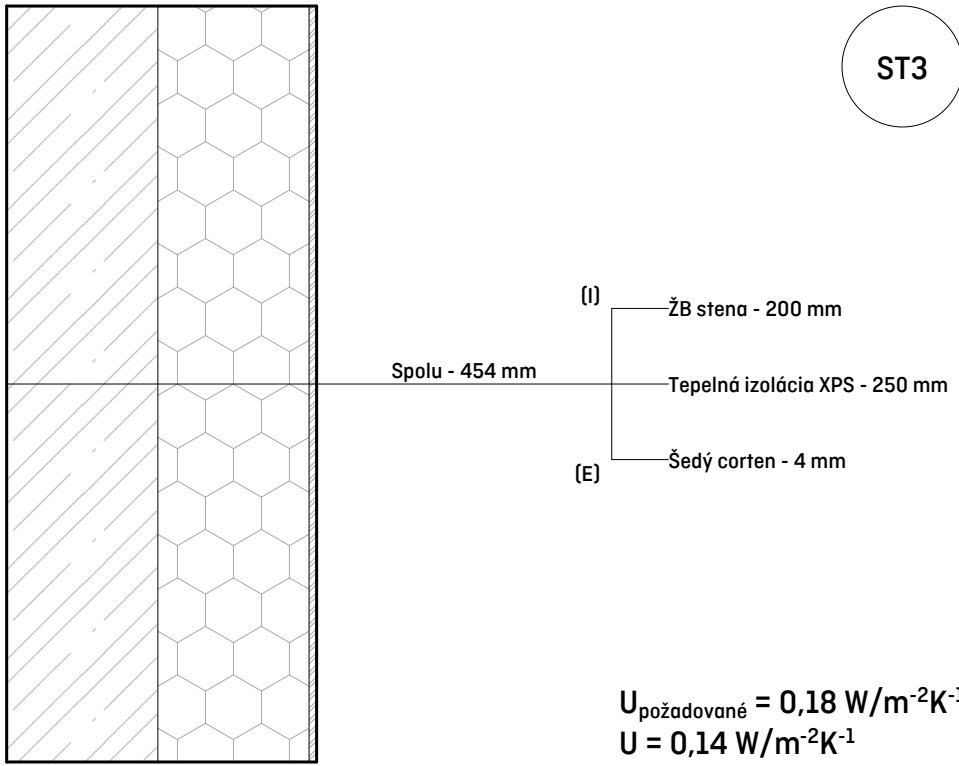
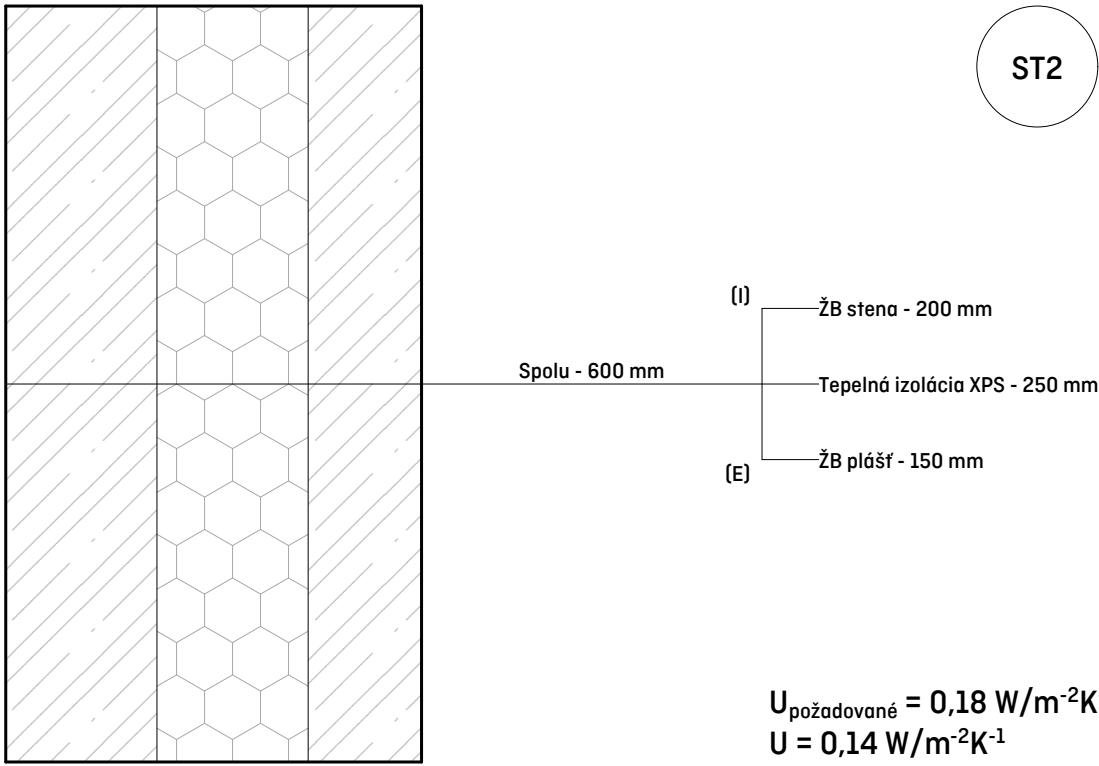
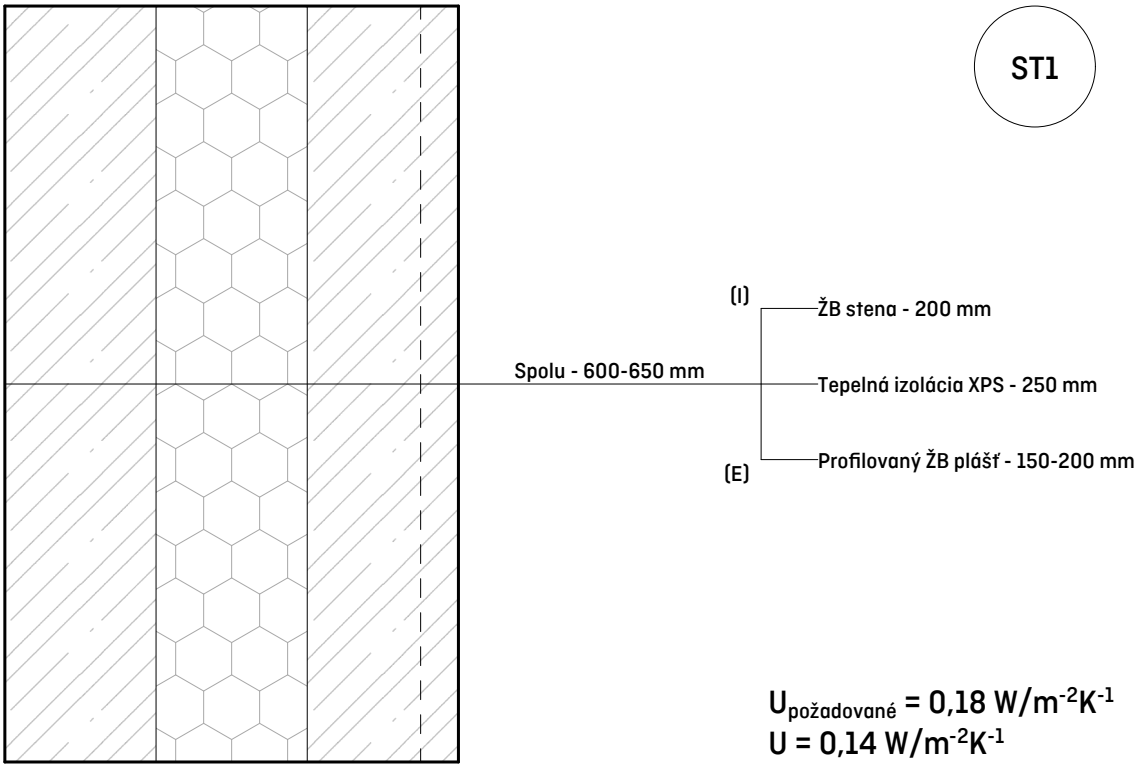
Ústav: 15124 Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

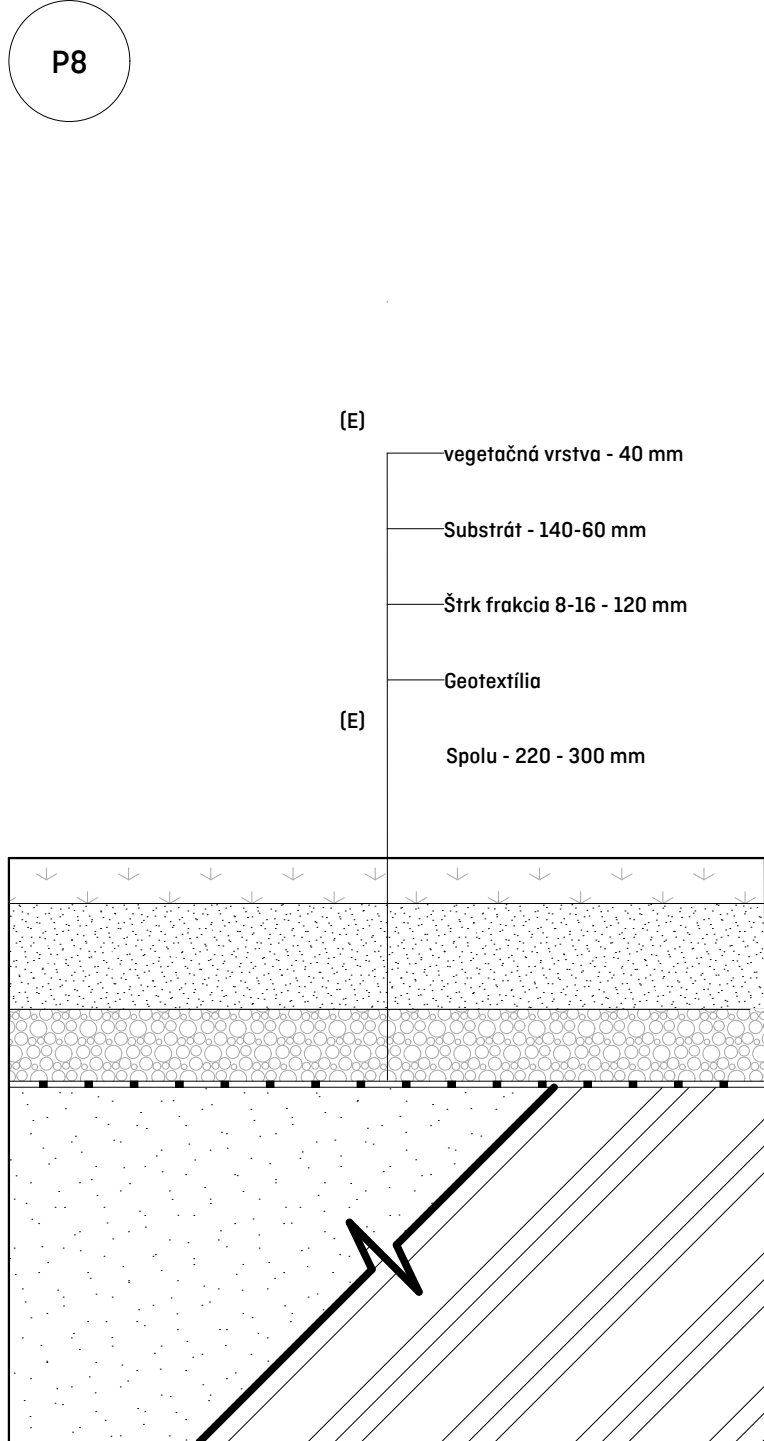
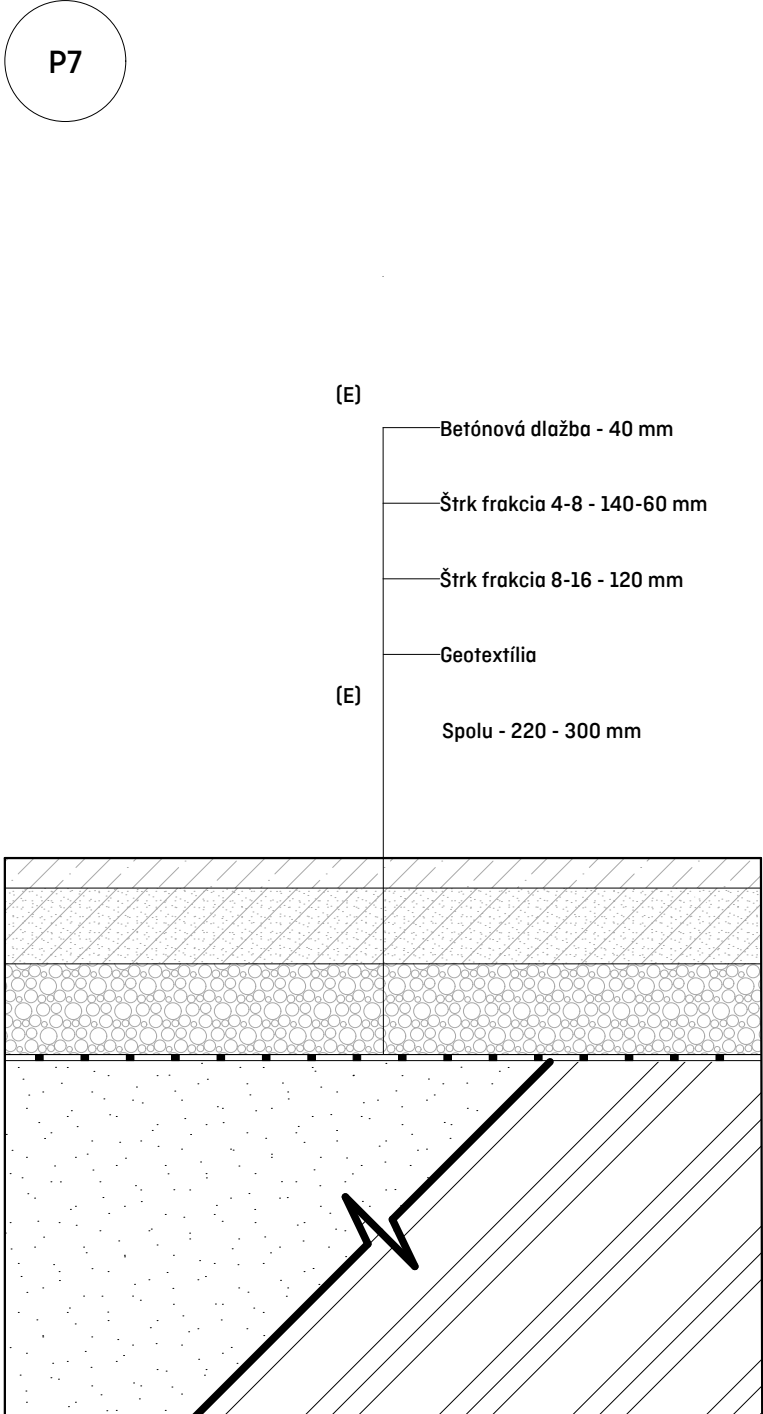
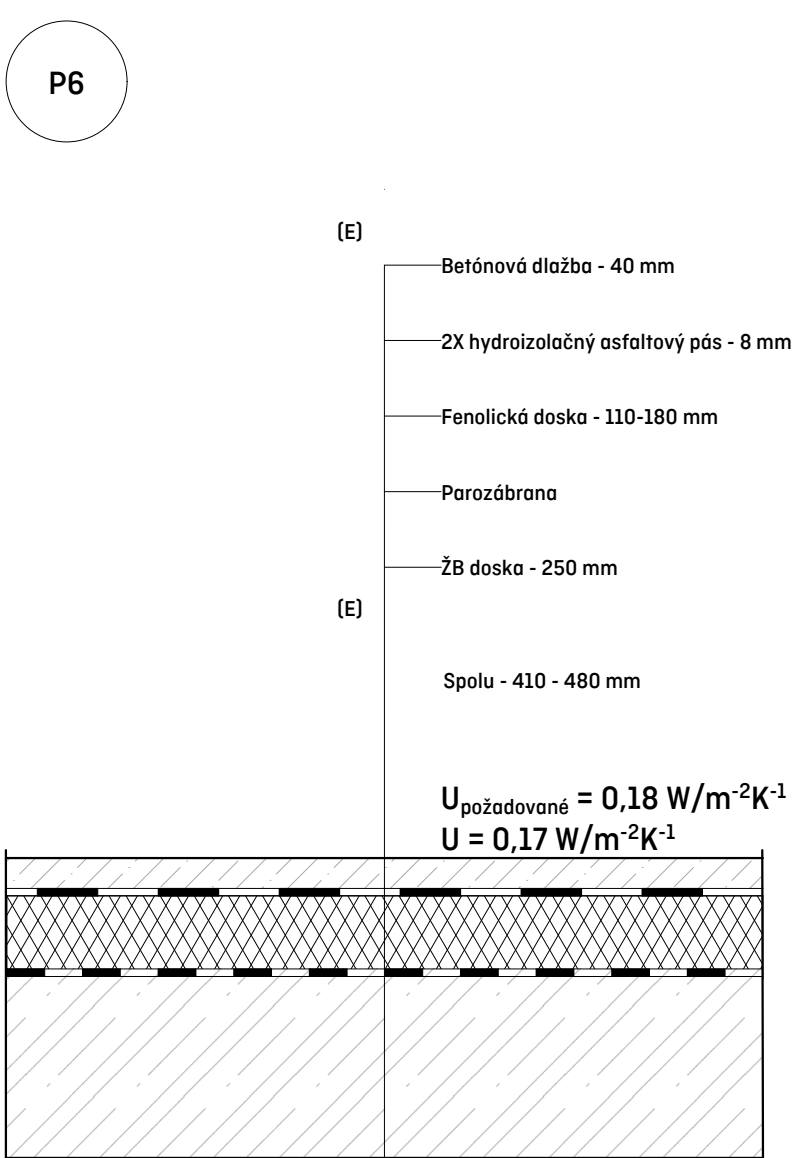
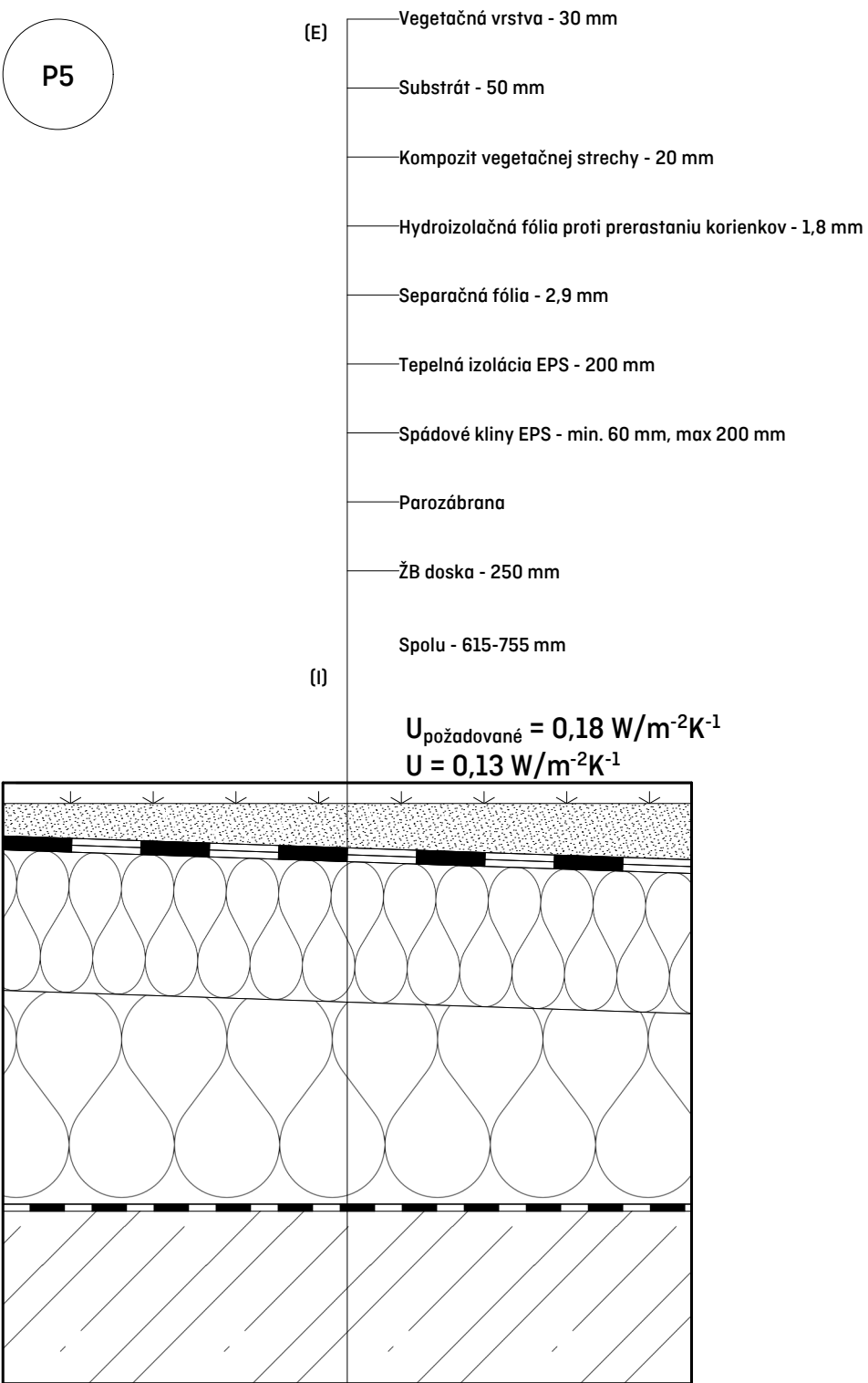
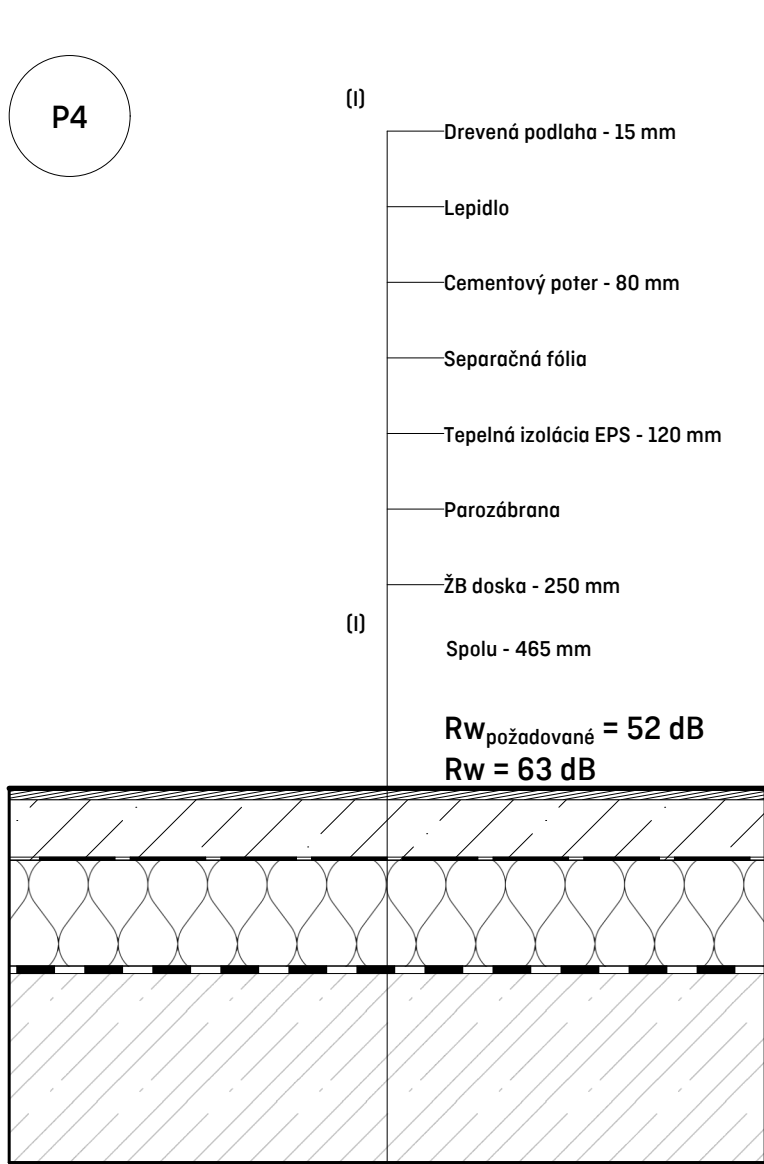
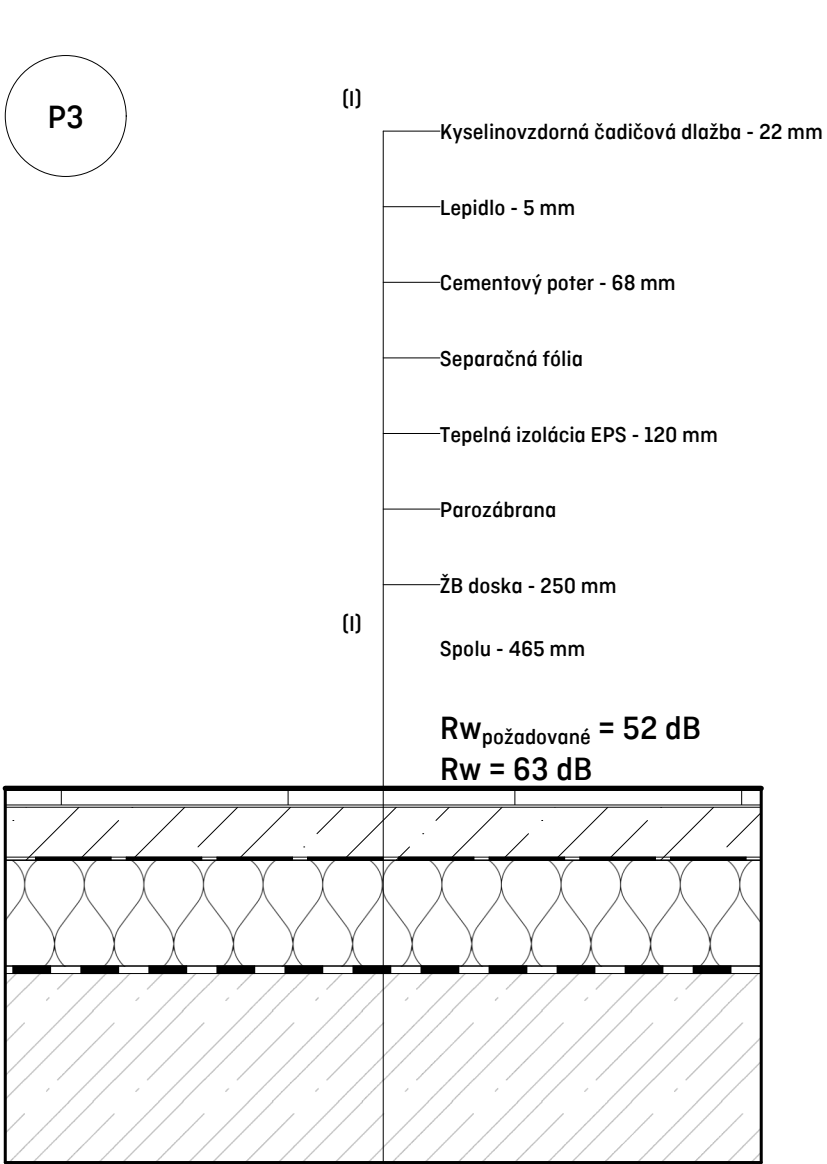
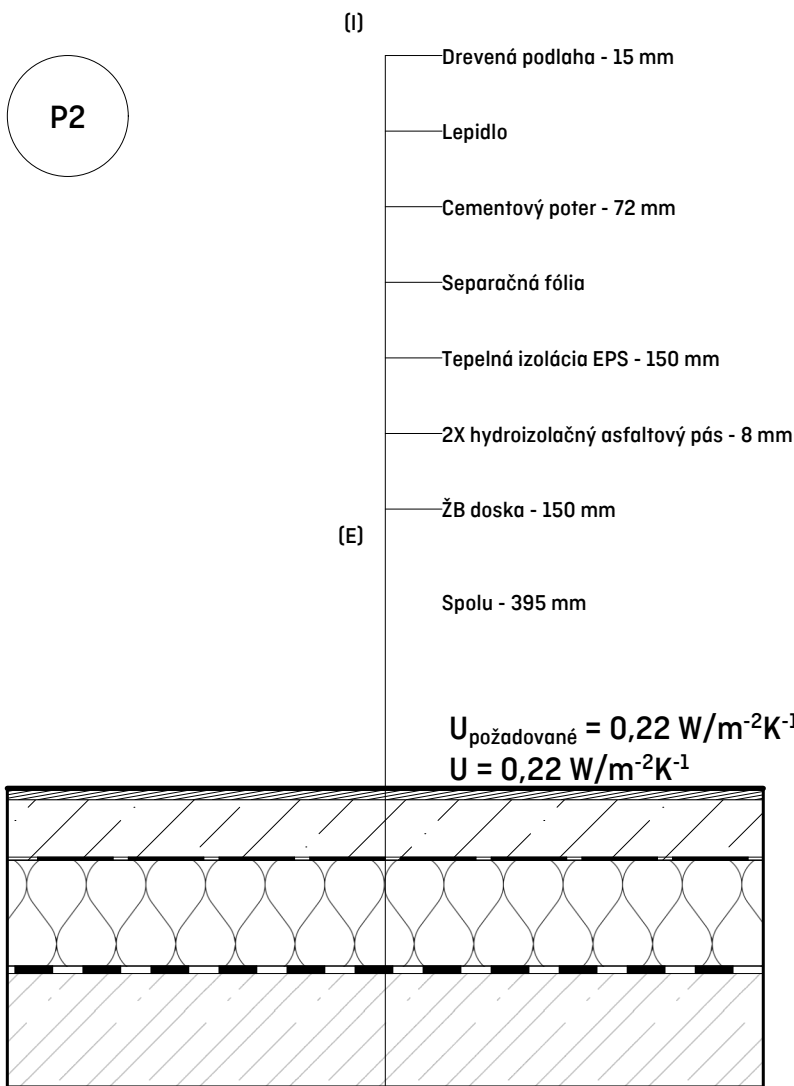
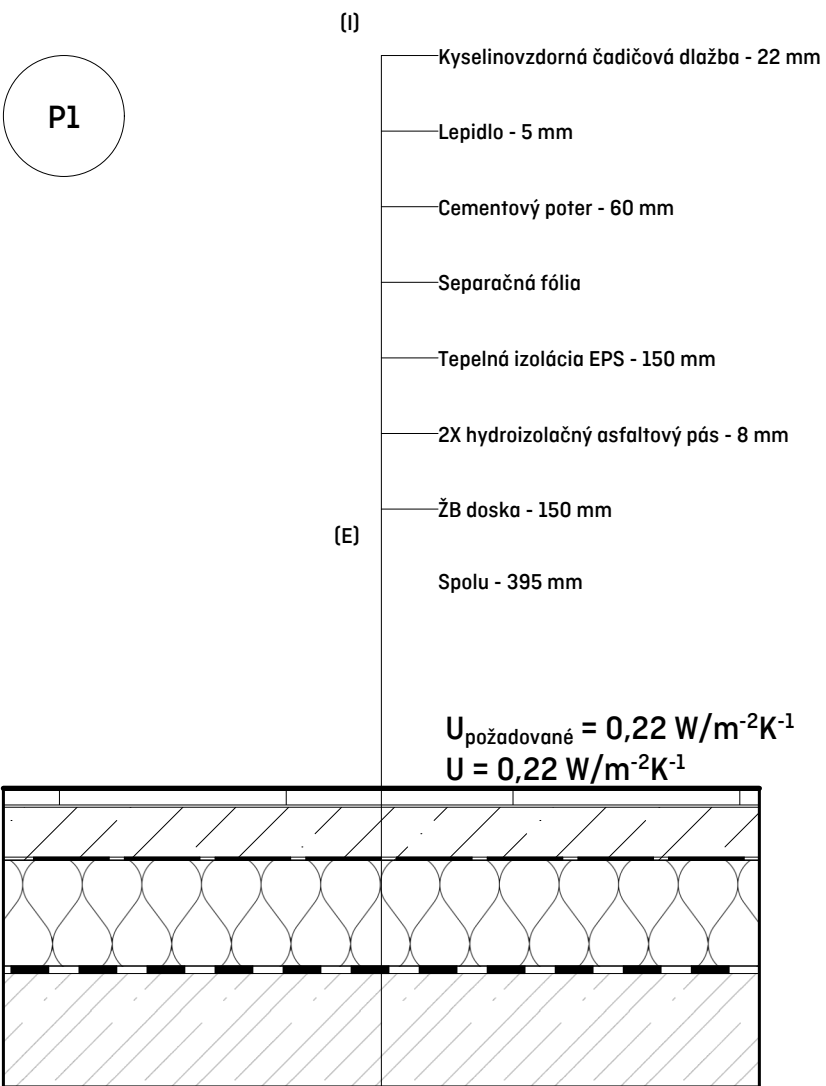
Ateliér: Stempel - Beneš Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu: D.1.2.15 Konzultant: Ing. Vladimír Vonka

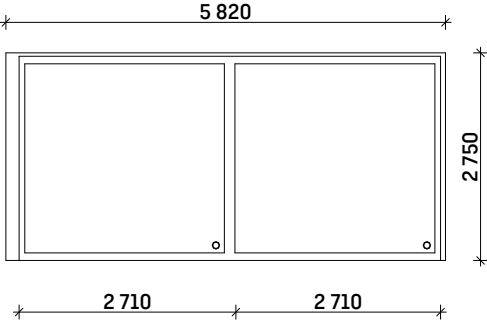
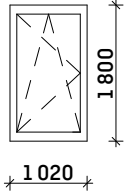
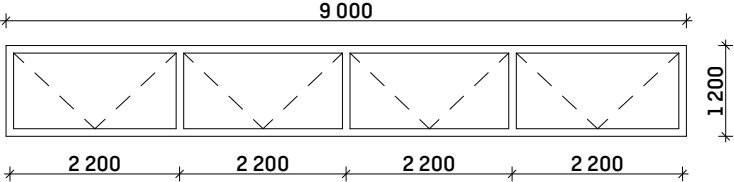
Časť: Architektonicky-stavebné riešenie Vypracoval: Daniel Senčar

Obsah výkresu: Detail F Mierka: 1:5 Dátum: 05/25





TABUĽKA OKIEN (3 VYBRANÉ PRVKY)

OZNAČENIE	ŠÍRKA	VÝŠKA	SCHÉMA	POPIS	POČET
04	5815 mm	2745 mm		Exteriérové okno SCHÜCO AWS 90 SI+, hodnota U = 0,74 W/m²K dvojkrídlové, pevné zasklenie Kotvenie pomocou podkladného profilu predsađeného pred nosnú konštrukciu Vzduchotesná a parotesná fólia po celom obvode okna Hliníkový rám	1 ks
07	1020 mm	1800 mm		Exteriérové okno SCHÜCO AWS 90 SI+, hodnota U = 0,74 W/m²K jednokrídlové, otváracé a sklopné Kotvenie pomocou podkladného profilu priamo do nosnej konštrukcie Vzduchotesná a parotesná fólia po celom obvode okna Hliníkový rám, hliníková kľučka	9 ks
08	1200 mm	9000 mm		Exteriérové strešné okno FAKRO typu G (DEG P2), hodnota U = 0,92 W/m²K Štvorkrídlové, výklopné Elektircké ovládanie v bezdrátovom systéme Hliníkový rám	2 ks



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalárska práca

Benediktínsky kláštor

Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:
Stempel - Beneš

Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:
D.1.2.18

Konzultant:
Ing. Vladimír Vonka

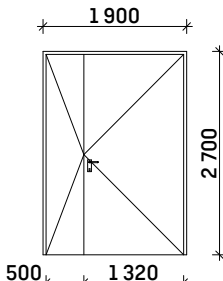
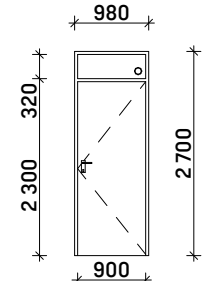
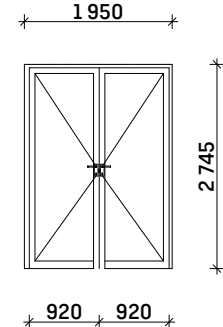
Časť:
Architektonicko-stavebné riešenie

Vypracoval:
Daniel Senčar

Obsah výkresu:
Tabuľka okien

Dátum:
05/25

TABUĽKA DVERÍ (3 VYBRANÉ PRVKY)

OZNAČENIE	ŠÍRKA	VÝŠKA	SCHÉMA	POPIS	POČET
D11	1900 mm	2700 mm		Interiérové dvojkrídle asymetrické protipožiarne hliníkové dvere Dubový dekor Hliníková kľučka Bezprahové Rozmery krídel - 1320X2660, 500X2660	1 ks
D8	1020 mm	1800 mm		Interiérové jednokrídle hliníkové dvere s neotváracím nadsvetlíkom Dubový dekor Hliníková kľučka Bezprahové Rozmery krídla - 900X2300 Rozmery nadsvetlíku - 900X320	16 ks
D6	1955 mm	2745 mm		Exteriérové predsadené dvojkrídle otočné protipožiarne hliníkové presklenné dvere Hodnota U = 0,5 W/m²K Hliníkový rám, hliníková kľučka Rozmery krídel - 925X2700	2 ks



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalárska práca

Benediktínsky kláštor

Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:
Stempel - Beneš

Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:
D.1.2.19

Konzultant:
Ing. Vladimír Vonka

Časť:
Architektonicko-stavebné riešenie

Vypracoval:
Daniel Senčar

Obsah výkresu:
Tabuľka dverí

Dátum:
05/25

TABUĽKA KLAMPIARSKYCH PRVKOV (3 VYBRANÉ PRVKY)

OZNAČENIE	POLOŽKA	SCHÉMA	POPIS	POČET
K3	Oplechovanie ostenia		vonkajšie oplechovanie ostenia okien na južnej strane objektu Šedý corten - 4 mm Kotvené Z profilom pod parapet, L profilom v nadpraží a do ŽB pláštá v okapnom nose, drážke po obvode ostenia	8 ks
K2	Oplechovanie parapetu okna		vonkajšie oplechovanie parapetu okien na južnej strane objektu Šedý corten - 2 mm Kotvené na príponky a rám okna	15 ks
K10	Oplechovanie ostenia		vonkajšie oplechovanie ostenia okien na južnej strane objektu Šedý corten - 4 mm Kotvené L profilom v nadpraží a do ŽB pláštá v okapnom nose, drážke po obvode ostenia	9 ks



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:
Stempel - Beneš

Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:
D.1.2.20

Konzultant:
Ing. Vladimír Vonka

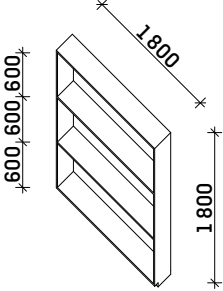
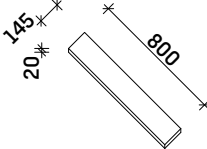
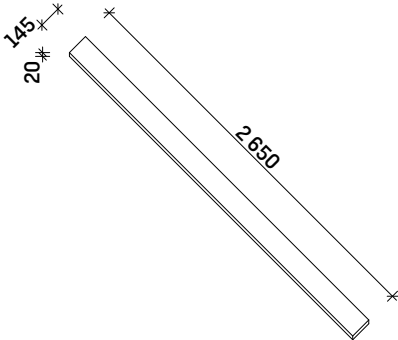
Časť:
Architektonicko-stavebné riešenie

Vypracoval:
Daniel Senčar

Obsah výkresu:
Tabuľka klampiarskych prvkov

Dátum:
05/25

TABUĽKA TRUHLÁRSKÝCH PRVKOV (3 VYBRANÉ PRVKY)

OZNAČENIE	ŠÍRKA	VÝŠKA	SCHÉMA	POPIS	POČET
T1	1800 mm	1800 mm		vstavané police v knihovni Materiál - borovicová preglejka - 18 mm Kvalita povrchu B/BB, opatrené ochranným čiernym náterom	10 ks
T2	800 mm	20 mm		Interiérové parapety do okien Materiál - dubový masív - 20 mm Kvalita povrchu A/B, opatrené matným lakovaným povrchom	16 ks
T3	2650 mm	20 mm		Interiérový parapet vo výdajnom okienku Materiál - dubový masív - 20 mm Kvalita povrchu A/B, opatrené matným lakovaným povrchom	1 ks



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:
Stempel - Beneš

Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:
D.1.2.21

Konzultant:
Ing. Vladimír Vonka

Časť:
Architektonicko-stavebné riešenie

Vypracoval:
Daniel Senčar

Obsah výkresu:
Tabuľka truhlárskych prvkov

Dátum:
05/25



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D2. STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Názov práce: Benediktínsky kláštor

Miesto stavby: Vilémov, Česká republika

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vypracoval: Daniel Senčar

Dátum: 05/ 2025

OBSAH

D.2.1 Technická správa

2.1.1 Popis navrhnutého konštrukčného systému

- a) Popis objektu
- b) Konštrukčný systém
- c) Vertikálne konštrukcie
- d) Horizontálne konštrukcie
- e) Základové konštrukcie

2.1.2 Popis vstupných podmienok

- a) Základové pomery
- b) Snehová oblasť
- c) Veterná oblasť
- d) Užitné zaťaženie

2.1.3 Použitá literatúra, normy a podklady

D.2.2 Statický výpočet

D.2.2.1 Posúdenie a návrh stropnej dosky I.NP

D.2.2.2 Posúdenie šachovnicového zaťaženia stropnej dosky

D.2.2.3 Posúdenie a návrh dilatácie fasády

D.2.3 Výkresová časť

D.2.3.1 Výkres základov M 1:100

D.2.3.2 Výkres skladby a tvaru I.NP M 1:100

D.2.3.3 Výkres skladby a tvaru II.NP M 1:100

D.2.1 Technická správa

2.1.1 Popis navrhnutého konštrukčného systému

a) Popis objektu

Komplex Benediktínskeho kláštora je polyfunkčná občianska stavba s duchovným a rekreačným využitím, ktorá sa nachádza vo Vilémove, kraj Vysočina. Je súčasťou a dotvára vernakulárny barokový blok. K objektu sa vzťahujú aj okolité pozemky, ktoré na juh slúžia ako ovocný sad a kláštorne záhrady s modlitebňou a na sever ako upravené verejné priestory hospody a okolia rybníka. Objekt je rozdelený na 2 časti. Kláštorňa časť s vyššou svetlou výškou sa napája na výrobnú časť pivovaru s hospodou, nad ktorou sa nachádza ubytovanie pre pútnikov na ceste Via Czechia. Komplex je vďaka výškovým rozdielom na pozemku napojený na terén v dvoch úrovniach. Kvôli rozdielnej funkcii v podlažiach dochádza k netradičnému dispozičnému riešeniu bez interiérového schodiska. Architektúra je strohá a minimalistická v duchu Benediktínského rádu, avšak disponuje kvalitným prepracovaním detailov. Obklad z monolitického pohľadového železobetónu je na severnej strane členitý. Použitím kmeňov stromov pri bednení získava vyše sto metrov dlhá fasáda vertikálne členenie nepravidelnými kanelúrami, ktoré odrážajú charakter protíhlého zámockého lesíku. Na vegetačnej streche je umiestnená fotovoltaika, ktorá zabezpečuje energetickú samostatnosť celého objektu. Nosnú konštrukciu tvorí stenovo-stĺpový monolitický železobetónový systém s monolitickými železobetónovými stropmi a prečkami z keramických tvaroviek.

b) Konštrukčný systém

V objekte je navrhnutý stenovo-stĺpový nosný systém tvorený monolitickými železobetónovými stenami, stĺpmi a stropmi. Objekt je založený na základových pásoch. Pre zvislé aj vodorovné konštrukcie bude použitý betón C35/45-XC1-CI 0,4.

c) Vertikálne konštrukcie

Nosnú konštrukciu tvoria monolitické železobetónové stĺpy rozmerov 250 x 250 mm a monolitické železobetónové steny rozmerov 200 X 3,295 mm, 200 X 5,295 mm, 200 X 6,810 mm. Obklad fasády je tvorený vrstvou samonosného pohľadového betónu (150 až 200 mm) uloženého na elastomernom kluznom ložisku, ktoré zabraňuje prenášaní vodorovných síl (účinky tepelnej rozťažnosti). Plášť je ukotvený do nosnej steny pomocou sklolaminátových termokotiev Shöck Isolink, ktoré zabraňujú odtrhnutiu pri saní vetra. Ostatné konštrukcie v objekte sú nenosné, tvorené keramickými tvarovkami v hrúbke 200 mm a 150 mm.

d) Horizontálne konštrukcie

Monolitické železobetónové jednosmerne pnuté stropné dosky o hrúbke 250 mm. Monolitické železobetónové prievlaky s rozmermi 200 X 2350 mm, 200 X 950 mm, 200 X 250 mm.

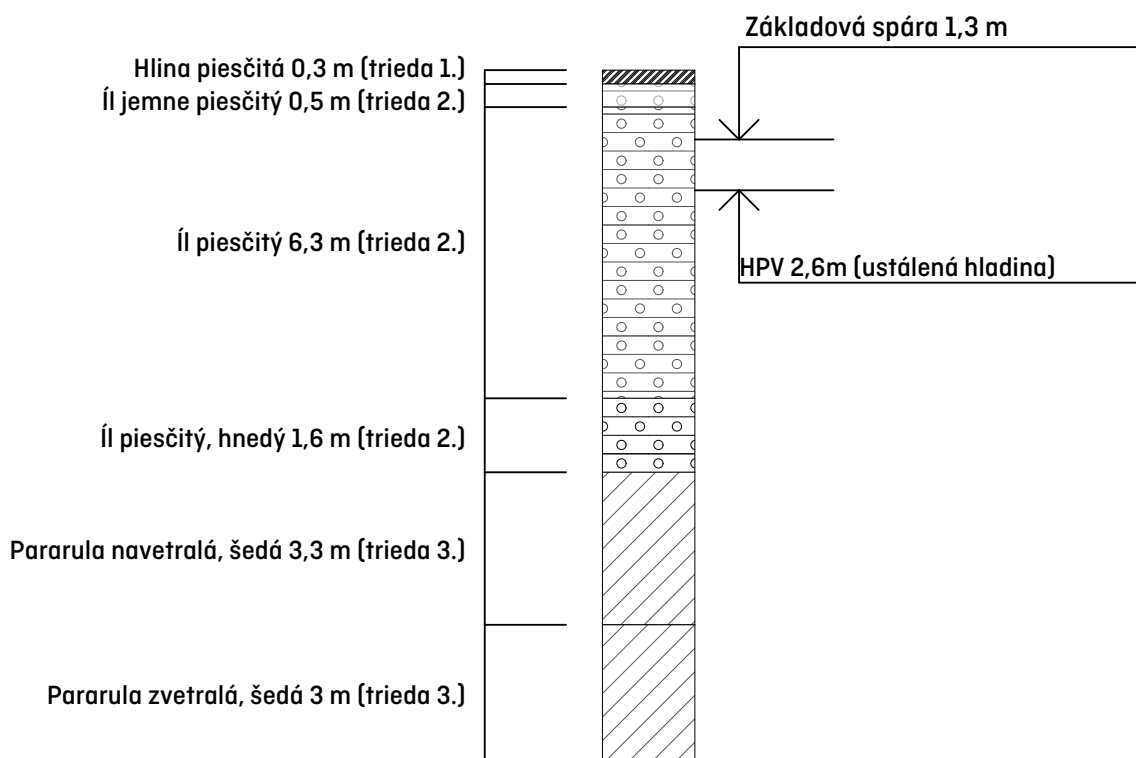
e) Základové konštrukcie

Navrhnuté sú monolitické železobetónové základové pásy s rozmermi 800 X 1055 mm, 400 X 1055 mm. Základová spára je v hĺbke - 1,300 m vzhľadom ku $\pm 0,000$ m. Nezamrzavá hĺbka v ílovitej pôde je 1,200 m.

2.1.2 Popis vstupných podmienok

a) Základové pomery

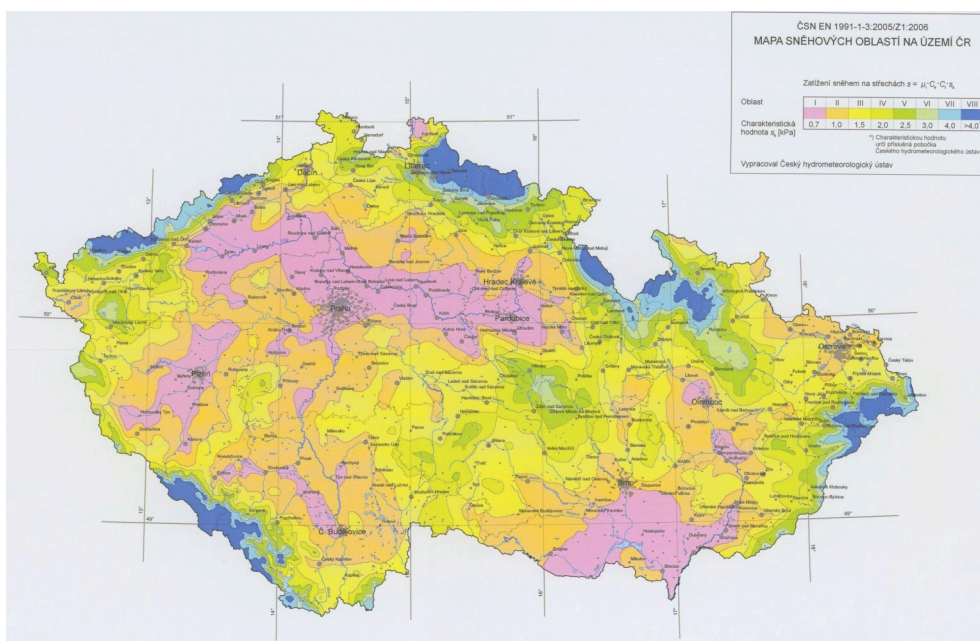
Na pozemku je prevýšenie terénu 3,5 metra, čo objekt naplno využíva zapustením jednej steny prvého podlažia a tak umožnenie napojenia druhého podlažia na terén. K posúdeniu podmienok zakladania bol použitý najbližší inžiniersko-geologický vrt gd3v, ktorý bol realizovaný cca 1km od pozemku. Hladina spodnej vody je v hĺbke 2,6 m pod rovinou terénu a teda 1,3 metra od základovej spáry.



b) Snehová oblast

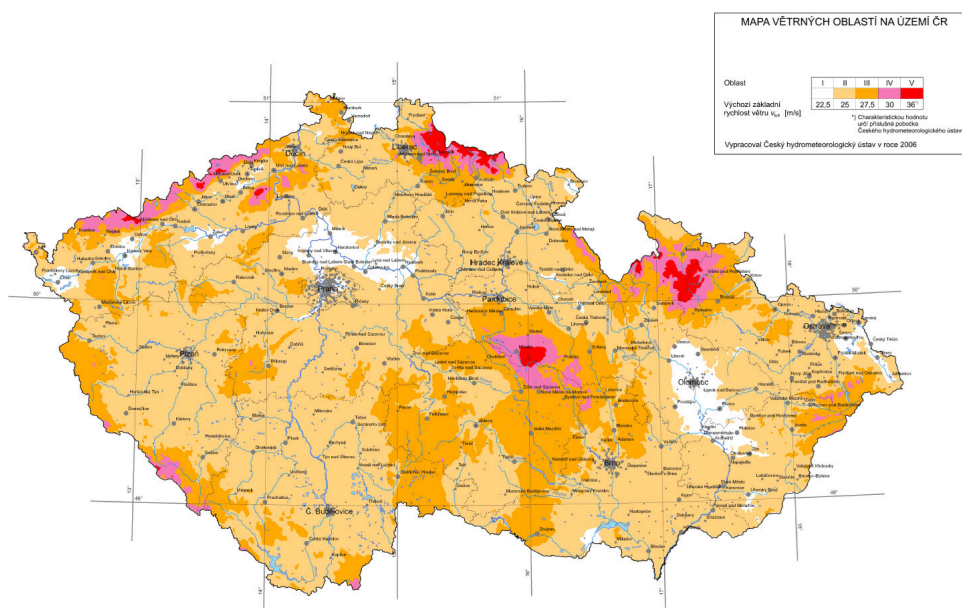
Miesto stavby: Vilémov, kraj Vysočina, Česká republika

Snehová oblast II (1kN/m²)



c) Větrná oblast

Větrná oblast II (25m/s)



d) Užitné zaťaženie

Chodba - kategória C - $q_k = 3\text{kN}$

Ubytovanie - kategória A - $q_k = 1,5\text{kN}$

2.1.3 Použitá literatúra, normy a podklady

ČSN EN 1991. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Praha: ČNI 2004.

ČSN 01 3481, Výkresy stavebních konstrukcí, výkresy betonových konstrukcí, Praha: ČNÍ, 1988.

ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998.

Navrhování nosných konstrukcí - doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. Praha: Informační centrum ČKAIT 2015.
ISBN 9788087438657.

Podklady pro studenty ČVUT, dostupné z webu: <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/>
(Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.)

Podklady z predmetu Statika a nosné konstrukce III (Ing. Karel Jung, Ph.D., Ing. Jan Mlčoch)

Technické informace Schöck Isolink® pro železobetonové konstrukce, dostupné z webu:
<https://www.schoeck.com/cs/isolink>

Montážny list Schöck Isolink®, dostupné z webu: <https://www.schoeck.com/viewfile/8124>

Program pre statické výpočty STRIAN, dostupné webu: <https://structural-analyser.com/old/>

D.2.2 Statický výpočet stropnej dosky I.NP

2.2.1 Posúdenie a návrh stropnej dosky I.NP

Stále zaťaženie:

podlaha 2NP	Popis/materiál	h [m]	γ [kN/m ²]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
1	Drevená podlaha	0,015	8	0,12	1,35	0,162
2	Lepidlo	0,002	-	0,002	1,35	0,0027
3	Cementový poter	0,05	24	1,2	1,35	1,62
4	PE folie	0,001	-	0,001	1,35	0,00135
5	kročejová izolácia EPS	0,15	0,25	0,0375	1,35	0,050625
6	Monolitická ŽB deska	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
	Celkem	0,468		7,6105		10,274175

$$g_k = 7,6105 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 10,274 \text{ kN/m}^2$$

Nahodilé zaťaženie

- Užitné zaťaženie (chodba) $q_k = 3 \times 1,5 = 4,5 \text{ kN/m}^2$
- Užitné zaťaženie (ubytovanie) $q_k = 1,5 \times 1,5 = 2,25 \text{ kN/m}^2$
- Priečky $q_k = 0,75 \times 1,5 = 1,125 \text{ kN/m}^2$

$$q_{k1} = 1,5 + 0,75 = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{d1} = 3,35 \text{ kN/m}^2$$

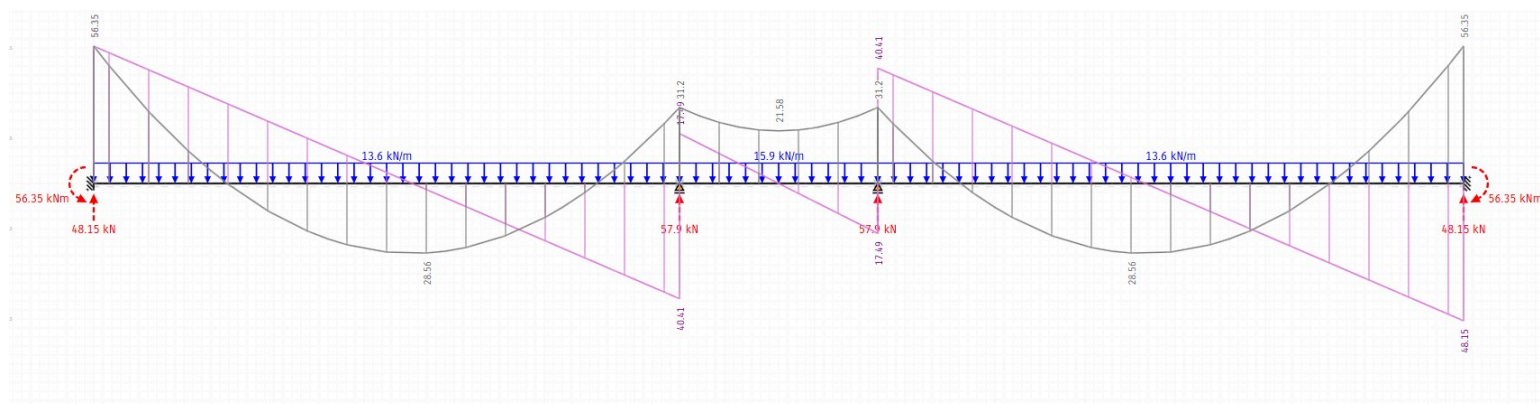
$$G_{d_{\text{celkové}1}} = 10,274 + 3,35 = 13,624 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{k2} = 3 + 0,75 = 3,75 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{d2} = 5,625 \text{ kN/m}^2$$

$$G_{d_{\text{celkové}2}} = 10,274 + 5,625 = 15,899 \text{ kN/m}^2$$

Zaťaženie na bm = 13,624 kN (ubytovanie)
= 15,899 kN (chodba)



$$M_{ED} = 28,56 \text{ kN/m}$$

Výpočet momentu programom pre statické výpočty (STRIAN)

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_M = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_M = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

Betón C 35/45
Oceľ B 500

Návrh výztuže:

Účinná výška:

- Hrúbka dosky = 250 mm

$$d = h - (c + \phi_s / 2)$$

- Priemer výztuže = 10 mm

$$d = 250 - (25 + 5) = 220 \text{ mm}$$

- Krytie výztuže = 25 mm

$$\mu = M_{ED} / b \times d^2 \times f_{ck} = 28,56 \times 10^6 / (1000 \times 220^2 \times 23,33) = 0,023 \dots \quad \omega = 0,02329 \quad ; \quad \xi = 0,0289$$

- Hodnoty z tabuľky dimenzovania ŽB obdĺžnikového prierezu namáhaného ohybom

$$A_{s,min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd} / f_{yd}) = 0,02329 \times 1 \times 0,0220 \times 1 \times 23,33 / 434,78 = 276 \text{ mm}^2$$

- Navrhujem výztuž $\phi 10$ mm v počte 4 ks na 1 bm v rozmedzí 250 mm

$$A_s = 4 \times \pi r^2 = 4 \times \pi 5^2 = 314,16 \text{ mm}^2 > 276 \text{ mm}^2$$

POSÚDENIE:

$$X = (A_s \times f_{yd}) / 0,8 \times b \times \alpha \times f_{cd} = (314,16 \times 10^{-6} \times 434,78 \times 10^6 / 0,8 \times 1 \times 1 \times 23,33 \times 10^6) = 7,32 \times 10^{-3} \text{ m}$$

$$M_{RD} = A_s \times f_{yd} \times (d - 0,4 \times X) = 314,16 \times 10^{-6} \times 434,78 \times 10^6 \times (0,22 - 0,4 \times 7,32 \times 10^{-3}) = 29,65 \text{ kN/m}$$

$$M_{RD} > M_{ED}$$

$$29,65 > 28,56 \dots$$

VYHOVUJE

Overenie výztuže za mezou kluzu:

$$-0,0035 / x = \epsilon_s / d - x = -0,0035 / -x \times (d - x) = \epsilon_s$$

$$\epsilon_s = 6,976 \times 10^{-3}$$

$$\epsilon_s \geq f_{yd} / E_s = 434,78 / 2,1 \times 10^5 = 2,07 \times 10^{-3}$$

$$6,976 \times 10^{-3} \geq 2,07 \times 10^{-3} \dots \quad \text{VYHOVUJE}$$

Pomerná výška tlačenej oblasti:

$$\xi = x / d \leq \xi_{max} = 0,45$$

$$73,2 / 220 \leq 0,45$$

$$0,3327 \leq 0,45 \dots \quad \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH ROZDELOVACEJ VÝZTUŽE:

$$A_{s,roz} \geq 0,25 A_{s,prov}$$

$$A_{s,roz} = 0,2 \times A_s = 0,2 \times 314,16 = 62,832 \text{ mm}^2$$

Návrh výztuže:

Ø 6 mm ; vo vzdialenosti 350 mm od seba; $A_s = 81 \text{ mm}^2$

$$A_{s,roz} \geq 0,25 A_{s,prov}$$

$$81 \text{ mm}^2 \geq 0,25 \times 314,16 \text{ mm}^2$$

$$81 \geq 78,54 \text{}$$

VYHOVUJE

NÁVRH HORNEJ VÝZTUŽE:

$$A_{s,HNV} = 1 / 3 \times A_s = 104,72 \text{ mm}^2$$

Návrh výztuže:

Ø 6 mm ; vo vzdialenosti 270 mm od seba; $A_s = 105 \text{ mm}^2$

$$A_{s,roz} \geq A_{s,HNV}$$

$$105 \text{ mm}^2 \geq 104,72 \text{ mm}^2$$

$$105 \geq 104,72 \text{}$$

VYHOVUJE

D.2.2.2 Posúdenie šachovnicového zaťaženia stropnej dosky

Stále zaťaženie:

- Podľa tabuľky stáleho zaťaženia z D.2.2.1

$$g_k = 7,6105 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 10,274 \text{ kN/m}^2$$

Nahodilé zaťaženie

- Užitné zaťaženie (chodba) $q_k = 0 \text{ kN/m}^2$ (šachovnicové zaťaženie)

- Užitné zaťaženie (ubytovanie) $q_k = 1,5 \times 1,5 = 2,25 \text{ kN/m}^2$

- Priečky $q_k = 0,75 \times 1,5 = 1,125 \text{ kN/m}^2$

$$q_{k1} = 1,5 + 0,75 = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{k2} = 0 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{d1} = 3,35 \text{ kN/m}^2$$

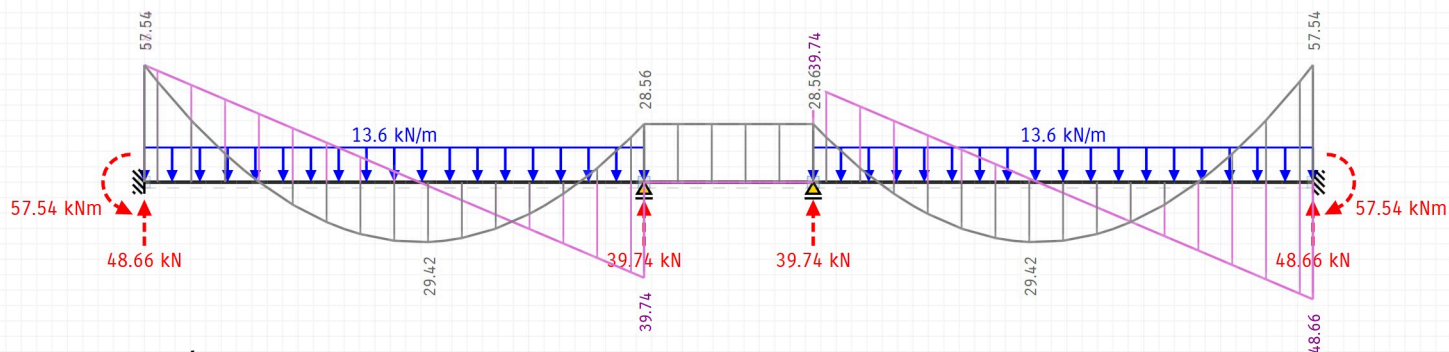
$$q_{d2} = 0 \text{ kN/m}^2$$

$$G_{d_{celkové1}} = 10,274 + 3,35 = 13,624 \text{ kN/m}^2$$

$$G_{d_{celkové2}} = 0 \text{ kN/m}^2$$

Zaťaženie na $b_m = 13,624 \text{ kN}$ (ubytovanie)

$= 0 \text{ kN}$ (chodba)



$$M_{ED} = 29,42 \text{ kN/m}$$

Výpočet momentu programom pre statické výpočty (STRIAN)

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_M = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$$

Betón C 35/45

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_M = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

Oceľ B 500

Návrh výztuže:

Účinná výška:

- Hrúbka dosky = 250 mm

$$d = h - (c + \phi_s / 2)$$

- Priemer výztuže = 10 mm

$$d = 250 - (25 + 5) = 220 \text{ mm}$$

- Krytie výztuže = 25 mm

$$\mu = M_{ED} / b \times d^2 \times f_{ck} = 29,42 \times 10^6 / (1000 \times 220^2 \times 23,33) = 0,026 \dots \quad \omega = 0,0264 \quad ; \quad \xi = 0,0328$$

- Hodnoty z tabuľky dimenzovania ŽB obdĺžnikového prierezu namáhaného ohybom

$$A_{s,min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0264 \times 1 \times 0,0220 \times 1 \times 23,33 / 434,78 = 311,6 \text{ mm}^2$$

- Navrhujem výztuž $\phi 10$ mm v počte 4 ks na 1 bm v rozmedzí 250 mm

$$A_s = 4 \times \pi r^2 = 4 \times \pi 5^2 = 314,16 \text{ mm}^2 > 311,6 \text{ mm}^2$$

POSÚDENIE:

$$X = (A_s \times f_{yd}) / 0,8 \times b \times \alpha \times f_{cd} = (314,16 \times 10^{-6} \times 434,78 \times 10^6 / 0,8 \times 1 \times 1 \times 23,33 \times 10^6) = 7,32 \times 10^{-3} \text{ m}$$

$$M_{RD} = A_s \times f_{yd} \times (d - 0,4 \times X) = 314,16 \times 10^{-6} \times 434,78 \times 10^6 \times (0,22 - 0,4 \times 7,32 \times 10^{-3}) = 29,65 \text{ kN/m}$$

$$M_{RD} > M_{ED}$$

$$29,65 > 29,42 \dots$$

VYHOVUJE

Overenie výztuže za mezou kluzu:

$$-0,0035 / x = \epsilon_s / d - x = -0,0035 / -x \times (d - x) = \epsilon_s$$

$$\epsilon_s = 6,976 \times 10^{-3}$$

$$\epsilon_s \geq f_{yd} / E_s = 434,78 / 2,1 \times 10^5 = 2,07 \times 10^{-3}$$

$$6,976 \times 10^{-3} \geq 2,07 \times 10^{-3} \dots$$

VYHOVUJE

Pomerná výška tlačenej oblasti:

$$\xi = x / d \leq \xi_{max} = 0,45$$

$$73,2 / 220 \leq 0,45$$

$$0,3327 \leq 0,45 \dots$$

VYHOVUJE

NÁVRH ROZDELOVACEJ VÝZTUŽE:

$$A_{s,roz} \geq 0,25 A_{s,prov}$$

$$A_{s,roz} = 0,2 \times A_s = 0,2 \times 314,16 = 62,832 \text{ mm}^2$$

Návrh výztuže:

Ø 6 mm ; vo vzdialenosti 350 mm od seba; $A_s = 81 \text{ mm}^2$

$$A_{s,roz} \geq 0,25 A_{s,prov}$$

$$81 \text{ mm}^2 \geq 0,25 \times 314,16 \text{ mm}^2$$

$$81 \geq 78,54 \text{}$$

VYHOVUJE

NÁVRH HORNEJ VÝZTUŽE:

$$A_{s,HNV} = 1 / 3 \times A_s = 104,72 \text{ mm}^2$$

Návrh výztuže:

Ø 6 mm ; vo vzdialenosti 270 mm od seba; $A_s = 105 \text{ mm}^2$

$$A_{s,roz} \geq A_{s,HNV}$$

$$105 \text{ mm}^2 \geq 104,72 \text{ mm}^2$$

$$105 \geq 104,72 \text{}$$

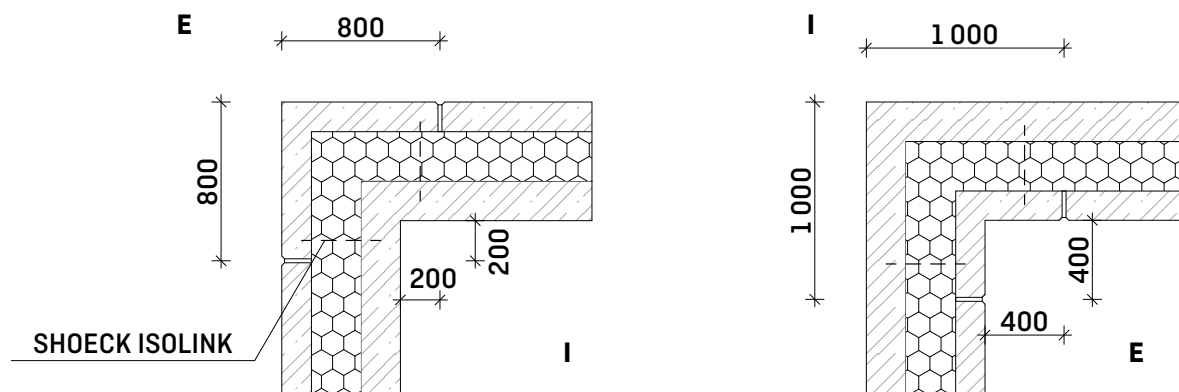
VYHOVUJE

D.2.2.3 Posúdenie a návrh dilatácie fasády

Rohy fasády:

- Dvojité dilatačné účinky - potreba oddilatovať samostatne

Schéma riešenia vonkajšieho a vnútorného rohu fasády:



Zvyšok fasády:

Severná fasáda 1

$1 \times 10^{-5} \times (\pm 50) \times 35,472 = \pm 0,0177 \text{ m} \dots$	zmrštenie/roztiahnutie o $\approx 18 \text{ mm}$
- Navrhujem dilatáciu ošírke 20 mm	$18/10 = 1,8$ - 2 úseky medzi dilatáciami

Severná fasáda 2

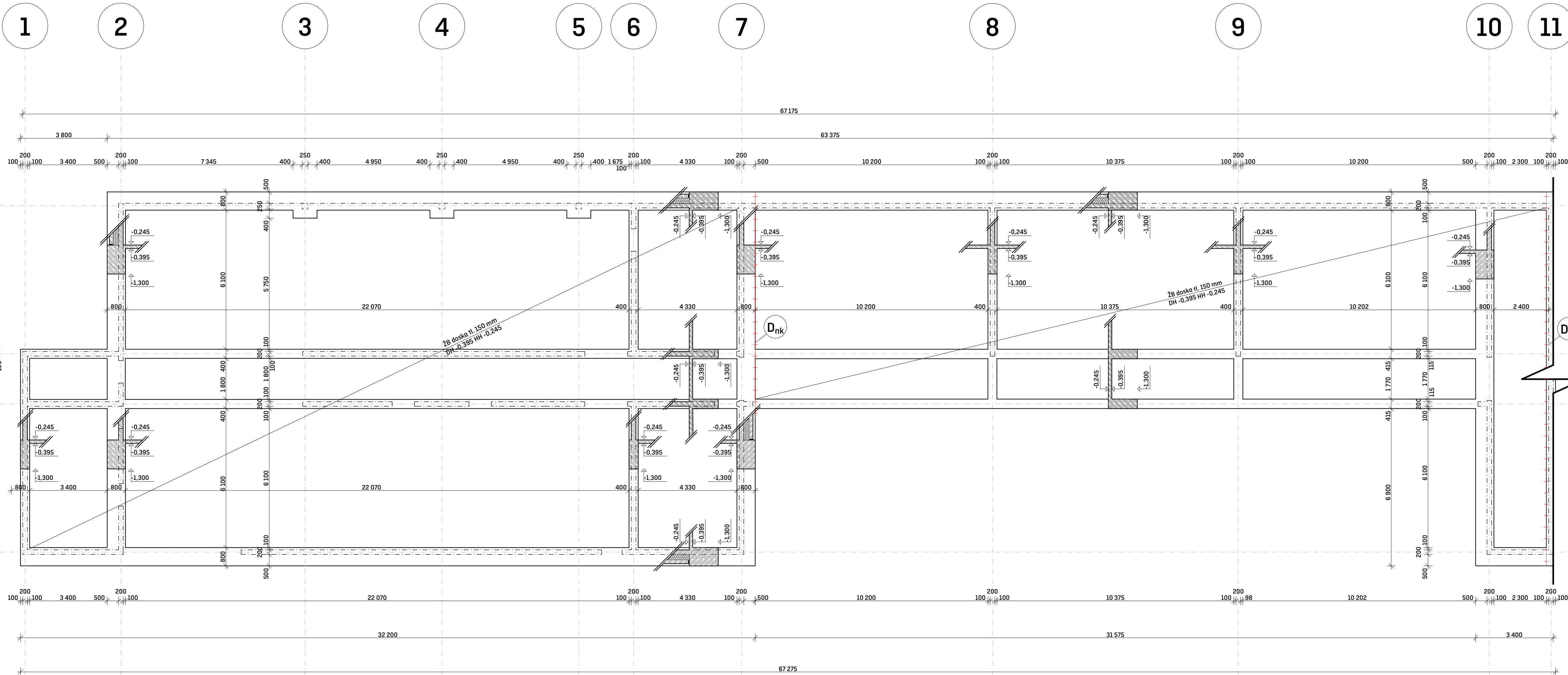
$1 \times 10^{-5} \times (\pm 50) \times 27,040 = \pm 0,0135 \text{ m} \dots$	zmrštenie/roztiahnutie o $\approx 14 \text{ mm}$
- Navrhujem dilatáciu ošírke 20 mm	$14/10 = 1,4$ - 2 úseky medzi dilatáciami

Južná fasáda 1

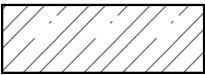
$1 \times 10^{-5} \times (\pm 50) \times 26,600 = \pm 0,0133 \text{ m} \dots$	zmrštenie/roztiahnutie o $\approx 13 \text{ mm}$
- Navrhujem dilatáciu ošírke 20 mm	$13/10 = 1,3$ - 2 úseky medzi dilatáciami

Južná fasáda 2

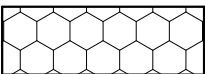
$1 \times 10^{-5} \times (\pm 50) \times 30,975 = \pm 0,0155 \text{ m} \dots$	zmrštenie/roztiahnutie o $\approx 16 \text{ mm}$
- Navrhujem dilatáciu ošírke 20 mm	$16/10 = 1,6$ - 2 úseky medzi dilatáciami



LEGENDA



Monolitický železobetón triedy C35/45-XC1-CI 0,4, Oceľ B500



Tepelná izolácia XPS (inštalácia pred betónovaním plášťa)

D_{nk}

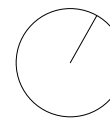
Dilatácia nosnej konštrukcie

D_{pl}

Dilatácia plášťa



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



Bakalárska práca
Benediktínský kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:

15124

Vedúci ústavu:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:

Stempel - Beneš

Vedúci práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:

D.2.3.1

Konzultant:

Ing. Milošlav Smutek, Ph.D.

Časť:

Stavebne-konštrukčné riešenie

Vypracoval:

Daniela Senčar

Obsah výkresu:

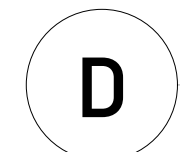
Výkres skladby a tvaru základov

Mierka:

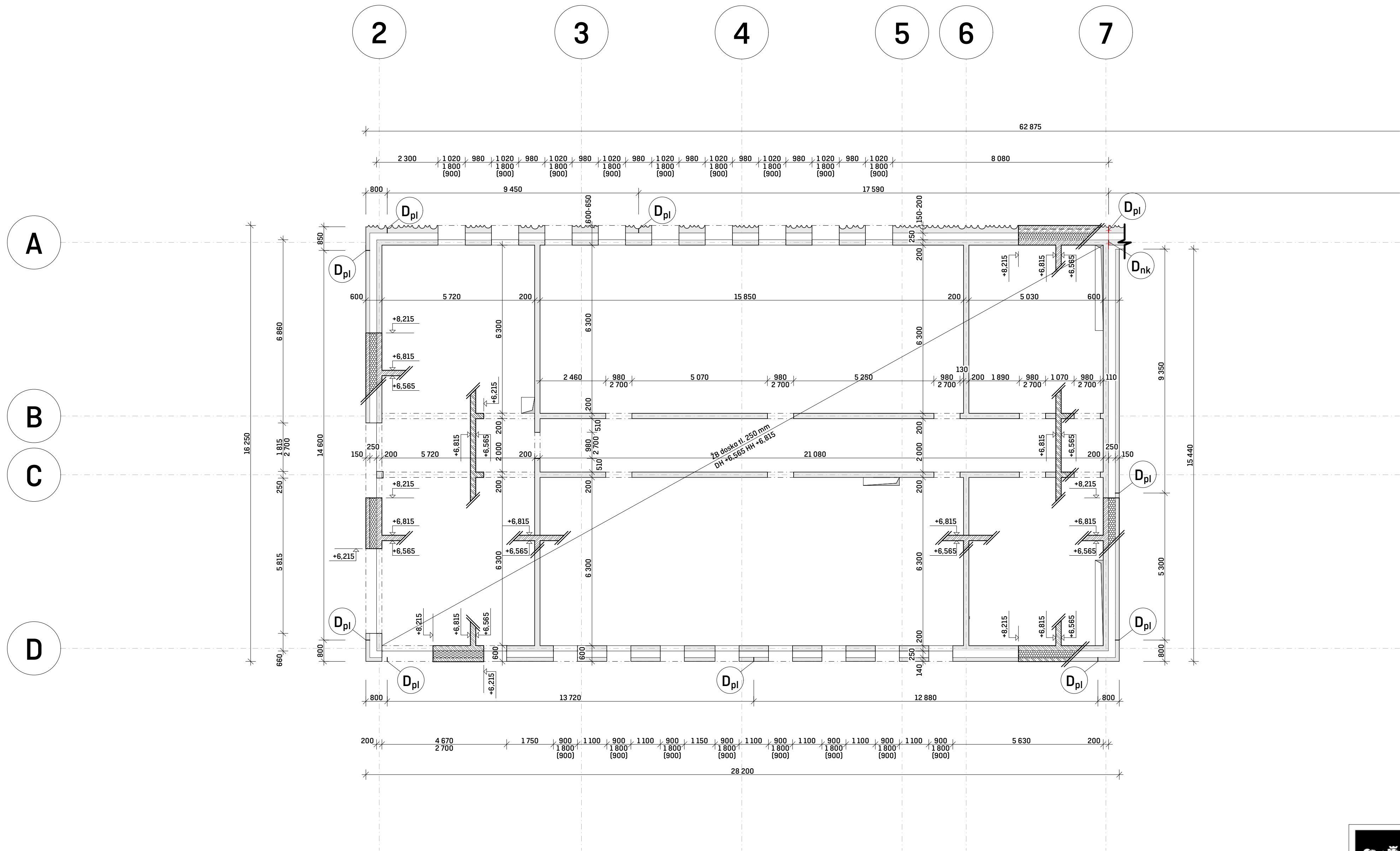
1:100

Dátum:

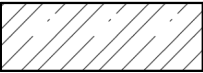
05/25



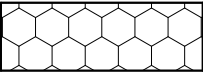
Mierka: 1:100 **Dátum:** 05/25



LEGENDA



Monolitický železobetón triedy C35/45-XC1-CI 0,4, Oceľ B500



Tepelná izolácia XPS (inštalácia pred betónovaním plášťa)

D_{nk}

Dilatácia nosnej konštrukcie

D_{pl}

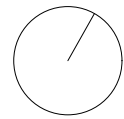
Dilatácia plášťa

C35/40 - BETÓN

B500B - OCEĽ



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav: 15124 Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér: Stempel - Beneš Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu: D.2.3.3 Konzultant: Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

Časť: Stavebno-konštrukčné riešenie Vypracoval: Daniel Senčar

Obsah výkresu: Výkres skladby a tvaru II. NP Mierka: 1:100 Dátum: 05/25



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D3. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Názov práce: Benediktínsky kláštor

Miesto stavby: Vilémov, Česká republika

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vypracoval: Daniel Senčar

Dátum: 05/ 2025

OBSAH

Úvod

Skratky používané v správe

Zoznam použitých podkladov pre spracovanie

D.3.1 Technická správa:

- D.3.1.1 Popis stavby z hľadiska stavebných konštrukcií, výšky stavby, účelu využitia, popřípade popis a zhodnotenie technológie a prevádzky, umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe
- D.3.1.2 Rozdelenie priestoru do požiarneho úsekov (PÚ)
- D.3.1.3 Výpočet požiarneho rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti (SPB) a posúdenie veľkosti požiarneho úseku (PÚ)
- D.3.1.4 Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarneho uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO)
- D.3.1.5 Stanovenie druhu a kapacity únikových ciest
- D.3.1.6 Zhodnotenie požiarne nebezpečného priestoru (PNP), odstupových vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe a susedným pozemkom
- D.3.1.7 Určenie spôsobu zabezpečenia požiarnej vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest
- D.3.1.8 Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia k zaisteniu bezpečnosti osôb uskutočňujúcich hasenie a záchranné práce, zhodnotenie príjazdových komunikácií, popřípade nástupných plôch
- D.3.1.9 Stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov (PHP), popřípade ďalších vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo techniky
- D.3.1.10 Zhodnotenie technických, popřípade technologických zariadení stavby
- D.3.1.11 Stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt
- D.3.1.12 Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami
- D.3.1.13 Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia nutnosti označenia miest, na ktorých sa nachádzajú hmotné prostriedky požiarnej ochrany a požiarne bezpečnostné zariadenia

Záver

Zoznam príloh:

- Tabuľka č.1 Rozdelenie objektu na PÚ a obsadenie objektu osobami
- Tabuľka č.2 Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarneho rizika SPB
- Tabuľka č.3 Zhodnotenie požiarnej odolnosti konštrukcií
- Tabuľka č.4 Zhodnotenie odstupových vzdialeností objektu
- Tabuľka č.5 Dimenzovanie a rozmiestnenie hasiacich prístrojov

D.3.2 Výkresová časť:

- D.3.2.1 Situácia M 1:200
- D.3.2.2 Pôdorys I.NP M 1:100
- D.3.2.3 Pôdorys II.NP M 1:100

Úvod

Cieľom tohto požiaro-bezpečnostného riešenia je posúdenie novostavby objektu kláštorného komplexu. Požiarne bezpečnostné riešenie je spracované podľa § 41 ods. 2 vyhlášky č. 246/2001 Zb., o stanovení podmienok požiarnej bezpečnosti a výkonu štátneho požiarneho dozoru (vyhláška o požiarnej prevencii) v rozsahu pre stavebné povolenie. Vzhľadom na typ stavby je požiaro-bezpečnostné riešenie spracované v súlade s § 41 ods. 4) vyhlášky o požiarnej prevencii, iba textovou formou s prípadnými schematickými či výkresovými prílohami.

Skratky používané v správe

SO = stavebný objekt; BD = bytový dom; RD = rodinný dom; DRR = dom pre rodinnú rekreáciu; kce = konštrukcia; ŽB = železobetón; IS = inštalčná šachta; VŠ = výťahová šachta; TI = tepelný izolant; SDK = sadrokartónová konštrukcia; NP = nadzemné podlažie; PP = podzemné podlažie; DSP = dokumentácia pre stavebné povolenie; TZB = technické zariadenie budov; HZS = hasičský záchranný zbor; JPO = jednotka požiarnej ochrany; PD = projektová dokumentácia; PBRS = požiarne bezpečnostné riešenie stavby; h = požiarne výška objektu v m; KS = konštrukčný systém; PÚ = požiarne úsek; SP = zhromažďovací priestor; SPB = stupeň požiarnej bezpečnosti; PDK = požiarne deliaca konštrukcia; PBZ = požiarne bezpečnostné zariadenie; PO = požiarne odolnosť; ÚC = úniková cesta; CHÚC = chránená úniková cesta; NÚC = nechránená úniková cesta; ú.p. = únikový pruh; POP = požiarne otvorená plocha; PUP = požiarne uzavretá plocha; PNP = požiarne nebezpečný priestor; HS = hydrantový systém; PHP = prenosný hasiaci prístroj; HK = horľavá kvapalina; SSHZ = samočinné stabilné hasiace zariadenia; ZOKT = zariadenie na odvod dymu a tepla; SOZ = samočinné odvetrávacie zariadenie; EPS = elektrická požiarne signalizácia; ZDP = zariadenie diaľkového prenosu; OPPO = obslužné pole požiarnej ochrany; KTPO = kľúčový trezor požiarnej ochrany; NO = núdzové osvetlenie; PBS = požiarne bezpečnosť stavieb; RPO = rozvádzač požiarnej ochrany; VZT = vzduchotechnika; HUP = hlavný uzáver plynu; UPS = náhradný zdroj elektrickej energie; MaR = meranie a regulácia; CBS = centrálny batériový systém; PK = požiarne klapka; NN = nízke napätie; VN = vysoké napätie; R, E, I, W, C, S = medzné stavy podľa ČSN 73 0810 – únosnosť, celistvosť, teplota, sálenie, samozatvárač, dymotesnosť.

Zoznam použitých podkladov pre spracovanie

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [5] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [6] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [7] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [8] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [9] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [10] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [11] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [12] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [13] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [14] POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: Sylabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7
- [15] Katalog požární odolných konstrukcí , <https://profesis.ckait.cz/dokumenty-ckait/tp-1-6-1/#2-3>

D.3.1.1 Popis stavby z hľadiska stavebných konštrukcií, výšky stavby, účelu využitia, poprípadе popis a zhodnotenie technológie a prevádzky, umiestnenie stavby vo vzťahu k okolitej zástavbe

a) Popis objektu

Komplex Benediktínskeho kláštora je polyfunkčná občianska stavba s duchovným a rekreačným využitím, ktorá sa nachádza vo Vilémov, kraj Vysočina. Je súčasťou a dotvára vernakulárny barokový blok. K objektu sa vzťahujú aj okolité pozemky, ktoré na juh slúžia ako ovocný sad a kláštorne záhrady s modlitebňou a na sever ako upravené verejné priestory hospody a okolia rybníka. Objekt je rozdelený na 2 časti. Kláštorňa časť s vyššou svetlou výškou sa napája na výrobnú časť pivovaru s hospodou, nad ktorou sa nachádza ubytovanie pre pútnikov na ceste Via Czechia. Komplex je vďaka výškovým rozdielom na pozemku napojený na terén v dvoch úrovniach. Kvôli rozdielnej funkcii v podlažiach dochádza k netradičnému dispozičnému riešeniu bez interiérového schodiska. Architektúra je strohá a minimalistická v duchu Benediktínskeho rádu, avšak disponuje kvalitným prepracovaním detailov. Obklad z monolitického pohľadového železobetónu je na severnej strane členitý. Použitím kmeňov stromov pri bednení získava vyše sto metrov dlhá fasáda vertikálne členenie nepravidelnými kanelúrami, ktoré odrážajú charakter protiahleho zámockého lesíku. Na vegetačnej streche je umiestnená fotovoltaika, ktorá zabezpečuje energetickú samostatnosť celého objektu. Nosnú konštrukciu tvorí stenovo-stĺpový monolitický železobetónový systém s monolitickými železobetónovými stropmi a prečkami z keramických tvaroviek.

b) Konštrukčný systém

V objekte je navrhnutý stenovo-stĺpový nosný systém tvorený monolitickými železobetónovými stenami, stĺpmi a stropmi. Obvodové steny sú tvorené kompozitnou skladbou nosnej železobetónovej steny, izolačnej vrstvy XPS a pohľadovým monolitickým železobetónovým plášťom. Objekt je založený na základových pásoch. Pre zvislé aj vodorovné konštrukcie bude použitý betón C35/45-XC1-Cl 0,4.

c) Požiarne bezpečnostná charakteristika objektu

Navrhovaný objekt má 2 nadzemné podlažia a nie je podsklepený. Budova má jedno podlažie zo západu zapustené do terénu. Požiarna výška objektu je 3,515 m. Výška atiky je 8,440 m. Konštrukčný systém objektu je nehorľavý, skladá sa z monolitických železobetónových prvkov druhu DP1.

d) Konceptia riešenia z hľadiska PO

Navrhovaný objekt je klasifikovaný ako budova skupiny OB2, podľa normy ČSN 73 0833 s celkovou projektovanou ubytovacou kapacitou 6 buniek a 28 obyvateľov. Budova tak bude v obytnej časti objekt posudzovaná podľa požiadaviek normy ČSN 73 0833 Požiarne bezpečnosť stavieb – Budovy pre bývanie a ubytovanie a v súlade s vyhláškou č.23/2008 Sb.

D.3.1.2 Rozdelenie priestoru do požiarlych úsekov (PÚ)

V rámci objektu sú v jednotlivých podlažiach uplatnené požiadavky na samostatné PÚ v súlade s normami ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833 nasledovne:- Obytné bunky majú spoločný PÚ- Jednotlivé prevádzkou odlišné časti tvoria samostatné PÚ. Ako samostatné PÚ je riešená technická miestnosť a sklad odpadu.

V objekte sa nachádza celkovo 8 požiarlych úsekov. Jednotlivé úseky sú graficky znázornené na výkresoch v rámci výkresovej časti. Zoznam všetkých požiarlych úsekov sa nachádza v prílohe (Tabuľka č. 2). V objekte sa nechádzajú CHÚC.

D.3.1.3 Výpočet požiarneho rizika, stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti (SPB) a posúdenie veľkosti požiarlych úsekov (PÚ)

Požiarne riziko a SPB

Kompletný výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti SPB sa nachádza vo výpočtovej prílohe (Tabuľka č. 2).

Posúdenie veľkosti PÚ

Všetky PÚ majú menšiu šírku a dĺžku, než aká je podľa tabuľky pre dané PÚ maximálna. Všetky PÚ nepresahujú maximálny počet podlaží. Najväčšie dovolené rozmery boli určené podľa tabuľky pre PÚ s nehorľavým konštrukčným systémom.

Pivovar ($\alpha = 1,114$): maximálna veľkosť 54 x 35,5 m, skutočná veľkosť 31,4 x 15,2 m

Sklad odpadu ($\alpha = 1,1$): maximálna veľkosť 55 x 36 m, skutočná veľkosť 6,5 x 2,4 m

Technická miestnosť ($\alpha = 0,9$): maximálna veľkosť 70 x 44, skutočná veľkosť 6,5 x 5,23 m

Ubytovanie ($\alpha = 0,975$): maximálna veľkosť 65 x 41, skutočná veľkosť 21,28 x 15,2 m

D.3.1.4 Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarlych uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti (PO)

Požadovaná požiarla odolnosť stavebných konštrukcií je vyznačená vo výkresoch a zodpovedá normovým požiadavkám. Hodnoty navrhutej požiarnej odolnosti sú prevzaté z publikácie hodnôt požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií podľa Eurokódu alebo z technického listu výrobcu. Navrhnuté konštrukcie spĺňujú požadovanú požiarla odolnosť. Požadovaná požiarla odolnosť - podľa ČSN 73 0802, Tab. 12, prípadne podľa upresňujúcich požiadaviek normy ČSN 73 0833. V rámci celého objektu sú požiadavky na PO konštrukcií kladené najvyššie pre V. SPB. Kompletné zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a požiarlych uzáverov z hľadiska ich požiarnej odolnosti sa nachádza vo výpočtovej prílohe (Tabuľka č.3).

Obsadenie objektu osobami

Pre výpočet obsadenia obytnej časti objektu osobami boli použité hodnoty m² pôdorysných plôch na 1 osobu alebo súčiniteľa, ktorým sa násobí počet osôb podľa projektu, podľa tab. 1 normy ČSN 4 jej zmeny Z1. Kompletný prehľad obsadenia objektu osobami sa nachádza vo výpočtovej prílohe (Tabuľka č.1).

Použitie a počet únikových ciest

Únik z objektu je zaistený pomocou nechránených únikových ciest. Všetky NÚC ústia na voľné priestranstvo pred občianskou stavbou. V posudzovanom objekte je dostatok únikových ciest pre evakuáciu osôb - požiadavky uvedené v norme ČSN 73 0802

Odvetrание únikových ciest

Vetrание NÚC bude kombinované pomocou okien a núteným rovnotlakým vetraním.

D.3.1.5 Stanovenie druhu a kapacity únikových ciest

Evakuácia osôb bude zaistená nechránenými únikovými cestami. Pre budovy OB2 je medzná dĺžka NÚC maximálne 35 m. Najdlhšia úniková cesta je 22,35 m čo vyhovuje hodnote medznej dĺžky NÚC, stanovenej podľa normy ČSN 73 0802. Medzná kapacita obsadenia NÚC osobami je 65 osôb. Počet evakuovaných osôb bol stanovený podľa normy ČSN 73 0818. Maximálny počet evakuovaných osôb z objektu je 42 - vyhovuje. Vyhovujúca šírka únikovej cesty pri objekte OB2 bez ohľadu na obsadenie osobami sa uvažuje 1,1 m s možným zúžením v mieste dverí na 0,9 m - vyhovuje. Všetky dvere na únikových cestách sa otvárajúv smere úniku. Nechránené únikové cesty sú odvetrané rovnotlakým vetraním.

Šírka únikových ciest:

$$U_{\text{pivovar}} = (E.s) / K = (82 \times 1) / 45 = 1,82 - 2 \text{ pruhy}$$

$$U_{\text{pivovar2}} = (E.s) / K = (24 \times 1) / 45 = 0,53 - 1 \text{ pruh (navrhujem 2 kvôli funkcii)}$$

$$U_{\text{kláštor}} = (E.s) / K = (20 \times 1) / 75 = 0,26 - 1 \text{ pruh}$$

$$U_{\text{ubytovanie}} = (E.s) / K = (42 \times 1) / 60 = 0,7 - 1 \text{ pruh (navrhujem 2)}$$

Dvere na únikových cestách:

$$U_{\text{pivovar, dvere}} = (E.s) / K = (82 \times 1) / 45 = 1,82 - 2 \text{ pruhy}$$

$$U_{\text{pivovar2, dvere}} = (E.s) / K = (24 \times 1) / 45 = 0,53 - 1 \text{ pruh (navrhujem 2 kvôli funkcii)}$$

$$U_{\text{kláštor, dvere}} = (E.s) / K = (20 \times 1) / 75 = 0,26 - 1 \text{ pruh}$$

$$U_{\text{ubytovanie, dvere}} = (E.s) / K = (42 \times 1) / 60 = 0,7 - 1 \text{ pruh}$$

Označenie únikových ciest:

V budovách typu OB2 musia byť zreteľne označené smery úniku so zásadou „viditeľnosť od značky k značke“ všade tam kde nie je východ na voľné priestranstvo priamo viditeľný, alebo kde dochádza k zmene výškovej úrovne.

Označenie smeru úniku je v objekte zabezpečené podsvietenými tabuľkami, ktoré sú napájané zo záložného zdroja energie.

Zvukové zariadenia:

V ubytovacej časti objektu bude inštalovaný zvukový výstražný systém do každej bunky, z dôvodu funkcie a dispozície navrhnutého priestoru.

D.3.1.6 Zhodnotenie požiarne nebezpečného priestoru (PNP), odstupových vzdialeností vo vzťahu k okolitej zástavbe a susedným pozemkom

Obvodový plášť budovy je tvorený kompozitnou skladbou (viz. D.3.1.1 - b)), ktorá vykazuje požiarnu odolnosť REW 90. Okná a dvere priliehajúce k NÚC sú protipožiarne, sú teda posudzované ako požiarne uzavreté plochy. Ostatné okná sú posudzované ako požiarne otvorené plochy. Požiarne otvorené plochy sú posúdené vo výpočtovej prílohe – Tabuľka č. 4. V okolí objektu sa nenachádzajú iné stavebné objekty, ktoré by zasahovali do požiarne nebezpečného priestoru objektu, zároveň sa objekt nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore iných budov.

D.3.1.7 Určenie spôsobu zabezpečenia požiarnou vodou vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberových miest

Ako vonkajšie odberové miesto slúži vodná plocha s dostatočným celoročným objemom vo vzdialenosti 12 metrov od objektu.

Podľa normy ČSN 73 0873, čl. 4.4. v objekte s počtom trvale bývajúcich osôb < 20, nie je nutné zariaďovať vnútorný odber vody.

D.3.1.8 Vymedzenie zásahových ciest a ich technického vybavenia, opatrenia k zaisteniu bezpečnosti osôb uskutočňujúcich hasenie a záchranné práce, zhodnotenie príjazdových komunikácií, poprípadе nástupných plôch

Nástupová plocha nie je potrebná nakoľko je objekt nižší ako 12 m.

Prístup do objektu je realizovaný z obecnej komunikácie. Nástupná plocha pre zásah hasičov je umiestnená na chodníku pri vstupe do hospody

D.3.1.9 Stanovenie počtu, druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov (PHP), poprípadе ďalších vecných prostriedkov požiarnej ochrany alebo techniky

Kompletný výpočet druhu a spôsobu rozmiestnenia hasiacich prístrojov sa nachádza vo výpočtovej prílohe (Tabuľka č. 5)

D.3.1.10 Zhodnotenie technických, poprípadе technologických zariadení stavby

Prestupy rozvodov

Prestupy rozvodov sú opatrené požiarnymi klapkami. Inštalačné šachty sú na každom poschodí prebetónované s požiarnymi klapkami.

Vzduchotechnické zariadenia (VZT)

Vo VZT potrubíach budú nainštalované požiarne klapky. Odvod znečisteného vzduchu ústi na strechu objektu. Požiadavky na umiestnenie a vybavenie VZT zariadení z hľadiska PO ďalej určí ČSN 73 0872.

Vykurovanie objektu

Spôsob vykurovania objektu, najmä povrchová teplota telies, nechránených rozvodov a príslušenstva sa musí voliť s ohľadom na najnižší bod vznietenia skladovaných látok. Pre inštaláciu tepelných spotrebičov platí ČSN 06 1008.

D.3.1.11 Stanovenie zvláštnych požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt

Na objekt nie sú kladené žiadne ďalšie zvláštne požiadavky na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných materiálov.

D.3.1.12 Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami

Požiadavky na požiarne bezpečnostné zariadenia (PBZ) sú stanovené v bode D.3.1.10 tohto PBR. Nižšie je uvedená záverečná rekapitulácia PBZ, ktorá sa v objekte vyskytuje pre lepšiu prehľadnosť.

Zariadenia pre požiarnu signalizáciu- Elektrická požiarňa signalizácia (EPS) – NIE

Zariadenie diaľkového prenosu – NIE

Zariadenie pre detekciu horľavých plynov a pár – NIE

Zariadenie autonómnej detekcie a signalizácie – ÁNO

Zariadenia pre potlačenie požiaru alebo výbuchu- Stabilné (SHZ) alebo polostabilné (PHZ) hasiace zariadenie – NIE

Automatické protivýbuchové zariadenie – NIE

Zariadenia pre usmerňovanie pohybu dymu pri požari- Zariadenie pro odvod dymu a tepla (ZOKT) – NIE

Zariadenie pretlakovej ventilácie – NIE

Dymotesné dvere – ÁNO

Zariadenia pre únik osôb pri požari- Požiarne alebo evakuačný výťah – NIE

Núdzové osvetlenie – NIE

Núdzové oznamovacie zariadenie – ÁNO

Funkčné vybavenie dverí – ÁNO

Zariadenia pre zásobovanie požiarňou vodou- Vonkajšie odberové miesta – ÁNO

Vnútorne odberové miesta (hydrant) – NIE

Nezavodnené požiarne potrubia (suchovod) – NIE

Zariadenia pre obmedzenie šírenia požiaru- Požiarne klapky – ÁNO

Požiarne dvere a požiarne uzávery otvorov vrátane ich funkčného vybavenia – ÁNO

Systémy alebo prvky zaisťujúce zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií alebo zníženie horľavosti stavebných hmôt – NIE

Vodné clony – NIE

Požiarne prepážky alebo požiarne upchávky – ÁNO

Náhradné zdroje, prostriedky určené na zabezpečenie prevádzkyschopnosti požiarnebezpečnostných zariadení - NIE

D.3.1.13 Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek, vrátane vyhodnotenia nutnosti označenia miest, na ktorých sa nachádzajú hmotné prostriedky požiarnej ochrany a požiarne bezpečnostné zariadenia

V súlade s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl. 9.16 normy ČSN [73 0802] budú NÚC a CHÚC vybavené bezpečnostným značením podľa normy ČSN ISO [3864-1]

Bezpečnostné označenie smeru úniku a východov pomocou podsvietených tabuliek (v súlade s NO), príp. pomocou fotoluminiscenčných tabuliek

Označenie dverí na voľné priestranstvo značkou, príp. nápisom „núdzový východ“ alebo „úniková cesta“

Označenie umiestnenia hlavného vypínača elektrickej energie vrátane označenia prístupu

Označenie tlačidla „TOTAL STOP“

Na rozvádzačoch bude okrem značky elektrozariadení (blesk) umiestnená aj tabuľka s textom „Nehas vodou ani penovými prístrojmi“

Označenie požiarnych uzáverov, podľa vyššie uvedeného textu, bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhlášky MV č. [20]

Označenie požiarne bezpečnostného zariadenia – umiestnenie PHP bude vykonané v súlade s požiadavkami vyhl. č.[16]

V komunikačnom priestore objektu bude tiež inštalované značenie podlažnosti (I.NP a II.NP)

Ďalšie požiadavky na značenie umiestnenia či prístupu môžu byť stanovené na stavbe

Záver

Pri vlastnej realizácii stavby občianskej budovy je nutné plne rešpektovať toto požiarnebezpečnostné riešenie stavby. Akékoľvek zmeny v projekte musia byť z hľadiska PBRS znovu prehodnotené.

Zhrnutie požiadaviek:

- revízia elektroinštalácie vrátane inštalácie núdzového osvetlenia
- umiestnenie PHP podľa bodu k) a výkresovej časti PBRS
- umiestnenie výstražných a bezpečnostných značiek
- kontrola inštalácie autonómnej detekcie a signalizácie vo všetkých obytných bunkách
- kontrola vykonania podhľadových konštrukcií s požadovanou P0
- kontrola vykonania prestupov požiarne deliacimi konštrukciami stien a stropov – upchávky, dotesnenia, klapky apod. podľa profesií
- kontrola osadenia požiarnych uzáverov podľa výkresovej časti PBRS

Tabuľka č.1 Rozdelenie objektu na PÚ a obsadenie objektu osobami

Údaje z projektovej dokumentácie

Údaje z ČSN 73 0818 - tab 1

funkcie priestoru	Plocha [m²]	POČET OSÔB PODĽA PD	Položka v tab. 1	[m²/os.]	Počet osôb podľa [m²/os.]	SÚČINITEL NÁSOBIACI POČET OSÔB PODĽA PD	POČET OSÔB PODĽA SÚČ.	ZAOKRÚHLENIE
01 - PIVOVAR								
pivovar INP	40,41	5	8.1.2	5,0	8,08	-	-	9
hospoda INP	104,91	45	7.1.1	1,4	74,94	-	-	75
kuchyňa 01 INP	22,83	6	7.1.3	-	-	1,3	7,8	8
sklad 01 INP	14,00	1	12.1	10	1,40	-	-	2
sklad 02 INP	6,50	1	12.1	10	0,65	-	-	1
sklad 03 INP	4,26	1	12.1	10	0,43	-	-	1
sklad 04 INP	10,30	1	12.1	10	1,03	-	-	2
záchody INP	34,00	-	16.2	-	-	1,3	-	0
kúpeľňa zamestnancov INP	7,50	1	16.2	-	-	1,3	1,3	0
zázemie zamestnancov INP	10,30	10	16.1	10,0	1,03	-	-	0
kuchyňa 02 INP	19,00	4	7.1.3	-	-	1,3	5,2	6
sklad 05 INP	11,84	1	12.1	10,0	1,18	-	-	2
							Spolu	108
02 - KLÁŠTOR								
kláštorne miestnosti	278,50	20	3.3	-	-	-	20,0	20
							Spolu	20
03 - ODPAD								
sklad na odpad	13,86	-	12.1	-	-	-	-	0
							Spolu	0
04 - TECHNICKÁ MIESTNOSŤ								
technická miestnosť	31,69	-	11.2	-	-	1,3	-	0
							Spolu	0
05 - SPOLOČENSKÉ PRIESTORY								
receptacia/spoločné priestory ZNP	85,80	-	7.2.4	-	-	1,5	-	0
							Spolu	0
06 - UBYTOVANIE								
bunka 01 ZNP	37,20	6	7.2	-	-	1,5	-	9
bunka 02 ZNP	37,20	6	7.2	-	-	1,5	-	9
bunka 03 ZNP	37,20	6	7.2	-	-	1,5	-	9
bunka 04 ZNP	37,20	6	7.2	-	-	1,5	-	9
bunka 05 ZNP	23,80	3	7.2	-	-	1,5	-	5
bunka 06 ZNP	23,80	1	7.2	-	-	1,5	-	2
							Spolu	42
07 - Kúpeľňa								
kúpeľňa 01 ZNP	25,15	-	16.2	-	-	1,3	-	0
práčovňa ZNP	5,85	-	16.2	-	-	1,3	-	0
							Spolu	0
08 - Kúpeľňa 2								
kúpeľňa 02 ZNP	27,00	-	16.2	-	-	1,3	-	0
upratovacia miestnosť ZNP	4,05	-	16.2	-	-	1,3	-	0
							Spolu	0
							Súčet	126

Tabuľka č.2 Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarneho rizika SPB

ČÍSLO PÚ	PÚ	FUNKCIA	S [m²]	ρv [kg/m³]	Pi	Pn	an	as	a	vetranie	S0	h0	S0/S	hs	h0/hs	b	n	k	c	SPB	poznámka
1	N01.01 - III	Pivovar	400	40,7	5	30	1,15	0,9	1,114	priame	20,35	2,7	0,05	3,05	0,885	1,04	0,045	0,082	1	III	
2	N01.02 - I	Kláštor	316	25																I	Pv prevzaté zo sylabu
3	N01.03 - V	Odpad	13,9	115,3	2	60	1,1	0,9	1,09	nepriame	0	-	0,00	3,05	-	1,7	0,003	0,011	1	V	
4	N01.04 - II	Technická miestnosť	30,2	26	2	15	0,9	0,9	0,9	nepriame	0	-	0,00	3,05	-	1,7	0,003	0,011	1	II	
5	N02.05 - I	Spoločenská miestnosť	85,8	13																I	Pv prevzaté zo sylabu
6	N02.06 - III	Ubytovanie	255	35	10	30	1	0,9	0,975	priame	23,5	1,9	0,09	3,05	0,623	0,9	0,086	0,135	1	III	
7	N02.07 - I	Kúpeľňa 1	30,2	7,5																I	Pv prevzaté zo sylabu
8	N02.08 - I	Kúpeľňa 2	30,2	7,5																I	Pv prevzaté zo sylabu
9	Š-N01.09/N02-II	inštalácia šachty																		II	SPB podľa sylabu
10	Š-N01.10/N02-II	inštalácia šachty																		II	SPB podľa sylabu
11	Š-N01.11/N02-II	inštalácia šachty																		II	SPB podľa sylabu
12	Š-N01.12/N02-II	inštalácia šachty																		II	SPB podľa sylabu

Tabuľka č.3 Zhodnotenie požiarnej odolnosti konštrukcií

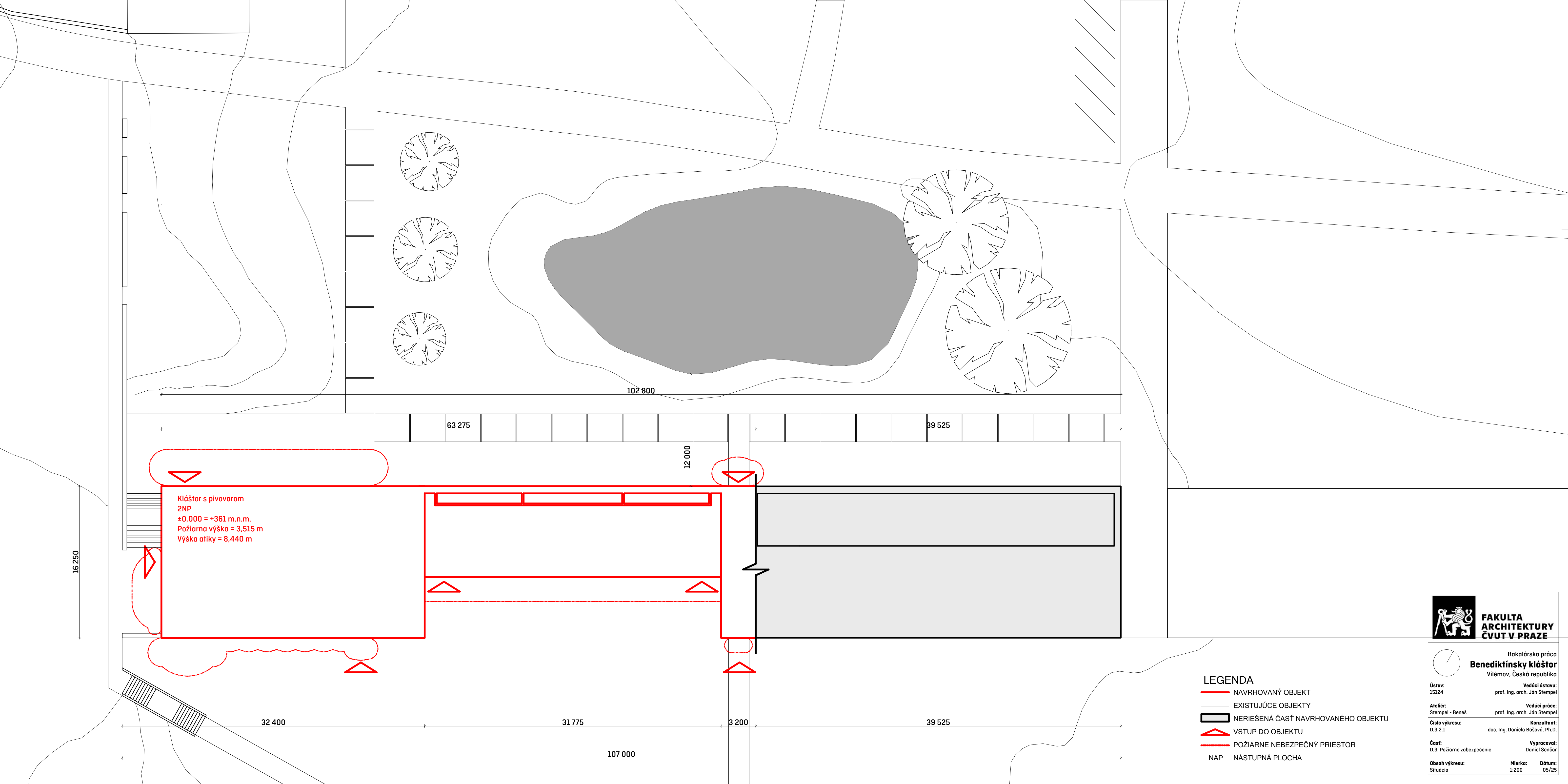
POLOŽKA	STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE	MATERIÁL	SPB (maximálne)	TL	KRYTIE VÝZTUŽE	POŽIARNA ODOLNOSŤ (akutočná)	POŽIARNA ODOLNOSŤ (požadovaná)
1	Nosné vnútorné steny	Monolitický ŽB	V	200 mm	25 mm	REI 90 DP1	REI 90 DP1
2	Stropná doska	Monolitický ŽB	V	250 mm	30 mm	REI 90 DP1	REI 90 DP1
3	Nosné stĺpy	Monolitický ŽB	III	250X250 mm	25 mm	R 90 DP1	R 45 DP1
4	Nenosné steny	Keramické tvarovky	V	150 mm	-	REI 90 DP1	REI 90 DP1
		Keramické tvarovky	III	100 mm	-	REI 90 DP1	REI 45 DP1
5	Obvodové steny	Monolitický ŽB	V	200 mm	25 mm	REW 90 DP1	REW 90 DP1
6	Stropná doska strechy	Monolitický ŽB	III	250 mm	25 mm	REI 120 DP1	REI 30 DP1
7	Strešný plášť	EPS, kompozit vegetačnej strechy	III	250 mm, 260 mm	-	EW 60 DP1	EW 15 DP1
8	Požiarne dvere	Hliník	V	-	-	EI 45 DP1	EI 45 DP1

Tabuľka č.4 Zhodnotenie odstupových vzdialeností objektu

PÚ	Obvodová stena	Rozmery POP (m)	Plocha POP (m²)	Rozmery steny (m)	Plocha steny (m²)	P _o (%)	P _v	d (m)	d' (m)	d'' (m)	
N01.01 - III	Južná fasáda	7 X {0,9X1,8}	23,93	24,05 X 3,3	79,365	30,15183	40,7	1,5	1,35	0,67	
		1 X {2,7X2,7}						3,25	2,7	1,35	
		1 X {1,8X2,7}						2,6	2,3	1,15	
	Západná fasáda			17,4 X 3,3	69,3	0		0	0	0	
	Severná fasáda	1 X {1,8X2,7}, 1 X {2,16X2,7}, 4 X {3X2,7}, 2 X {2,7X2,7}	57,68	31,8 X 3,3	104,94	54,964742		3,85	3,85	1,92	
N01.02 - I	Južná fasáda	2 X {0,95X2,7}, 11 X {2,7X2,7}	85,4	31,775 X 5,3	168,4075	50,710331	25	2,6	2,6	1,3	
	Južná fasáda	1 X {1,8X6,2}	11,16	3,3 X 6,815	22,4895	49,623157		1,6	1,6	0,8	
	Západná fasáda			6,5 X 6,815	44,2975	0		0	0	0	
	Strecha	2 X {9X1,2}	34,05	32,575 X 8,5; 2,5 X 15	314,3875	10,830583		2,35	1,15	0,57	
		1 X {10,375X1,2}						2,4	1,15	0,57	
	Východná fasáda			6,5 X 6,815	44,2975	0		0	0	0	
	Severná fasáda	1 X {1,8X6,2}	11,16	3,3 X 6,815; 32,75 X 5,3	196,0645	5,6920044		3,05	2,7	1,35	
N01.03 - V	Južná fasáda	1 X {0,9X2,7}	2,43	2,4 X 3,3	7,92	30,681818	115,3	2,4	2,3	1,15	
N01.04 - II	Južná fasáda			5,73 X 3,3	18,909	0	26	0	0	0	
	Východná fasáda			6,5 X 3,3	21,45	0		0	0	0	
N02.05 - I	Severná fasáda	2 X {1,02X1,8}	3,67	6,42 X 3,3	21,186	17,32276	13	1	0,7	0,35	
	Západná fasáda	1 X {1,8X2,7}	12,96	16,2 x 3,3	53,46	24,242424		1,7	1,15	0,57	
		2 X {3X2,7}						2,2	1,35	0,67	
	Južná fasáda	1 X {1,8X2,7}, 1 X {2,7X2,7}	12,15	6,42 X 3,3	21,186	57,349193		1,55	1,55	0,77	
N02.06 - III	Severná fasáda	7 X {1,02X1,8}	12,85	16,05 X 3,3	52,965	24,261305	35	1,5	1,35	0,67	
	Južná fasáda	8 X {0,9X1,8}	12,96	16,05 X 3,3	52,965	24,468989		1,4	1,25	0,62	
	Východná fasáda			2,2 X 3,3	7,26	0		0	0	0	
N02.07 - I	Severná fasáda			5,73 X 3,3	18,909	0	7,5	0	0	0	
	Východná fasáda			7 X 3,3	23,1	0	7,5	0	0	0	
N02.08 - I	Východná fasáda			7 x 3,3	23,1	0	7,5	0	0	0	
	Južná fasáda			5,73 X 3,3	18,909	0	7,5	0	0	0	

Tabuľka č.5 Dimenzovanie a rozmiestnenie hasiacich prístrojov

Poschodie	PÚ	S [m]	n _f	n _{HJ}	n _{PHP}	Hasiaci prístroj
1.NP	Pivovar	400	3,166	19	3,8	4 X PHP práškový 13A
	Kláštôr	316				2 X PHP práškový 21A
	Sklad odpadu	13,9	0,584	3,5	0,7	1 X PHP práškový 13A
	Technická miestnosť	30,2	0,78	4,7	0,73	1 X PHP práškový 21A
2.NP	Spoločenská miestnosť	85,8				1 X PHP práškový 21A
	Ubytovanie	255	2,365	14,2	2,84	3 X PHP práškový 13A



Kláštor s pivovarem
2NP
±0,000 = +361 m.n.m.
Požiarna výška = 3,515 m
Výška atiky = 8,440 m

- LEGENDA**
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
 - EXISTUJÚCE OBJEKTY
 - NERIEŠENÁ ČASŤ NAVRHOVANÉHO OBJEKTU
 - VSTUP DO OBJEKTU
 - POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
 - NAP NÁSTUPNÁ PLOCHA



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Ateliér:
Stempel - Beneš

Číslo výkresu:
D.3.2.1

Časť:
D.3. Požiarne zabezpečenie

Situácia

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultant:
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Vypracoval:
Daniel Senčár

Mierka:
1:200

Dátum:
05/25

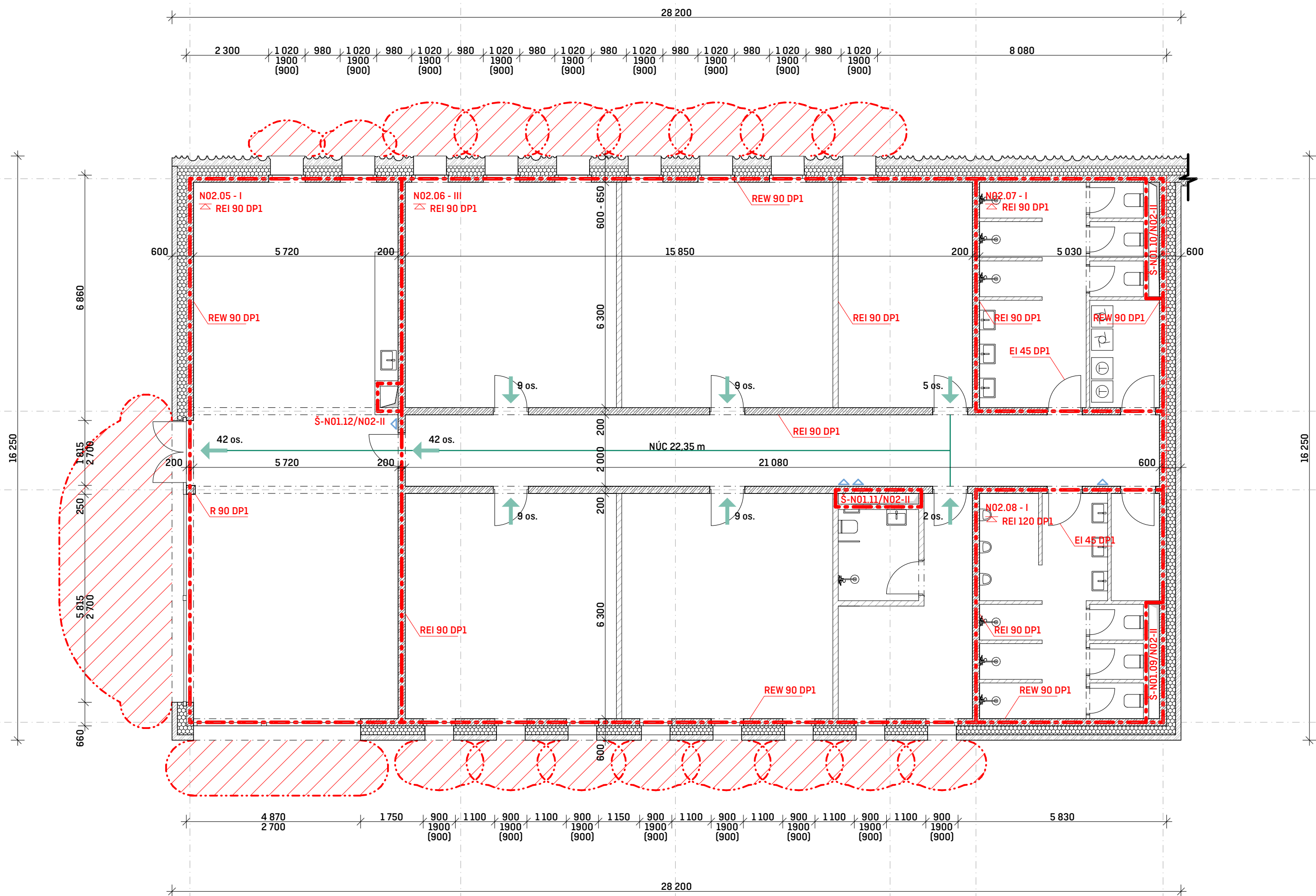
2 3 4 5 6 7

A

B

C

D

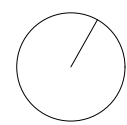


LEGENDA

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- EXISTUJÚCE OBJEKTY
- NERIEŠENÁ ČASŤ NAVRHOVANÉHO OBJEKTU
- VSTUP DO OBJEKTU
- POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
- SMER ÚNIKU, POČET OSÔB
- NECHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA
- POŽIARNY STROP
- UMIESTNENIE PHP



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124 Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:
Stempel - Beneš Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:
D.3.2.3 Konzultant:
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Časť:
D.3. Požiarne zabezpečenie Vypracoval:
Daniela Senčar

Obsah výkresu:
Pôdorys II.NP Mierka:
1:100 Dátum:
05/25



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENIE BUDOVY

Názov práce: Benediktínsky kláštor

Miesto stavby: Vilémov, Česká republika

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vypracoval: Daniel Senčar

Dátum: 05/ 2025

OBSAH

D.4.1 Technická správa

1.1 Popis objektu

1.2 Vzduchotechnika

1.2.1 Vetranie občianskej vybavenosti a kláštora

1.2.2 Vetranie ubytovania

1.3 Vytápanie

1.4 Vodovod

1.4.1 Vodovodná prípojka

1.4.2 Ohrev teplej vody

1.5 Kanalizácia

1.6 Elektroinštalácie

1.7 Odpady

D.4.2 Výkresová časť

D.4.2.1 Koordinačná situácia

D.4.2.2 Pôdorys I.NP

D.4.2.3 Pôdorys II.NP

D.4.2.4 Pôdorys strechy

D.4.1 Technická správa

1.1 Popis objektu

Komplex Benediktínskeho kláštora je polyfunkčná občianska stavba s duchovným a rekreačným využitím, ktorá sa nachádza vo Vilémove, kraj Vysočina. Je súčasťou a dotvára vernakulárny barokový blok. K objektu sa vzťahujú aj okolité pozemky, ktoré na juh slúžia ako ovocný sad a kláštorne záhrady s modlitebňou a na sever ako upravené verejné priestory hospody a okolia rybníka. Objekt je rozdelený na 2 časti. Kláštorňa časť s vyššou svetlou výškou sa napája na výrobnú časť pivovaru s hospodou, nad ktorou sa nachádza ubytovanie pre pútnikov na ceste Via Czechia. Komplex je vďaka výškovým rozdielom na pozemku napojený na terén v dvoch úrovniach. Kvôli rozdielnej funkcii v podlažiach dochádza k netradičnému dispozičnému riešeniu bez interiérového schodiska. Architektúra je strohá a minimalistická v duchu Benediktínskeho rádu, avšak disponuje kvalitným prepracovaním detailov. Obklad z monolitického pohľadového železobetónu je na severnej strane členitý. Použitím kmeňov stromov pri bednení získava vyše sto metrov dlhá fasáda vertikálne členenie nepravidelnými kanelúrami, ktoré odrážajú charakter protíhlého zámockého lesíku. Na vegetačnej streche je umiestnená fotovoltaika, ktorá zabezpečuje energetickú samostatnosť celého objektu. Nosnú konštrukciu tvorí stenovo-stĺpový monolitický železobetónový systém s monolitickými železobetónovými stropmi a prečkami z keramických tvaroviek.

1.2 Vzduchotechnika

1.2.1 Vetranie občianskej vybavenosti a kláštora:

Do pivovaru a hospody je navrhnuté rovnotlaké vetranie s rekuperáciou tepla. V miestnostiach zázemia je navrhnuté podtlakové vetranie s rekuperáciou tepla. Kláštorne miestnosti sú vybavené rovnotlakým vetraním s rekuperáciou tepla. Vzduchotechnická jednotka DUOVENT DV 5100 je umiestnená v technickej miestnosti v 1. NP. Odvod a prívod vzduchu je navrhnutý hranatým zvislým potrubím na fasáde. Potrubie je ďalej rozvádzané v podhládach. Kláštor má vlastnú lokálnu rekuperačnú jednotku DUOVENT DV 800 umiestnenú v technickej miestnosti. Odvod je vedený v podlahe a prívod je vedený v podhlade kláštora.

Pivovar:

$$V_p = 234 \text{ m}^3 \times 10 = 2340 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \times 3600$$

$$A = 2340 / 4 \times 3600$$

$$A = 0,1625 \text{ m}^2$$

Hospoda:

$$V_p = 318 \text{ m}^3 \times 6 = 1908 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \times 3600$$

$$A = 1908 / 4 \times 3600$$

$$A = 0,133 \text{ m}^2$$

Navrhujem prívodné a odvodné potrubie 1000 x 300 mm, vzduchotechnickú jednotku DUOVENT DV 5100

Kláštor:

$$V_p = 20 \text{ osôb} \times 25 \text{ m}^3/\text{os} = 500 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \times 3600$$

$$A = 500 / 4 \times 3600$$

$$A = 0,035 \text{ m}^2$$

Navrhujem prívodné a odvodné potrubie 140 x 260 mm, lokálna rekuperačná jednotka DUOVENT DV 800

1.2.2 Vetranie ubytovania

Vetranie ubytovacích jednotiek a spoločenskej miestnosti je navrhnuté ako rovnotlaké s rekuperáciou tepla. Jednotky majú vlastnú 2 rekuperačné jednotky Zehnder ComfoAir Flex 350 umiestnené na strope v práčovni a v upratovacej miestnosti v podhlade. Prívod a odvod je zabezpečený zvislým hranatým potrubím umiestneným v inštalačných šachtách A, B. V ubytovacích jednotkách je navrhnutá lokálna rekuperačná jednotka, ktorá je umiestnená v podhlade na chodbe. Ventilátory sú opatrené tlmičmi hluku. Digestory nad sporákom sú vodorovným hranatým potrubím vedené v podhlade a cez šachty B, D odvádzané na strechu.

Spoločenská miestnosť:

$$V_p = 257,4 \text{ m}^3 \times 1 = 258 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \times 3600$$

$$A = 258 / 4 \times 3600$$

$$A = 0,018 \text{ m}^2$$

Navrhujem prívodné a odvodné potrubie 200 X 100 mm

Inštalačná šachta A:

$$V_p = 13 \text{ osôb} \times 25 \text{ m}^3/\text{os} = 325 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \times 3600$$

$$A = 325 / 4 \times 3600$$

$$A = 0,023 \text{ m}^2$$

Navrhujem prívodné a odvodné potrubie 260 X 100 mm (2X rekuperačná jednotka Zehnder ComfoAir Flex 350)

Navrhujem hlavné prívodné a odvodné potrubie 260 X 200 mm

Inštalačná šachta B:

$$V_p = 15 \text{ osôb} \times 25 \text{ m}^3/\text{os} = 350 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \times 3600$$

$$A = 350 / 4 \times 3600$$

$$A = 0,026 \text{ m}^2$$

$$\text{Digestor: } 1 \times 300 \text{ m}^3 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \times 3600$$

$$A = 300 / 4 \times 3600$$

$$A = 0,021 \text{ m}^2$$

Navrhujem hlavné prívodné a odvodné potrubie 260 X 100 mm (rekuperačná jednotka Zehnder ComfoAir Flex 350)
a potrubie digestora 260 X 100 mm

Inštalačná šachta D:

$$\text{Digestor: } 1 \times 300 \text{ m}^3 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / v \times 3600$$

$$A = 300 / 4 \times 3600$$

$$A = 0,021 \text{ m}^2$$

Navrhujem potrubie digestora 260 X 100 mm.

1.3. Vytápění

Výpočet tepelných strát:

číslo	Konstrukce	Plocha	Součinitel prostupu tepla	Činitel teplotní redukce	Měrná tepelná ztráta prostupem
	popis / označení	A	U	b	H _t
		m ²	W/(m ² K)	-	W/K
1	střecha	719,4	0,14	1,00	100,7
2	stěna 1	700,5	0,14	1,00	98,1
3	podlaha na terénu	758,5	0,22	0,57	95,1
4	stěna 2	16,0	0,14	1,00	2,2
5	strešné okná	47,2	1,00	1,00	47,2
6	okna	245,4	0,80	1,00	196,3
7	dveře	20,4	1,20	1,00	24,4
8				1,00	0,0
9				1,00	0,0
10				1,00	0,0
11	Tepelné mosty	2507,3	0,03	1,00	75,2
	Celkem			H_t	564,1
					W/K

Činitel teplotní redukce b (-)	
exteriér	1,00
zemina	0,57
nevytápěný prostor	0,49
strop pod půdou	0,83

Součinitele prostupu tepla výplň otvorů běžně užívaných U _w , U _d (W/(m ² K))	
výplň	U _w , U _d
Okna s trojskly	0,90
Okna s dvojskly	1,20
Střešní okna s trojskly	1,00
Střešní okna s dvojskly	1,30
Vstupní dveře	1,20

Výpočet potřeby tepla:

Lokalita (tabulka)
Město: Chrudim
Venkovní výpočtová teplota t_o = -13 °C

☐ t_{em} = 12 °C ☒ t_{em} = 13 °C ☐ t_{em} = 15 °C
Délka topného období d = 238 [dny]
Prům. teplota během otopného období t_{es} = 4,1 °C

☒ **Vytápění**
Tepelná ztráta objektu Q_c = 18,615 kW
Průměrná vnitřní výpočtová teplota t_{is} = 20 °C
Vytápěcí denostupně
D = d · (t_{is} - t_{es}) = 3784 K.dny
Opravné součinitele a účinnosti systému
e_i = 0,75 η_o = 0,95
e_t = 0,90 η_r = 0,95
e_d = 1,00
Opravný součinitel ε
☒ ε = e_i · e_t · e_d = 0,675
☐ ε = 0,675

$$Q_{VYT,r} = \frac{\epsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_o)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$$
137,9 GJ/rok
Q_{VYT,r} = { 38,3 MWh/rok }

☒ **Ohřev teplé vody**
t₁ = 10 °C ρ = 1000 kg/m³
t₂ = 55 °C c = 4186 J/kgK
V_{2p} = 3,56 m³/den
Koeficient energetických ztrát systému z = 0,5
Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$$Q_{TUV,d} = (1 + z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 279,4 \text{ kWh}$$
Teplota studené vody v létě t_{svl} = 15 °C
Teplota studené vody v zimě t_{svz} = 5 °C
Počet pracovních dní soustavy v roce N = 365 [dny]

$$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$$
Q_{TUV,r} = { 321,2 GJ/rok
89,2 MWh/rok }

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody
Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} = { 459,1 GJ/rok
127,5 MWh/rok }

Výpočet potreby energie:

$$Q_{vyt} = \Phi_i = (\Theta_i - \Theta_j) = 18,615 \text{ kW}$$

$$Q_{tv} = E_{2p}/4 = 20,55 \text{ kW}$$

$$Q = Q_{vyt} + Q_{tv} = 39,165 \text{ kW}$$

Návrh zdroja tepla:

Na základe vypočítanej potreby energie 39,165 kW je v objekte je navrhnuté tepelné čerpadlo Ecoforest Heat Pump ecoGEO+ High Power s výkonom 15 - 70 kW, ktoré funguje na princípe zem - voda a získava energiu z hlbinných geotermálnych vrtov.

Uvažujeme výkon 1 kW na 15 metrov hĺbky vrtu. Celková hĺbka vrtov teda bude 588 metrov. Navrhujem 6 vrtov hĺbky 100 metrov. Vrty sú umiestnené južne od budovy pod kláštorňými záhradami v rozstupoch 10 metrov. Odstupová vzdialenosť od objektu je 5 metrov. Prívod a odvod jednotlivých vrtov je napojený na tepelné čerpadlo v technickej miestnosti v I.NP.

Ohrev otopnej vody bude vykonávať tepelné čerpadlo. Objekt je vytápaný teplovodným nízkoteplotným otopným systémom s teplotným spádom otopnej vody 45/35°C pre otopné telesá a podlahové konvektory. Otopná sústava je navrhnutá ako dvojtrubková, zvislé rozvody sú vedené v inšalačných šachtách a vodorovné rozvody sú vedené v podlahe.

Ubytovacie bunky budú vyhrievané otopnými telesami a občianska vybavenosť stavby bude predovšetkým vyhrievaná podlahovými konvektormi.

Špecifikácie tepelného čerpadla:

SPECIFICATIONS ecoGEO+ HP 15-70		UNITS	HP1	HP3
APPLICATION	Place of installation	-	Indoors	
	Type of brine system ¹	-	Ground source / Air source / Hybrid source	
	DHW with external tank	-	✓	✓
	Heating and Pool	-	✓	✓
	External Passive cooling management	-	✓	✓
	Integrated Active cooling	-	-	✓
PERFORMANCE	Modulation range of the compressor	%	25 to 100	
	Heating power output ¹ , B0W35	kW	17,1 to 59,6	
	COP ¹ , B0W35	-	4,5	
	Active cooling power output ¹ , B35W7	kW	-	15,1 to 61,5
	EER ¹ , B35W7	-	-	4,5
	Max. DHW temperature without / with support	°C	60 / 70	
	Noise power emission level ³	db	53 to 71	
	Energy label / rjs / SCOP W35 average climate control	-	A+++ / 200% / 5,09	
OPERATION LIMITS	Energy label / rjs / SCOP W55 average climate control	-	A+++ / 152% / 3,90	
	Distribution / Set heating outlet temperature range ²	°C	10 to 60 / 20 to 60	
	Distribution / Set cooling outlet temperature range ²	°C	5 to 35 / 7 to 25	
	Brine inlet temperature range in heating applications ²	°C	-20 to 35	
	Brine inlet temperature range in cooling applications ²	°C	10 to 60	
	Minimum / Maximum refrigerant circuit pressure	bar	2 / 45	
	Production / Pre-load circuit pressure	bar	0,5 to 5,0	
	Brine / Pre-load circuit pressure	bar	0,5 to 5,0	
WORKING FLUIDS	R410A Refrigerant load	kg	4,7	5,5
	Compressor oil type / load	kg	POE 160SZ / 4,1	
	Nominal primary flow rate, B0W35 (ΔT = 3 °C)	l/h	3230 to 13195	
	Nominal secondary flow rate, B0W35 (ΔT = 5 °C)	l/h	2465 to 10265	
CONTROL ELECTRICAL DATA	1/N/PE 230 V / 50-60 Hz ⁵	-	✓	
	Maximum recommended external protection ⁷	-	C1A	
	Transformer primary circuit fuse	A	0,63	
	Transformer secondary circuit fuse	A	4,0	
ELECTRICAL DATA: THREE-PHASE	3/N/PE 400 V / 50-60Hz ⁵	-	✓	
	Maximum recommended external protection ⁷	-	C50A	
	Maximum consumption ² , B0W35	kW / A	14,3 / 23,2	
	Maximum consumption ² , B0W55	kW / A	20,4 / 32,3	
	Maximum consumption	kW / A	23,7 / 37,0	
	Minimum / Maximum starting current ⁴	A	7,5 / 11,8	
	Correction of cosine Ø	-	0,96 / 1	
DIMENSIONS/WEIGHT	Height x width x depth	mm	1063x870x785	
	Empty weight (without assembly)	kg	322	336

1.4. Vodovod

1.4.1 Vodovodná prípojka:

Vnútorný vodovod je napojený pomocou vodovodnej prípojky, ktorá je vedená zo severnej strany objektu, z hlavného vodovodného radu do technickej miestnosti v I.NP. Prechádza revíznou šachtou s vodomernou sústavou vzhľadom na vzdialenosť k objektu. Prípojka je z plastového PE potrubia, DN 80. Za vodomernou sústavou je potrubie medené. Potrubie je v objekte vedené prevažne podlahou a predstenami v horizontálnom smere a inštaláčnymi šachtami vo vertikálnom smere. Vedenie je izolované po celej dĺžke. Teplá voda je ohrievaná centrálnne pre celý objekt o objeme 1494 l.

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný tlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i [-]
9	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	Mísicí barterie	vanová	0.3	0.05	0.5
15		umyvadlová	0.2	0.05	0.8
7		dřezová	0.2	0.05	0.3
8		sprchová	0.2	0.05	1.0
12	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 4.55 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 62.1 mm

Priemerná potreba vody:

$$Q_p = q \times n \text{ (l/deň)}$$

q = špecifická potreba vody

n = počet jednotiek (osôb)- 70 l/osoba, deň (ubytovanie)- 30 l/osoba, deň (občianska vybavenosť)- 30 l/osoba, deň (zamestnanci)

Ubytovanie:

$$28 \text{ osôb} \times 70 \text{ l} = 1960 \text{ l}$$

Hospoda:

$$45 \text{ osôb} \times 30 \text{ l} = 1350 \text{ l}$$

Zázemie:

$$15 \text{ osôb} \times 30 \text{ l} = 450 \text{ l}$$

Celkom: 3760 l/deň

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

k_d = súčiniteľ dennej nerovnomernosti (obec menšia ako 1 000 obyvateľov = 1,5)

Ubytovanie:

$$1960 \times 1,5 = 2940 \text{ l/deň}$$

Hospoda:

$$1350 \times 1,5 = 2025 \text{ l/deň}$$

Zázemie:

$$450 \times 1,5 = 675 \text{ l/deň}$$

Celkom: 5640 l/deň

Maximálna hodinová spotreba vody

$$Q_h = (Q_m \times k_h) / z$$

k_h = roztrúsená zástavba 1,8

z = doba čerpania vody (ubytovanie 24h, občianska vybavenosť 12h)

Ubytovanie:

$$(1960 \times 1,8) / 24 = 147 \text{ l/h}$$

Hospoda:

$$(2025 \times 1,8) / 12 = 303,75 \text{ l/h}$$

Zázemie:

$$(675 \times 1,8) / 12 = 101,25 \text{ l/h}$$

Celkom: 552 l/

h

1.4.1 Ohrev vody:

Denná potreba teplej vody: $V_d = \sum n_{l-i} \times V_{2p} = 3,56 \text{ m}^3$

Veľkosť zásobníku teplej vody: $V_z = 40\% V_d = 1424 \text{ l}$ - Navrhujem zásobníkový ohrievač Regulus RBC-1500

1.5. Kanalizácia

V objekte je využívaná šedá voda z drezov, umývadiel, spísch a práčov, ktorá samostatným odpadným potrubím putuje do čističky šedej vody umiestnenou v šachte pred južnou fasádou objektu. Táto biela voda je využívaná na splachovanie WC v objekte.

Kanalizačná prípojka je napojená na verejný rad PE potrubím profilu DN 150. Hlavné vetvy v inšalačných šachtách sú navrhnuté ako DN 100. Ležaté rozvody sú minimálneho sklonu 2 %. Všetky vetvy sú odvetrané nad strechu. Kanalizačné vetvy sa pod základovou doskou napoja na zvodné potrubie, ktoré povedie do kanalizačnej stoky. Uhlové spoje sú riešené tvarovkami maximálneho uhlu 45°.

Dažďová voda z vegetačnej strechy je zvádzaná potrubím profilu DN 100 umiestneným v inšalačných šachtách pod základovú dosku a mimo objekt do akumuláčnej nádrže, kde je následne použitá na splachovanie v objekte alebo zalievanie kláštorňých záhrad.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m ² ???
Púdorysný průmět odvodňované plochy	A =	700	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.1	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 2.1 \text{ l/s}$???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 2.1 \text{ l/s}$???

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 100		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096	m	???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%	???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	%	???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm	???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.005412	m ²	???
Rychlost proudění	v =	1.042	m/s	???
Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	5.641	l/s	???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 ???)

Počet	Zařizovací předmět	● Systém I DU [l/s] ???	○ Systém II DU [l/s] ???	○ Systém III DU [l/s] ???	○ Systém IV DU [l/s] ???
15	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
8	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
7	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
7	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
2	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
2	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
12	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 3.61 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí Minimální normové rozměry DN 150

Vnitřní průměr potrubí $d = 0.146 \text{ m} \text{ ???}$

Maximální dovolené plnění potrubí $h = 70 \text{ \%} \text{ ???}$

Sklon splaškového potrubí $I = 2.0 \text{ \%} \text{ ???}$

Součinitel drsnosti potrubí $k_{ser} = 0.4 \text{ mm} \text{ ???}$

Průtočný průřez potrubí $S = 0.012517 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Rychlost proudění $v = 1.349 \text{ m/s} \text{ ???}$

Maximální dovolený průtok $Q_{max} = 16.883 \text{ l/s} \text{ ???}$

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

1.6. Elektroinštalácie

Silnoprúdové rozvody:

Objekt je napojený na verejnú elektrickú sieť prípojkou silnoprúdu nízkeho napätia. Prípojka bude umiestnená v prípojčkovej skrini na severnú stranu od objektu. V prípojčkovej skrini bude umiestnený hlavný elektromer. V technickej miestnosti v I.NP bude umiestnený hlavný domovný rozvádzač. Vedenie je ďalej rozdelené na zásuvkové a svetelné obvody. Rozvody sú vedené podlahou. Objekt je chránený proti blesku vonkajším systémom bleskozvodu. Detailné riešenie bleskozvodu nie je predmetom tejto bakalárskej práce.

Fotovoltaika:

Na streche je umiestnených 75 kusov voľne stojacich fotovoltaických panelov AEG AS-M132(X)Z-H(M10)-500 rozmeru 2094 x 1134 x 35 mm. Efektivita týchto panelov je 21,06 % a budú umiestnené s ideálnou orientáciou voči slnku a ideálnym sklonom (38°). Ročný výkon týchto panelov predstavuje 35 625 kWh. Táto energia bude použitá na ohrev teplej vody, ktorého potreba energie sa vďaka fotovoltaike zníži z 348 kWh na 250 kWh na deň.

Celkový výkon FVE:

$$P = P_p \times E_r = (75 \times 500) \times 950 = 35\,625 \text{ kWh/rok} = 35,625 \text{ MWh/rok}$$

P = celkový výkon FVE za rok [kWh/rok]

P_p = špičkový výkon jedného panelu [Wp]

E_r = vyrobená elektřina za rok [kWh]

1.7. Odpady

Odpady budú separované a spoločne skladované v samostatnej miestnosti na odpad na I.NP. Pri odvážaní odpadu budú nádoby prenesené cez chodbu na severnú stranu budovy ku príjazdovej ceste.

Výpočet produkcie odpadu:

Vyvážanie zmiešaného odpadu - 1 X týždenne

Vyvážanie triedeného odpadu - 1 X za 2 týždne

28 ubytovaných - 28 X 28 l osoba = 784 l

Pivovar = 600 l

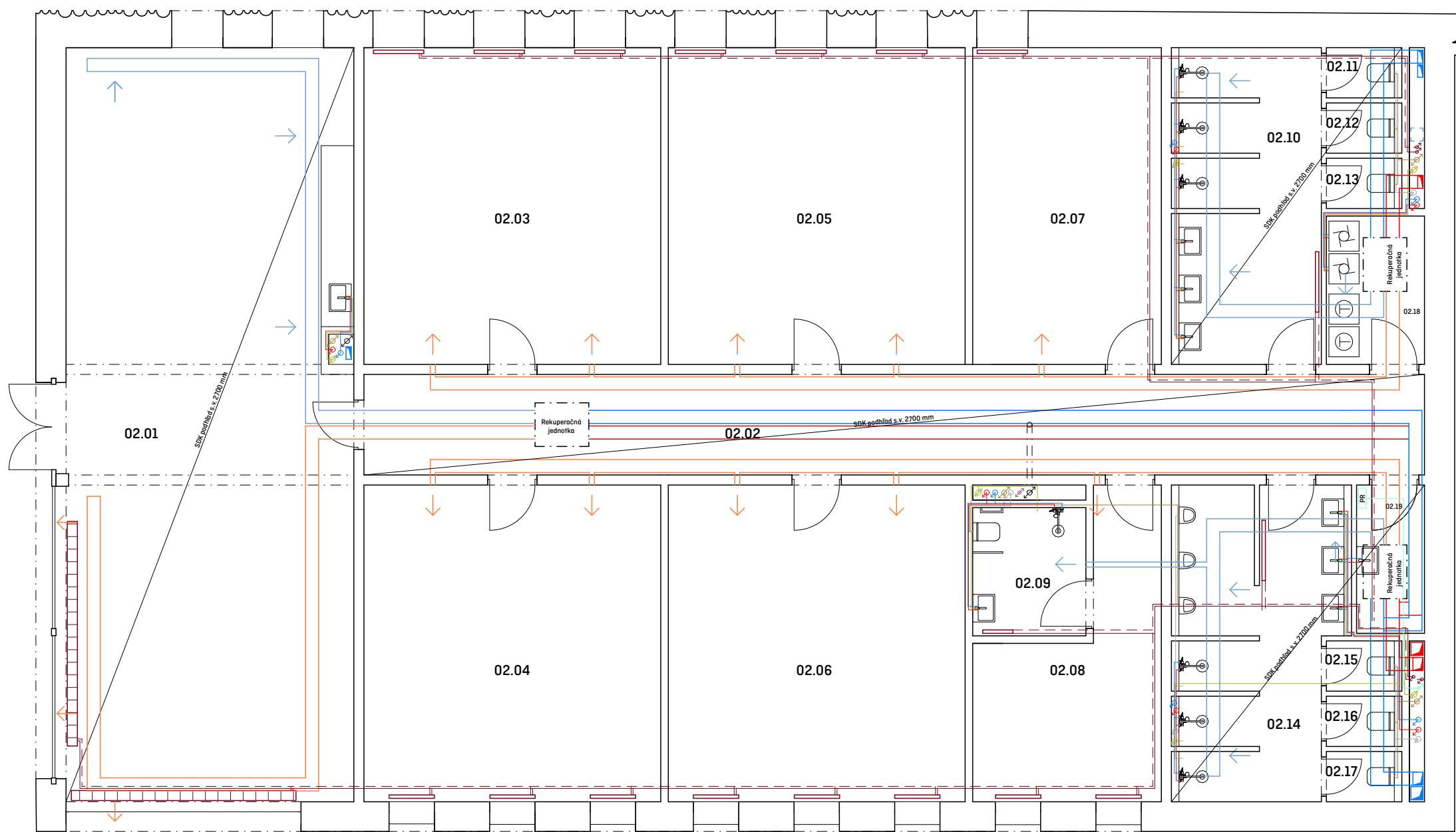
Hospoda = 300 l

Spolu = 1684 l

Triedenie v pomere 60:40 - zmiešaný odpad (1010,4 l), triedený odpad (673,6 l)

Navrhujem jeden kontajner na zmiešaný odpad (1100 l), tri kontajnery na triedený odpad (3 X 240 l)





Č. miest.	Účel
02.01	Spoločenská miestnosť
02.02	Chodba
02.03	Ubytovanie
02.04	Ubytovanie
02.05	Ubytovanie
02.06	Ubytovanie
02.07	Ubytovanie
02.08	Ubytovanie
02.09	Berzbariérové WC
02.10	WC ženy
02.11	WC kabínka
02.12	WC kabínka
02.13	WC kabínka
02.14	WC muži
02.15	WC kabínka
02.16	WC kabínka
02.17	WC kabínka
02.18	Práčovňa
02.19	Upratovacia miestnosť

LEGENDA

KANALIZÁCIA

- ODPADNÉ DAŽĎOVÉ POTRUBIE
- ODPADNÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBIE
- ODPADNÉ POTRUBIE ŠEDEJ VODY
- DAŽĎOVÉ POTRUBIE
- DAŽĎOVÉ ZVODNÉ POTRUBIE
- SPLAŠKOVÉ POTRUBIE
- SPLAŠKOVÉ ZVODNÉ POTRUBIE
- POTRUBIE ŠEDEJ VODY
- ZVODNÉ POTRUBIE ŠEDEJ VODY

VODOVOD

- STÚPACIE POTRUBIE - BIELA VODA
- STÚPACIE POTRUBIE - STUDENÁ VODA
- STÚPACIE POTRUBIE - TEPLÁ VODA
- POTRUBIE BIELEJ VODY
- POTRUBIE STUDENEJ VODY
- POTRUBIE TEPLEJ VODY

VYTÁPANIE

- STÚPACIE POTRUBIE TEPOVODNÉ
- TEPOVODNÉ POTRUBIE PRÍVODNÉ
- TEPOVODNÉ POTRUBIE VRATNÉ
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- OTOPNÉ TELESO
- R/S ROZDEĽOVAČ / ZBERAČ

VZDUCHOTECHNIKA

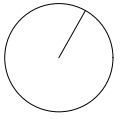
- PRÍVODNÉ POTRUBIE
- ODVODNÉ POTRUBIE
- ČISTÝ VZDUCH
- ZNEČISTENÝ VZDUCH

ELEKTORROZVODY

- ZVISLÉ ELEKTORROZVODY
- ELEKTORROZVODY
- PS POISTKOVÁ SKRIŇA
- HDR HLAVNÝ DOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
- ER ELEKTROMEROVÁ ROZVODNICA
- PR PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- FOTOVOLTAICKÉ PANELE
- ROZVODY FOTOVOLTAICKÝCH PANELOV
- GEOTERMÁLNE VRTY - PRÍVOD
- GEOTERMÁLNE VRTY - ODVOD



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**



Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:
Stempel - Beneš

Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:
D.4.2.2

Konzultant:
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Časť:
TZB

Vypracoval:
Daniel Senčar

Obsah výkresu:
Pôdorys II.NP

Mierka:
1:100

Dátum:
05/25

LEGENDA

KANALIZÁCIA

	ODPADNÉ DAŽĎOVÉ POTRUBIE
	ODPADNÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBIE
	ODPADNÉ POTRUBIE ŠEDEJ VODY
	DAŽĎOVÉ POTRUBIE
	DAŽĎOVÉ ZVODNÉ POTRUBIE
	SPLAŠKOVÉ POTRUBIE
	SPLAŠKOVÉ ZVODNÉ POTRUBIE
	POTRUBIE ŠEDEJ VODY
	ZVODNÉ POTRUBIE ŠEDEJ VODY
RŠ	REVÍZNA ŠACHTA

VODOVOD

	STÚPACIE POTRUBIE - BIELA VODA
	STÚPACIE POTRUBIE - STUDENÁ VODA
	STÚPACIE POTRUBIE - TEPLÁ VODA
	POTRUBIE BIELEJ VODY
	POTRUBIE STUDENEJ VODY
	POTRUBIE TEPLEJ VODY

VYTÁPANIE

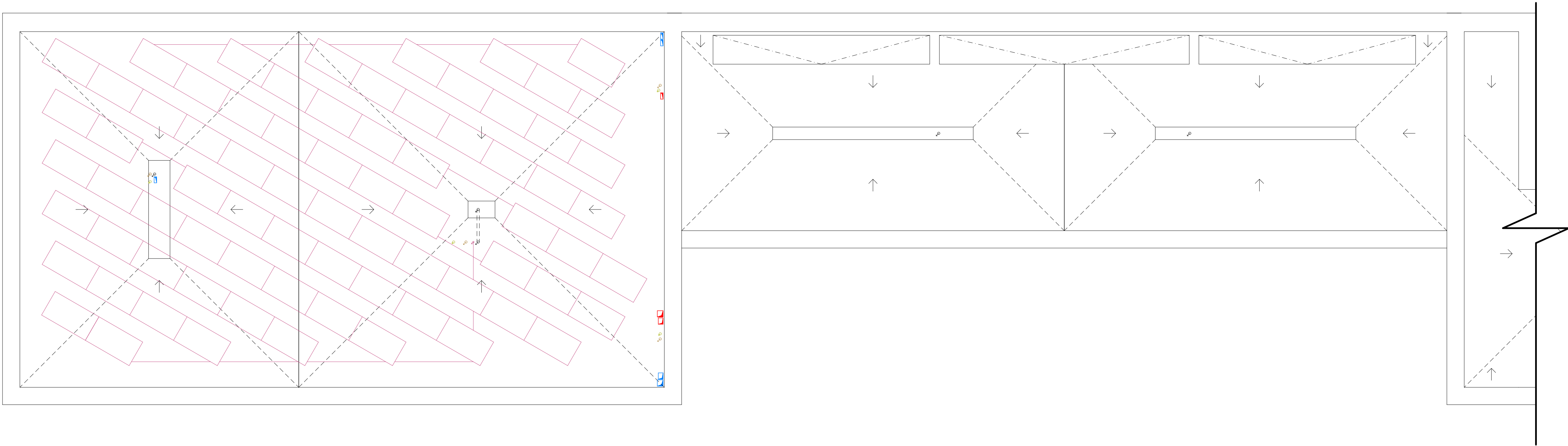
	STÚPACIE POTRUBIE TEPLOVODNÉ
	TEPLOVODNÉ POTRUBIE PRÍVODNÉ
	TEPLOVODNÉ POTRUBIE VRATNÉ
	PODLAHOVÝ KONVEKTOR
	OTOPNÉ TELESO
R/S	ROZDELOVAČ / ZBERAČ

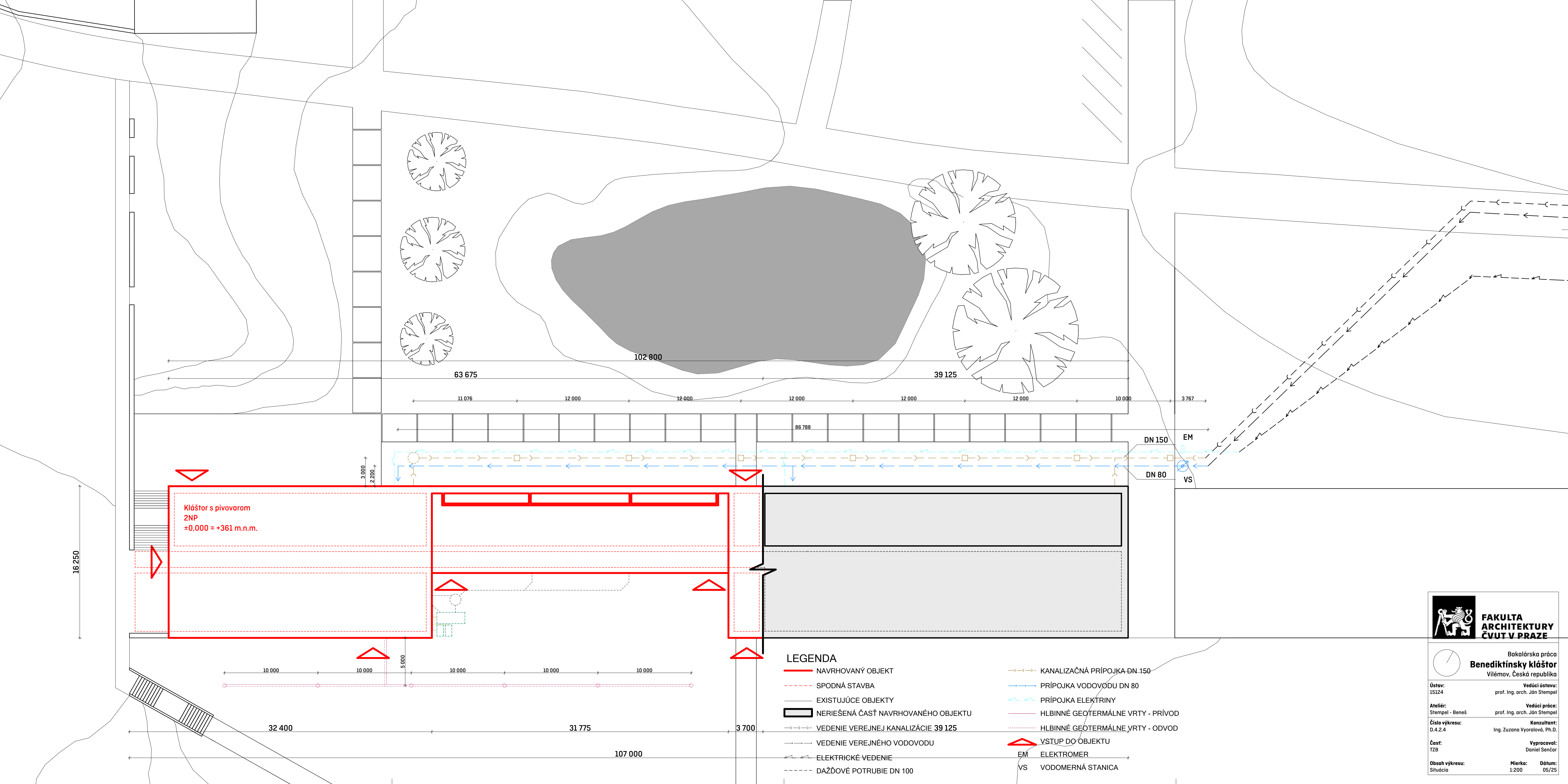
VZDUCHOTECHNIKA

	PRÍVODNÉ POTRUBIE
	ODVODNÉ POTRUBIE
	ČISTÝ VZDUCH
	ZNEČISTENÝ VZDUCH

ELEKTOROROZVODY

	ZVISLÉ ELEKTOROROZVODY
	ELEKTOROROZVODY
PS	POISTKOVÁ SKRIŇA
HDR	HLAVNÝ DOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
ER	ELEKTROMEROVÁ ROZVODNICA
PR	PATROVÝ ROZVÁDZAČ
	FOTOVOLTAICKÉ PANELY
	ROZVODY FOTOVOLTAICKÝCH PANELOV
	GEOTERMÁLNE VRTY - PRÍVOD
	GEOTERMÁLNE VRTY - ODVOD





Kláštor s pivovarem
2NP
±0,000 = +361 m.n.m.

LEGENDA

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- SPODNÁ STAVBA
- EXISTUJÚCE OBJEKTY
- NERIEŠENÁ ČASŤ NAVRHOVANÉHO OBJEKTU
- VEDENIE VEREJNEJ KANALIZÁCIE 39 125
- VEDENIE VEREJNÉHO VODOVODU
- ELEKTRICKÉ VEDENIE
- DAŽDOVÉ POTRUBIE DN 100
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA DN 150
- PRÍPOJKA VODOVODU DN 80
- PRÍPOJKA ELEKTRINY
- HLBINNÉ GEOTERMÁLNE VRTY - PRÍVOD
- HLBINNÉ GEOTERMÁLNE VRTY - ODVOD
- VSTUP DO OBJEKTU
- EM ELEKTROMER
- VS VODOMERNÁ STANICA



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:
Stempel - Beneš

Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:
D.4.2.4

Konzultant:
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Časť:
TZB

Vypracoval:
Daniel Senčar

Obsah výkresu:
Situácia

Mierka:
1:200

Dátum:
05/25



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D5. REALIZÁCIA STAVBY

Názov práce: Benediktínsky kláštor

Miesto stavby: Vilémov, Česká republika

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vypracoval: Daniel Senčar

Dátum: 05/ 2025

OBSAH

D.5.1 Základné a vymedzovacie údaje stavby:

5.1.1 základný popis stavby

5.1.2 charakteristika územia a stavebného pozemku

5.1.3 údaje o súlade stavby s územne plánovacou dokumentáciou a s požiadavkami na ochranu kultúrne historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnôt v území

5.1.4 požiadavky na pripojenie verejných sietí

5.1.5 požiadavky na dočasné a trvalé zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu

5.1.6 navrhované parametre stavby

D.5.2 Spôsob zaistenia a tvar stavebnej jamy s ohľadom na spôsob realizácie hrubej spodnej a hrubej vrchnej stavby

5.2.1 vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemné práce

5.2.2 bilancia zemných prác, požiadavky na deponáciu zeminy

D.5.3 Konštrukčne výrobný systém

5.3.1 popis riešenia dopravy materiálu na stavbu (betonáž).

5.3.2 návrh predpokladaných záberov pre betonárske práce

5.3.3 návrh, náčrt a popis bednenia

5.3.4 návrh a výpočet skladovacích plôch

D.5.4 Stavenisková doprava - zvislá

5.4.1 návrh s odôvodnením zdvíhacieho prostriedku

5.4.2 limity pro užitie výškovej mechanizácie

D.5.5 Zariadenie staveniska - technická správa, zásady organizácie výstavby

D.5.6

5.6.1 Výkres situácie stavby a jej okolia

5.6.2 Schématický rez a pôdorys stavebnej jamy

5.6.3 Výkres zariadenia staveniska

D.5.1. Základné a vymedzovacie údaje stavby

5.1.1 základný popis stavby

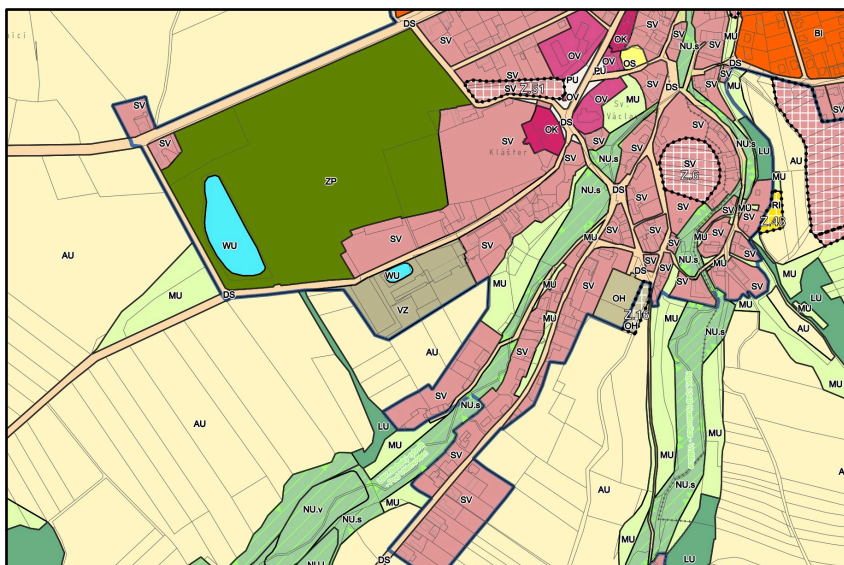
Kláštor s pivovarom a ubytovaním pre pútnikov vo Vilémove svojou lokáciou dotvára blok prevažne hospodárskych budov. Priečelie kláštora pôsobí nedostupne a dominantne. Na konci majestátnej steny je umiestnený remeselný pivovar ako súčasť objektu. Spolu s ubytovaním tvorí pre pútnikov cesty Via Czechia architektonickú zastávku. Kláštor využíva okolité prostredie a svojim druhým podlažím sa napája na terén. Svojimi sadmi na južnej strane objektu z časti obnovuje niekdajšie zámocké sady. Uprostred záhrad sa nachádza modlitebňa smerovaná na východ a umiestnená na osu hlavných vstupov do kláštora. Riešená časť stavby obsahuje tri hlavné kláštorne miestnosti s veľkorysým prirodzeným svetlom a vyššou svetlou výškou. Ďalej naväzuje časť s pivovarom a hospodou, nad ktorou je umiestnené ubytovanie.

5.1.2 charakteristika územia a stavebného pozemku

Stavba je vysoká 8,4 metra, dlhá 67,8 metra a široká 16 metrov. Pozemok má rozlohu 9400 m², je jemne svažitý. Na staveništi sa nachádza nevyužívaný kravín, tento objekt bude búraný (viz. výkres 1.7). Územie je bez ochranných pásiem s doterajšou poľnohospodárskou funkciou. Zastavanosť územia je približne 13%. Pozemok nie je v poddolovanom alebo záplavovom území. Prístup na stavenisko bude umožnený po cestnej komunikácii v obci Vilémov.

D.5.1.3. údaje o súlade stavby s územne plánovacou dokumentáciou a s požiadavkami na ochranu kultúrne-historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnôt v území

Územná plánovacia dokumentácia na pozemku je vymedzená ako poľnohospodárska a lesnícka výroba (VZ), ďalej ako zmiešaná obytná venkovská (SV viz. Obr. 1). Územie nespadá pod ochranné pásmo kultúrne historické, architektonické, archeologické alebo urbanistické.



Obr. 1. Územná plánovacia dokumentácia

(https://gisbbox.kr-vysocina.cz/ost/filebox/ug_file.php?upload_modul=table&_set_sess_cache_limit=1&FILE_ID=46816)

D.5.1.4. požiadavky na pripojenie verejných sietí

Požadované pripojenia na verejné siete pre plánovaný objekt sú kanalizácia, vodovod, elektrina s dátovou sieťou, plyn.

D.5.1.5. požiadavky na dočasné a trvalé zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu

Pozemky sú súčasťou poľnohospodárskeho pôdneho fond. Stavbou dôjde k trvalému záboru.

D.5.1.6. Navrhované parametre stavby

Zastavaná plocha - 872 m²

Obostavaný priestor - 6104 m³

Podlahová plocha funkcií: Bytová - 405 m²

Reštauračná - 140 m²

Výrobná - 236 m²

Duchovná - 278 m²

D.5.1.8. Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

Číslo SO	Názov So	Technologická etapa	KVS
SO 02	Kláštorný komplex	Zemné konštrukcie	Strojovo fažená stavebná jama
			Zabezpečenie stavebnej jamy - svahovanie (1 : 0,5)
			Zabezpečenie stavebnej jamy - záporové paženie
		Základové konštrukcie	Základové pásy - monolit, železobetón (h = 1300 mm)
			Hydroizolácia
		Hrubá vrchná stavba	Steny - monolit, železobetón (tl. 200 mm)
			Stropná doska (jednopsmerne pnutá) - monolit, železobetón (tl. 200 mm)
			Stĺpy - monolit, železobetón (250 X 250 mm)
		Strešné konštrukcie	Stropná doska (jednopsmerne pnutá) - monolit, železobetón (tl. 200 mm). Strešná skladba (tl. 520 mm) - parozábrana, EPS spádové klíny, EPS tepelná izolácia, 2X hydroizolácia proti prerastaniu korenkov, kopozit vegetačnej strechy, substrát, vegetačná vrstva
		Hrubé vnútorné konštrukcie	Hrubé rozvody TZB - kanalizácia, vodovod, vzduchotechnika, elektrorozvod
			Montáž okien, svetlíkov a vonkajších dverí
			Skladby podlahy okrem nášlapnej vrstvy
			Podhľady
		Vonkajšia úprava povrchu	Izolácia EPS (tl. 250 mm)
			Obklad - monolit, železobetón (tl. 150 - 250 mm)
			Oplechovanie - šedý corten (tl. 2 mm)
		Dokončovacie konštrukcie	Klamiarske prvky
			Nášlapné vrstvy podláh (čadičová dlažba, drevené vlysy)
			Finálne omietky a nátery
			Kompletácia TZB
			Interiérové dvere
			Svetlá a zásuvky
			Sanita a armatúry
			Parapety

D.5.2. Spôsob zaistenia a tvar stavebnej jamy s ohľadom na spôsob realizácie hrubej spodnej a hrubej vrchnej stavby

5.2.1. vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemné práce

Dáta z geologického prieskumu boli poskytnuté Českou geologickou službou z vrtu GDO: 563455. Originál poskytnutého dokumentu (viz. obr. 2) dokumentuje vrt vzdialený cca 700 metrov z dôvodu nedostupných informácií o vrtoch vo väčšej blízkosti. Grafická schéma vrtu je znázornená na obr. 3.

Česká geologická služba

databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU

VMK-2 [Vilémov, okres]

Klíč báze GDO

:

563455

Číslo posudku

:

P080520

Mapy 1:25.000

13-432

M-33-80-C-a

Souřadnice - X

:

1083740.00

Y

:

667305.00

[zaměřeno]

Nadmořská výška

:

361.21

[zaměřeno (systém neuveden)]

Rok ukončení

:

1993

Hloubka / délka

:

15.00

[vrt svislý]

Datum výpisu

:

5.3.2025

Účel objektu

:

monitorovací, indikační, sanační

Realizace

:

Vodní zdroje Chrudim, společnost s ručením omezený

Komentář

:

hloubkový interval

[m]

stratigrafie

základní popis polohy

rozšíření popisu polohy

komentář k poloze

Kvartér

0.00 - 0.30

:

asfalt; geneze antropogenní

0.30 - 0.80

:

jíl jemně písčité, světle hnědý

0.80 - 7.10

:

jíl písčité, světle hnědý

7.10 - 8.70

:

jíl písčité, hnědý

přítomnost

:

rula zvětralá, v ostrohranných úlomcích

Proterozoikum

8.70 - 12.00

:

pararula navětralá, šedá

12.00 - 15.00

:

pararula šedá

Hladina podzemní vody - hloubka [m]

:

2.60

druh hladiny

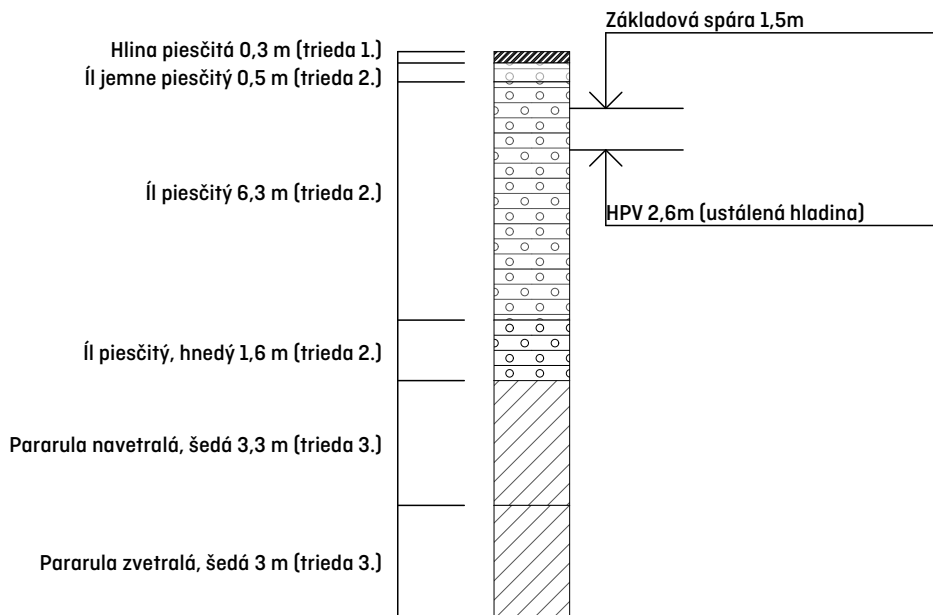
:

ustálená

Provedené zkoušky

hydrogeologické zkoušky a měření, chemické rozborů vody

Obr. 2. Geologická dokumentácia vrtu



Obr. 3. Grafická schéma vrtu

5.2.2. Bilancia zemných prác, požiadavky na deponáciu zeminy

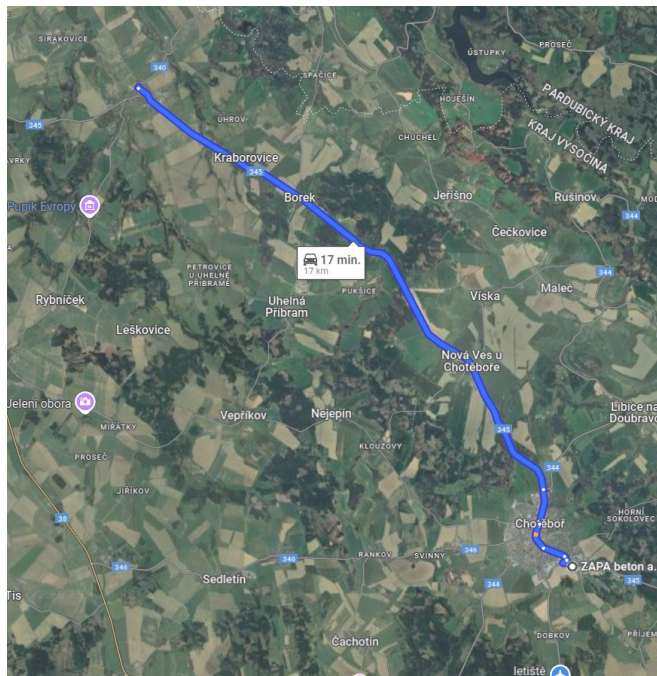
Pri výkope stavebnej jamy dôjde k deponácii 2200 m³ zeminy. Z tohoto množstva sa časť zeminy využije na zásypy a terénne úpravy. Zvyšných cca 2000 m³ bude odvezených.

D.5.3. Konštrukčne výrobný systém

5.3.1. Popis riešenia dopravy materiálu na stavbu (betonáž)

Betón bude na stavbu dopravovaný autodomiešavačom z betonárne ZAPA beton a.s. Chotěbor. Betonáreň je vzdialená 17km

(viz. obr. 4.). Betón bude ďalej po stavbe roznášaný betonárskym košom v rozmere 0,35 m³.



Obr. 4. mapa dopravy betónu

5.3.2. Návrh predpokladaných záberov pre betonárske práce (1. NP)

vybraný betonársky kôš - betonársky kôš BOSCARO 350L

maximum betónu na jednej smene - 33,6 m³

množstvo betónu pre prvé podlažie - 151,182 m³

počet záberov (doska) - $151,182 / 33,6 = 5$ záberov (navrhujem pre 2 najväčšie zábery)

počet záberov (steny): $162,987 / 33,6 = 5$ záberov (navrhujem pre 2 najväčšie zábery)

žeriav: Liebherr flattop 50 EC-B 5 (max vzdialenosť 40 m)

Výpočet vodorovných betonárskych záberov:

plocha stropnej dosky - 755,91 m²

hrúbka stropnej dosky - 200 mm

objem betónu - 151,182 m³

otočka žeriavu - 5 min

1 hodina - 12 otočiek

1 smena (8 hodín) - 96 otočiek

4. záber - 168,49 m², 33,498 m³

5. Záber - 166,01 m², 33,018 m³

Výpočet zvislých betonárskych záberov:

pôdorysná plocha stien - 36,71 m²

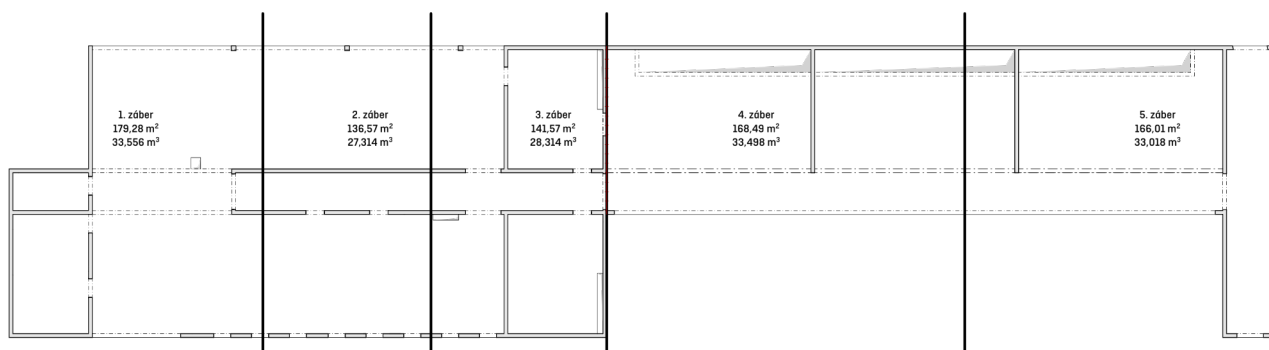
hrúbka stien - 200 mm

objem betónu - 157,987 m³

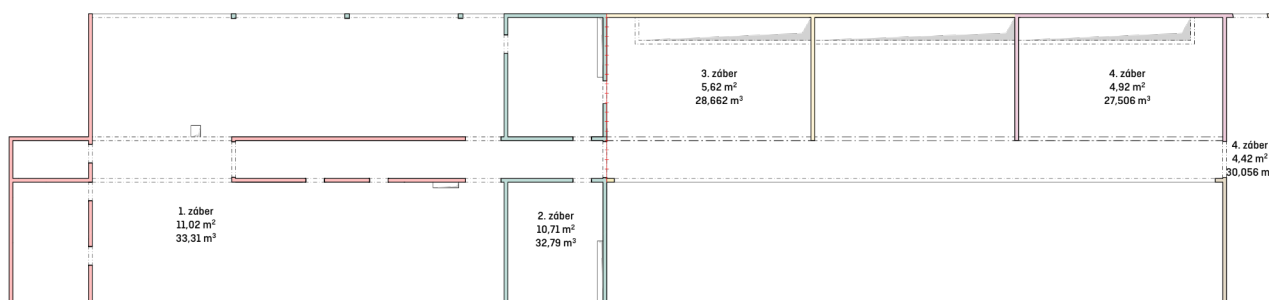
celkový obvod stien - 418,10 m

1. záber - 11,02 m², 33,31 m³

2. záber - 10,71 m², 32,79 m³



Obr. 5. Zábery vodoravných konštrukcií



Obr. 6. Zábery zvislých konštrukcií

5.3.3. Návrh, náčrt a popis bednenia

Návrh typu bednenia pre vodorovné konštrukcie:

stropné bednenie Peri DUO: dĺžka - 1350 mm, šírka panelov - 900 mm, hrúbka panelov - 100 mm, hmotnosť - 24,9kg
materiál: Technopolymer

Návrh typu bednenia pre zvislé konštrukcie:

stenové bednenie Peri DUO: výšky - 1350 mm, 600 mm, 150 mm, šírka panelov - 900 mm, hrúbka panelov - 100 mm, hmotnosť - 24,9 kg

materiál: Technopolymer

stena typ 1. (3345 mm) - 2X 1350 mm, 600 mm, 150 mm = 3450 mm - presah 105 mm

stena typ 2. (5345 mm) - 4 X 1350 mm = 5400 mm - presah 55 mm

stena typ 3. (6860 mm) - 5 X 1350 mm, 150 mm = 7000 mm, presah 140 mm

stĺpove bednenie Peri DUO: výšky - 1350 mm, 600 mm, 150 mm, šírka panelov - 300 mm, hrúbka panelov - 100 mm, hmotnosť - 9,37 kg

materiál: Technopolymer

3 stĺpy o rozmere 250 X 250 X 3345 mm - 2 X 1350 mm, 600 mm, 150 mm = 3450 mm - presah 105 mm



Obr. 7. Systém ľahkého bednenia PERI DUO

5.3.4. Návrh a výpočet skladovacích plôch

bednenie pre vodorovné konštrukcie:

navrhujem na 2 zábery (334,5 m²)

334,5 m² / (0,9 X 1,35) = 276ks (menej ako steny - výpočet uskladnenia podľa stien)

2 stojky na 1 panel - 60ks na paletu

276 x 2 = 552ks - 10 paliet

Bednenie pre zvislé konštrukcie:

1. záber - stena typ 1. - 113,6 m - 113600 / 900 = 128 X 2 nad sebou = 256ks (1350 mm)

113600 / 900 = 128ks (600 mm)

113600 / 900 = 128ks (150 mm)

2. záber - stena typ 1. - 99,32 m - 99320 / 900 = 112 X 2 nad sebou = 224ks (1350 mm)

99320 / 900 = 112ks (600 mm)

99320 / 900 = 112ks (150 mm)

- stena typ 2. - 11,10 m - 1110 / 900 = 14ks X 4 nad sebou = 56ks (1350 mm)

- stĺpy - 3 (stĺpy) X 4 (strany) X 2 nad sebou = 24ks (1350 mm)

1 = 12ks (600 mm)

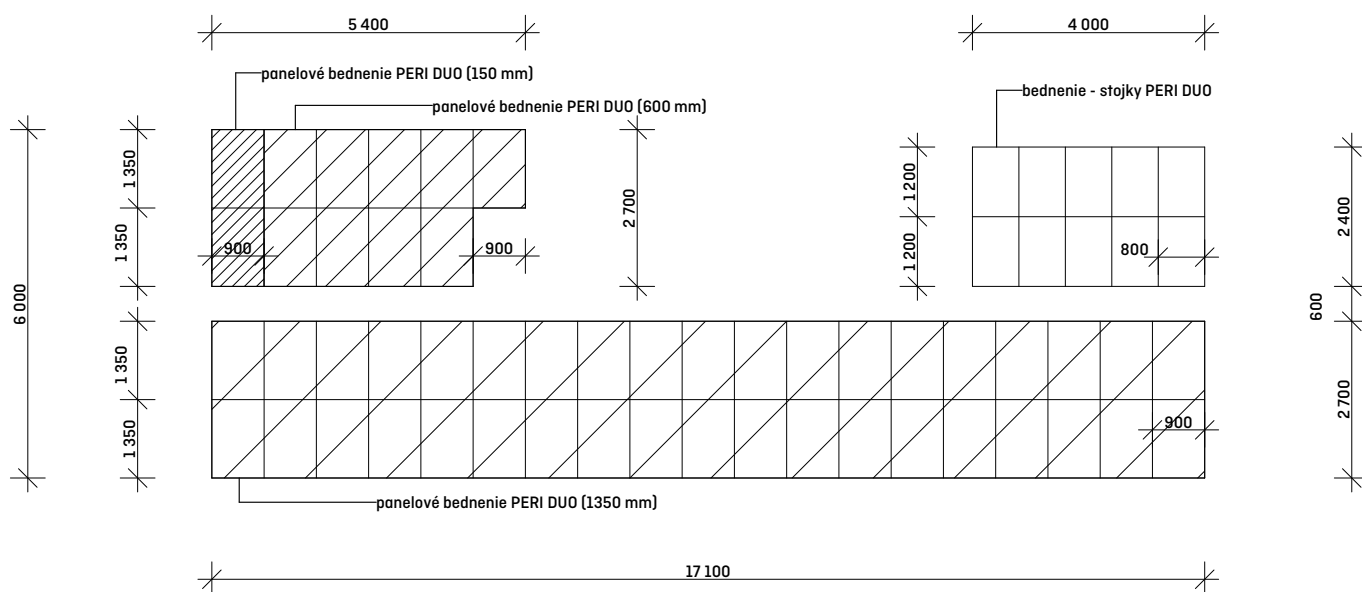
1 = 12ks (150 mm)

Spolu: 560ks (1350 mm), 252ks (600 mm), 252ks (150 mm)

Skladovanie je umožnené do výšky 1,5 m - 15 panelov na paletu = 38 paliet (1350 mm)

- 30 panelov na paletu = 9 paliet (600 mm)

- 135 panelov na paletu = 2 palety (150 mm)



Obr. 8. Skladovacia plocha bednenia

D.5.4. Stavenisková doprava zvislá

5.4.1. Návrh s odôvodnením zdvíhacieho prostriedku

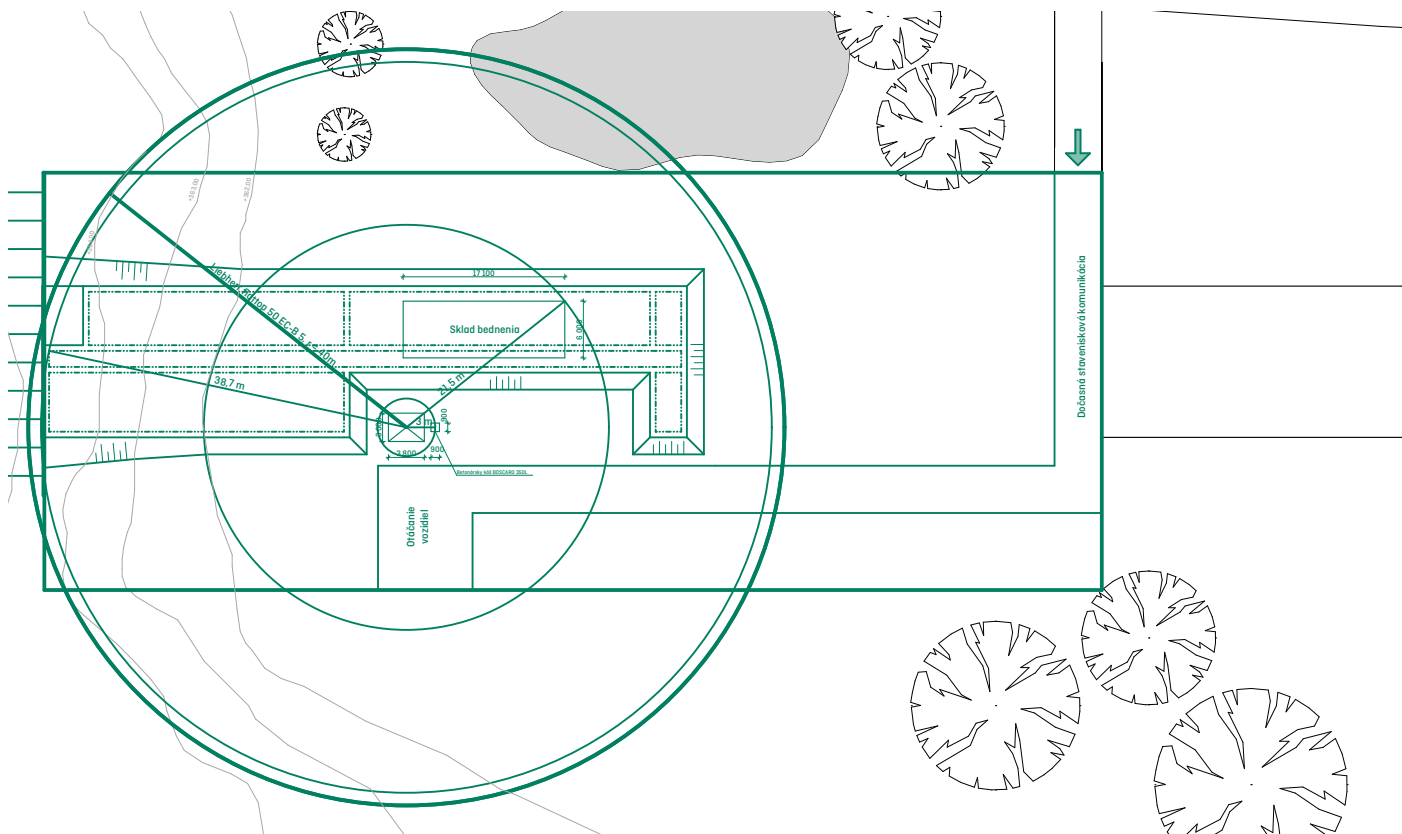
Pre zvislú staveniskovú dopravu je uzpôsobený vežový žeriav Liebherr flattop 50 EC-B 5. Je umiestnený na južnej strane výkopovej jamy z dôvodu strategického umiestnenia a vzdialenosti od koncov stavby. Maximálny dosah žeriavu s maximálnym zaťažením 1000 kg. Najťažším prvkom na stavbe je plný betonársky kôš Boscaro 350L o váhe 940 kg prenášaný na vzdialenosť 38,7 m. Žeriav svojou dráhou zasahuje na pozemky, ktoré by nie sú predmetom stavby. (viz. Obr. 11)

Bremeno	Rozmer/objem	Hmotnosť	Vzdialenosť
betonársky kôš	0,35 m ³	0,065t	
betón	0,35 m ³	0,875t spolu:0,94t	40 m
bednenie (paleta)	1,35 X 0,9 m	0,37t	21,5 m

Obr. 9. Tabuľka a výber vhodného žeriavu

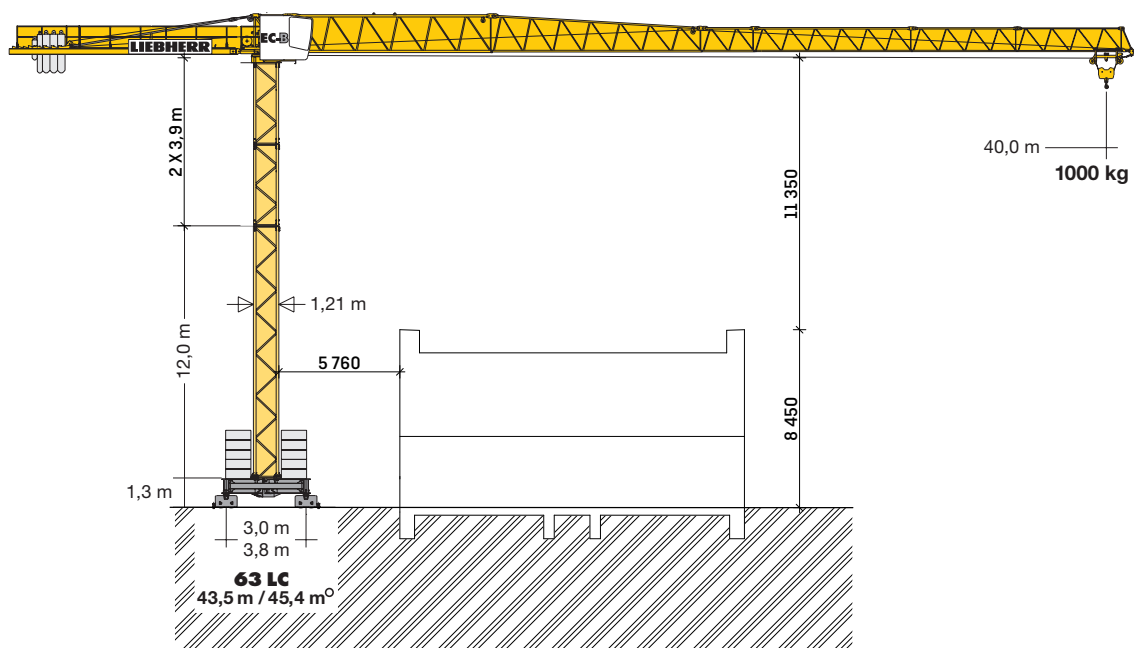
m	r		m/kg												
			10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0
m	r	m/kg	2500	2500	2500	2500	2350	2050	1810	1620	1450	1310	1190	1090	1000
40,0 (r = 41,5)	2,4-19,0 2500		2500	2500	2500	2500	2350	2050	1810	1620	1450	1310	1190	1090	1000
37,5 (r = 39,0)	2,4-19,8 2500		2500	2500	2500	2500	2470	2150	1900	1700	1530	1380	1260	1150	
35,0 (r = 36,5)	2,4-20,3 2500		2500	2500	2500	2500	2500	2220	1960	1750	1580	1430	1300		
32,5 (r = 34,0)	2,4-20,6 2500		2500	2500	2500	2500	2500	2250	1990	1780	1600	1450			
30,0 (r = 31,5)	2,4-21,1 2500		2500	2500	2500	2500	2500	2320	2050	1830	1650				
27,5 (r = 29,0)	2,4-21,7 2500		2500	2500	2500	2500	2500	2400	2130	1900					
25,0 (r = 26,5)	2,4-21,9 2500		2500	2500	2500	2500	2500	2430	2150						
22,5 (r = 24,0)	2,4-22,1 2500		2500	2500	2500	2500	2500	2450							
20,0 (r = 21,5)	2,4-20,0 2500		2500	2500	2500	2500	2500								

Obr. 10. Tabuľka a výber vhodného žeriavu



Obr. 11. Schéma maximálnych vzdialeností pri manipulácii s bremenami

5.4.2. Limity pre užitie výškovej mechanizácie



Obr. 12. Schéma rezu žeriavom

D.5.5. Zariadenie staveniska - technická správa, zásady organizácie výstavby

Napojenie na dopravnú a technickú infraštruktúru

stavba je napojená na existujúcu cestnú komunikáciu, z ktorej budú napojené aj vodovodné a elektrické prípojky pre potreby lokality, ktoré budú vybavené meracím systémom.

Ochrana okolia lokality (sanácia, demolácia, výrub stromov)

Okolie stavby nie je priamo ohrozené znečistením alebo poškodením majetku tretích osôb. Práce budú prebiehať len vo vymedzenom priestore a kritickom okolí vstupu do zásobovania. Priamo na stavenisku sa nenachádzajú stromy, teda nie je potrebné pristupovať ku opatreniam na ich zachovanie. Bude potrebné vykáčať náletové dreviny na území staveniska a zbúrať objekt B01.

Vstup a prístup na stavenisko

Vstup a prístup na stavenisko bude počas výstavby zabezpečený z dočasnej panelovej cesty, ktorá sa nachádza od vchodu do kravína (východná strana lokality). Obchádzkové alebo odklonové trasy nie sú navrhnuté, stavenisko nezasahuje do žiadnej cesty ani pešej trasy.

Zábory

Zábory sa nevyžadujú, stavenisko nezasahuje do komunikácií.

Požiadavky na životné prostredie

Ochrana proti hluku vzniknutému stavebnou činnosťou pri realizácii stavby:

Spôsob (množstvo, kvalitatívne a kvantitatívne zložky) nasadenia stavebných mechanizmov v území bude závisieť od dodávateľskej stavebnej firmy, tento vplyv bude sledovaný v obmedzenú dobu, teda počas realizácie stavby.

Každá stavebná činnosť má vplyv na danú lokalitu, v tomto prípade je možné konštatovať, že doba výstavby bude obmedzená. Počas stavebných prác je možné krátkodobo očakávať zvýšené hodnoty hluku v území z stavebných strojov, najmä pri vykonávaní zemných prác. Tieto činnosti budú vykonávané výhradne cez deň. Stavebné práce nebudú vykonávané v nočných hodinách počas dní pracovného pokoja a sviatkov. Stavebné práce budú prebiehať iba v obmedzenom časovom období – výstavba bude realizovaná počas obmedzenej doby.

V rámci uvedenej stavebnej činnosti pri sume všetkých stavebných prác bude hluková záťaž v vonkajšom chránenom priestore okolia stavby pri sume vymedzených stavebných prác: hodnoty chráneného vonkajšieho priestoru neprekročia prípustné hodnoty podľa platnej legislatívy. Ak budú hodnoty chráneného vonkajšieho priestoru splnené, hodnoty vnútri chránených objektov budú tiež dodržané.

Hluk z výstavby preukazuje prípustné hodnoty akustického tlaku vo vonkajšom chránenom priestore okolia stavby zo stavebných prác s ohľadom na údaje uvedené v 10 m pre jednotlivé strojné zariadenia.

Vo vonkajšom chránenom priestore (hranica parciel chránených objektov) a pri chránených objektoch nebude prípustná hodnota hlukovej záťaže počas výstavby prekračovať prípustné hodnoty.

Je nutné dodržať nasledujúce

Vybrať stroje s čo najnižšou hlučnosťou, t.j. použiť nové a tým menej hlučné neopotrebované mechanizmy (toto by mala byť podmienka pre výberové konanie dodávateľa stavby). Dôležité z hľadiska minimalizácie dopadu hluku zo stavebnej činnosti na okolité zastavanie a tým aj minimalizácie možných sťažností od obyvateľov dotknutej oblasti je vykonanie časového obmedzenia hlučných prác tak, aby tieto práce boli najmenším zdrojom rušenia. Je nutné hlučné činnosti vykonávať len počas pracovných dní v čase od 8 do 16 hodín.

Je neprípustné z hľadiska rušenia hlukom vykonávať stavebnú činnosť v čase od 21 do 7 hodín, resp. počas mimo pracovných dní.

Po celú dobu výstavby bude stavenisko vyhradené oplotením s ochrannou fóliou.

Zvýšená prašnosť pri výstavbe bude obmedzovaná dôsledným dodržiavaním platných noriem a predpisov s dôrazom na riadne očistenie stavebných mechanizmov pred výjazdom na verejné komunikácie. Pre prepravu sypkých hmôt musia byť použité dopravné a mechanizačné prostriedky určené na tento účel.

Nakladanie s odpadmi

Nakladanie s odpadmi

So všetkými odpadmi bude nakladané v súlade so zákonom č. 185/2001 Z.z. o odpadoch. Odpady budú skladované v na to určených nádobách a odovzdávané na likvidáciu oprávnenej osobe na základe zmluvných vzťahov investora.

Povinnosti pôvodcov odpadov

- Odpady triediť podľa druhov a kategórií.
- Odpady, ktoré nemôže využiť, ponúknuť na využitie.
- Zabezpečiť zneškodnenie odpadov.
- Kontrolovať nebezpečné vlastnosti odpadov.
- Zhromažďovať triedené odpady.
- Zabezpečiť odpady pred znehodnotením, odcudzením alebo únikom.
- Viesť evidenciu v rozsahu stanovenom zákonom.
- Umožniť kontrolným orgánom prístup do objektu, predložiť dokumentáciu a poskytnúť úplné informácie súvisiace s odpadmi.
- Platiť poplatky v rozsahu stanovenom zákonom.

Evidencia a ohlasovanie odpadov

- Pôvodcovia a oprávnené osoby vedú priebežnú evidenciu odpadov podľa druhov, množstva a spôsobu nakladania, za každú samostatnú prevádzkovňu.
- Pôvodcovia, v prípade, že produkujú odpady nad rámec stanovený zákonom, zasielajú ročné hlásenie miestne príslušnému okresnému úradu.
- Preprava nebezpečných odpadov vyžaduje osobitnú evidenciu.

Spôsob likvidácie odpadov

- Stavebná suť ... bude uložená na skládku určenú na tento účel.
- Papier ... zberné suroviny.
- Plast ... zberné suroviny.
- Kovový odpad ... sú zberné suroviny.

Pri posudzovaní vhodnosti spôsobu odstránenia odpadov má vždy prednosť spôsob, ktorý zabezpečí vyššiu ochranu ľudského zdravia a je šetrnejší k životnému prostrediu. Uložením na skládku môžu byť odstránené iba tie odpady, u ktorých iný spôsob odstránenia nie je dostupný alebo by prinášal vyššie riziko pre životné prostredie alebo riziko pre ľudské zdravie. Investor zabezpečí, aby bol všetok odpad vznikajúci pri realizácii uvedeného zámeru odovzdaný len osobe, ktorá je k ich prevzatíu zodpovedná (§ 12 ods. 4 zákona o odpadoch).

Komunálny odpad

Miesto zbernej nádoby bude umiestnené na stavenisku tak, aby bol umožnený jednoduchý odber odpadovou spoločnosťou.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

V rámci bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku budú práce vykonávané v súlade so zákonom č. 309/2006 Z.z., v znení zákona č. 362/2007 Z.z., zákona č. 198/2008 Z.z., zákona č. 223/2009 Z.z., zákona č. 365/2011 Z.z., zákona č. 375/2011 Z.z. a zákona č. 225/2012 Z.z., a nariadením vlády č. 591/2006 a nariadením vlády č. 592/2006.

Vzhľadom na rozsah navrhovaných prác projektant predpokladá, že na stavenisku nebudú pôsobiť zamestnanci viac ako jedného zhotoviteľa stavby, preto podľa vyššie uvedeného zákona - §14, ods. (1), nie je zadávateľ stavby povinný ustanoviť koordinátora bezpečnosti práce. Ak tento predpoklad nebude v rámci vybraného zhotoviteľa dodržaný, je zhotoviteľ stavby povinný v lehote 8 dní pred začatím prác na danú skutočnosť upozorniť a zadávateľ stavby musí koordinátora bezpečnosti určiť. V prípade určenia koordinátora bezpečnosti práce musí v súlade s §16 ods. a) zhotoviteľ stavby najneskôr do 8 dní pred začatím prác na stavenisku doložiť, že informoval koordinátora o rizikách vznikajúcich pri pracovných alebo technologických postupoch, ktoré zvolil.

Postupy a opatrenia, ktoré je nutné prijať a dodržiavať po dobu trvania stavby

- Stavenisko je oplotené.
- Stavenisko bude pri vjazde opatrené uzamykateľnými vjazdmi s bezpečnostnými tabuľkami "zákaz vstupu nepovolaným osobám" (pozri. Príloha k nariadeniu vlády č. 11/2002 Z.z., v znení neskorších predpisov) a dopravnou značkou obmedzujúcou rýchlosť jazdy na stavenisku na 10 km/hod.
- Po dobu, keď bude vjazd na stavenisko otvorený, bude zabezpečené stráženie vjazdu, aby na stavenisko nemohli preniknúť nepovolané osoby.
- Stavbyvedúci bude odborne spôsobilý podľa zákona č. 360/1992 Z.z., v znení neskorších predpisov, na odborné vedenie vykonávania stavby alebo jej zmeny (autorizovaný inžinier alebo autorizovaný technik) pre pozemné stavby.
- Zhotoviteľ stavby prostredníctvom stavbyvedúceho zabezpečí na stavenisku poriadok a čistotu v rozsahu potrebnom pre zabezpečenie bezpečnosti všetkých osôb na stavbe.
- Materiál bude skladovaný iba na vyhradených miestach (na na to určených spevnených plochách).
- Na stavenisko bude zakázaný vstup cudzím osobám. Každá osoba vstupujúca na stavenisko preto musí byť považovaná za osobu, ktorá sa zdržiava na stavenisku so súhlasom jednotlivých zamestnávateľov.

Požiadavky na postupné uvádzanie stavby do prevádzky

Postup výstavby a rozhodujúce dielčie termíny budú určené zhotoviteľom v rámci platného harmonogramu prác. Prvotne bude prebiehať:

Príprava staveniska

Spodná stavba → Dokončovacie práce

Hrubá vrchná stavba → Vnútoraná hrubá stavba → Výkopové práce

Vnútoraná hrubá stavba → Vnútorané dokončovacie práce → Úprava okolia a vybudovanie dopravných komunikácií.

Ukončenie prác.

Návrh fáz výstavby za účelom vykonávania kontrolných prehliadok :

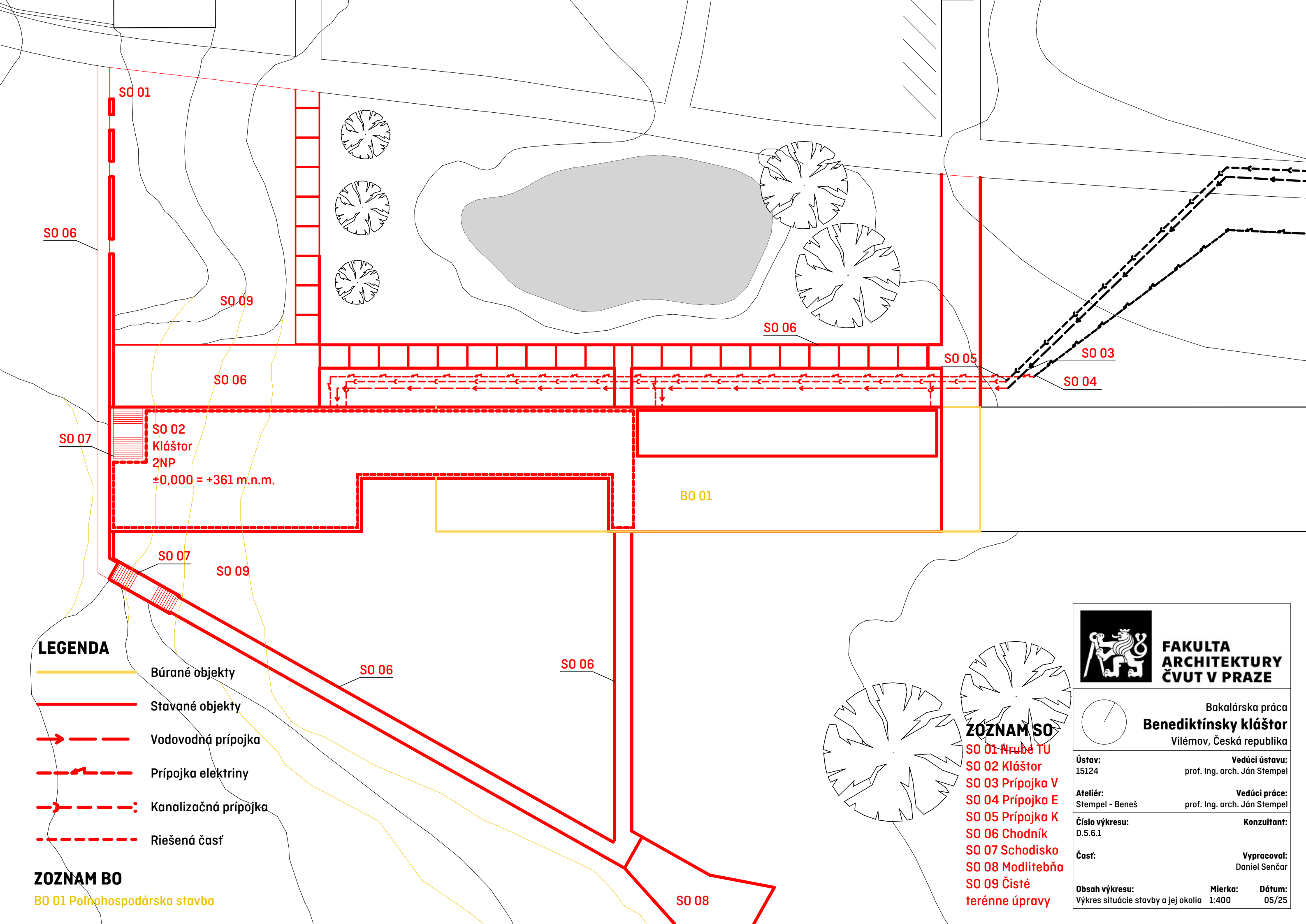
Každý týždeň sa na stavbe bude konať kontrolný deň, kedy sa stretnú vedúci projektu s jednotlivými subdodávateľmi, aby skontrolovali vykonaný pokrok na stavbe a ďalej naplánovali pokračovanie výstavby.

Jednou za 14 dní budú tiež prebiehať kontrolné dni s investorom a technickým dozorom.

Raz za mesiac sa na stavbe vykoná kontrola dodržiavania pravidiel požiarnej ochrany a tiež kontrola dodržiavania BOZP.

Dočasné stavby :

Na stavbe budú dočasne vybudované staveništné zariadenia. (viz. výkres 5.6.3)



LEGENDA

- Búrané objekty
- Stavané objekty
- Vodovodná prípojka
- Prípojka elektriny
- Kanalizačná prípojka
- Riešená časť

ZOZNAM BO

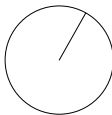
BO 01 Poľnohospodárska stavba

ZOZNAM SO

- SO 01 Hrubé TU
- SO 02 Kláštor
- SO 03 Prípojka V
- SO 04 Prípojka E
- SO 05 Prípojka K
- SO 06 Chodník
- SO 07 Schodisko
- SO 08 Modlitebňa
- SO 09 Čisté terénne úpravy



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



Bakalárska práca
Benediktínský kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:
Stempel - Beneš

Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:
D.5.6.1

Konzultant:

Časť:

Vypracoval:
Daniel Senčar

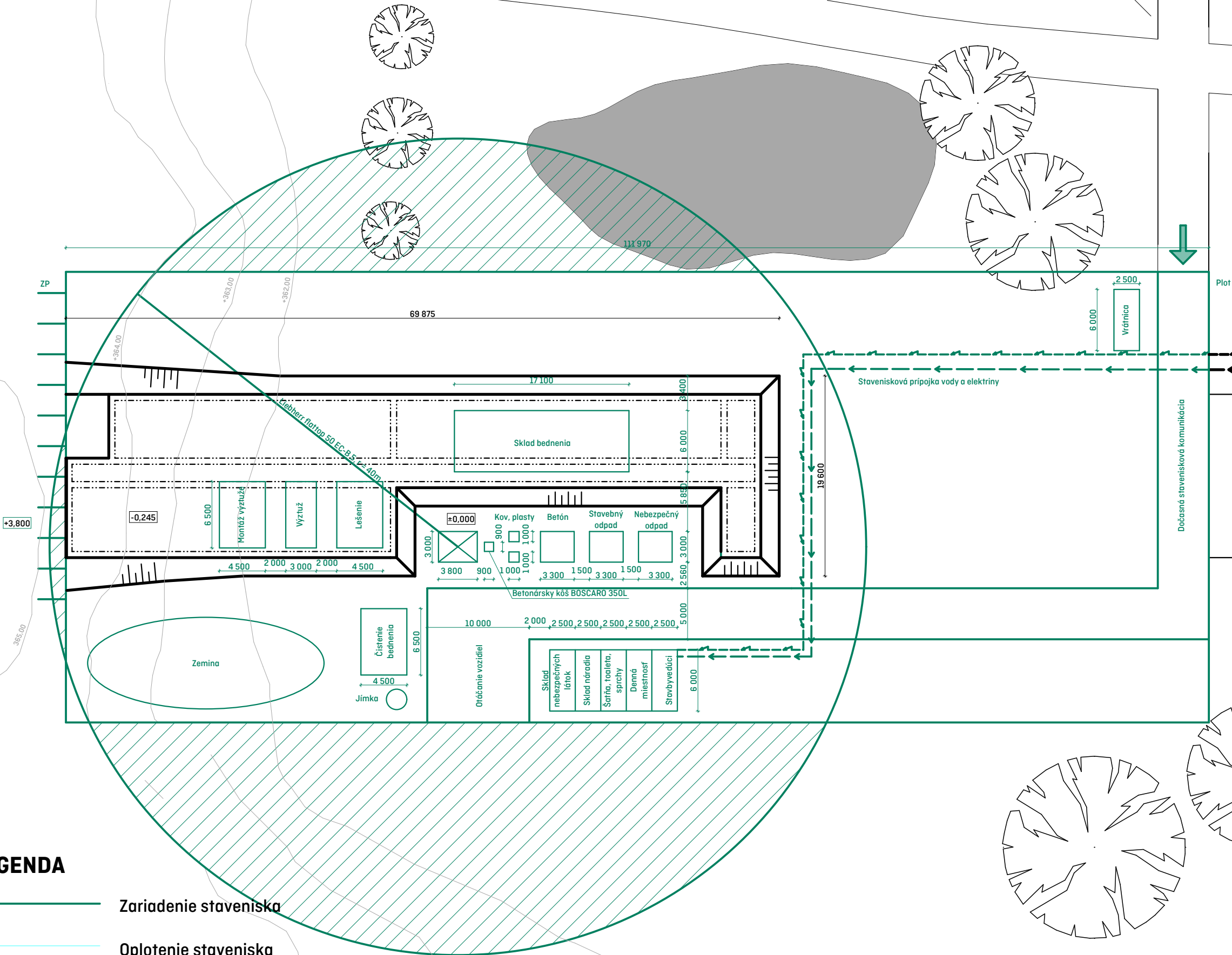
Obsah výkresu:
Výkres situácie stavby a jej okolia

Mierka:
1:400

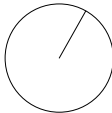
Dátum:
05/25

LEGENDA

- Zariadenie staveniska
- Oplocenie staveniska
- Výkopová jama
- Obmedzenie manipulácie s bremenom



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:

15124

Vedúci ústavu:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:

Stempel - Beneš

Vedúci práce:

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:

D.5.6.3

Konzultant:

Časť:

Vypracoval:

Daniel Senčar

Obsah výkresu:

Výkres zariadenia staveniska

Mierka:

1:400

Dátum:

05/25



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

E INTERIÉR

Názov práce: Benediktínsky kláštor

Miesto stavby: Vilémov, Česká republika

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vypracoval: Daniel Senčar

Dátum: 05/ 2025

OBSAH

E.1 Technická správa

E.1.1 Vymedzovacie údaje

E.1.2 Materiálové riešenie povrchov

E.1.2.1 Podlahy

E.1.2.2 Stropy

E.1.2.3 Steny

E.1.3 Bar

E.1.4 Zariadenie interiéru

E.1.4.1 Dvere a okná

E.1.4.2 Nábytok

E.1.5 Osvetlenie

E.2 Výkresová časť

E.2.1 Pôdorys hospody

E.2.2 Technický výkres baru

E.2.3 Axonometria baru

E.2.4 Nábytok, materiály, osvetlenie

E.2.5 Vizualizácia hospody

E.2.6 Vizualizácia osvetlenia

E.1 Technická správa

E.1.1 Vymedzovacie údaje

Návrh interiéru je spracovaný pre hospodu v I.NP. Hospoda je prístupná zo severnej strany vhodom z terasy obsluhovanej hospodou. Dispozícia hospody narušuje pravidelnú uzatvorenosť severnej fasády a prirodzeným svetlom tak presvetľuje miestnosť krížom z južnej a severnej strany. Priestor nadväzuje na malý remeselný pivovar ktorý má do hospody z časti presklennú priečku. V priestore stúpa inštaláčne jadro ktoré ukončuje barový pult.

E.1.2 Materiálové riešenie povrchov

V materiálovom prevedení hospody sa kladie dôraz na praktickosť a pokračujúcu jednoduchosť kláštornej stavby. Hospoda má priemyselnú materialitu s využitím čadičových dlaždíc, pohľadového betónu alebo medi či už vo funkčnom alebo dekoračnom zastúpení.

E.1.2.1 Podlahy

Podlaha v hospode je tvorená čadičovými dlaždicami o rozmere 300X300 mm a hrúbkou 22 mm. Táto podlaha je mimoriadne odolná a trvácna. Navyše jej kyselínovzdorná vlastnosť ju robí praktickou v kontexte hospody a pivovaru.

E.1.2.2 Stropy

Strop je priznaný, železobetónový bez omietky, Vzduchotechnika a elektroinštalácie sú voľne uložené na strope.

E.1.2.3 Steny

Nosné steny sú železobetónové, neomietané s hrúbkou 200 mm. Murované priečky sú omietané vápennocementovou bielou omietkou. V priečke medzi hospodou a pivovarom je vytvorené interiérové pevné zasklenie, ktoré opticky prepojuje priestor a informuje návštevníka.

E.1.3 Bar

V hospode je navrhnutý bar s výčapom dvoma drezmi a chladenou vitrínou. Bar je prevažne zhotovený z natretého dubového masívneho dreva. Pracovná plocha z rovnakého materiálu má kvalitu spracovania povrchu B/BB a hrúbku 30 mm.

Výška pracovnej linky je 900 mm a jej hĺbka je 795 mm. Polelipsový barový pult je nadvýšený nad pracovnú plochu a je vo výške 1100 mm o hrúbke 30 mm. Bar obsahuje výčap s miestom na uloženie pívneho sudu a úložné priestory v podobe šuflíkov.

Zvyšok vybavenia pre obsluhu hospody sa nachádza za výdajným okienkom v samostatnej kuchyni pre hospodu.

E.1.4 Zariadenie interiéru

E.1.4.1 Dvere a okná

Okná sú navrhnuté ako pevné zasklenia od značky Schüco. Všetky exteriérové okná sú osadené izolačným trojsklom. Na oknách na južnú a severnú stranu sú inštalované screenové rolety. Vstupné presklenné dvere sú značky taktiež od značky Schüco. Rámy okien a dverí sú hliníkové. Kľučky sú v hospode medené.

E.1.4.2 Nábytok

Všetok nábytok pochádza z firmy Ton

Stoličky - Ton Ironica barová stalička - Rozmer 450X520 mm

- Dub Pigmentová farba - White

- Ton Ironica stolička - Rozmer 440X470 mm

- Dub Pigmentová farba - White

- Ton Albu kreslo - Rozmer 620X640 mm

- Dub Pigmentová farba - White

- Čalúnenie Lowlands Plain 513

Stoly - Ton Leaf 443 jedálenský stôl - Rozmer d = 127 mm

- Dub Pigmentová farba - White

- Ton Leaf 442 jedálenský stôl - Rozmer 105X240 mm

- Dub Pigmentová farba - White

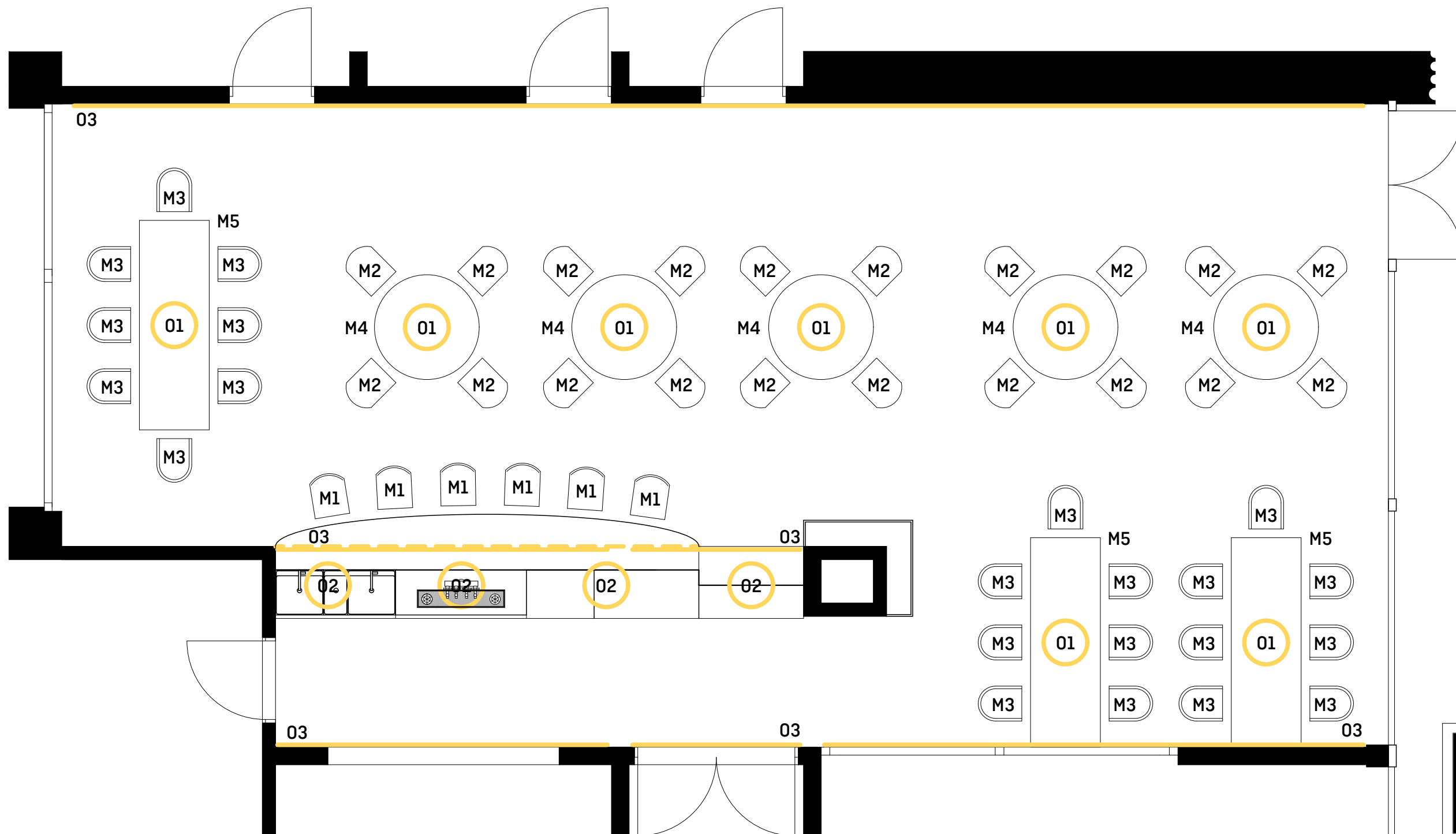
E.1.5 Osvetlenie

Pre osvetlenie hospody súpoužitie svietidlá od výrobcov Bomma a Varton.

Hlavné osvetlenie nad každým jedálenským stolom tvorí Bomma radu Phenomena (Pendant large sphere). Svojim tvarom pomáha k difúznemu vyžarovaniu svetla, čo pomáha k celkovej presvetlenosti miestnosti. Svietidlo je závesné, kotvené do stropu. Jeho rozmer je 550X775 mm. Obsahuje žiarovku - e27, PAR30, 20W led, 1600 lm, 3000K, ra90+.

Osvetlenie baru je zabezpečené svietidlom Bomma radu Phenomena (Pendant cone). Svojim tvarom sústreďuje vyžarované svetlo na pracovnú plochu baru. Svietidlo je závesné, kotvené do stropu. Jeho rozmer je 535X630 mm. Obsahuje žiarovku - e27, PAR30, 20W led, 1600 lm, 3000K, ra90+.

Doplňkové osvetlenie na podsvietenie barového pultu alebo nasvietenie stien je zabezpečené RGB LED pásikom Varton - 7,2W/M 24V RGB 40M X 10MM IP20 SMD 5050 30 LED/M



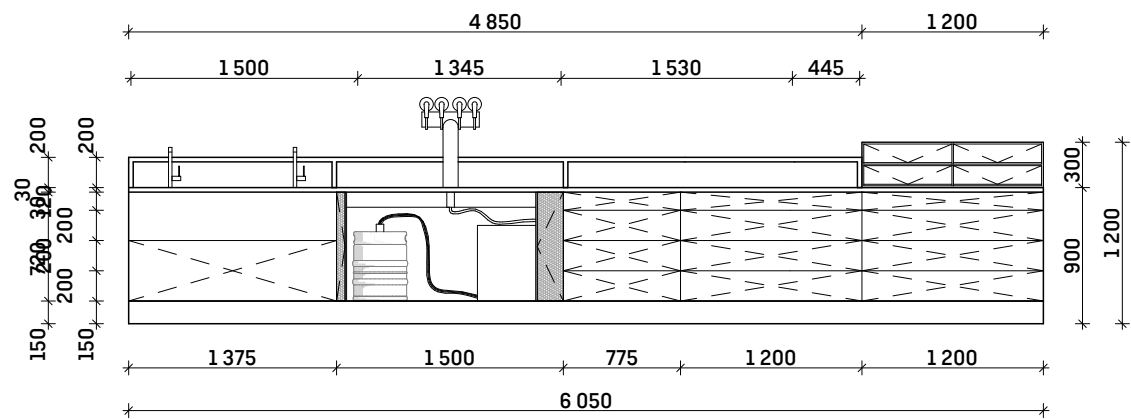


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

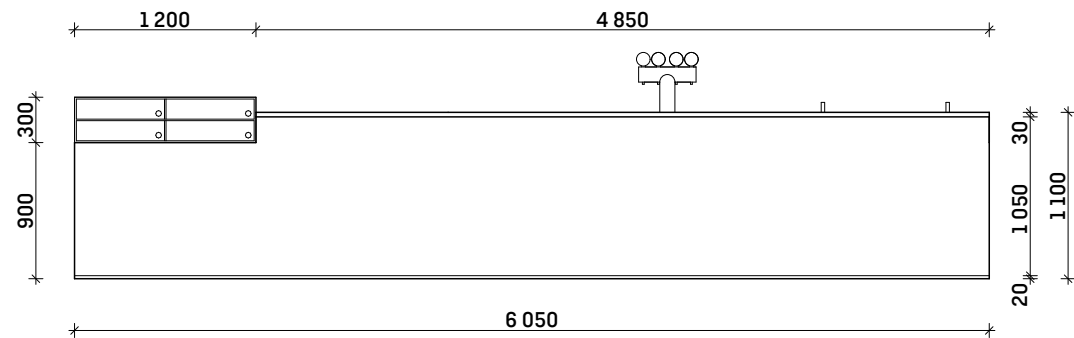
Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav: 15124	Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Ateliér: Stempel - Beneš	Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Číslo výkresu: E.2.1	Konzultant: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Časť: Interiér	Vypracoval: Daniel Senčar	
Obsah výkresu: Pôdorys hospody	Mierka: 1:50	Dátum: 05/25

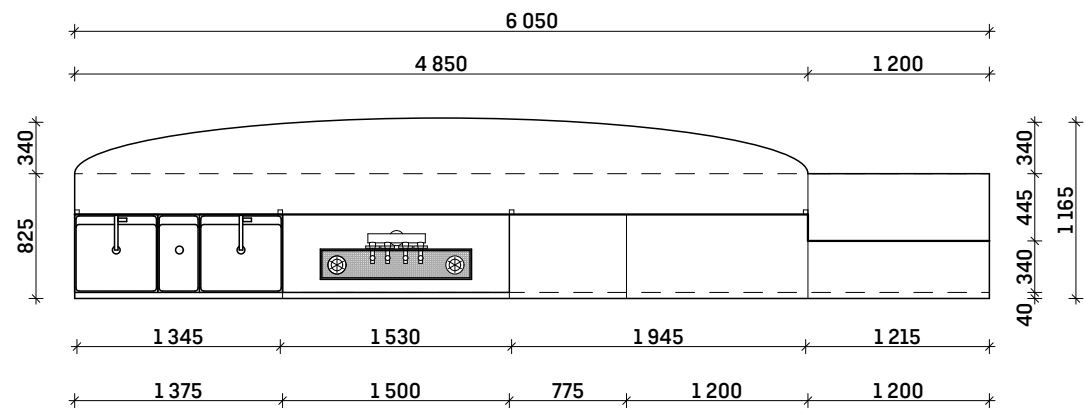
POHĽAD OD BARU



POHĽAD NA BAR



PÔDORYS BARU





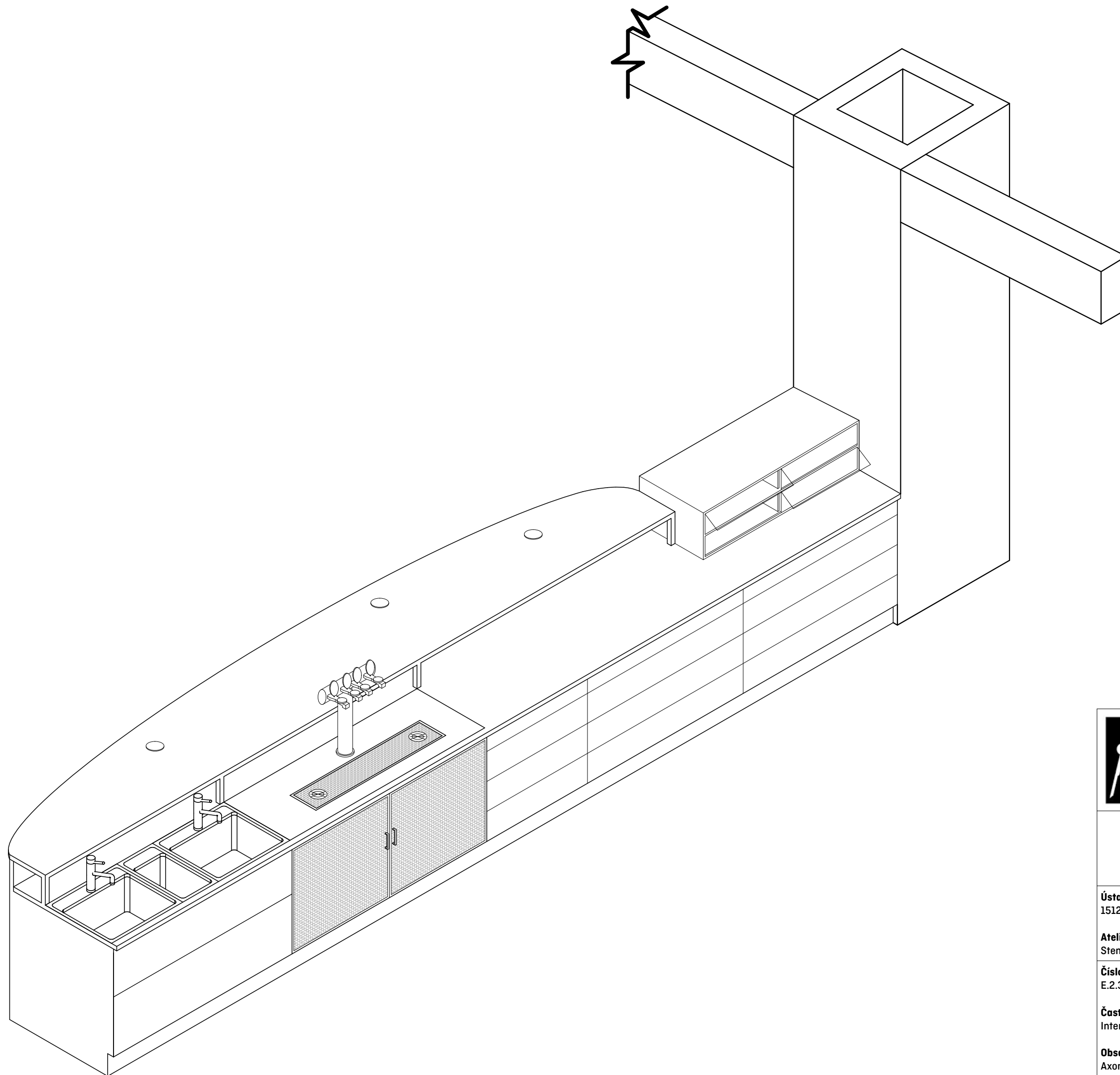
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalárska práca

Benediktínsky kláštor

Vilémov, Česká republika

Ústav: 15124	Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Ateliér: Stempel - Beneš	Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Číslo výkresu: E.2.2	Konzultant: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
Časť: Interiér	Vypracoval: Daniel Senčar	
Obsah výkresu: Technický výkres barového pultu	Mierka: 1:50	Dátum: 05/25



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav:
15124

Vedúci ústavu:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér:
Stempel - Beneš

Vedúci práce:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu:
E.2.3

Konzultant:
prof. Ing. arch. Ján Stempel

Časť:
Interiér

Vypracoval:
Daniel Senčar

Obsah výkresu:
Axonometria

Mierka:
1:25

Dátum:
05/25

MATERIÁLY



PODLAHA

- Čadičové dlaždice
- Rozmer 300X300 mm
- Kyselinovzdorné
- Dlhotrvajúce



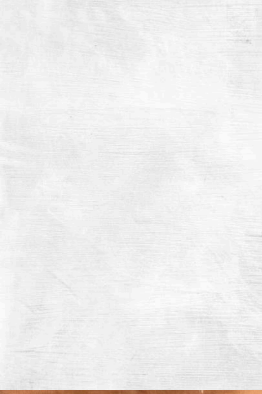
STENA

- Biela omietka vápennocementová
- Hrúbka 10 mm
- Nenosné steny



STENA, STROP

- Pohľadový železobetón
- Hrúbka 200 mm
- Nosné steny



NÁBYTOK

- Natreté dubové drevo



BAR, VYBAVENIE

- Meď
- Všetky kľučky v hospode
- Vybavenie pivovaru
- Barový pult z prednej strany

NÁBYTOK



TON, IRONICA (M1)

- Barová stolička
- Rozmer 450X520 mm
- Dub Pigmentová farba - White

TON, IRONICA (M2)

- Stolička
- Rozmer 440X470 mm
- Dub Pigmentová farba - White

TON, ALBU (M3)

- Kreslo
- Rozmer 620X640 mm
- Dub Pigmentová farba - White
- Čalúnenie Lowlands Plain 513

TON, LEAF 443 (M4)

- Jedálenský stôl
- Rozmer d = 127 mm
- Dub Pigmentová farba - White

TON, LEAF 442 (M5)

- Jedálenský stôl
- Rozmer 105X240 mm
- Dub Pigmentová farba - White

OSVETLENIE



BOMMA, PHENOMENA (01)

- Pendant Large sphere
- Rozmer 550X775 mm
- 1x e27, PAR30, 20W led, 1600 lm, 3000K, ra90+

BOMMA, PHENOMENA (02)

- Pendant cone
- Rozmer 535X630 mm
- 1x e27, PAR30, 20W led, 1600 lm, 3000K, ra90+

VARTON (03)

- LED pásik
- Hrúbka 200 mm
- 7,2W/M 24V RGB 40M X 10MM IP20 SMD 5050
- 30 LED/M

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Bakalárska práca Benediktínsky kláštor Vilémov, Česká republika	
Ústav: 15124	Vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Ateliér: Stempel - Beneš	Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Číslo výkresu: E.2.4	Konzultant: prof. Ing. arch. Ján Stempel
Časť: Interiér	Vypracoval: Daniel Senčar
Obsah výkresu: Nábytok, materiály, osvetlenie	Dátum: 05/25



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav: 15124 **Vedúci ústavu:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér: Stempel - Beneš **Vedúci práce:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu: E.2.5 **Konzultant:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

Časť: Interiér **Vypracoval:** Daniel Senčar

Obsah výkresu: Vizualizácia hospody **Dátum:** 05/25



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalárska práca
Benediktínsky kláštor
Vilémov, Česká republika

Ústav: 15124 **Vedúci ústavu:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ateliér: Stempel - Beneš **Vedúci práce:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

Číslo výkresu: E.2.6 **Konzultant:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

Časť: Interiér **Vypracoval:** Daniel Senčar

Obsah výkresu: Vizualizácia osvetlenia **Dátum:** 05/25



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

DOKLADOVÁ ČASŤ

Názov práce: Benediktínsky kláštor

Miesto stavby: Vilémov, Česká republika

Vedúci práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Vypracoval: Daniel Senčar

Dátum: 05/ 2025



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2024/2025	
Ateliér	Stempel - Beneš	
Zpracovatel	Daniel Senčar	
Stavba	Benediktínský klášter	
Místo stavby	Vitějov	
Konzultant stavební části	Ing. Vladimír Koučka	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	PROF. ING. ALEX. STEMPEL	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		✓
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	✓
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	Půdorys I. NP M 1:100		✓
	Půdorys II. NP M 1:100		✓
	Půdorys střechy M 1:100		✓
Řezy	Rez A-A' M 1:50		✓
	Rez B-B' M 1:100		✓
	Detailový rez fasády M 1:20		✓
Pohledy	Pohled severní M 1:100		✓
	Pohled jižní M 1:100		✓
	Pohled západní M 1:100		✓
Výkresy výrobků			
Detaily	Detail A-E M 1:10		✓
	Detail F M 1:5		✓



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz náčrt	1. 9
TZB	viz náčrt	1. 9
Realizace	viz náčrt	1. 9
Interiér	viz. záměr	1. 9

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Pedagogové pověření vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 131/2024 Sb., Příloha č.1, část D.2.; viz např.: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131>.

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.

(Pozn.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; popis zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.)

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

D.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: Údaje o zatíženích a materiálech; ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

(Pozn.: Údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání. Použité podklady - základní normy a předpisy.)

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

D.2.3 Výkresová část

citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.

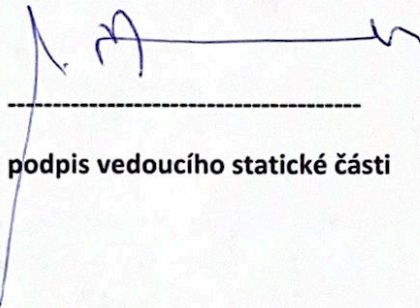
(Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.).

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

24.4.2025

V Praze dne


podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2025
Semestr : LETNÍ

Jméno studenta	DANIEL SENČAR
Konzultant	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce: **Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymežit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 200.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, 6.5.2025.....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav: Stavitelství II. – 15124

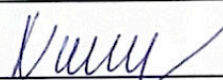
Predmet: **Bakalárska práca**

Odbor: **Prevádzkovanie a realizácia stavieb**

Ročník: 3. ročník

Semester: ZS 2025

Konzultácie: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

Jméno studenta: Daniel Senčar	podpis: 
Konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	podpis: 

Obsah:

D.1. Základné a vymedzovacie údaje stavby:

- D.1.1. základný popis stavby
- D.1.2. charakteristika územia a stavebného pozemku
- D.1.3. údaje o súlade stavby s územne plánovacou dokumentáciou a s požiadavkami na ochranu kultúrne historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnôt v území
- D.1.4. požiadavky na pripojenie verejných sietí
- D.1.5. požiadavky na dočasné a trvalé zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu
- D.1.6. navrhované parametre stavby
- D.1.7. výkres situácie stavby a jej okolia

D.2. Spôsob zaistenia a tvar stavebnej jamy s ohľadom na spôsob realizácie hrubej spodnej a hrubej vrchnej stavby

- D.2.1. vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemné práce
- D.2.2. bilancia zemných prác, požiadavky na deponáciu zeminy
- D.2.3. schématický rez a pôdorys stavebnej jamy

D.3. Konštrukčne výrobný systém

- D.3.1. popis riešenia dopravy materiálu na stavbu (betonáž).
- D.3.2. návrh predpokladaných záberov pre betonárske práce
- D.3.3. návrh, nákres a popis bednenia
- D.3.4. návrh a výpočet skladovacích plôch

D.4. Stavenisková doprava - zvislá

- D.4.1. návrh s odôvodnením zdvíhacieho prostriedku
- D.4.2. limity pro užitie výškovej mechanizácie

D.5. Zariadenie staveniska

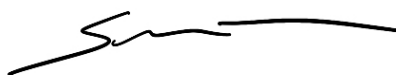
- D.5.1. výkres zariadenia staveniska
- D.5.2. technická správa, zásady organizácie výstavby

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor:.....Daniel Senčar..... Akademický rok / semestr:.....LS 2025..... Ústav číslo / název:.....15127 Ústav navrhování 1..... Téma bakalářské práce - český název:BENEDIKTÍNSKY KLÁŠTOR VILÉMOV..... Téma bakalářské práce - anglický název:BENEDICTINE MONASTERY VILÉMOV..... Jazyk práce:.....Slovenský.....	
Vedoucí práce:	...prof. Ing. Arch. Ján Stempel.....
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Kláštor, pivovar, ubytovanie, pútna cesta, betón, záhrada,
Anotace (česká):	Kláštor s pivovarem a ubytovaním pre pútnikov vo Vilémovce svojou lokáciou dotvára blok prevažne hospodárskych budov. Priečelie kláštora pôsobí nedostupne a dominantne. Na konci majestátnej steny je umiestnený remeselný pivovar ako súčasť objektu. Spolu s ubytovaním tvorí pre pútnikov cesty Via Czechia architektonickú zastávku. Kláštor využíva okolité prostredie a svojim druhým podlažím sa napája na terén. Svojimi sadičkami na južnej strane objektu z časti obnovuje niekdajšie zámocké sady. Uprostred záhrad sa nachádza modlitebňa smerovaná na východ a umiestnená na osu hlavných vstupov do kláštora.
Anotace (anglická):	The monastery with a brewery and accommodation for pilgrims in Vilémov with its location completes a block of mainly agricultural buildings. The front facade of the monastery seems inaccessible and dominant. At the end of the majestic wall lies a craft brewery as a part of the object. Together with the accommodation, it forms an architectural stop for pilgrims on the Via Czechia route. The monastery uses the surrounding environment to its advantage. The second floor is directly connected to the terrain. With its orchards on the south side of the building, it partially restores the former castle gardens. In the middle of the gardens there is a small church facing east and located on the axis of the main entrances to the monastery.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou prací vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 25.5.2025


Podpis autora bakalářské práce

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