



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

### **2020/2021**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název diplomové práce*

**Kostel v nové rezidenční  
části Mladé Boleslavi**



*autor(ka) práce*

**Bc.  
Kryštof  
Břehovský**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí diplomové práce*

**prof. ing. arch.  
Michal Hlaváček**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na cenu prof. Voděry  
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby  
(bude vyplněno u obhajoby)*



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Břehovský Jméno: Kryštof Osobní číslo: 458331  
 Zadávající katedra: Katedra architektury  
 Studijní program: Architektura a stavitelství  
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Kostel v nové rezidenční části Mladé Boleslavi  
 Název diplomové práce anglicky: Church in the new residential area of Mladá Boleslav  
 Pokyny pro vypracování:  
 Diplomová práce zpracovává uvedený objekt - kostel s doplňkovými funkcemi rozšiřujícími provoz, s nezbytným zázemím a kapacitou, která odpovídá velikosti nové rezidenční čtvrti, jako komplexně pojatou architektonickou studii, doplněnou o vybrané části dokumentace stupně DSP - stavební část, dále návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty zadaných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání.  
 Seznam doporučené literatury:  
 Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.  
 Jméno vedoucího diplomové práce: prof. Ing. arch. Michal Hlaváček  
 Datum zadání diplomové práce: 15.2.2021 Termín odevzdání diplomové práce: 16.5.2021  
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku  
 Podpis vedoucího práce Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

*Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.*

15.2.2021 Podpis studenta(ky)

Datum převzetí zadání



### STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

### 1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ objem v DP: arch.60%+stav.20%

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS...doc. Ing. Hana Gattermayerová, CSc.

Datum..... podpis konzultanta.....

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů – povinné.
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- koncept interiérového řešení hlavního prostoru včetně atypického mobiliáře
- řešení parteru (zádlažby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)

### 2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: Ing. Hana Hanzlová, CSc.

katedra: K133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu .....
- .....

Datum..... podpis konzultanta.....

### 3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení .....
- .....

Datum..... podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta: Břehovský Kryštof

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 17.2.2021

## ANOTACE

Zadáním diplomové práce bylo navázat na v předešlém semestru rozpracovanou urbanistickou studii nově navrhované čtvrti na jižním okraji Mladé Boleslavy a zpracovat studii Kostela, včetně vybraných částí projektu, navrženého na západním okraji řešeného území.

Římsko-katolický kostel je umístěn na hraně výrazného terénního zlomu mezi lesoparkem Štěpánka a řešeným územím. Součástí návrhu je křížová cesta, která zároveň funguje jako klidné pěší propojení mezi nově navrženou čtvrtí a Štěpánkou. Samotná hmota kostela je navržena jako výrazně vertikální pro podpoření sakrální atmosféry a rozdělena do dvou částí. Převýšená věžovitá část se světlíkem a nižší část s pultovou střechou. Kombinace těchto dvou hmot – jejich silueta má působit jako archetyp kostelní stavby. Hlavní sakrální prostor je navržen s kapacitou 150 návštěvníků.

Ke kostelu je navržena přízemní část zapuštěná pod úroveň přilehlé čtvrti s menší farou, kaplí všedního dne a doplňkovým provozem.

## ABSTRACT

Subject of Master Thesis was to establish on design of new urban area in the southern part of city Mladá Boleslav from previous semester. My subject was to design a catholic church with all its necessities in western part of the area.

Church itself is located on the edge of significant terrain break that separates designed area from city forest Štěpánka. Part of the design is path with Stations of the Cross that creates pedestrian path and connects new urban area with the city forest. The mass of church has two parts to support archetype of church. The sacral space is design for 150 visitors.

Part of a design is also a ground floor building with addition function, that is designed under the level of adjacent square.

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO:	Kryštof Břehovský
ROČNÍK:	6.
TELEFON:	+420 737 134 525
EMAIL:	brehovsky.k@gmail.com
VEDOUČÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Michal Hlaváček
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Kostel v nové rezidenční části Mladé Boleslavy

## PODĚKOVÁNÍ

Rád bych na tomto místě poděkoval svým vedoucím diplomové práce panu Architektu **Michalu Hlaváčkovi**, paní architektce **Evě Linhartové** a architektce **Jolaně Hrochové**, za veškerou trpělivost, vlídný a přátelský přístup a vždy dobře mířené rady.

Rád bych také poděkoval rodičům a prarodičům za bezpodmínečnou podporu napříč celým studiem. V neposlední řadě bych také rád poděkoval **Janu Fukačovi** a **Adamu Plzákovi** za konzultace, rady, postřehy a za cennou podporu ve chvílích kdy byla nejpotřebnější.

## OBSAH

ÚVOD	DIPLOMOVÁ PRÁCE - ČÁST STATICKÁ
02 ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	56 TECHNICKÁ ZPRÁVA
03 ANOTACE, OBSAH, ZÁKLADNÍ ÚDAJE	57 SCHÉMA ŘEŠENÍ
04 ČASOPISOVÁ ZKRATKA	58 VÝPOČET

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT	DIPLOMOVÁ PRÁCE - ČÁST TZB
08 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	60 TECHNICKÁ ZPRÁVA
09 SCHÉMA, ŘEZY ÚZEMÍ	61 SCHÉMA ŘEŠENÍ
10 SITUACE REZIDENČNÍ ČTVRTI VIKTORKA	
11 NADHLED	
12 VÍCEÚROVŇOVÉ CENTRUM ČTVRTI VIKTORKA	
13 POHLED DO NÁMĚSTÍ, VYÚSTĚNÍ TUNELU	
14 POHLED NA KOSTEL	
15 ZÁPADNÍ VHLED DO ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	

DIPLOMOVÁ PRÁCE - ČÁST ARCHITEKTONICKÁ	
18 ÚVOD	
19 TYPOLOGIE KOSTELA	
20 SITUACE	
21 SJEDNOCENÍ-DROBNÁ ARCHITEKTURA	
22 PŮDORYS 1.NP LOŽ/FARA	
23 PŮDORYS 2.NP KŮR/NÁMĚSTÍ	
24 ŘEZ B-B'	
25 ŘEZ D-D'	
26 ŘEZ C-C'	
27 ŘEZ A-A'	
28 POHLED SEVERNÍ	
29 POHLED JIŽNÍ	
30 POHLED ZÁPADNÍ	
31 POHLED VÝCHODNÍ	
32 ZVONICE, HLAVNÍ VSTUP DO KOSTELA	
33 NADHLED	
34 POHLED Z ULICE U ŠTĚPÁNKY	
35 POHLED Z LESOPARKU ŠTĚPÁNKA	
36 VENKOVNÍ KAPLE	
37 ATRIUM	
38 INTERIÉR LODI/KŮR	
39 INTERIÉR LODI/PRESBYTÁŘ	
40 ŘEŠENÍ PARTERU, BOČNÍ VSTUP DO KOSTELA	
41 PROSTOR PRO ROZJÍMANÍ S VÝHLEDEM DO ŠTĚPÁNKY	
42 KŘÍŽOVÁ CESTA, 15 SYMBOLICKÝCH ZASTAVENÍ	
43 PRŮZOR SKRZ KOSTEL	

DIPLOMOVÁ PRÁCE - ČÁST STAVEBNÍ	
45 ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	
46 KOMPLEXNÍ ŘEZ	
47 KOMPLEXNÍ ŘEZ, FASÁDA	
48 PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
49 SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	
52 PŮDORYS 1:100	
53 ŘEZ 1:100	

DIPLOMOVÁ PRÁCE - ČÁST POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	
54 TECHNICKÁ ZPRÁVA	
55 SCHÉMA ŘEŠENÍ	



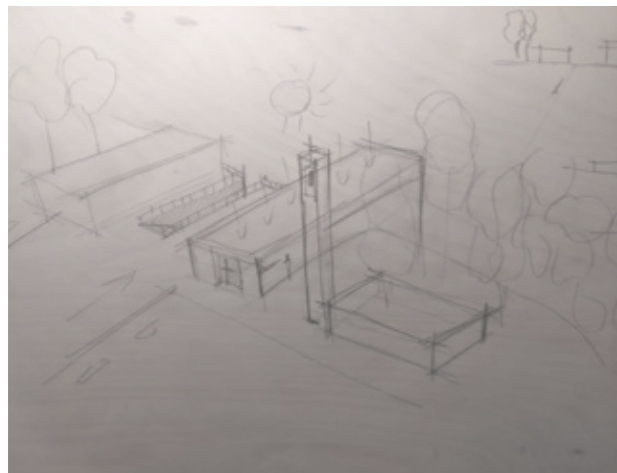
## FARNOST A KOSTEL SV. KRYŠTOFA

### ZADÁNÍ

Do západní části nově navrženého obytného území, řešeného v předdiplomním projektu jsme navrhli kostel jako jednu z občanských vybaveností. Tuto část dále rozpracovávám ve své diplomové práci.

### IDEA

Hlavní myšlenka domu pochází z prvotní skicy, která vznikla ještě při prohlídce pozemku. Na kraji



území, při kterém byl v předchozím semestru kostel zamýšlen, se nachází velký terénní zlom, v podobě od jihu pozvolna klesajícího úvozu, který se

v řešeném území zařezává do krajiny až do hloubky 12ti metrů. Právě tuto skalku, mi přišlo vhodné do konceptu zapojit a tak jsem již od začátku pracoval s myšlenkou zapustit kostel



do terénního zlomu a vytvořit tak víceúrovňový komplex. První idea se točila kolem varianty vytesat kostel do skály, po prvotních konzultacích jsem z této varianty pomalu upouštěl vzhledem k technické složitosti a nejasnosti v podloží a snažil se přijít na alternativní řešení. Nápad využít pro zapuštění val půdy nad skalkou a usazení domu na hranu skály se stal stěžejním.

Myšlenkou, kolem které byl celý komplex vystavěn, bylo vytvořit

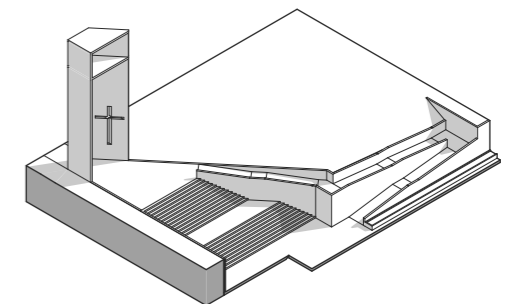
křížovou cestu, která by procházela skrze kostel a utvářela by tak propojení, mezi velice příjemnou a hodnoutnou částí města Mladé Boleslavy, lesoparkem Štěpánka a nově vzniklou městskou čtvrtí Viktorka. Od začátku jsem si pohrával s možností využít hranu terénu pro vytvoření klidového prostoru pro zastavení a zamyšlení v blízkosti přírody a možnosti napojení na křížovou cestu.



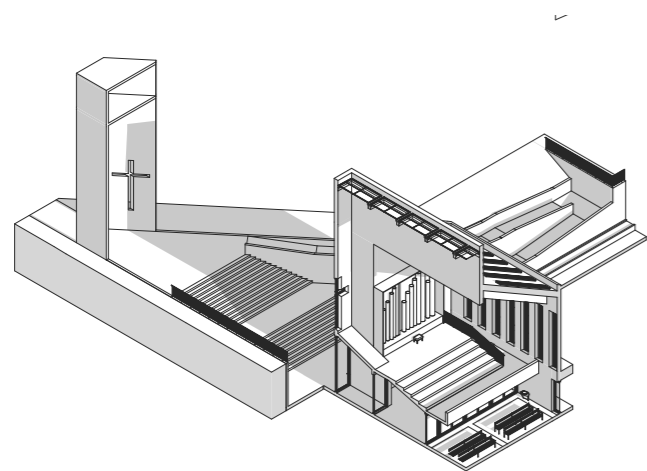
### KONCEPT

Po rozpracování prvotních úvah se ustálil koncept s umístěním domu na hranu skály a zapuštění do terénu směrem do obytné čtvrti Viktorka. Tvar a dispozice kostela, vznikali postupně.

Z počátku jsem pracoval s jednoduchou krychlovitou hmotou a pracoval s osvětlením, výškou a orientací ke světovým stranám. S potřebami pro bohoslužby a jednotlivými provozy liturgie. Pokoušel jsem se zachovat v konceptu křížovou cestu. Postupem práce vykrytalizoval tvar kostela s převýšenou severní částí a velkým střešním světlíkem. Doplnkové provozy, které prošli řadou změn, jsem z původního dvoupodlažního řešení, navrhl jako jednopodlažní, zapuštěné pod úroveň přilehlého náměstí. Vznikl díky tomu velkorysý vstup, řešený skrze zvonici, který ovšem musí překonávat tuto terénní nerovnost.



## FARNOST A KOSTEL SV. KRYŠTOFA



### DISPOZICE

Po sestoupení na úroveň vstupu, prochází návštěvník zádveřím a atriem ze kterého je přímý vstup a díky terénním oddělení také přímý kontakt se samotným sakrálním prostorem, který nemusí být dodatečně oddělen a umožňuje tak otevřít dispozici více do exteriéru. Atrium má přímou návaznost na jednopodlažní zázemí, které přes prostornou chodbu propojuje celý komplex a utváří tak prostor k sociální interakci před a po mši ve všech třech kaplích.

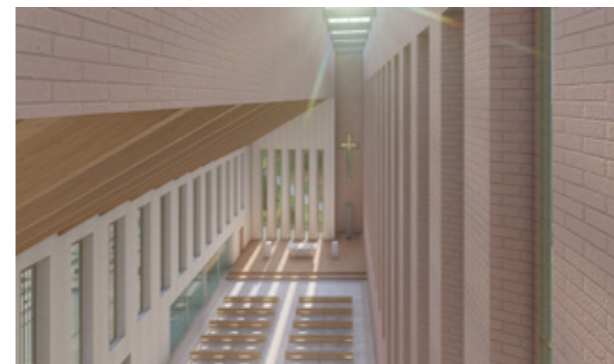
### PROVOZ

Kostel má tři kaple. Hlavní převýšený sakrální prostor, který tvoří dominantu komplexu a slouží ke mši při větších svátcích. Dále menší kapli všedního dne, která funguje zároveň jako komunitní prostor a je navržena pro menší svátky. A do třetice venkovní kapli, která umožňuje sloužit bohoslužbu v uzavřeném atriu komplexu, v kontaktu s přírodou. Součástí areálu je menší fara, s ubytováním pro faráře, kancelář a zasedací místností. Prostor slouží zejména faráři, k vedení farnosti a farních bohoslužeb.

### MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Volba stavebních materiálů vyplynula až v pozdější fázi navrhování stavby. Samotná svislá nosná konstrukce je monolitický železobeton, který je z části opláštěn keramickým obkladem a z části omítnutý fasádní omítkou tak aby vytvářel na budově kontrast a navozoval příjemnou atmosféru. Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny v doplňkovém provozu jako

křížem pnutá železobetonová deska s podhledem pro instalace a rozvody vzduchotechniky. Vodorovné nosné konstrukce v sakrálním prostoru, byly poněkud složitější. Po diskuzích a konzultacích jsme do stropní konstrukce navrhli třicetimetový předeprnutý železobetonový nosník. Který nese sikmnou konstrukci střechy, která je navržena z dřevěných lepených trámů.



### ATMOSFÉRA

Kontakt se Štěpánkou, je pro atmosféru kostela velice důležitý. Průhledy v lodi kostela směřují do korun stromů, křížová cesta i terasy určené pro soukromou modlitbu nebo tiché zastavení, to vše funguje jen v interakci s přírodou. Ta je pro atmosféru kostela klíčová.

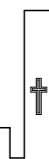
### PARTER

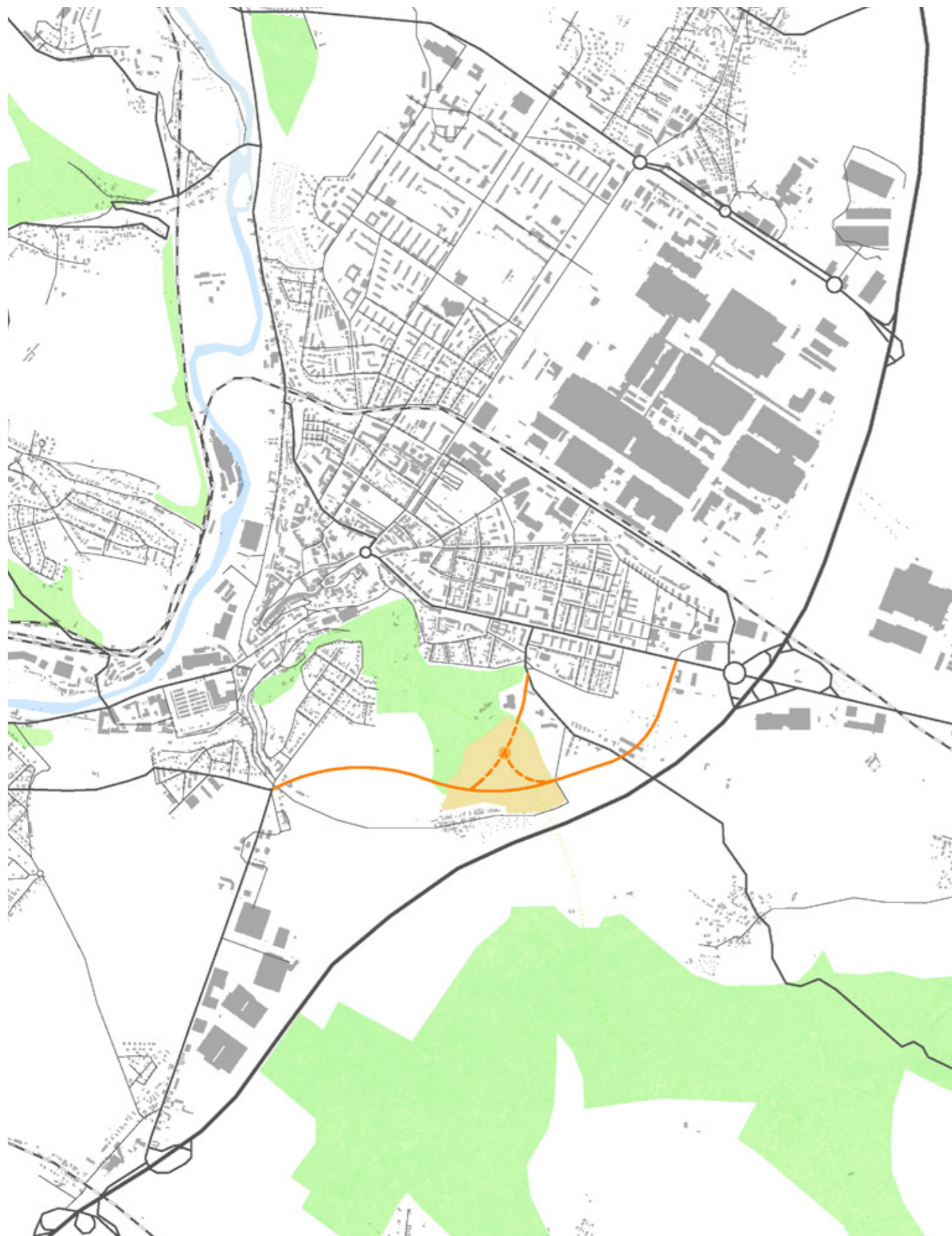
V důsledku toho, že se dům nachází pod úrovní náměstí na jedné straně, a při hraně skalek na straně druhé, vytváří v parteru zajímavou komorní atmosféru, která se při průchodu v určitých místech otevírá do přírody. Při severní části se nachází křížová cesta s patnácti symbolickými zastávkami a meditačním terasou.





† PŘEDDIPLOMOVÁ PRÁCE  
REZIDENČNÍ ČTVRŤ VIKTORKA





## ZADÁNÍ

V sevření romantického okraje rozervaného dramatického parku Štěpánka na jižním okraji Mladé Boleslavi a historické dělnické kolonie Podchlumí, těsně související s dálnicí Praha - Liberec se nachází území o rozloze cca 50 ha, které bylo vybráno k dalšímu plnohodnotnému rozvoji města v souvislosti s dalšími cca 100 ha územím západním směrem. Centrem zpracovávaného území je uvedený padesátihektarový pozemek okolo vršku u staré šibenice, kde by mělo být umístěno nové centrum rozvojového území města, obsahující všechny potřebné městské funkce, včetně bydlení, administrativy a kultury. Důležitým prvkem návrhu je to, že se nesmí jednat o satelit přiřazený náhodně ke stávajícímu městu, ale o jeho kompaktní a strukturálně propojenou součást, možná i narušující stávající strukturu.

## NÁVRH

Rezidenční čtvrť Viktorka se nachází na jižním okraji města Mladé Boleslavi. Od původní zástavby je oddělena lesoparkem Štěpánka. Území je mírně svažité směrem na jihovýchod a nad parkem Štěpánka se vyvyšuje průměrně o osm metrů. Hned vedle rezidenční čtvrti se nachází původní zástavba vesnice Podchlumí.

Přechod mezi dělnickými domky v Podchlumí a blokovou zástavbou centra nové obytné čtvrti je tvořen vilovými domy a soliterními bytovými domy. Kolem řady vil je vytvořen pás bariérové zeleně tak, aby Podchlumí bylo decentně zvukově a opticky odděleno od výrazně vyšší zvukové zátěže vzniklé vlivem dopravní obsluhy nového území.

Do území jsou vytvořeny tři nové vstupy. Ze západní strany je silnicí přemostěn park Štěpánka. Silnice ústí na křižovatce ulic Pražská a Mileny Házové. Z východní strany je silnice napojena na původní cestu, procházející Podchlumím a prodloužena až ke kruhovým objezdům u sjezdu z dálnice. Poslední možný přístup je ze severu pomocí tunelu, který se na původní komunikační síť napojuje do ulice Na Čelně, mezi městským bazénem a klinikou Dr. Pírka.

Silnice ústící do tunelu na severní části čtvrti je uvažována jako hlavní přístup do obytné části Viktorka. V území je doprava řešena pozemními a podzemními komunikacemi. Pozemní komunikace slouží převážně pro zásobování a pro návštěvy rezidentů. Podzemní převážně pro veřejnou a městskou hromadnou dopravu a zásobování. V podzemí se nacházejí dva tunely, jeden jednosměrný okruh, který vede pod severní částí území a obousměrný tunel, vedoucí do centra čtvrti, kde vystupuje na povrch. Oba tunely jsou navrženy pouze pro motorová vozidla. V jednosměrném tunelu jsou situovány ještě vjezdy do podzemních garáží jednotlivých rezidenčních domů a administrativních budov. V tunelu jsou umístěny tři autobusové zastávky, které jsou strategicky rozmístěny po území. Tyto zastávky mají na povrchu velmi podobný a autentický architektonický vzhled, a tím mohou sloužit jako orientační bod v území a jeho symbol.

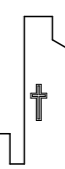
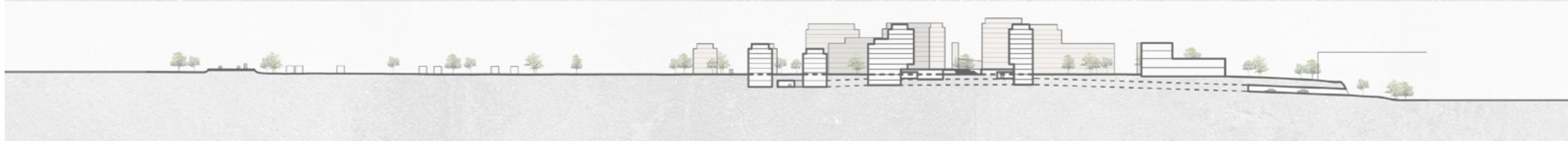
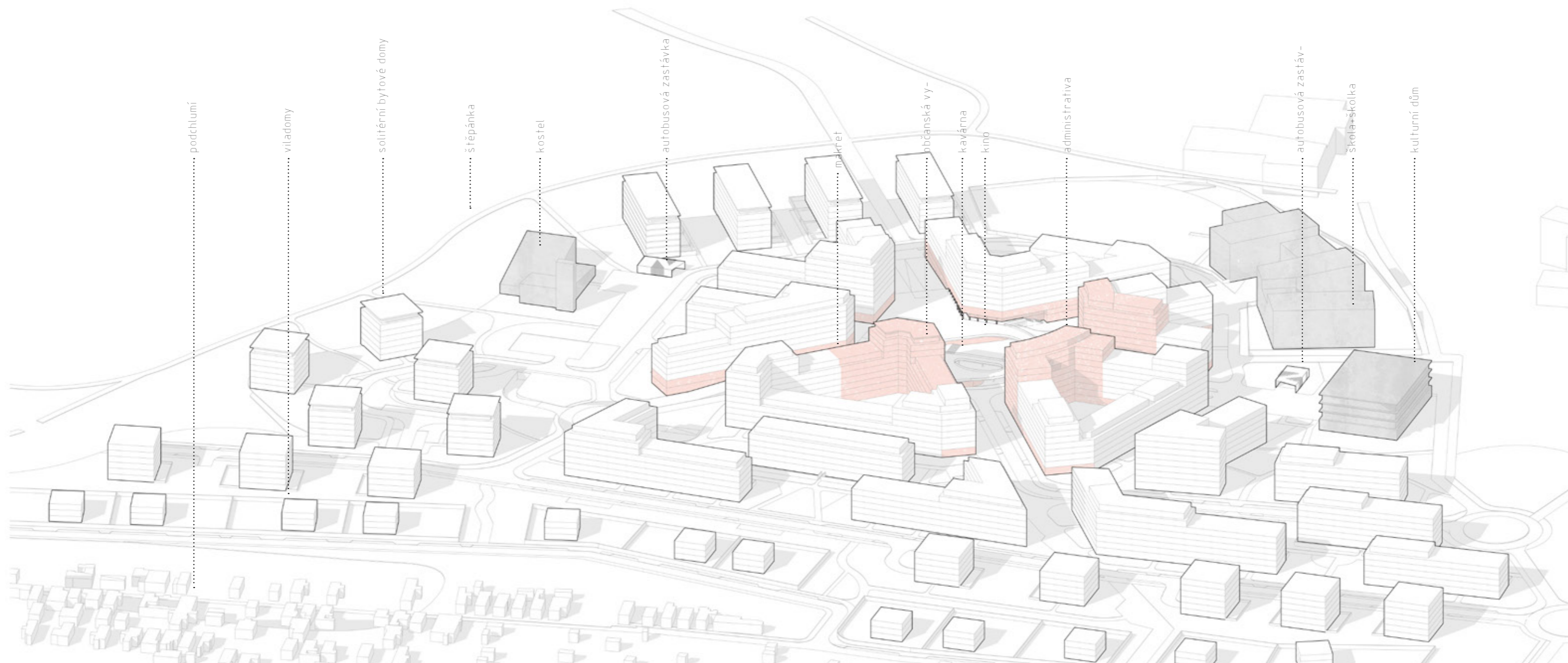
Dalšími orientačními body v rezidenční čtvrti jsou například kostel, nebo kulturní dům. Oba objekty se nacházejí na pěší zóně, která tvoří jednu z hlavních kompozičních os území. Tato osa prochází centrem města. Na západní straně vede kolem kostela a na východní straně kolem kulturního domu. Druhá osa, která je také převážně pro pěší, vede ze severozápadu z parku Štěpánka, do vesničky Podchlumí. Obě tyto osy se střetávají na náměstí v centru města.

V centru města je dvouúrovňové náměstí. V nižší úrovni se nachází kavárna, kino a zeleň s lavičkami. Také zde vystupuje na povrch podzemní komunikace. Vyšší úroveň je pouze pro pěší s možností zásobování. Nacházejí se zde různé obchody, restaurace a menší market. Náměstí je navrženo bezbariérově, přes silnici je vytvořena lávka, která přechází v rampu ústící na pěší směrující ke kulturnímu domu. Celé náměstí je ohraničeno až deseti podlažní blokovou zástavbou.

Rezidenční čtvrť Viktorka je navrhována zejména pro pěší transport a kromě dvou hlavních pěších zón, se v území nachází množství pěších cest křižujících bytové komplexy, kterými si obyvatelé mohou krátit cestu. Na křížení těchto cest se nachází veřejná prostranství, sloužící k relaxaci a orientaci v území. Nachází se zde například dětská hřiště, nebo drobné parky.

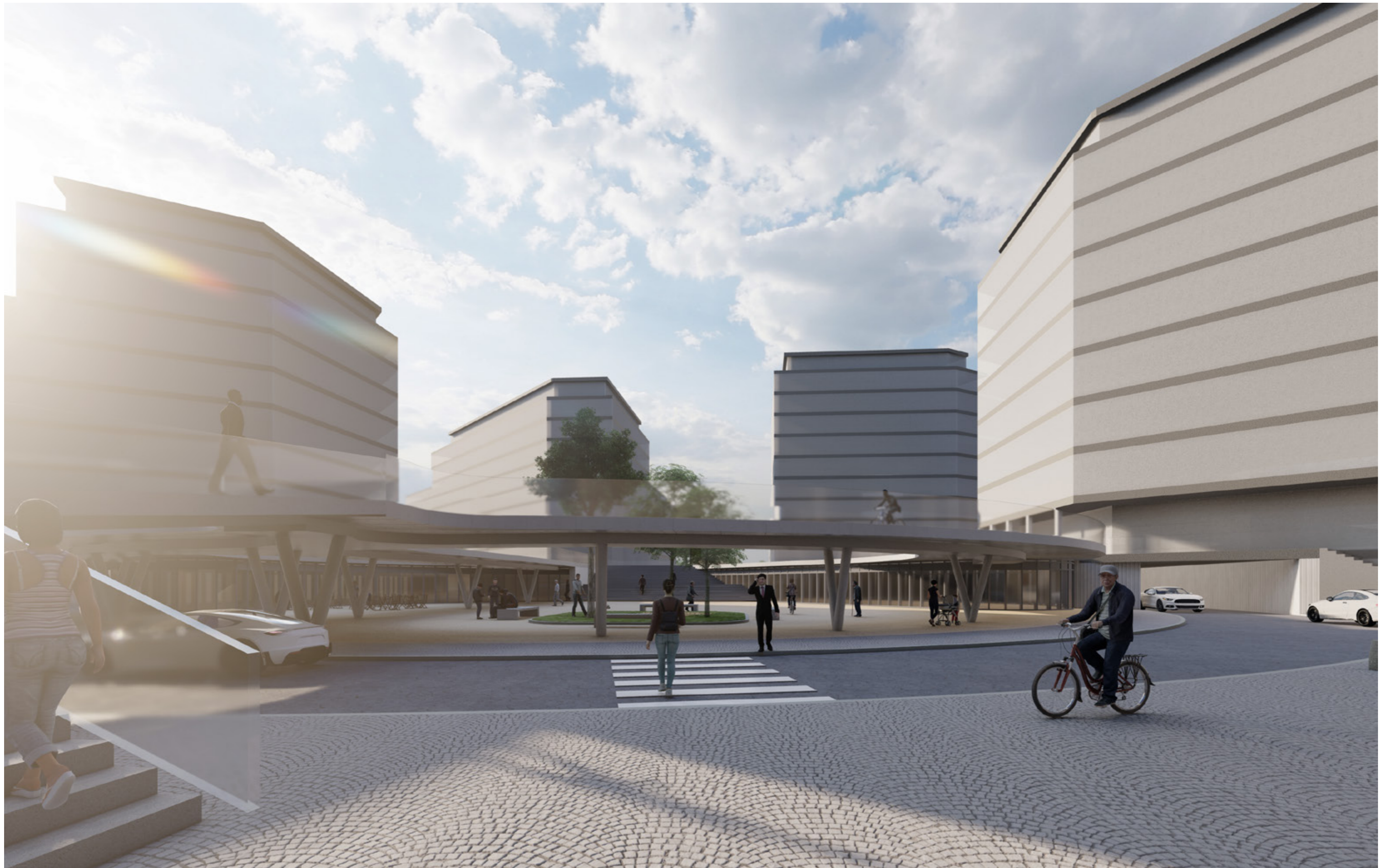
V nové rezidenční čtvrti Viktorka se nachází komplex základní a mateřské školy. Dvě další školky, jsou předpokládány jako součást bytových domů. V centru města se pak nachází dvě administrativní budovy a menší hotel.











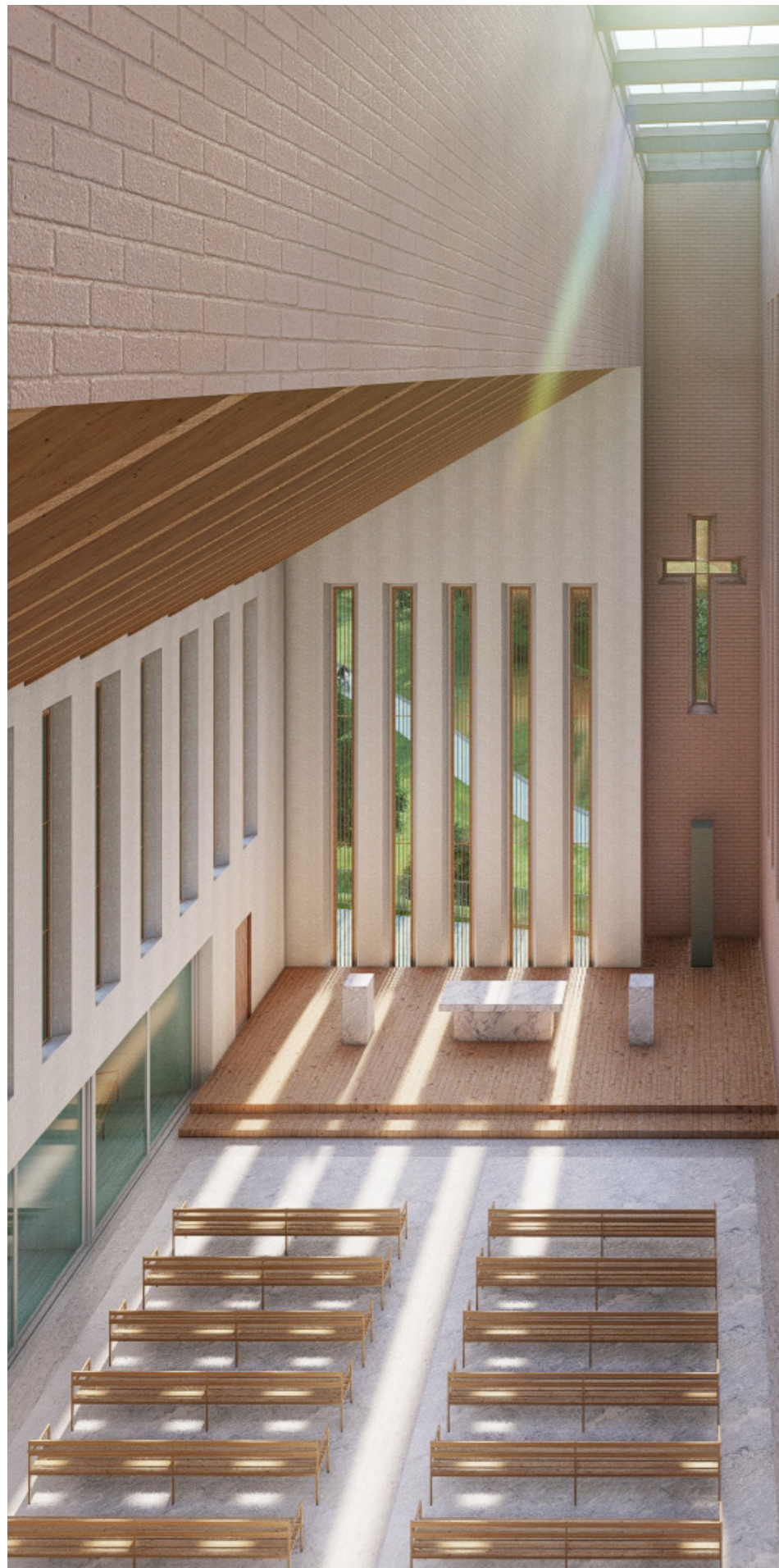






† **DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
ČÁST ARCHITEKTONICKÁ





## OBSAH A FORMA

Kostel či kaple jsou zvláštními případy architektury. Každá architektura měla především vyjadřovat funkci, k níž byla vytvořena, ale jen některé stavby jsou pověřeny tím, aby vyjádřily i smysl jejich poslání. Vyjadřovaly to v dějinách obvykle velikostí stavby a bohatstvím její výzdoby. Architektura kostela či kaple je však mimořádná tím, že plní nejen funkci svého provozu, ale smysl "domu Božího" je naprosto převažujícím obsahem jejího výrazu, ba stává se symbolem víry. Měl by být proto důstojný až slavnostní, ale také srozumitelný a pochopitelný, tedy lidský, blízký člověku.

Dnes po oprošťujícím období funkcionalismu který povýšil funkci na vlastní smysl a odmítl výzdobu a po devastujícím období industrializované, typizované architektury, která směřovala k nivelizaci výrazu sterilizací forem, hledá architektura nový soudobý výraz. Architektura kostela je dnes inspirována tradicí, ale snaží se vytvořit nový jazyk, který by ji uzpůsobil současné době. Je tvořena v této době pro lidi této doby, kteří prošli její historickou zkušeností, která se nutně odráží jak v nové tvorbě, tak v jejím ohlasu chápání. Je proto přirozené, že hledá východisko a oporu v bohatství tradice nebo ve zkušenosti evropské tvorby z doby, kdy my jsme byli obehnaní ostnatým drátem a že hledá i nové prostředky, které otevírají nové cesty výrazu.

*(Nové kostely a kaple z konce 20. století v České republice – Jiří Vaverka)*

## EUCHARISTIE

Vrcholem života církve je slavení eucharistie. Na rozdíl od jiných církevních úkonů, které jsou zaměřeny více na jednotlivce, zde liturgii slaví celé společenství (Kristovo Tělo spojené se svou Hlavou). Kvůli shromáždění věřících kolem stolu Páně jsou kostely především stavěny. Eucharistie je znázorněním církve jako společenství.

*(Nové kostely a kaple z konce 20. století v České republice – Jiří Vaverka)*

## VŠEOBECNÉ ZÁSADY

253. Boží lid se shromažďuje k slavení eucharistie nejčastěji v kostele aneb, kde není kostel, na jiném vhodném místě, které je důstojné tak velkého tajemství. Je tedy třeba aby kostely či jiné prostory byly upravené tak, aby se věřící mohli aktivně účastnit posvátného úkonu. Dále je třeba, aby posvátné budovy i věci používané k bohoslužbě byly skutečně důstojné a krásné a byly znamením a symbolem vyšších skutečností.

279. Vybavení kostela má přispívat spíše k jeho vznešené prostotě než k okázalosti. Při výběru výzdoby je třeba se snažit o pravdivost a přičinit se o to, co věřící vzdělává a je v souhlasu s důstojností celého posvátného místa.

280. Aby uspořádání kostela a všeho co s ním souvisí, vhodně odpovídalo potřebám naší doby, je nutné pečovat nejen o to, co slouží bezprostředně posvátným úkonům, ale i o přiměřené pohodlí věřících, jak se to předpokládá na místech, kde se obvykle shromažďují.

*(všeobecné pokyny k římskému misálu IGMR)*

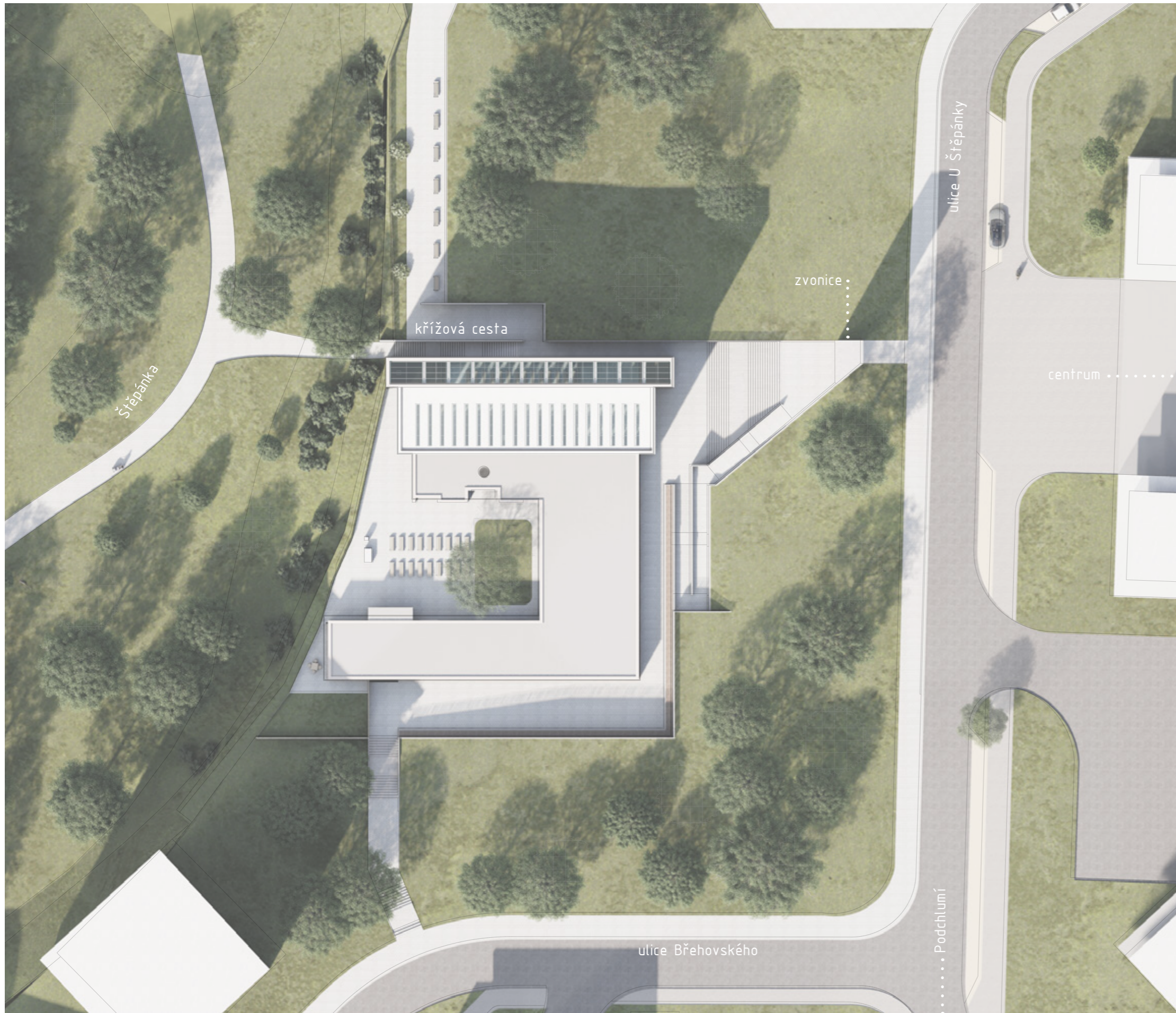
## TYOLOGIE

<b>Kůr</b>	Místo pro <b>sbor zpěváků</b> , pro <b>varhany</b> a jiné hudební nástroje [275.] Varhany a jiné dovolené hudební nástroje ať jsou umístěny na takovém místě, aby byly nápomocny jak zpěvákům, tak zpívajícímu lidu, a pokud pouze hrají, aby je všichni dobře slyšeli. Je vhodné, aby varhany, dříve než začnou sloužit k liturgickému účelu, byly požehnány podle obřadu uvedeného v Římském rituálu. <sup>1</sup>
<b>Sakristie</b>	[274.] Sbor zpěváků má mít v prostoru kostela takové místo, aby jasně vyniklo jejich poslání: jsou totiž částí shromážděné obce věřících a mají svůj zvláštní úkol. Místo pro ně vyhrazené jim má usnadnit přístup.
<b>Presbytář</b>	[258.] Presbytář je místo, kde stojí oltář, hlásá se slovo Boží a kněz, jáhen a další přísluhující konají svou službu. Od kostelního prostoru je třeba jej vhodně odlišit buď částečným vyvýšením, anebo úpravou a výzdobou. Má být tak rozlehlý, aby se tam mohlo náležitě konat a sledovat slavení eucharistie.
<b>Kropenka</b>	U vstupu do kostela bývá umístěna nádobka na svěcenou vodu, umožňující žehnání věřících při vstupu do bohoslužebného prostoru či odchodu z něho.
<b>Křížová cesta</b>	Připomínka Kristovy cesty na kříž a jeho utrpení, cesta na které se nachází 15 symbolických zastavení, 15 křížků, nebo chronologické obrazy ze života Krista. Možnost zakomponovat do architektury. Křížová cesta by měla být stále přístupná pro volné rozjímaní.
<b>Zpovědnice</b>	Místo pro kněze a kajícíníka. Prostor pro vykonání zpovědi. Akusticky oddělen.
<b>Místnost pro matky s dětmi</b>	U větších kostelů a tam, kde je to vhodné vzhledem ke struktuře věřících, je možné zřídit zvláštní zvukově oddělenou místnost s dobrým vizuálním napojením na presbytář pro rodiče s dětmi.
<b>Kaple pro všední den</b>	U větších kostelů je možné do stavebního programu zařadit kapli pro konání bohoslužeb ve všední dny, kdy je nižší účast věřících. K jejímu používání vedou důvody nejen praktické ( úspora energie), ale především liturgické. V menším prostoru jsou si účastníci navzájem blíží a snáze vytvoří společenství.

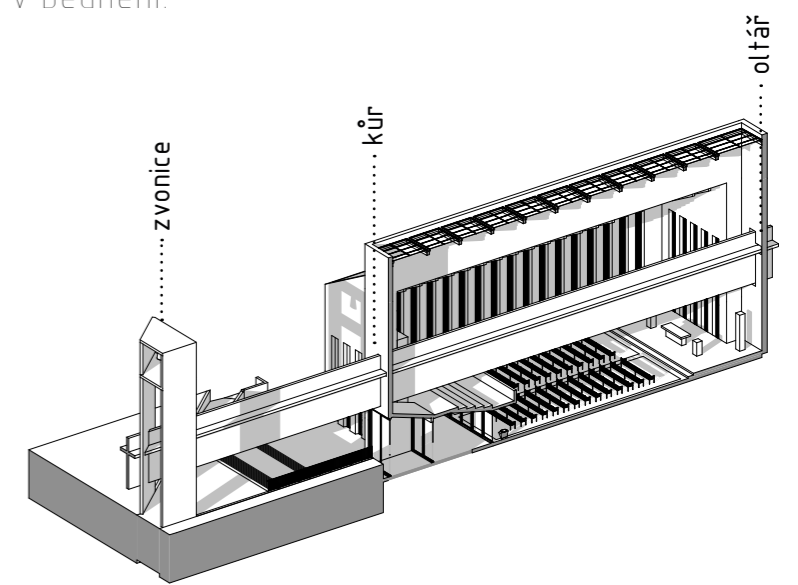
<b>Ambon</b>	[272.] Důstojnost Božího slova vyžaduje, aby v kostele bylo vhodné místo, z něhož se Boží slovo hlásá a k němuž se při bohoslužbě slova přirozeně obrací pozornost věřících. <sup>11</sup> Je vhodné, aby takovým místem byl zpravidla pevný ambon a ne pouze přenosný pult. Ať už je dispozice kostela jakákoli, ambon musí být umístěn tak, aby věřící dobře viděli a slyšeli svěcené služebníky a lektory. Z ambonu se přednášejí pouze čtení, responsoriální žalm a velikonoční chvalozpěv; rovněž se odtud může pronášet homilie a úmysly v přímluvách. Důstojnost ambonu vyžaduje, aby k němu přistupoval pouze služebník slova.
<b>Sedes</b>	[271.] Sedadlo pro celebrujícího kněze má naznačovat, že jeho úkolem je předsedat shromáždění a řídit modlitbu. Místo pro ně nejlépe vyhovující je proto tváří k lidu v čele presbytáře, nebrání-li tomu stavba kostela anebo jiné okolnosti, např. kdyby pro přílišnou vzdálenost bylo znesnadněno spojení mezi knězem a shromážděnými věřícími, nebo je-li svatostánek umístěn uprostřed za oltářem. Je však třeba se vystříhat jakéhokoli náznaku trůnu.
<b>Kříž</b>	270. Na oltáři nebo v jeho blízkosti, ať je kříž, dobře viditelný pro celé shromáždění.
<b>Svatostánek</b>	277. Nejsvětější svátost má být přechovávána v jediném svatostánku, nepřenosném a pevném, neprůhledném a uzavřeném tak, aby se co nejvíce zabránilo nebezpečí zneuctění. Proto ať je v jednotlivých kostelích zpravidla jediný svatostánek.
<b>Paškál</b>	Velikonoční svíce, symbol zmrtvýchvstání Krista. Součást presbytáře po dobu velikonoční, jinak součást křtitelnice. Je přenosný
<b>Křtitelnice</b>	Křtitelnice symbolizuje první svátost církve – křest. Křtít se má vždy ve farním kostele (ve filiálních kostelech křtitelnice není). Dnes se světí voda většinou vždy před každým obřadem. Křtitelnice bývá často v boční křestní kapli nebo v prostoru pro ni vyhrazeném po boku presbytáře. Některá řešení umisťují křtitelnici hned u vstupu.
<b>Abak</b>	Abak slouží jako pomocný stolek k odkládání bohoslužebného náčiní a knih. (kalich, pateny, konvičky, misál, atd.) Jeho funkci plně obvyčejný přenosný stolek nebo i pul či konzole ve zdi. Bývá umístěn na boku v pozadí presbytáře.
<b>Oltář</b>	Oltář je jedním ze tří nezastupitelných prvků v mobiliáři presbytáře. Minimální doporučené rozměry jsou výška 950mm, šířka 1500mm a hloubka 800mm. Oltář má mít ideálně tvar stolu, ale není vhodná jeho průhlednost. Není vhodné aby byla vidět kolena kněze za oltářem. Oltář musí umožnit pohodlně pokleknutí. Materiál musí být nehořlavý, ideálně přírodní kámen.

*(všeobecné pokyny k římskému misálu IGMR)  
(Nové kostely a kaple z konce 20. století v České republice – Jiří Vaverka)*





Objekt kostela je umístěn v západní části nově navrhované rezidenční čtvrti Mladé Boleslavi v ulici U Štěpánky. Ukončuje pěší osu, která protíná celou čtvrt. Začíná u kulturního centra, pokračuje přes hlavní náměstí a končí právě navrhovaným kostelem. Tato osa byla v projektu respektována a zdůrazněna křížovou cestou, která podélně kopíruje severní fasádu kostela, začíná zvonocí a propojuje náměstí s lesoparkem štěpánka. Křížová cesta symbolicky začíná i končí křížem. Jedním na zvonici a jedním nad oltářem. Zároveň je také doplněna o 13 křížků umístěných v parteru a odlitých pomocí šablon do v bedněni.



SITUACE





zvonice

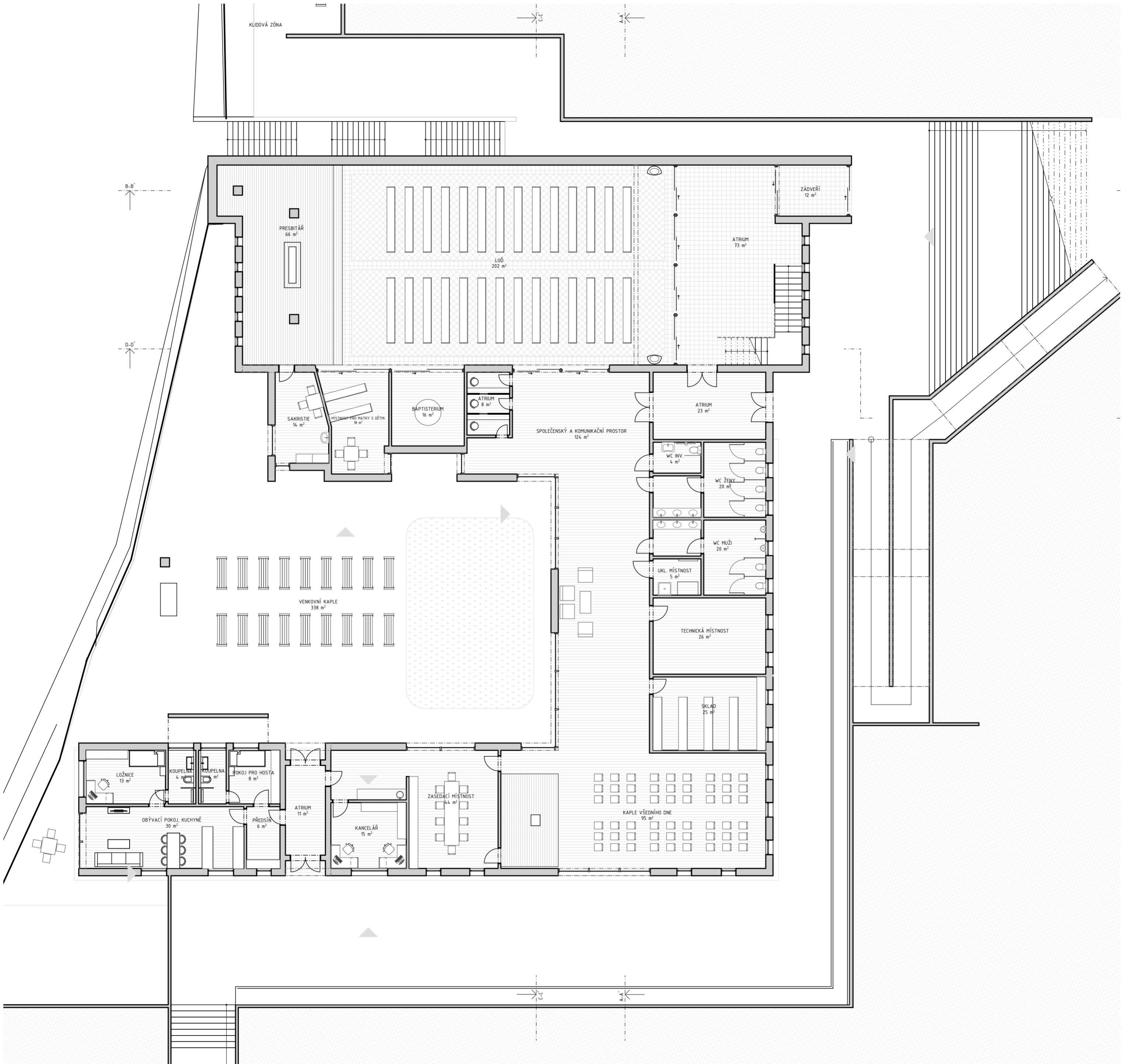


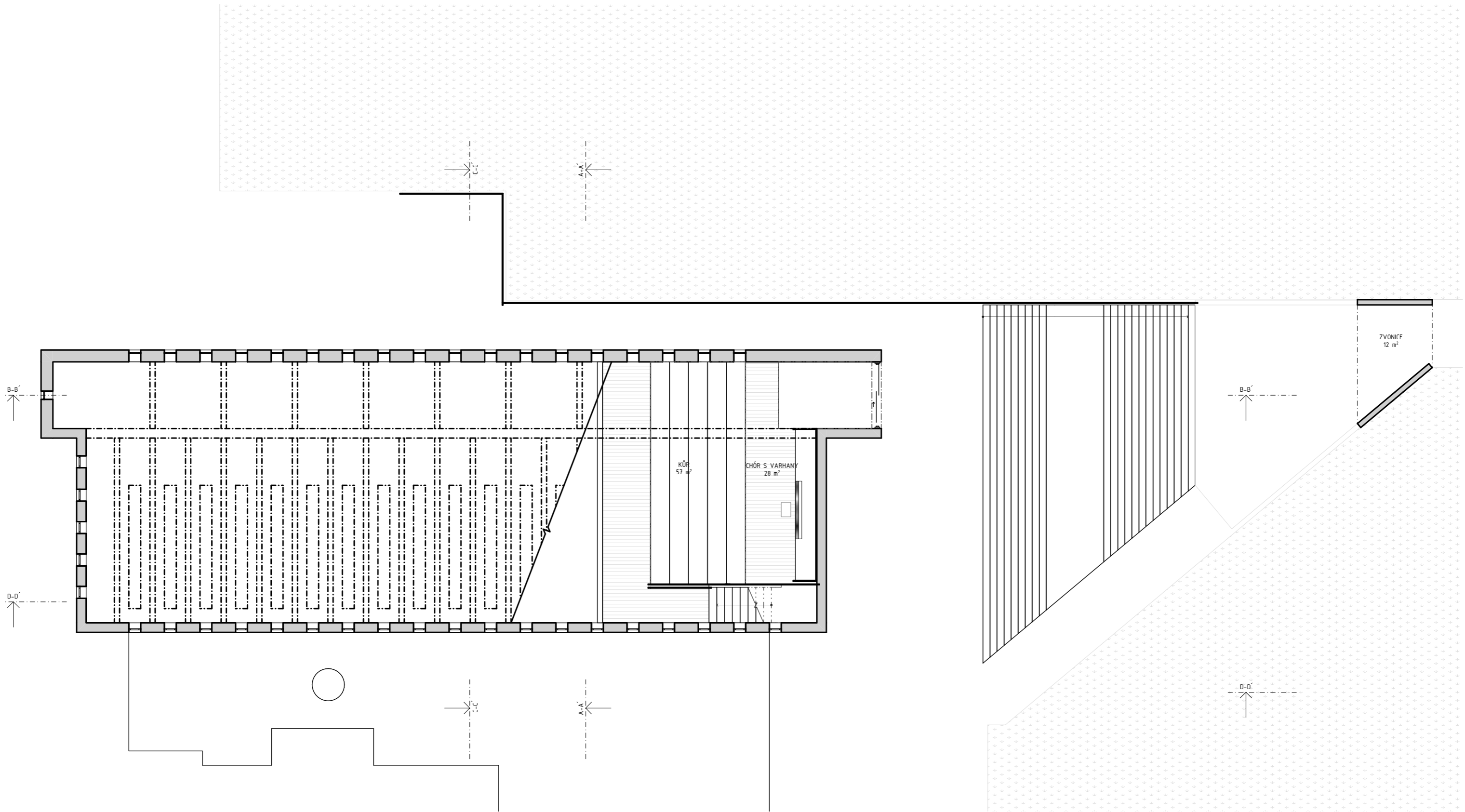
kůr



oltář



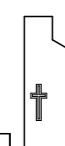




1:150

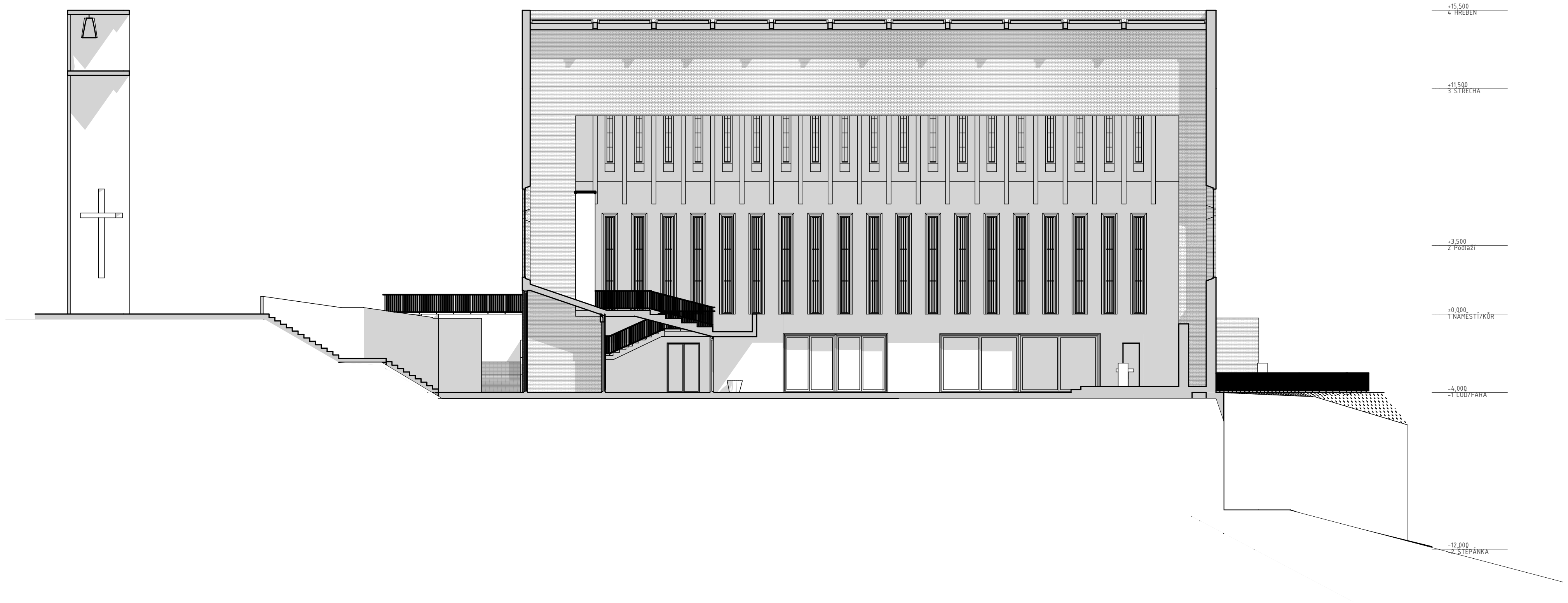
1 5 10

PŮDORYS 2.NP KŮR/NÁMĚSTÍ



DIPLOMOVÁ PRÁCE  
KRYŠTOF BŘEHOVSKÝ

23/62





+35.500  
4 HRÉBEN

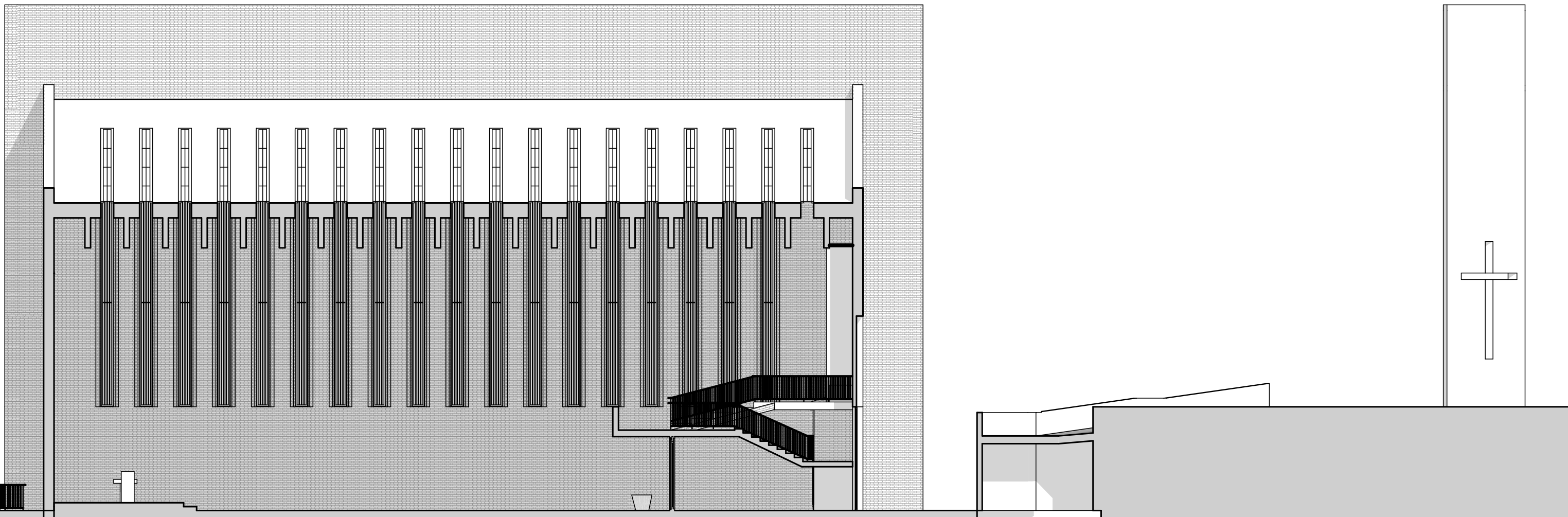
+11.500  
3 STŘECHA

+3.500  
2 PŮDLAŽÍ

+0.000  
1 NÁMĚSTÍ/KŮR

-4.000  
-1 LODĚ/FARA

-12.000  
-2 ŠTĚPÁNKA



1:150

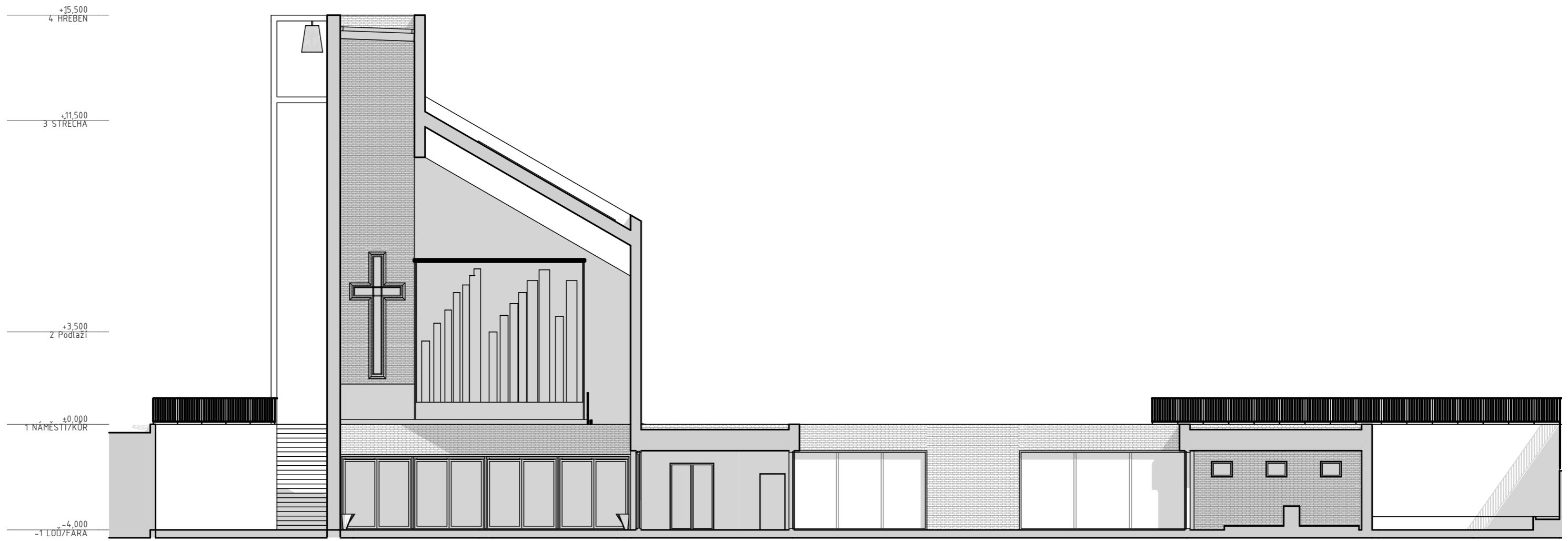
1 5 10

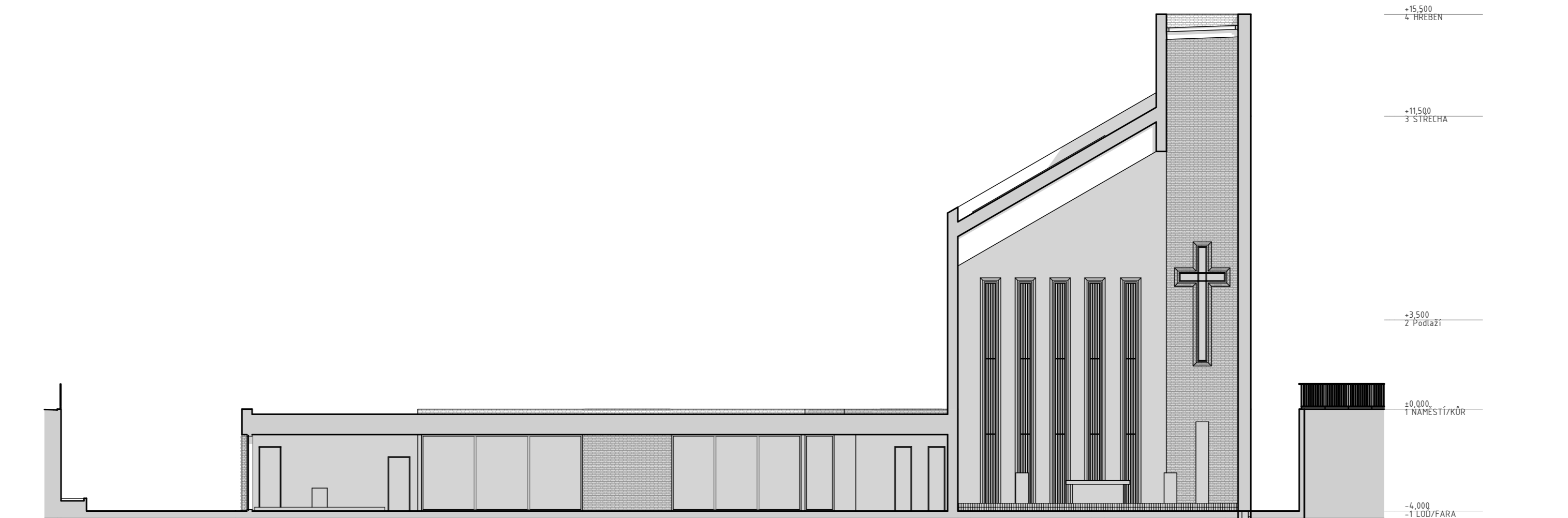
ŘEZ D-D'



DIPLOMOVÁ PRÁCE  
KRYŠTOF BŘEHOVSKÝ

25/62





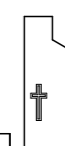
1:150

1

5

10

ŘEZ A-A'



DIPLOMOVÁ PRÁCE  
KRYŠTOF BŘEHOVSKÝ

27/62

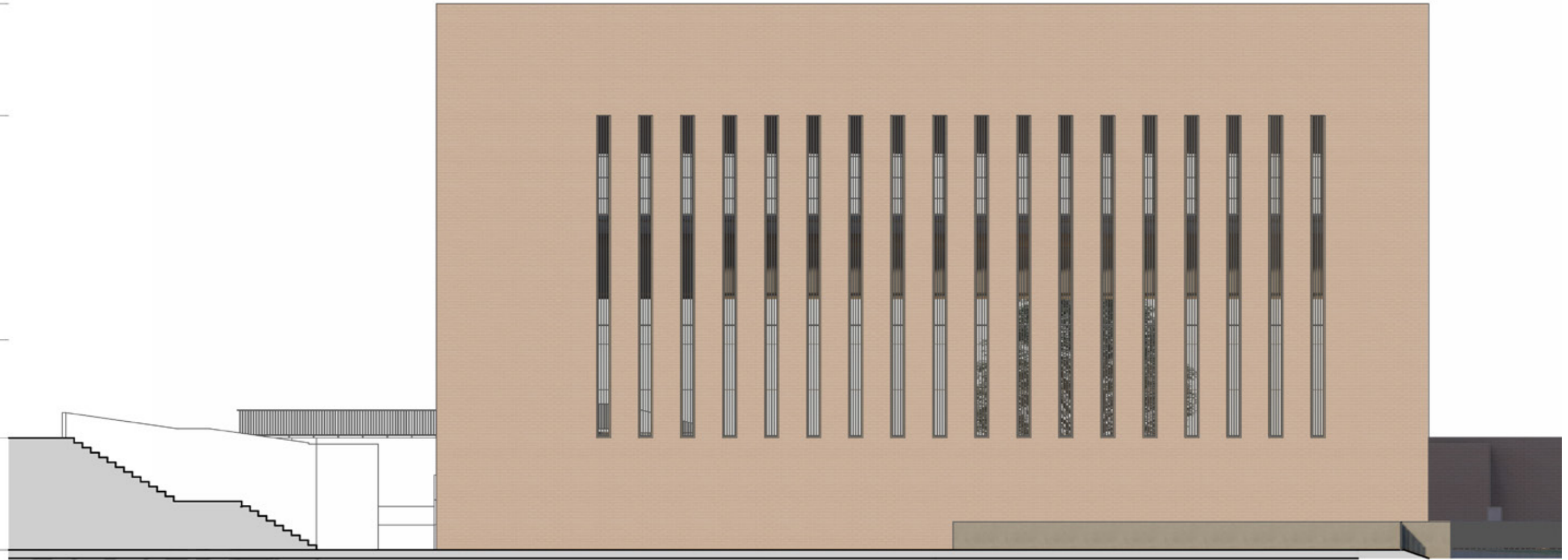
+15.500  
4 HŘEBEN

+11.500  
3 STŘECHA

+3.500  
2 Podlaží

+0.000  
1 NÁMĚSTÍ/KOR

-4.000  
-1 LOUČ/FARA





+15.500  
4 HREBEN

+11.500  
3 STRECHA

+3.500  
2 Podlaží

±0.000  
1 NÁMĚSTÍ/KÓR

-4.000  
-1 LOUČ/FARA

-12.000  
-2 ŠTĚPÁNKA

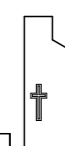
1:150

1

5

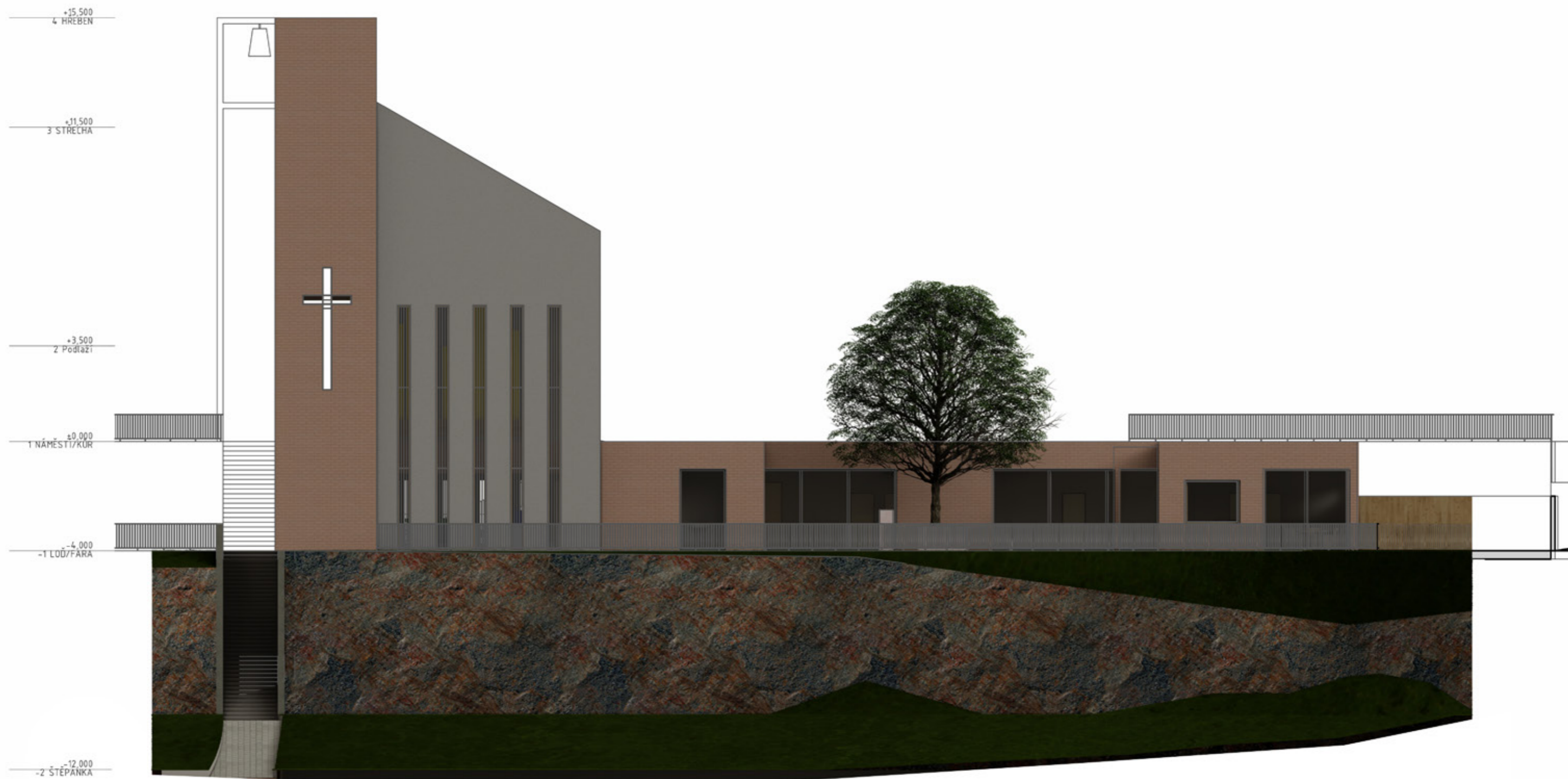
10

POHLED JIŽNÍ



DIPLOMOVÁ PRÁCE  
KRYŠTOF BŘEHOVSKÝ

29/62





+15,500  
4 HREBEN

+11,500  
3 STRECHA

+3,500  
2 Podlaží

±0,000  
1 NÁMESTÍ/KŮR

-4,000  
-1 LOD/FARA

-12,000  
-2 ŠTEPÁNKA

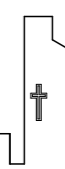
1:150

1

5

10

POHLED VÝCHODNÍ

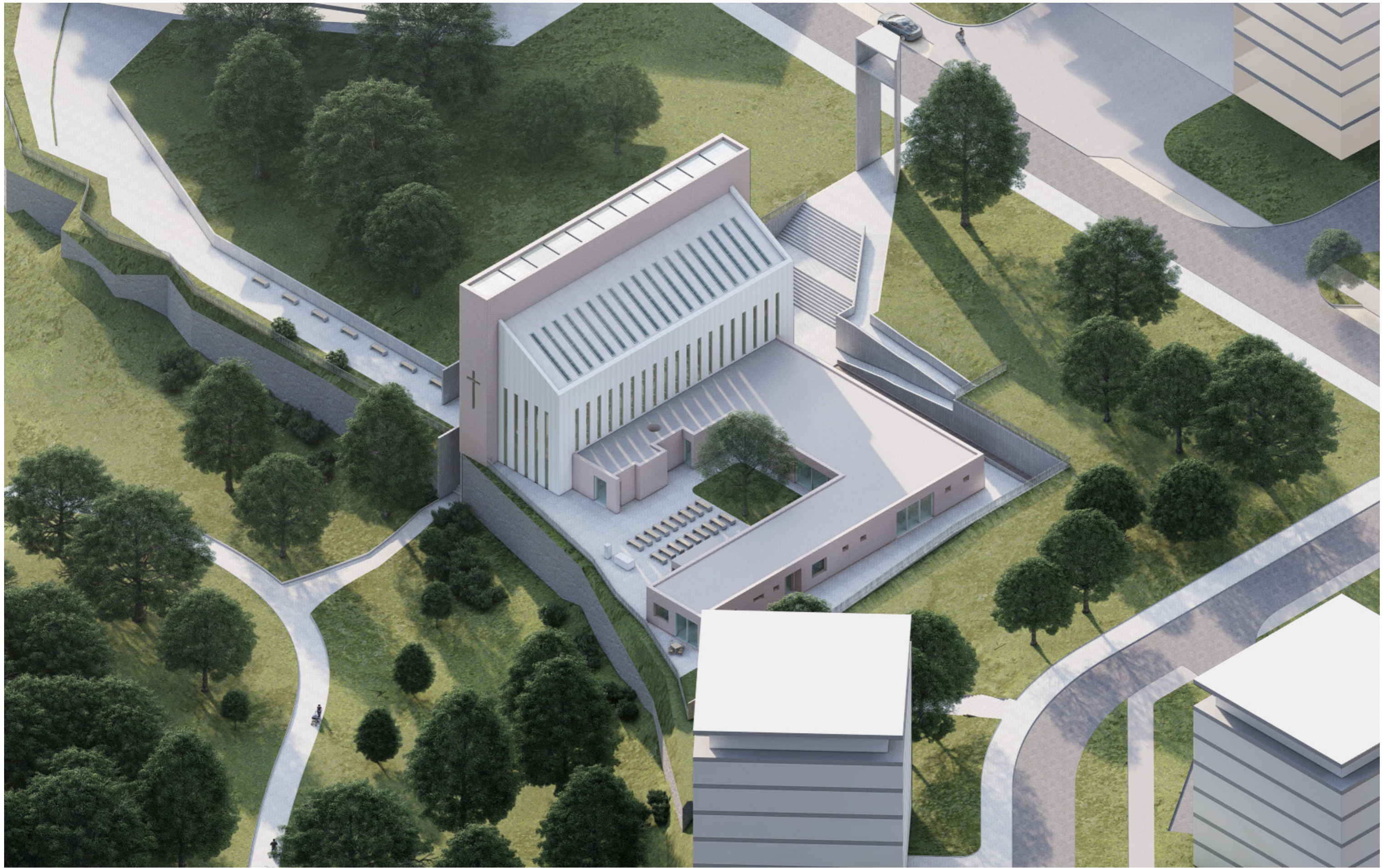


DIPLOMOVÁ PRÁCE  
KRYŠTOF BŘEHOVSKÝ

31/62





























# ČÁST STAVEBNÍ

# ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Kostel sv. Kryštofa Mladá Boleslav

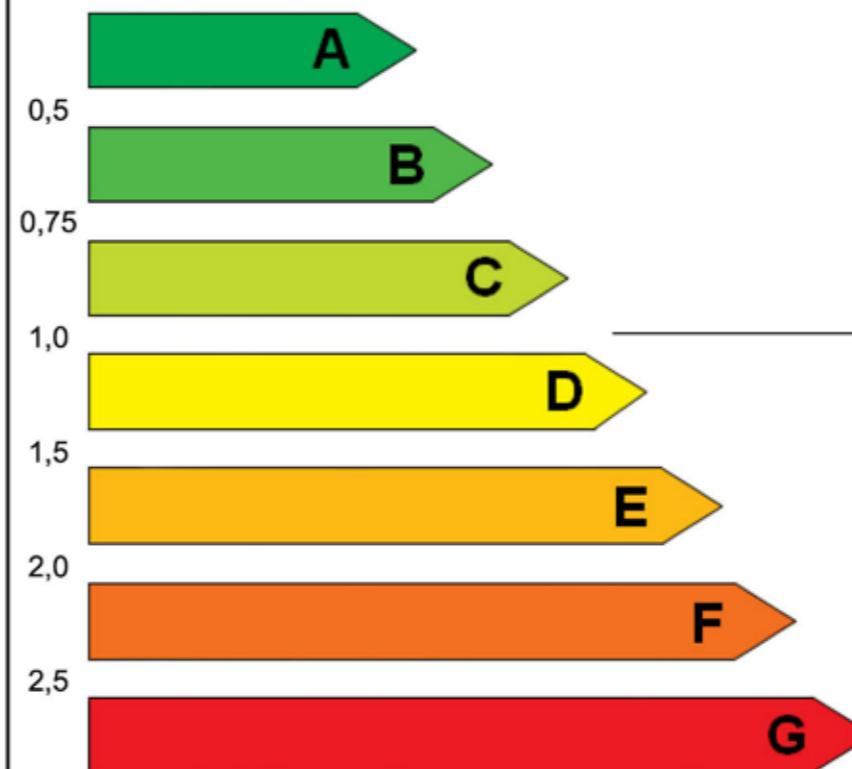
Hodnocení obálky budovy

Celková podlahová plocha  $A_c = 985\text{m}^2$

stávající

doporučení

**CI** Velmi úsporná



0,73

Mimořádně neekonomická

## KLASIFIKACE

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy  
 $U_{em}$  ve  $W/(m^2 \cdot K)$

$$U_{em} = H_T / A$$

0,27

Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2  
 $U_{em,N}$  ve  $W/(m^2 \cdot K)$

0,33

Klasifikační ukazatele  $CI$  a jim odpovídající hodnoty  $U_{em}$

$CI$	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,17	0,25	0,33	0,50	0,66	0,83

Platnost štítku do:

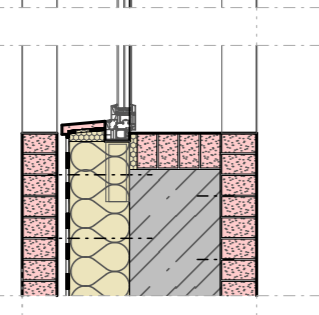
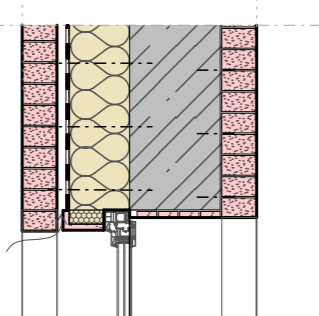
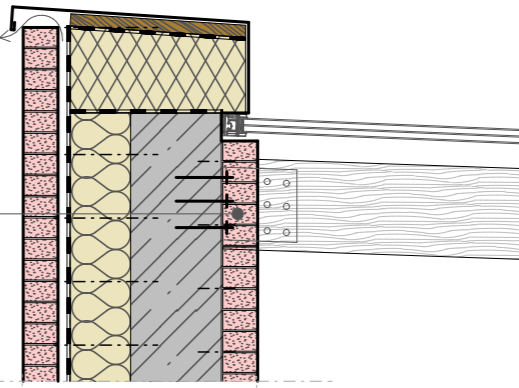
Datum vystavení štítku: 15.5.2021

Štítek vypracoval(a):

Bc. Kryštof Břehovský

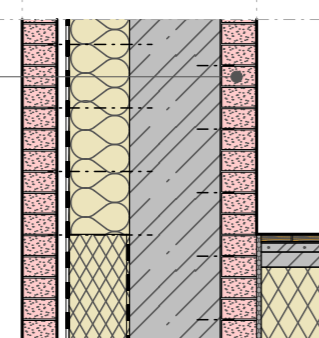
Obvodová konstrukce

Lícová cihla Terca Klinker Olm Orne tl. 115 mm  
Provětrávaná mezera tl. 40 mm  
Difúzně otevřená fólie  
Tepelná izolace UNI tl. 200 mm  
Železobeton tl. 300 mm  
Lícová cihla Terca Klinker Olm Orne tl. 115 mm



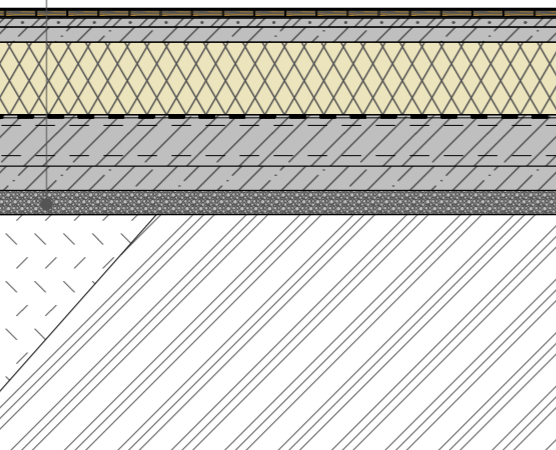
Obvodová konstrukce

Lícová cihla Terca Klinker Olm Orne tl. 115 mm  
Provětrávaná mezera tl. 40 mm  
Difúzně otevřená fólie  
Tepelná izolace UNI tl. 200 mm  
Železobeton tl. 300 mm  
Lícová cihla Terca Klinker Olm Orne tl. 115 mm



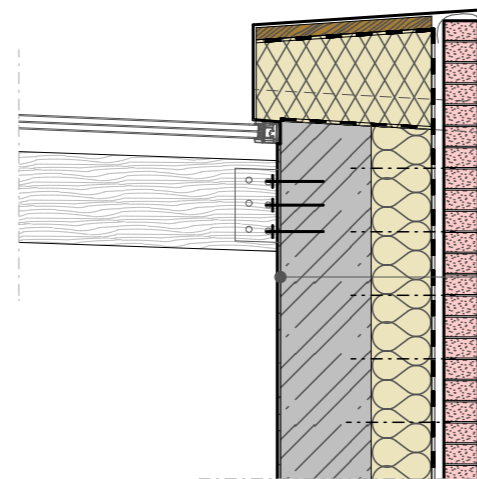
Skladba podlahy na terénu

Dlažba mramor tl. 24 mm  
Lepidlo  
Srovnávací vrstva - Anhydrid tl. 30 mm  
Systémová deska podlahového teplovodního vytápění  
Betonová mazanina tl. 50 mm  
Tepelná izolace XPS tl. 240 mm  
Hydroizolace ve třech vrstvách s AL vložkou  
Železobeton tl. 170 mm + kari síť 2x 100/100/8  
Podkladní beton tl. 80 mm  
Stěrkové lože tl. 80 mm



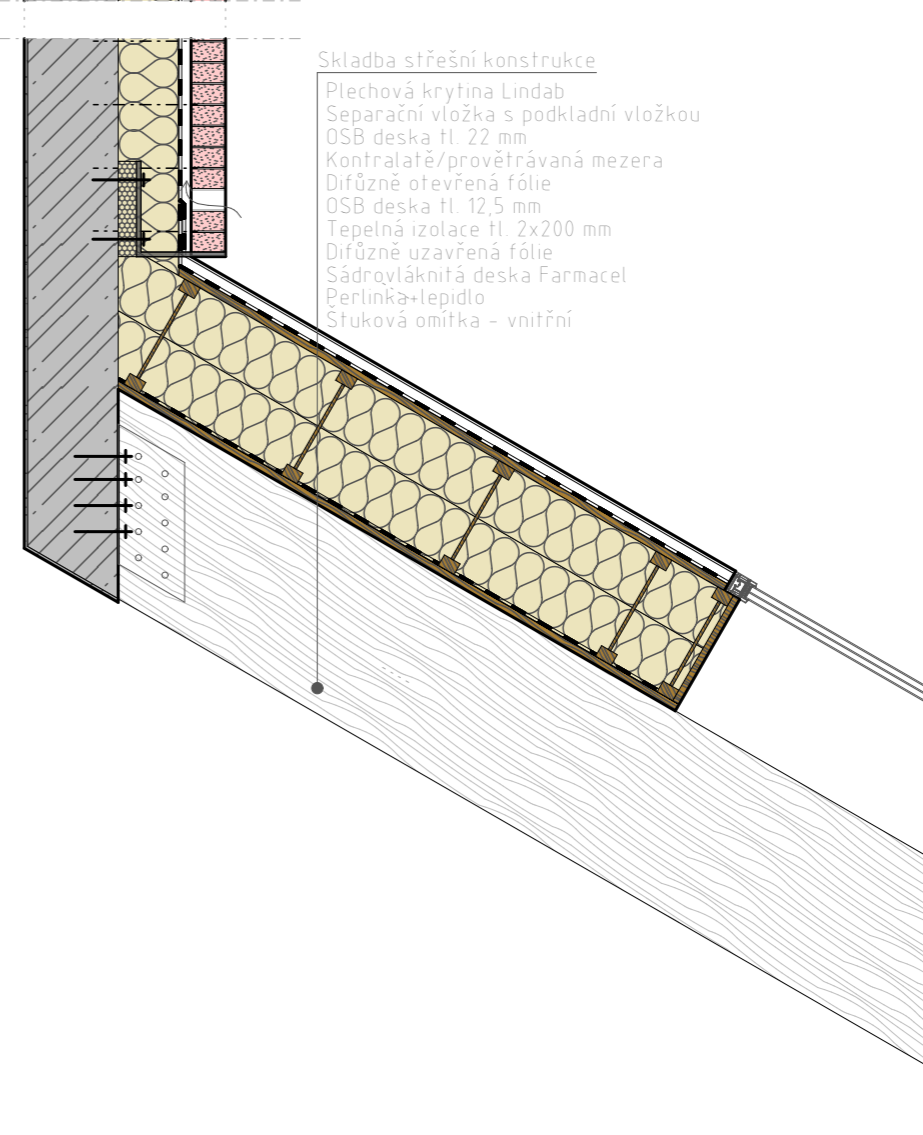
Obvodová konstrukce

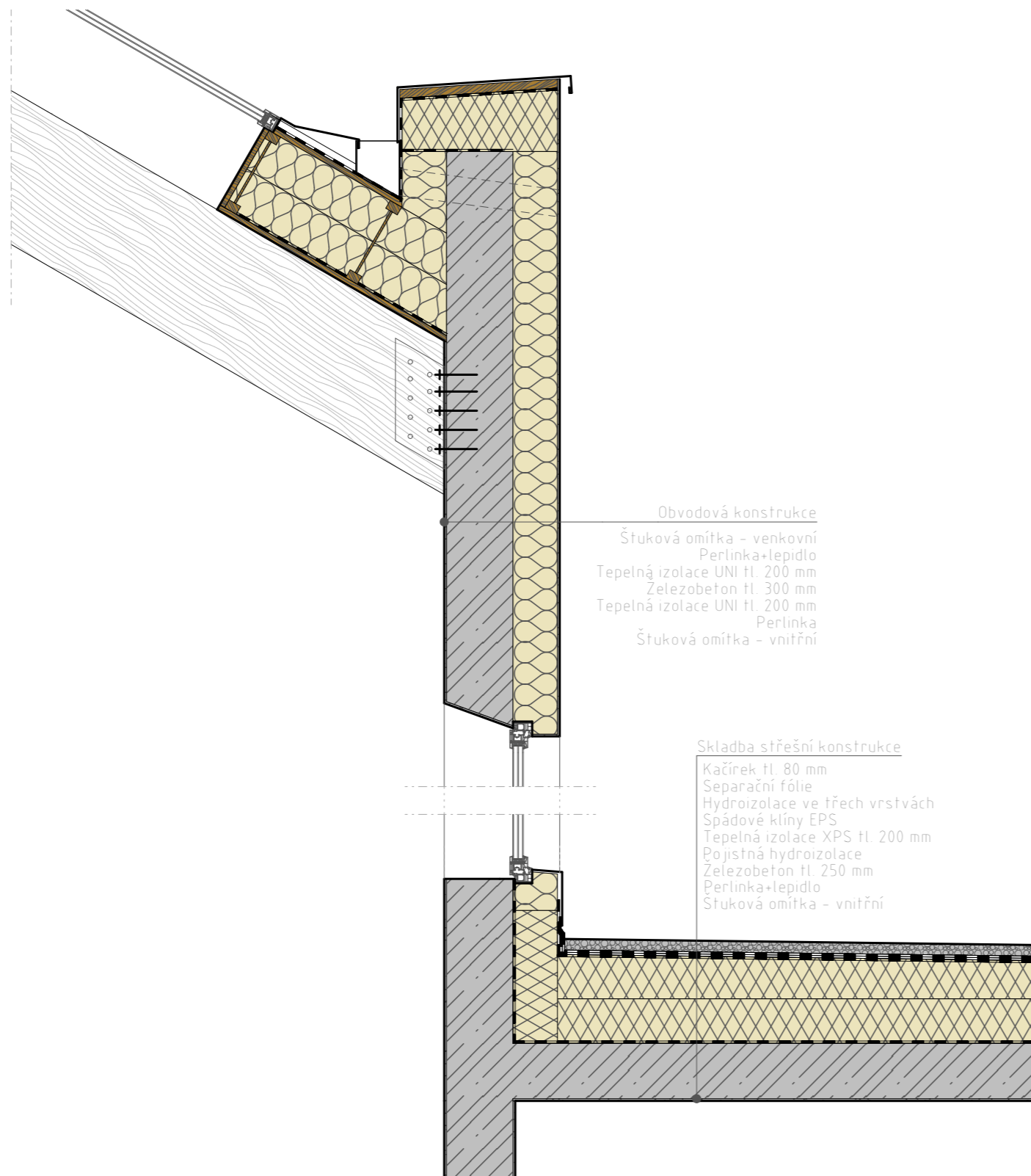
Lícová cihla Terca Klinker Olm Orne tl. 115 mm  
Provětrávaná mezera tl. 40 mm  
Difúzně otevřená fólie  
Tepelná izolace UNI tl. 200 mm  
Železobetonový předepjatý nosník (pref.) tl. 300 mm  
Perlinka+lepidlo  
Štuková omítka - vnitřní



Skladba střešní konstrukce

Plechová krytina Lindab  
Separační vložka s podkladní vložkou  
OSB deska tl. 22 mm  
Kontralatě/provětrávaná mezera  
Difúzně otevřená fólie  
OSB deska tl. 12,5 mm  
Tepelná izolace tl. 2x200 mm  
Difúzně uzavřená fólie  
Sádrovláknitá deska Farmacel  
Perlinka+lepidlo  
Štuková omítka - vnitřní





Obvodová konstrukce  
 Štuková omítka - venková  
 Perlinka+lepidlo  
 Tepelná izolace UNI tl. 200 mm  
 Železobeton tl. 300 mm  
 Tepelná izolace UNI tl. 200 mm  
 Perlinka  
 Štuková omítka - vnitřní

Skladba střešní konstrukce

Kačírek tl. 80 mm  
 Separáční fólie  
 Hydroizolace ve třech vrstvách  
 Spádové klíny EPS  
 Tepelná izolace XPS tl. 200 mm  
 Pojistná hydroizolace  
 Železobeton tl. 250 mm  
 Perlinka+lepidlo  
 Štuková omítka - vnitřní

Obvodová konstrukce  
 Lícová cihla Terca Klinker Olm Orne tl. 115 mm  
 Provětrávaná mezera tl. 40 mm  
 Difúzně otevřená fólie  
 Tepelná izolace UNI tl. 200 mm  
 Železobeton tl. 300 mm  
 Perlinka+lepidlo  
 Štuková omítka - vnitřní

Obvodová konstrukce  
 Lícová cihla Terca Klinker Olm Orne tl. 115 mm  
 Provětrávaná mezera tl. 40 mm  
 Difúzně otevřená fólie  
 Tepelná izolace UNI tl. 200 mm  
 Železobeton tl. 300 mm  
 Lícová cihla Terca Klinker Olm Orne tl. 115 mm

Skladba střešní konstrukce

Plechová krytina Lindab  
 Separáční vložka s podkladní vložkou  
 OSB deska tl. 22 mm  
 Kontratě/provětrávaná mezera  
 Difúzně otevřená fólie  
 OSB deska tl. 12,5 mm  
 Tepelná izolace tl. 2x200 mm  
 Difúzně uzavřená fólie  
 Sádroláknitá deska Farmacel  
 Perlinka+lepidlo  
 Štuková omítka - vnitřní

Obvodová konstrukce

Štuková omítka - venková  
 Perlinka+lepidlo  
 Tepelná izolace UNI tl. 200 mm  
 Železobeton tl. 300 mm  
 Tepelná izolace UNI tl. 200 mm  
 Perlinka  
 Štuková omítka - vnitřní

Skladba střešní konstrukce

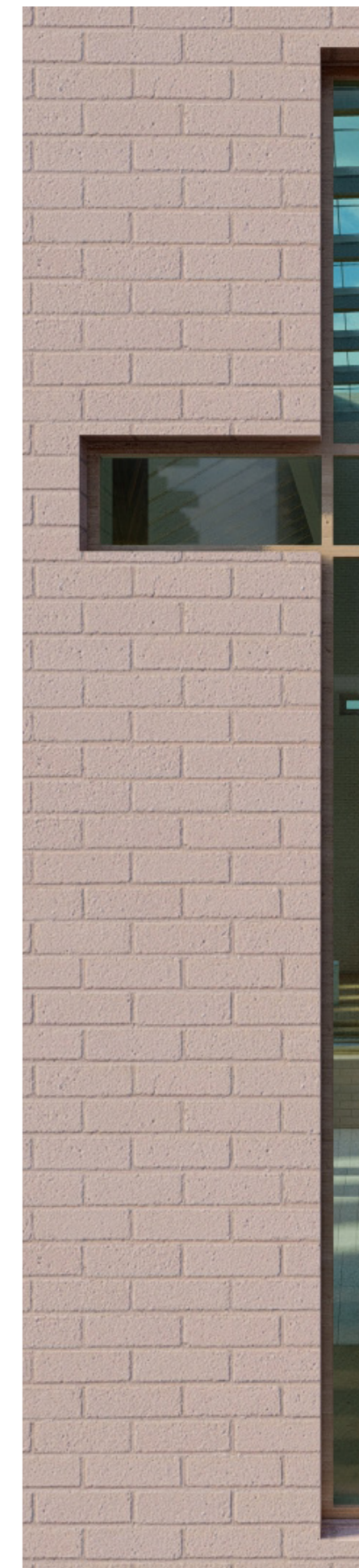
Kačírek tl. 80 mm  
 Separáční fólie  
 Hydroizolace ve třech vrstvách  
 Spádové klíny EPS  
 Tepelná izolace XPS tl. 200 mm  
 Pojistná hydroizolace  
 Železobeton tl. 250 mm  
 Perlinka+lepidlo  
 Štuková omítka - vnitřní

Skladba podlahy na terénu

Dlažba mramor tl. 24 mm  
 Lepidlo  
 Srovnávací vrstva - Anhydrid tl. 30 mm  
 podlahového teplovodního vytápění Očko tl. 30mm  
 Betonová mazanina tl. 50 mm  
 Tepelná izolace XPS tl. 240 mm  
 Hydroizolace ve třech vrstvách s AL vložkou  
 Železobeton tl. 170 mm + kari síť 2x 100/100/8  
 Podkladní beton tl. 80 mm  
 Stěrkové lože tl. 80 mm

Obvodová konstrukce

Lícová cihla Terca Klinker Olm Orne tl. 115 mm  
 Provětrávaná mezera tl. 40 mm  
 Difúzně otevřená fólie  
 Tepelná izolace UNI tl. 200 mm  
 Železobeton tl. 300 mm  
 Lícová cihla Terca Klinker Olm Orne tl. 115 mm



# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A 1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- a) **Název stavby:** Kostel v nové rezidenční části Mladé Boleslavi
- b) **Místo stavby:** Západní okraj nově navrhované čtvrti Viktorka, ul. U Štěpánky
- c) **Předmět projektové dokumentace:** Dokumentace pro vydání stavebního povolení

### A 1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

- a) **Investor, zadavatel:**  
Fakulta stavební ČVUT v Praze  
se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 - Dejvice

### A 1.3 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- a) **Projektant:**  
Kryštof Břehovský  
Resslova 16, Ústí nad Labem, 40001  
Tel.: 737 134 525  
Email: brehovsky.k@gmail.com

## A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

- a) Mapové podklady území
- b) Fotodokumentace místa stavby
- c) Požadavky dle zadání
- d) Podklady firem použitých v návrhu prvků a materiálů
- e) Osobní prohlídky pozemků

## A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

### A.3.1 Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v obci Mladá Boleslav v nově navržené rezidenční lokalitě Viktora. V sousedství se čtvrtí podchlumí. Výměra parcely je 31 769 m<sup>2</sup>. Pozemek je ohraničen ze západní strany lesoparkem Štěpánka, okolo ostatními parcelami zemědělského půdního fondu. Dopravní obslužnost a inženýrské sítě jsou navrženy v rámci nově navrhované lokality. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, veřejný kanalizační řád a na elektronické vedení se samostatnou přípojkou a na veřejný plynovod.

### A.3.2 Dosavadní využití a zastavěnost území

V současné době je pozemek součástí zemědělského půdního fondu. Nachází se v nezastavěné lokalitě.

### A.3.3 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Navržené objekty se nenachází v památkově chráněném území. Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V řešené lokalitě nejsou poddolovaná území. V dotčené oblasti se nenachází zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

### A.3.4 Údaje o odtokových poměrech

V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

### A.3.5 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je navržena v souladu s územním plánem. (předchozí semestr)

### A.3.6 Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

### A.3.7 Údaje o dodržení požadavků na využití území

Navržený objekt odpovídá požadavkům určených územním plánem.

### A.3.8 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace v úrovni projektu k DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

### A.3.9 Seznam výjimek a úlevových řešení

Není třeba žádat v výjimky ani úlevová řešení.

### A.3.10 Seznam souvisejících a doplňujících investic

Související a podmiňující investice nejsou vyžadovány projektovou dokumentací.

### A.3.11 Seznam pozemků a staveb dotčených navrženou stavbou (Č. pozemku, Druh, Výměra (m<sup>2</sup>), Vlastnictví)

1132/1, zemědělský půdní fond, 31769 m<sup>2</sup>, Statutární město Mladá Boleslav, Komenského náměstí 61, Mladá Boleslav I, 29301 Mladá Boleslav

## A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

### A.4.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Nová stavba.

### A.4.2 Účel užívání stavby:

Sakrální stavba - kostel

### A.4.3 Trvalá nebo dočasná stavba:

Trvalá.

### A.4.4 Údaje o ochraně stavby podle jejich právních předpisů

Stavba není chráněna.

### A.4.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace byla vypracována podle platných ČSN, vyhlášek a zákonů. Při realizaci bude postupováno podle vyhlášky o technických požadavcích na stavby - vyhláška č. 268/2009 Sb (OTP), vyhl. č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb - vyhláška 398/2009 a dalších závazných vyhlášek, norem a předpisů (především pak hygienické a požární).



#### A.4.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není třeba žádat v výjimky ani úlevová řešení.

#### A.4.7 Seznam výjimek a úlevových řešení

Není třeba žádat v výjimky ani úlevová řešení.

#### A.4.8 Navržené kapacity stavby

Jedná se o novostavbu kostela

Hlavní sakrální prostor je navrhován pro 150 návštěvníků.

Plocha zastavěná objektem: 985 m<sup>2</sup>

Plochy zeleně: 6800 m<sup>2</sup>

Zpevněné plochy: 1538 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 8226 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 925 m<sup>2</sup>

Počet podlaží: 2

#### A.4.9 Základní bilance stavby

Není předmětem diplomové práce

#### A.4.10 Základní předpoklady výstavby

Není předmětem diplomové práce.

#### A.4.11 Orientační náklady stavby

Orientační cena za m<sup>3</sup> obestavěného prostoru:

Budovy občanské výstavby pro vědu kulturu a osvětlu: 13370Kč/m<sup>3</sup>

Předpokládané náklady na realizaci stavby kostela jsou **109 981 620,- Kč**.

Orientační cena za m<sup>3</sup> obestavěného prostoru:

Haly občanské výstavby pro vědu kulturu a osvětlu: 5370Kč/m<sup>3</sup>

Předpokládané náklady na realizaci stavby kostela jsou **44 173 620,- Kč**.

### A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

00	Hrubé terénní úpravy
01	Hrubá stavba - Kostel
02	Vodovod přípojka
03	Kanalizace přípojka
04	Kanalizace, dešťová voda přípojka
05	Plynovod přípojka
06	Elektro silnoprou přípojka
07	venkovní osvětlení
08	Sadové úpravy
09	Chodníky

Vypracoval: Bc. Kryštof Břehovský

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Obec Mladá Boleslav (535419)

Katastrální území Mladá Boleslav (696293)

Okres Mladá Boleslav

Pozemek je v majetku Statutárního města Mladá Boleslav. Pozemek se nachází na západní konci nové rezidenční čtvrti (předdiplomová práce). Ukončuje pěší osu procházející celým územím. Na západní straně pozemku začíná lesopark Štěpánka. Z ostatní stran je pozemek obklopen bytovou výstavbou výšky 7 nadzemních podlaží. Kolem východního kraje pozemku vede místní komunikace. Pozemek je převážně rovný, výškový rozdíl je jeden metr s nejvyšším bodem na východní straně. Výjimkou je západní hrana, kde začíná terén strmě klesat do rokle. Úroveň rokle je o 8 metrů níže.

#### B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů

Nebyl proveden žádný průzkum (nebylo náplní studia).

#### B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V rámci diplomové práce není řešeno.

#### B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

#### B.1.5 Vlivy stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba neovlivní negativně okolí ani sousední pozemky. Jejím provozem nesmí docházet k narušení přírody a krajiny. Při realizaci je nutno v maximální míře chránit okolí od vlivu stavby, zabraňovat prašnosti a dodržovat hlukové limity, bude probíhat na vlastním pozemku určenému k tomuto účelu. Odpad bude likvidován odvezením na úřadem schválenou skládku. V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

#### B.1.6 Požadavky asanace, demolice a kácení dřevin

V současné době se na pozemku nachází několik menších stromků a dřevin bez významné hodnoty. Tato zeleň bude odstraněna v první fázi výstavby a po výstavbě nahrazena novou. Je třeba asanovat základové poměry, zajistit pískovcové podloží proti sedání a připravit jej na založení stavby.

#### B.1.7 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění

Celé území pozemku bude trvalo odebráno ze zemědělského půdního fondu. Požadavky na zábory pozemků určených k plnění funkce lesa nejsou. V rámci diplomové práce není tento bod podrobněji řešen.

#### B.1.8 Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

V rámci předdiplomu bylo navrženo: po východní straně pozemku vede místní komunikace typu C. V části před kostelem je, vzhledem k bezpečnosti chodců, změněna na místní komunikaci typu D1. Pro pěší je přístup navrhován z centra města po pěší zóně. Parkovací plocha navrhována v rámci území projektu.

### B.1.9 Věcné a časové vazby stavby

V rámci diplomové práce není podrobněji řešeno.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o novostavbu kostela s farou. Kapacita sakrálního prostoru je 150 osob navržen pro konání bohoslužby. Fara slouží jako prostor pro setkávání osob a úřad faráře.

### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

#### B.2.2.a Urbanistické řešení stavby

Objekt kostela je umístěn v západní části nové rezidenční čtvrti Mladé Boleslavi navrhované v předdiplomní práci. Ukončuje pěší osu, která protíná celou čtvrť. Začíná u kulturního centra, pokračuje přes hlavní náměstí a končí právě navrhovaným kostelem. Tato osa byla v projektu respektována a zdůrazněna.

#### B.2.2.b Architektonické řešení stavby – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Důležitým prvkem je velkorysý vstup, skrze zvonici, který ovšem sestupuje pod úroveň náměstí a musí tak překonávat tuto terénní nerovnost. Kostel má tři kaple. Hlavní převýšený sakrální prostor, který tvoří dominantu komplexu a slouží ke mši při větších svátcích. Dále menší kapli všedního dne, která funguje zároveň jako komunitní prostor a je navržena pro menší svátky. A do třetice venkovní kapli, která umožňuje sloužit bohoslužbu v uzavřeném atriu komplexu, v kontaktu s přírodou.

Samotná svislá nosná konstrukce je monolitický železobeton, který je z části opláštěn keramickým obkladem a z části omítnutý fasádní omítkou tak aby vytvářel na budově kontrast a navozoval příjemnou atmosféru. Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny v doplňkovém provozu jako křížem pnutá železobetonová deska s podhledem pro instalace a rozvody vzduchotechniky. Stropní konstrukce je navržena jako třicetimetrový předepnutý železobetonový nosník, který nese šikmou konstrukci střechy, která je navržena z dřevěných lepených trámů. Kontakt se Štěpánkou, je pro atmosféru kostela velice důležitý. Průhledy v lodi kostela směřují do korun stromů, křížová cesta i terasy určené pro soukromou modlitbu nebo tiché zastavení, to vše funguje jen v interakci s přírodou. Ta je pro atmosféru kostela klíčová. A proto je stavba umístěna až na samotnou hranu terénního zlomu na hranici řešeného pozemku.

V důsledku toho, že se dům nachází pod úrovní náměstí na jedné straně, a při hraně skalek na straně druhé, vytváří v parteru zajímavou komorní atmosféru, která se při průchodu v určitých místech otevírá do přírody. Při severní části se nachází křížová cesta s patnácti symbolickými zastávkami a meditačním terasou.

### B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Součástí areálu je menší fara, s ubytováním pro faráře, kanceláří a zasedací místností. Prostor slouží zejména faráři, k vedení farnosti a farních bohoslužeb. Sakrální prostor je navržen na konání svátečních bohoslužeb.

### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt i přístupové komunikace jsou řešeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 S. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Veřejné prostory jsou ve dvou úrovních. Přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu je řešen vyrovnávací rampou.

### B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné riziko nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy. Terasa bude opatřena tyčovým zábradlím. Výšky jsou stanovené dle hloubky volného prostoru pod vodorovnou konstrukcí. Jednotlivé výšky jsou uvedeny ve výkresové části.

### B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

#### a) Konstrukční a materiálové řešení

Fara je navržena jako stěnový železobetonový systém. Stropy jsou řešeny jako monolitické železobetonové. Navrhovaná teplota je 20°C. Je navrhováno jak nucené větrání tak chlazení. Prostor bude vytápěn pomocí podlahového vytápění a VZT.

Kostel a atrium jsou zastřešeny kombinací železobetonových a dřevěných trámů. Loď bude vytápěna/ chlazen a pomocí VZT a podlahového vytápění a to jen nárazově, před akcemi zde konanými.

b) Svislé nosné konstrukce jsou zhotoveny jako železobetonové monolitické tl. 200 mm až 300mm z betonu C30/37 a oceli B500B. Stěny v 1. PP, které jsou obklopené z jedné strany zeminou jsou rozšířeny na 300 mm a jsou řešeny s ohledem na zachycení vodorovných sil od zemního tlaku.

c) Svislé nenosné konstrukce jsou zhotoveny ze zděných tvárnic Porotherm 15.

d) Vodorovné konstrukce jsou řešeny jako železobetonové monolitické tl. 200-220 mm. Konstrukce venkovního schodiště je řešena jako železobetonová prefabrikovaná opřená na vlastní základ na podestě a ve vstupním atriu.

#### e) Konstrukce střechy

Konstrukce střechy je dřevěná trámová, opřená na prefabrikovaný předepnutý železobetonový trám délky 30m.

#### f) Založení a spodní stavba

Předpokladem je umístění základové spáry na rostlém terénu. Základové poměry musí být posouzeny geologem ještě před výkopem pro provedení založení stavby. Pokud geolog zjistí, že zemina je složena převážně z navážek a humózních zemin je nutné vybrat jiný vhodný způsob založení pro dosažení únosné zeminy. Hloubka základové spáry závisí na poloze základu v rámci objektu/dispozice a na typu zeminy. Pro obvodové konstrukce je nutné dosáhnout nezámrazné hloubky 1 m pod upravený terén. Před založením je třeba podchytit západní část pozemku proti sedání.

### B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHN. A TECHNOL. ZAŘÍZENÍ

Přípojky všech inženýrských sítí budou napojeny na stávající síť vedoucí podél východní strany pozemky.

### B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požární výška objektu je 4 metry. Objekt je rozdělen na 3 požární úseky. V budově jsou navrženy jen nechráněné únikové cesty. Podrobnější řešení viz technická zpráva PBR.

### B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Sučástí řešení bylo zpracování přibližného posouzení tepelné obálky. Viz. energetický štítek.

### B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU

Navržená budova splňuje zákonné hygienické požadavky pro veřejné stavby. Veškerá technická zařízení (VZT, vodovod, kanalizace apod.) jsou navržena v souladu s platnými normami a vyhláškami. Podrobná akustická studie a studie osvětlení nebyla v rámci diplomové práce řešena.

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

V rámci diplomové práce nebylo řešeno.

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Nedokladuje se.

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### B.4.1 Popis dopravního řešení

Přílehlé komunikace jsou řešené v rámci předdiplmního projektu. Po východní straně pozemku vede místní komunikace typu C. V části před kostelem je, vzhledem k bezpečnosti chodců, změněna na místní komunikaci typu D1. Pod touto komunikací vede tunel pro motorová vozidla, připojující stávající zástavbu Mladé Boleslavi k nové rezidenční čtvrti. Tento tunel není přímo napojen na pozemek. Vjezd do tunelu je umístěn na jihovýchod od pozemku.

### B.4.2 Doprava v klidu

Veškeré parkování pro kostel a faru je řešeno na povrchu, na jižní části pozemku. Parkoviště je od budovy odděleno vysokou zelení.

### B.4.3 Pěší a cyklistické stezky

Kostel je napojen na pěší osu protínající celé rezidenční území. Skrz areál kostela prochází pěší stezka do lesoparku Štěpánka.

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A TERÉNNÍCH ÚPRAV

### B.5.1 Terénní úpravy

Při stavbě dojde k výrazným terénním zásahům, stavba je založe 4m pod úrovní nejvyšší části pozemku. Je třeba vytvořit stavební jámu do které bude následně založena stavba.

### B.5.2 Použité vegetační prvky

V rámci dalších úprav a bude osazena intenzivní i extenzivní zeleň dle návrhu v situaci.

### B.5.3 Biotechnická opatření

Řešení není součástí diplomové práce

## B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### B.6.1 Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, vody, odpady a půda

Budova ani její stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

### B.6.2 Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Důležitým prvkem krajiny je přílehlý lesopark Štěpánka. Stavba tento prvek respektuje a svým návrhem podporuje. Na pozemku se nevyskytuje žádná zeleň, která by spadala po ochranu.

### B.6.3 Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Lokalita není zařazená do soustavy chráněných území Natura 2000.

### B.6.4 Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

V rámci diplomové práce nebylo řešeno. Z obecně dostupných informací by objekt nespadal pod řízení EIA.

### B.6.5 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

V rámci diplomové práce nebylo řešeno.

### B.6.6 Ochrana obyvatelstva

V rámci diplomové práce nebylo řešeno.

### B.6.7 Zásady organizace výstavby

V rámci diplomové práce nebylo řešeno.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Nedokladuje se.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Nedokladuje se.

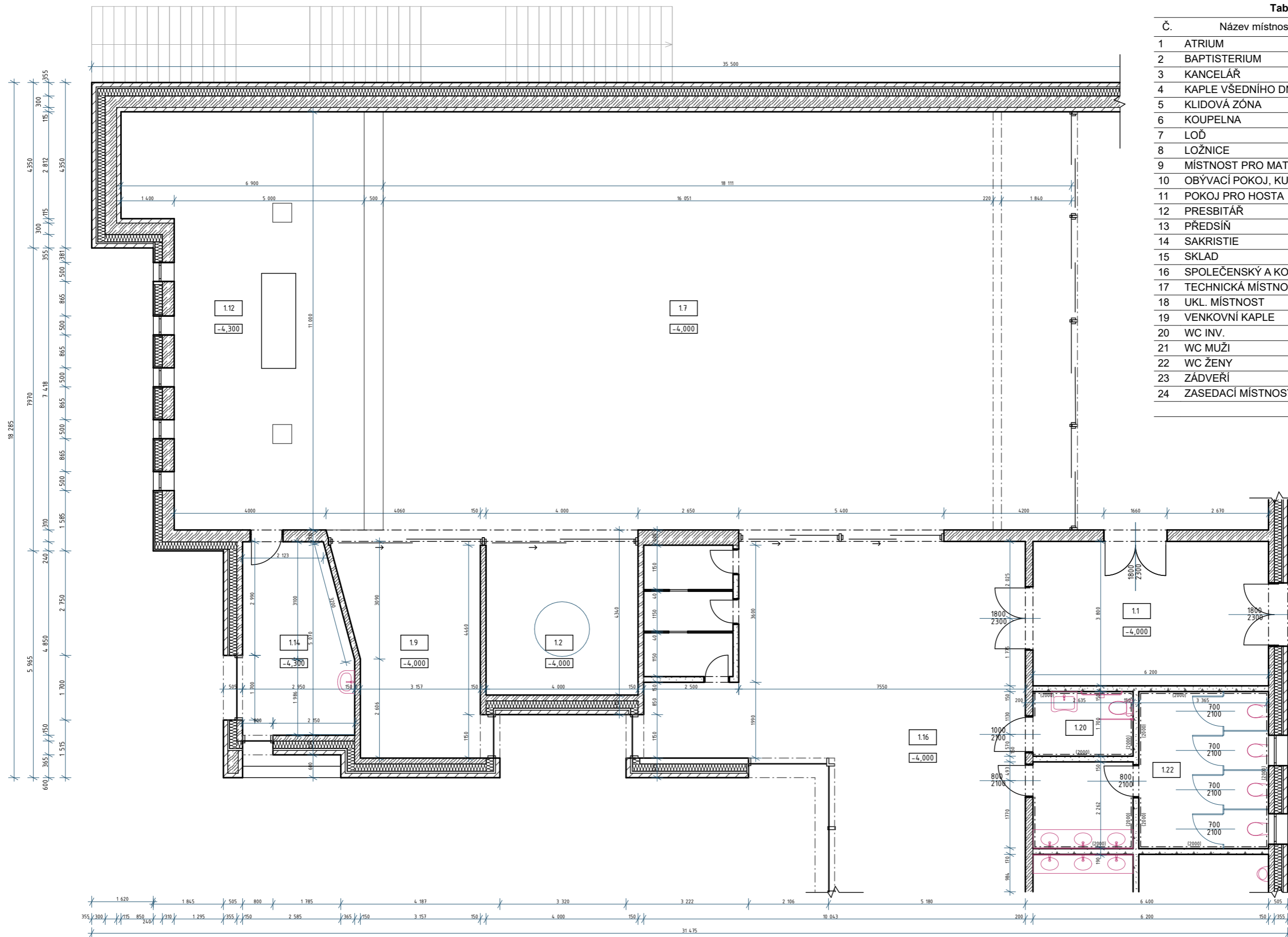
Vypracoval: Bc. Kryštof Břehovský

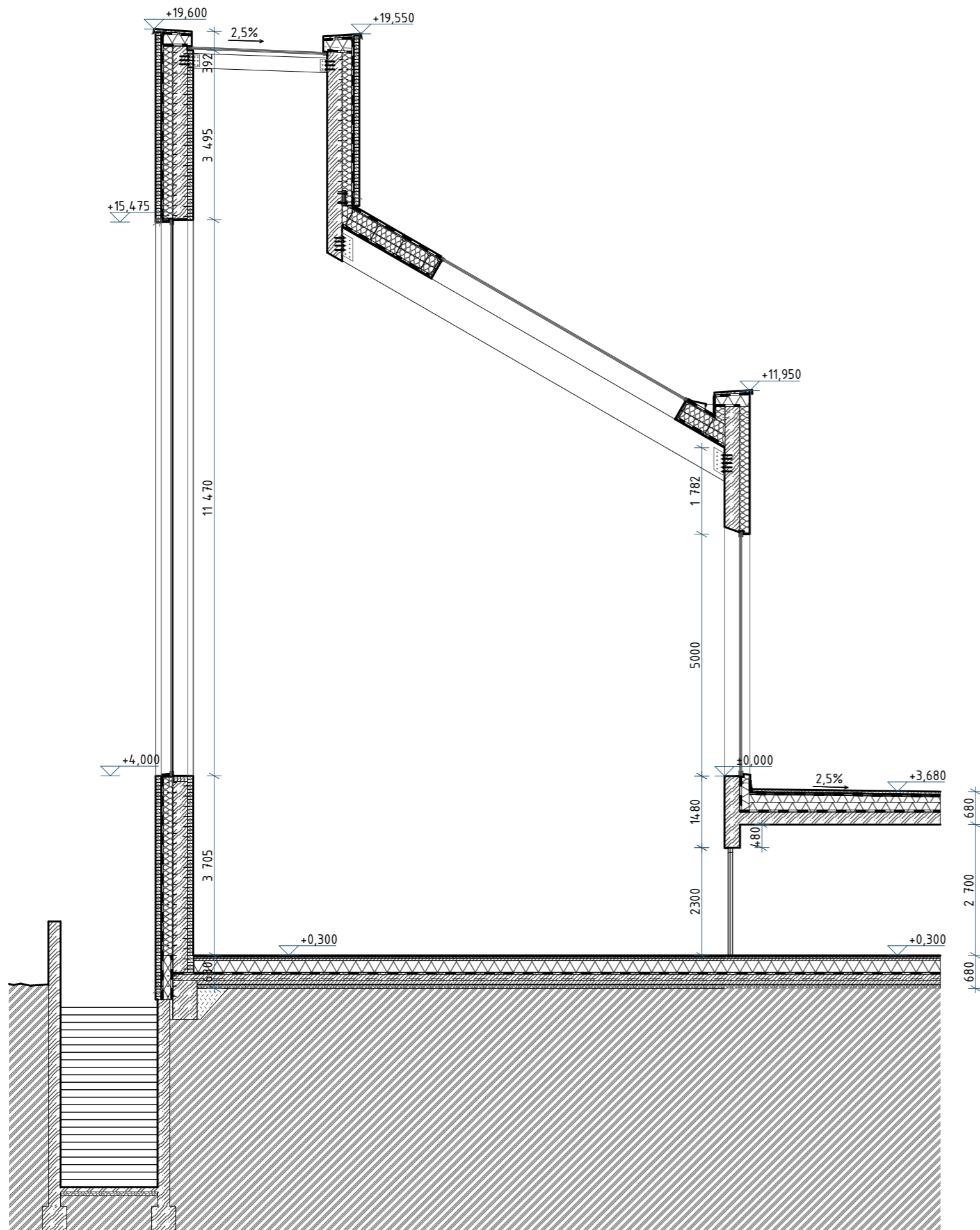
Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva
1	ATRIUM	114,76	Keramická dlažba
2	BAPTISTERIUM	16,23	Dřevo
3	KANCELÁŘ	15,05	Keramická dlažba
4	KAPLE VŠEDNÍHO DNE	94,77	Keramická dlažba
5	KLIDOVÁ ZÓNA	25,50	Keramická dlažba
6	KOUPELNA	8,22	Keramická dlažba
7	LOŽ	202,08	Keramická dlažba
8	LOŽNICE	12,90	Dřevo
9	MÍSTNOST PRO MATKY S ...	18,49	Dřevo
10	OBÝVACÍ POKOJ, KUCHYNĚ	29,53	Dřevo
11	POKOJ PRO HOSTA	8,29	Dřevo
12	PRESBITÁŘ	65,97	Dřevo
13	PŘEDSÍŇ	6,41	Keramická dlažba
14	SAKRISTIE	13,79	Dřevo
15	SKLAD	25,03	Keramická dlažba
16	SPOLEČENSKÝ A KOMUNI...	124,22	Keramická dlažba
17	TECHNICKÁ MÍSTNOST	26,03	Keramická dlažba
18	UKL. MÍSTNOST	5,27	Keramická dlažba
19	VENKOVNÍ KAPLE	338,29	Keramická dlažba
20	WC INV.	4,48	Keramická dlažba
21	WC MUŽI	19,63	Keramická dlažba
22	WC ŽENY	20,47	Keramická dlažba
23	ZÁDVEŘÍ	11,81	Keramická dlažba
24	ZASEDACÍ MÍSTNOST	43,56	Keramická dlažba
		<b>1 250,76 m<sup>2</sup></b>	








LEGENDA

-  ŽELEZOBETON C30/37 XC1
-  POROBETON
-  CIHELNÝ OBKLAD TL. 115
-  TEPELNÁ IZOLACE UNI TL. 200mm





LEGENDA

-  ŽELEZOBETON C30/37 XC1
-  POROBETON
-  CIHELNÝ OBKLAD TL. 115
-  TEPELNÁ IZOLACE UNI TL. 200mm
-  ROSTLÝ TERÉN
-  ŠTĚRK
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  PODKLADNÍ BETON



## D.1.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### část POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

#### D.1.3.a.1 POPIS OBJEKTU

##### ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o novostavbu kostela f farou.

Kapacita sakrálního prostoru je 150 osob navržen pro onání bohoslužby.

Fara slouží jako prostor pro setkávání osob a úřad faráře.

##### CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

###### a) Urbanistické řešení stavby

Objekt kostela je umístěn v západní části nové rezidenční čtvrti Mladé Boleslavi navrhované v předdiplomní práci. Ukončuje pěší osu, která protíná celou čtvrť. Začíná u kulturního centra, pokračuje přes hlavní náměstí a končí právě navrhovaným kostelem. Tato osa byla v projektu respektována a zdůrazněna.

###### b) Architektonické řešení stavby

Důležitým prvkem je velkorysý vstup, skrze zvonici, který ovšem sestupuje pod úroveň náměstí a musí tak překonávat tuto terénní nerovnost. Kostel má tři kaple. Hlavní převýšený sakrální prostor, který tvoří dominantu komplexu a slouží ke mši při větších svátcích. Dále menší kapli všedního dne, která funguje zároveň jako komunitní prostor a je navržena pro menší svátky. A do třetice venkovní kapli, která umožňuje sloužit bohoslužbu v uzavřeném atriu komplexu, v kontaktu s přírodou.

Samotná svíslá nosná konstrukce je monolitický železobeton, který je z části opláštěn keramickým obkladem a z části omítnutý fasádní omítkou tak aby vytvářel na budově kontrast a navozoval příjemnou atmosféru. Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny v doplňkovém provozu jako křížem pnutá železobetonová deska s podhledem pro instalace a rozvody vzduchotechniky. Stropní konstrukce je navržena jako třicetimetrový předepnutý železobetonový nosník, který nese šikmou konstrukci střechy, která je navržena z dřevěných lepených trámů. Kontakt se Štěpánkou, je pro atmosféru kostela velice důležitý. Průhledy v lodi kostela směřují do korun stromů, křížová cesta i terasy určené pro soukromou modlitbu nebo tiché zastavení, to vše funguje jen v interakci s přírodou. Ta je pro atmosféru kostela klíčová. A proto je stavba umístěna až na samotnou hranu terénního zlomu na hranici řešeného pozemku.

V důsledku toho, že se dům nachází pod úrovní náměstí na jedné straně, a při hraně skalek na straně druhé, vytváří v parteru zajímavou komorní atmosféru, která se při průchodu v určitých místech otevírá do přírody. Při severní části se nachází křížová cesta s patnácti symbolickými zastávkami a meditačním terasou.

###### c) Celkové dispoziční a provozní řešení

Součástí areálu je menší fara, s ubytováním pro faráře, kanceláří a zasedací místností. Prostor slouží zejména faráři, k Vedení farnosti a farních bohoslužeb. Sakrální prostor je navržen na konání svátečních bohoslužeb.

###### d) Konstruktivní řešení

Fara, svíslá nosná konstrukce je ŽB stěnová, vodorovná je křížem pnutá deska.

Loď, svíslá noskonstrukce je ŽB stěnová, střecha je řešena jako ŽB nosník do kterého jsou opřeny dřevěné trámy.

###### e) Požárně technické údaje o stavbě

požární výška: 3,2m

počet nadzemních podlaží: 2

počet podzemních podlaží: 0

konstrukční systém: smíšený železobetonový monolit A1 a dřevěný D - hořlavý

#### D.1.3.a.2 POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Objekt je rozdělen na 3 požární úseky a jednu požárně nechráněnou únikovou cestu. Úniková cesta je schodiště z kůru a vstupní atrium do lodi a vede z 2NP.

Požární úseky jsou:

kostelní loď s kaplemi sakristií a chórem

byt pro kněze

fara a kaple všedního dne

a) Podrobný výpočet požárního rizika

není součástí diplomové práce

b) Určení požárního zatížení a SPB

není součástí diplomové práce

#### D.1.3.a.3 STAVEBNÍ KONSTRUKCE A POŽÁRNÍ ODOLNOST

3.1 Posouzení požární odolnosti

není součástí diplomové práce

3.2 Požadavky na vybrané stavební výrobky a konstrukce

Obvodový plášť je nehořlavý. V objektu se nenachází instalační šachty. Každý požární úsek má samostatnou vzduchotechnickou jednotku. Vytváří samostatný PÚ. Dveře mezi jednotlivými požárními úseky jsou požárně odolné.

#### D.1.3.a.2 ÚNIKOVÉ CESTY

4.1 Obsazení objektu osobami

Počet předpokládaných osob je 150

4.2 Počet a typ únikových cest

Všechny požární úseky mají přístup na terén. Z 2NP je k dispozici jedna požárně nechráněná úniková cesta (schodiště a vstupní atrium) s jedním směrem úniku.

#### 4.3 Nechráněné únikové cesty

##### 4.3.1 Mezní délky

Max 40m ven. Nejdelší délka úniku je 18,2m, tudíž není potřeba vytvářet chráněné únikové cesty.

##### 4.3.2 Mezní šířky

Minimální šířka únikového pruhu je 550mm. Nechráněná úniková cesta je navržena v šířce 2000mm.

##### 4.3.3 Doba evakuace a doba zakouření

Není předmětem diplomové práce.

#### 4.4 Chráněné únikové cesty

Chráněné únikové cesty se v objektu nenachází

#### 4.5 Technické vybavení únikových cest

##### 4.5.1 Materiály přípustné požární zatížení

není součástí diplomové práce

##### 4.5.2 Dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž úniková cesta prochází, nesmí mít prahy s výjimkou dveří, u kterých úniková cesta začíná. Podlaha u dveří na obou stranách musí být ve stejné úrovni a vzdálenosti otevřeného dveřního křídla.

##### 4.5.3 Nouzové osvětlení

Únikové cesty jsou osvětleny přirozeným a umělým osvětlením, alespoň po dobu provozu budovy.

#### 4.6 Značení únikových cest

Směr úniku bude označený pomocí fotoluminiscenčních tabulek a objekt bude opatřen EPS

### D.1.3.a.5 Odstupové vzdálenosti

Není součástí diplomové práce

### D.1.3.a.6 Technická zařízení pro protipožární zásah

#### 6.1 Zásobování vodou - vnitřní odběrová místa

není součástí diplomové práce

#### 6.2 Zásobování vodou - vnější odběrová místa

budou zřízeny hydranty, podrobnější řešení není součástí diplomové práce

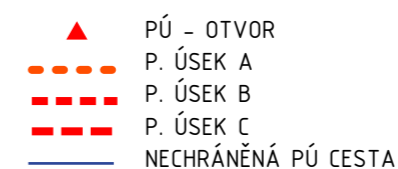
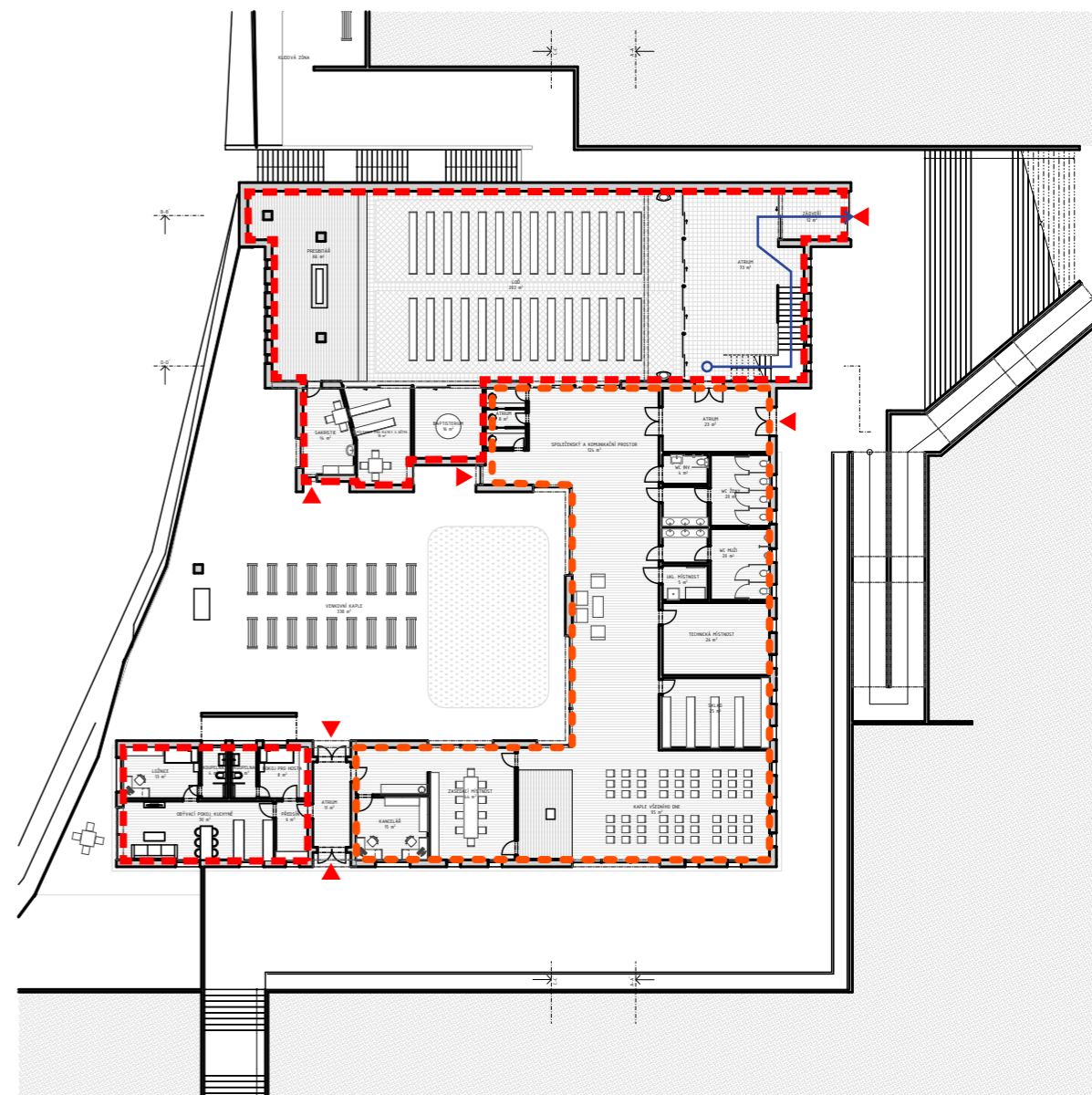
#### 6.3 Přenosné hasící přístroje

není součástí diplomové práce

#### 6.4 Autonomní detekce a signalizace požáru

Objekt bud vybaven zařízením detekce a elektrické požární signalizace

Vypracoval: Bc. Kryštof Břehovský



## D.1.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### část STATIKA

#### D.1.2.a. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBEJKTU

##### D.1.2.A.1 OBECNÝ POPIS STAVBY

Jedná se o novostavbu kostela s farou. Kapacita sakrálního prostoru je 150 osob, kostel je navržen pro konání bohoslužby. Fara slouží jako prostor pro setkávání osob a úřad faráře.

##### D.1.2.A.2 PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ PROJEKTU

Architektonická studie, urbanistická studie

##### D.1.2.A.3 POUŽITÝ SOFTWARE

Archicad 24, Adobe balíček, SCIA Engineer

#### D.1.2.b. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

##### D.1.2.A.3 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

###### a) Urbanistické řešení stavby

Objekt kostela je umístěn v západní části nové rezidenční čtvrti Mladé Boleslavi navrhované v předdiplomní práci. Ukončuje pěší osu, která protíná celou čtvrť. Začíná u kulturního centra, pokračuje přes hlavní náměstí a končí právě navrhovaným kostelem. Tato osa byla v projektu podtržena křížovou cestou na kterou navazuje.

###### b) Architektonické řešení stavby

Důležitým prvkem je velkorysý vstup, skrze zvonici, který ovšem sestupuje pod úroveň náměstí a musí tak překonávat tuto terénní nerovnost. Kostel má tři kaple. Hlavní převýšený sakrální prostor, který tvoří dominantu komplexu a slouží ke mši při větších svátcích. Dále menší kapli všedního dne, která funguje zároveň jako komunitní prostor a je navržena pro menší svátky. A do třetice venkovní kapli, která umožňuje sloužit bohoslužbu v uzavřeném atriu, v kontaktu s přírodou. Součástí komplexu je jednopodlažní fara.

Svislá nosná konstrukce lodi je monolitický železobeton, který je z části opláštěn keramickým obkladem a z části omítnutý fasádní omítkou tak aby vytvářel na budově kontrast a navozoval příjemnou atmosféru. Svislá nosná konstrukce v jednopodlažní části je řešena jako monolitická stěnová. Vodorovné nosné konstrukce jsou v jednopodlažní části řešeny jako jednosměrně pnutá železobetonová deska s podhledem pro instalace a rozvody vzduchotechniky. Stropní konstrukce nad sakrálním prostorem je navržena jako materiálově kombinovaná trémová. Třicetimetrový předepnutý železobetonový nosník nese šikmou konstrukci střechy, která je navržena z dřevěných lepených trámů. Prostorová tuhost je zajištěna spolupůsobením obvodových stěn a rozepřením stěnového nosníku, který slouží jako podpora pro chór a zároveň jako zábradlí.

##### c) Celkové dispoziční a provozní řešení

Součástí areálu je menší fara, s ubytováním pro faráře, kanceláří a zasedací místností. Prostor slouží zejména faráři, k vedení farnosti a farních bohoslužeb. Sakrální prostor je navržen na konání svátečních bohoslužeb.

#### D.1.2.c ZATÍŽENÍ

##### D.1.2.c.1 Stálé zatížení

Vlastní tíha materiálu střechy, viz předběžný statický výpočet.

##### D.1.2.c.2 Užité zatížení

Zatížení na chóru, sbor. Viz předběžný statický výpočet.

##### D.1.2.c.3 Zatížení sněhem

Mladá Boleslav je v oblasti II. Charakteristické zatížení bez navátí uvažováno 1kN/m<sup>2</sup>.

##### D.1.2.c.4 Zatížení větrem

Nebylo v rámci diplomové práce řešeno

##### D.1.2.c.5 Montážní zatížení

Nebylo řešeno v rámci diplomové práce.

##### D.1.2.c.4 Další zatížení

Pro výpočet konstrukce nebylo uvažováno žádné další zatížení.

#### D.1.2.d ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

V rámci diplomové práce nebylo založení stavby podrobně řešeno. Konstrukce je založena na základové pasy a patky z betonu C20/25. Na základě skutečně zjištěných základových poměrů, je nutné zajistit skalní bloky proti kernému sesouvání (např. horninovými kotvami).

#### D.1.2.e NOSNÉ KONSTRUKCE

##### D.1.2.e.1 Svislé nosné konstrukce

Loď: Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako železobetonové stěnové (jižní stěna obv. nos. kce je řešena jako prutová - prostupy)

Fara: Svislé nosné konstrukce jsou řešeny jako železobetonové stěnové.

Pro výpočet konstrukce nebylo uvažováno žádné další zatížení.

##### D.1.2.e.2 Vodorovné nosné konstrukce

Loď: střešní nosná konstrukce je navržena jako kombinace železobetonu a dřevěného trémového stropu. Východozápadně je do čelních fasád pnutý prefabrikovaný předepnutý betonový nosník. Nosník není v diplomové práci podrobněji staticky posouzen. Bylo vycházeno z podkladů výrobců prefabrikovaných konstrukcí, dle kterých je možné 30 m rozpon překlenout bez významných komplikací. Šířka nosníku je zamýšlena 300mm, výšku je dle potřeby možné upravit až na 3000mm. Předepnutý nosník podpírá dřevěné lepené trámy, které jsou tedy podepřeny Jižní fasádou a samotným nosníkem. Sklon střechy nesené dřevěnými trámy, je 30 stupňů. Vzniklé vodorovné síly jsou zachyceny ocelovými táhly, případně tuhostí konstrukce samotné, bude

# ČÁST STATICKÁ

TECHNICKÁ ZPRÁVA



li to po podrobnějším posouzení možné.

Fara: Vodorovná nosná konstrukce fary je navržena jako ŽB jednosměrně prutá deska. Vzhledem k tomu že se jedná o jedpodlažní objekt a k zatížení, které je minimální (vlastní tíha, zatížení od sněhu a servisní zatížení.) volím návrh tloušťky desky pomocí empirie a to 240mm.

#### D.1.2.e.3 Svislé komunikační prvky.

V objektu se nachází jedno schodiště, které slouží pro hudebníky a propojuje atrium lodi s chórem. Jedná se o nechráněnou únikovou cestu bez zvláštních požadavků na ochranu. Konstrukce schodiště je železobetonová. Schodiště je podepřeno obvodovou konstrukcí a vodorovnou konstrukcí chóru.

#### D.1.2.e.4 Zajištění vodorovného ztužení

Loď: Vodorovné ztužení konstrukce, je zajištěno provázáním obvodové nosné konstrukce a rozepřením pomocí vodorovné konstrukce chóru.

Fara: Vodorovné ztužení jednopodlažní konstrukce fary, je zajištěno tuhostí svislé konstrukce (kolmá orientace žb. stěn vůči sobě).

### D.1.2.f OCHRANA NOSNÉ KONSTRUKCE PROTI NEPŘÍZNIVÝM VLIVŮM

#### D.1.2.f.1 Ochrana proti požáru

Loď: Na dřevěné prvky jsou aplikovány nátěry zpomalující hoření. ŽB konstrukce je chráněna krycí vrstvou beonu. min.25mm

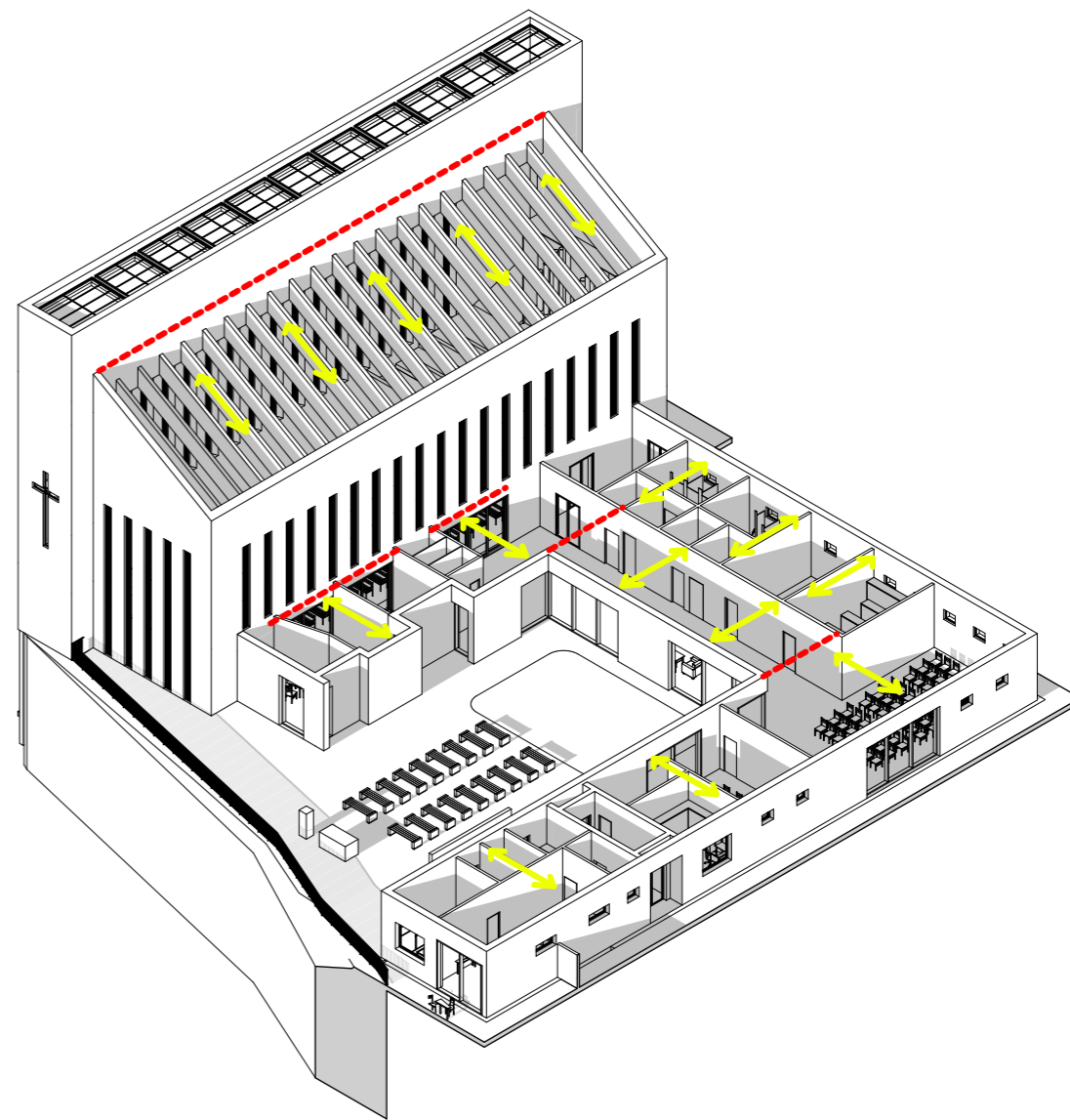
Fara: Vodorovná nosná konstrukce je skryta v protipožárním podhledu.

### D.1.2.g TECHNOLOGIE PROVÁDĚNÍ STAVBY

Technologií provádění stěn je monolitická betonáž do oboustranného systémového bednění. Prefabrikovaný betonový nosník a lepené dřevěné trámy střešní konstrukce budou na hotovou monolitickou žb. konstrukci osazeny pomocí jeřábu. Stropní konstrukce budou betonovány do celoplošně podepřené systémového bednění.

### D.1.2.h BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných bezpečnostních předpisů. Před započítím stavebních prací budou všichni pracovníci podrobně seznámeni s bezpečnostními předpisy a opatřeními. Při provádění práce budou pracovníci vybavení nezbytnými ochrannými pomůckami.



Vypracoval: Bc. Kryštof Břehovský

Zatížení pro návrh				
VLASTNÍ TÍHA	HMOTNOST [kg/m <sup>3</sup> ]	CHAR. Z. [kN/m]	gama G [-]	NÁVRH. Z. [kN/m]
TRÁM	800	0,800	1,35	1,080
<b>CELEKEM</b>		<b>0,800</b>		<b>1,080</b>
OSTATNÍ STÁLÉ - SKLADBA STŘECHY	HMOTNOST [kg/m <sup>2</sup> ]	CHAR. Z. [kN/m <sup>2</sup> ]	gama G [-]	NÁVRH. Z. [kN/m <sup>2</sup> ]
PLECHOVÁ KRITINA LINDAB	6,500	0,065	1,35	0,088
SEPARAČNÍ VLOŽKA S POKLADNÍ VLOŽKOU	0,450	0,005	1,35	0,007
OSB DESKA TL 22mm	13,200	0,013	1,35	0,018
KONTRALATĚ	3,200	0,032	1,35	0,043
DIFUZNĚ OTEVŘENÁ FOLIE	5,000	0,050	1,35	0,068
OSB DESKA TL 12mm	7,500	0,075	1,35	0,101
TEPELNÁ IZOLACE 2x200mm	18,000	0,180	1,35	0,243
DIFUZNĚ UZAVŘENÁ FOLIE	5,000	0,050	1,35	0,068
SÁDROVLÁKNITÁ DESKA FARMCELL	12,000	0,120	1,35	0,162
LEPIDLO PERLINKA	10,000	0,100	1,35	0,135
ŠTUKOVÁ OMÍTKA VNITŘNÍ	8,000	0,080	1,35	0,108
<b>CELKEM</b>		<b>0,770</b>		<b>1,040</b>
ZATÍŽENÍ PROMĚNNÁ	HMOTNOST [kg/m <sup>2</sup> ]	CHAR. Z. [kN/m <sup>2</sup> ]	gama F [-]	NÁVRH. Z. [kN/m <sup>2</sup> ]
SNÍH	-	1,000	1,50	1,500
<b>CELKEM</b>		<b>1,000</b>		<b>1,500</b>
ZATÍŽENÍ PRO NÁVRH	PLOŠNÉ. Z. [kN/m <sup>2</sup> ]	ZATĚŽ. ŠÍŘKA [m]	LINIOVÉ Z. [kN/m]	
VLASTNÍ TÍHA	-	-	1,080	
OSTATNÍ STÁLÉ	1,040	1,500	1,560	
PROMĚNNÉ	1,500	1,500	2,250	
<b>CELKEM</b>			<b>4,890</b>	

## MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

lepenné lamelové dřevo GL32c

charakteristická pevnost v tahu za ohybu:  $f_{m,k}=32\text{MPa}$

dílčí součinitel spolehlivosti materiálu:  $\gamma_M=1,25$

návrhová pevnost v tahu za ohybu:  $f_{m,d}=f_{m,k}/\gamma_M=32/1,25=25,6\text{MPa}$

## PODMÍNKA SPOLEHLIVOSTI

$\sigma_{m,d}/f_{m,d} < 1 \Rightarrow \sigma_{m,d} < f_{m,d}$

## VÝPOČET

$\sigma_{m,d}=M_{e,d}/W_y \Rightarrow M_{e,d}/W_y < f_{m,d}$

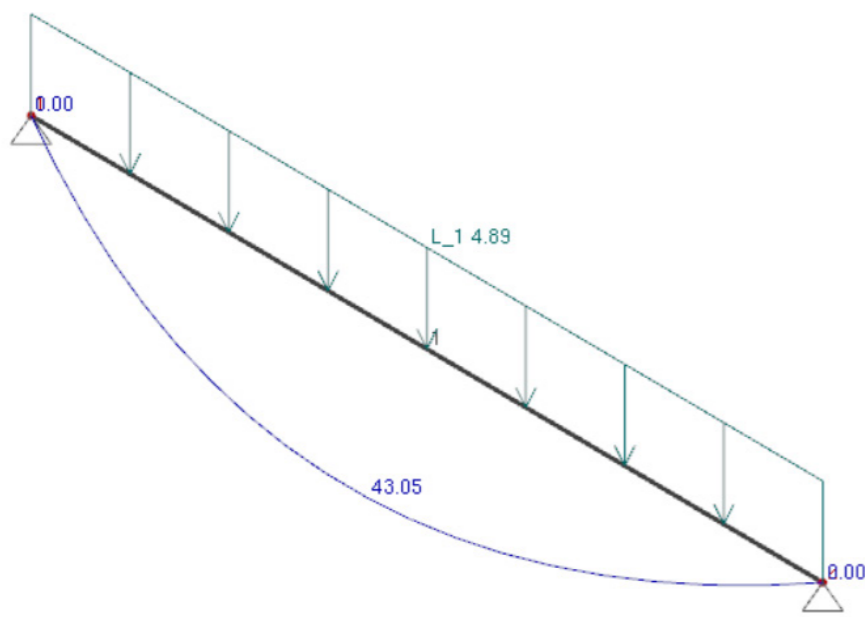
$\Rightarrow W_y > M_{e,d}/f_{m,d}$

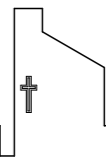
$W_y=1/6bh^2$

Volím:  $b=150\text{mm}$

$W_y=1/6 \times 150 \times h^2 = 150/6 \times h^2 = 25h^2 \Rightarrow 25h^2 > M_{e,d}/25,6 \Rightarrow h > \sqrt{M_{e,d}/25 \times 25,6} = \sqrt{M_{e,d}/640} = \sqrt{43,05 \times 10^6/640} = 259,36\text{mm}$

Volím:  $h=600$ ,  $b=220$  – pro dosažení cílené atmosféry.





## D.1.4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

### část TZB

#### D.1.4.a.1 PODKLADY

Viz výkresová dokumentace. Poloha inženýrských není v současnosti vyprojektována.

#### D.1.4.a.2 PŘIPOJENÍ

Objekt je připojen k novým inženýrským sítím vedených pod úrovní ulice U Štěpánky. Vzdálenost a hloubka přípojek není známa vzhledem k rozpracovanosti urbanistické studie. Z toho důvodu a z důvodu že se nacházíme pod úrovní náměstí, je možné že bude potřeba v objektu řešit přečerpávání kanalizace.

#### D.1.4.a.3 KANALIZACE

**Kanalizace splašková.**

Kanalizace bude napojena na nově vznikl městskou kanalizační síť. (dle hloubky je třeba počítat s možností návrhu přečerpávací jednotky)

**Připojovací potrubí**

Připojovací potrubí je navrhováno jako plastové KG, odhad dimenze 300mm

**Svislé odpadní potrubí**

V objektu se nenachází žádné svislé odpadní potrubí.

**Větrací potrubí**

Větrací potrubí bude řešeno jako krátká roura se zásobou vzduchu za instalační předstěnou, vzhledem k výšce objektu není potřeba navrhovat odvětrávanou kanalizaci.

**Svodné potrubí splaškové.**

Hlavní svodné potrubí je navrženo z PVC a se sklonem 0,5-3%.

**Zařizovací předměty.**

V objektu se nachází:

Umyvadlo 10

Dřez 2

Záchodová mísa 8

Pisoár 2

Sprcha 2

Výlevka 1

**Kanalizace dešťová**

**Přípojka**

Materiál dešťového potrubí je PVC odhadovaná dimenze 150mm.

**Vpusti**

šikmá střecha je spádována ke dvěma vpustem na východním a západním konci. Vpusti procházejí atikou a ústí na jižní fasádu kostelu. Je nutná pravidelná údržba.

**Potrubí**

Svodné potrubí je vedeno při krajích na jižní fasádě.

**Ochrana proti vzduťé vodě.**

V objektu je navržena zpětná klapka.

#### D.1.4.a.4 VODOVOD

**Zdroj vody**

Voda bude do objektu přiváděna z veřejného vodovodního řádu. Napojení objektu na vodovodní řád je přímé.

**Přípojka**

Studená voda se přivádí do objektu z veřejné sítě. Navrhovaná dimenze potrubí DN50

**Teplá voda**

Není v diplomové práci podrobně řešeno. Úprava vody se odehraje v technické místnosti.

**Cirkulační voda**

Není v objektu navržena.

**Příprava teplé vody**

Není v diplomové práci podrobně řešeno. Úprava vody se odehraje v technické místnosti.

**Materiál**

Veškeré potrubí vedoucí teplou a studenou vodu je navrženo z PVC. Vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti.

#### D.1.4.a.5 VYTÁPĚNÍ

V objektu je navrženo teplovodní podlahové vytápění se třemi okruhy. Na vytápění se podílí také vzduchotechnická jednotka s rekuperací. Podlahové vytápění je navrženo do tří okruhů.

Hlavní sakrální prostor s přidruženými provozy.

Fara a zázemí.

Byt faráře.

Zdroj tepla není předmětem diplomové práce.

#### D.1.4.a.6 VĚTRÁNÍ

V objektu se počítá s kombinací přirozeného letního větrání s nuceným větráním. Nucené větrání je rozděleno do tří okruhů.

Hlavní sakrální prostor s přidruženými provozy.

Fara a zázemí.

Byt faráře.

Prostory pro osobní hygienu jsou odvětrávány samostatně, přetlakovým odvětráním

# ČÁST TZB

TECHNICKÁ ZPRÁVA

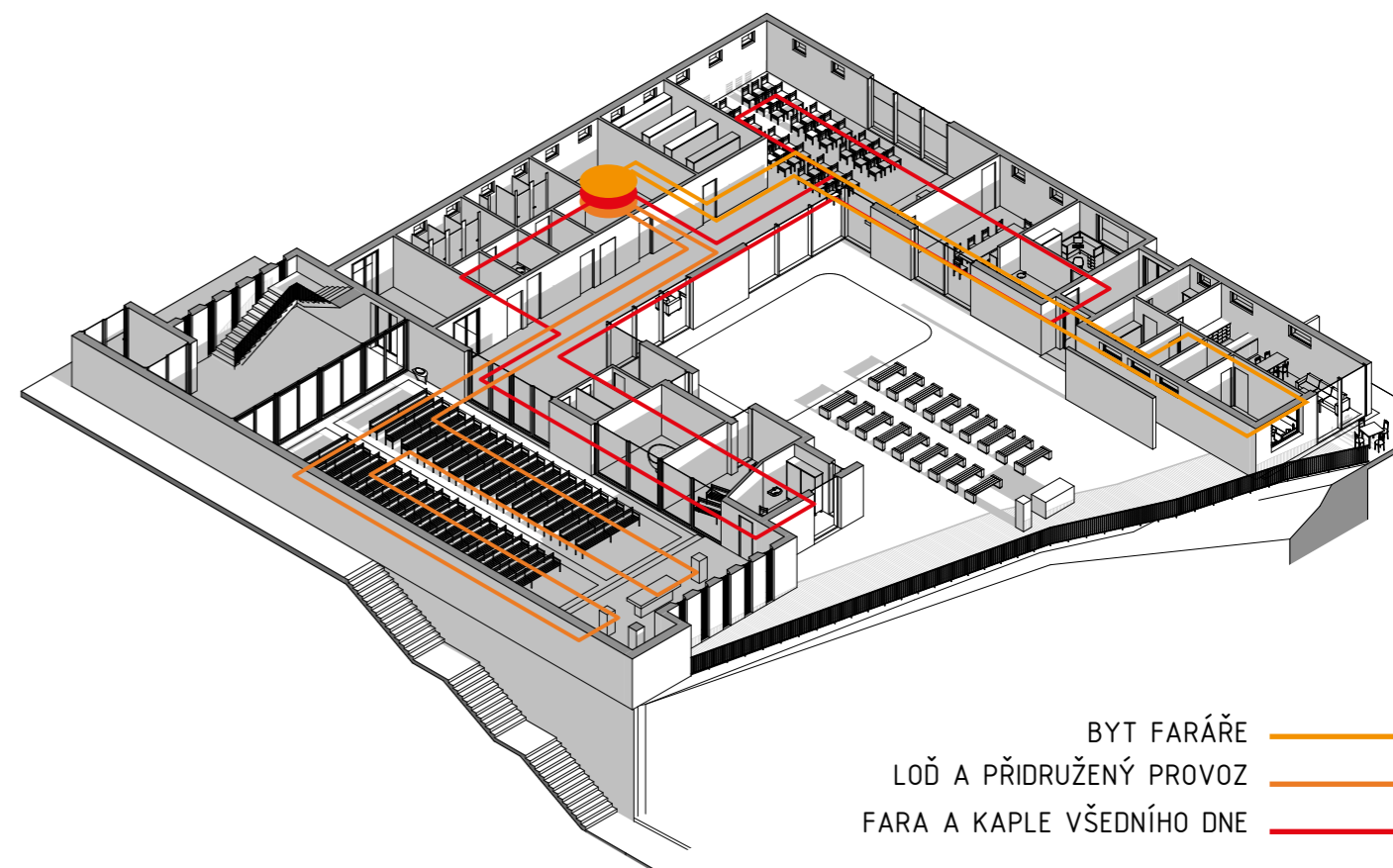
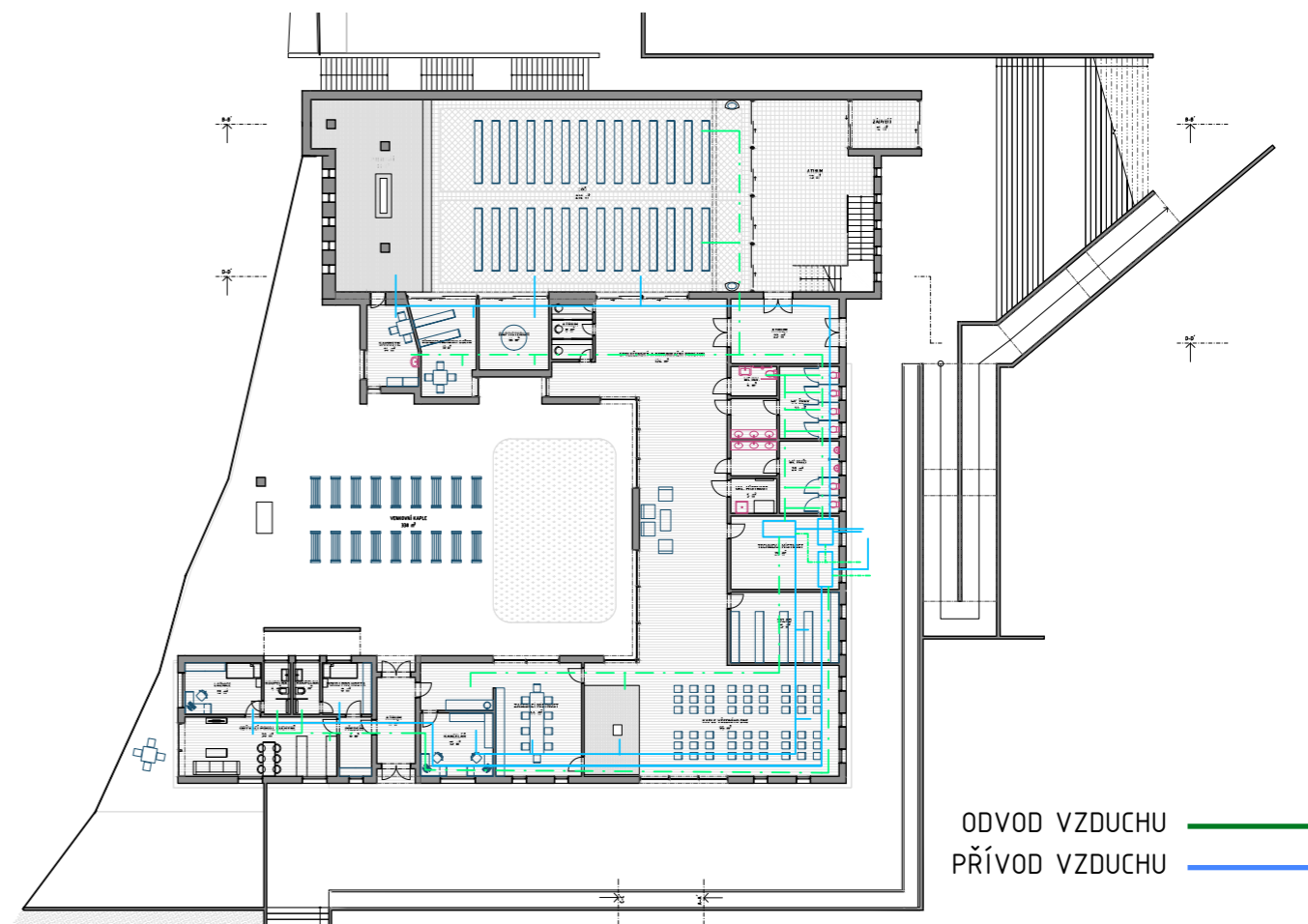
### D.1.4.a.7 ELEKTROINSTALACE

Elektroinstalace nejsou předmětem diplomové práce

### D.1.4.a.8 ZÁVĚR

Projekt byl zpracován podle současně platných norem. Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis odborně způsobilou osobou. Je potřeba dodržet správné technologické postupy a dodržovat projektovou dokumentaci.

Vypracoval: Bc. Kryštof Břehovský



## ZDROJE

[1] – VAVERKA et. al, Nové kostely a kaple z konce 20. století v České republice, Kostelní Vydří 2001, ISBN 80-7192-539-X

[2] – Všeobecné pokyny k římskému misálu (Editio typica tertia 2002), přeloženo v Praze 2002,Dostupné: http://cirkev.ecpaper.cz/vseobecne-pokyny-k-rimskemu-misalu-2002/data/vseobecne-pokyny-k-rimskemu-misalu-2002.pdf

[3] – PODROUŽKOVÁ PETRA, Moderní sakrální architektura, České Budějovice 2013, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Teologická fakulta

[3] – Rozhovor farářem Jiřím Voleským, Římskokatolická farnost Trmice jaro 2021

## VEDOUcí PRÁCE

prof. Ing. arch. Michal Hlaváček

## KONZULTANTI

Ing. arch. Eva Linhartová

doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.

Ing. Hana Hanzlová CSc.

doc. Ing. Hana Gattermayerová, CSc.

doc. Mgr. Kateřina Dytrtová, Ph.D.

farář Jíří Voleský

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a s použitím uvedené literatury a za asisence odborných profesních konzultantů.