



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

### **2018/2019**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název diplomové práce*

**Kostel ve vesnici  
Sekerkovy Loučky**



*autorka práce*

**Bc. Šárka Müller**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí diplomové práce*

**doc. Ing. arch.  
Patrik Kotas**

*datum a podpis vedoucího práce*

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

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

## ANOTACE

Tématem diplomové práce je návrh kostela ve vesnici Sekerkovy Loučky v obci Mírová pod Kozákovem. Pozemek se nachází v zastavěné části vesnice, nedaleko staré návsi v těsné blízkosti rybníka. Navržený objekt je uvažován jako nová kulturní a krajinná dominanta v dané lokalitě, čemuž odpovídá i výrazné hmotové řešení a celkové architektonické ztvárnění budovy. Kostel navazuje na stávající kompozici krajiny a vytváří v ní nový orientační bod. Zároveň stavba respektuje vesnický charakter okolí, měřítko objektu vychází z měřítka okolní zástavby. Součástí návrhu je i řešení bezprostředního okolí kostela. Nově navržená křížová cesta vede od staré návsi, přes předprostor kostela, podél rybníka až k nové zástavbě. Tato cesta zlepšuje pěší prostupnost a dodává tomuto propojení příběh.

## ABSTRACT

The subject of the master thesis is a design of a church in Sekerkovy Loučky village in Mírová pod Kozákovem municipality. The plot is located in built-up part of the village, near the old village center and a close proximity of a pond. Designed building is supposed to be a new cultural and landscape monument, which is reflected in the expressive mass and in the overall architectural design. The church follows current landscape composition and creates a new landmark. It also respects the village appearance of its surroundings. Scale of the church comes out of scale of buildings in the neighborhood. Part of the design is dedicated to a solution of an immediate surroundings. The newly designed Way of the Cross leads from the old village center through the church plaza alongside the pond to the new residential area. This route allows easier movement for pedestrians through the village and also adds an interesting story.



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: MÜLLER Jméno: ŠÁRKA Osobní číslo: 423241  
Zadávající katedra: KATEDRA ARCHITEKTURY  
Studijní program: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ  
Studijní obor: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: KOSTEL VE VESNICI SEKERKOVY LOUČKY  
Název diplomové práce anglicky: CHURCH IN SEKERKOVY LOUČKY VILLAGE  
Pokyny pro vypracování: PŘEDMĚTEM DIPLOMOVÉ PRÁCE JE ARCHITEKTONICKÝ NÁVRH KOSTELA JAKO NOVÉ KULTURNÍ A KRAJINNÉ DOMINANTY VE VESNICI SEKERKOVY LOUČKY V OBLI MÍROVÁ POD KOZÁKOVEM. NÁVRH BUDE NAVAZOVAT NA KOMPOZICI STÁVAJÍCÍ A NOVĚ NAVRŽENÉ ČÁSTI VESNICE S DŮRAZEM NA ZACHOVÁNÍ VESNICKÉHO CHARAKTERU.  
Seznam doporučené literatury:  
Jméno vedoucího diplomové práce: DOC. ING. ARCH. PATRIK KOTAS  
Datum zadání diplomové práce: 26.2.2019 Termín odevzdání diplomové práce: 19.5.2019  
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“.

26.2.2019

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

## SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: ŠÁRKA MÜLLER  
Název diplomové práce: KOSTEL VE VESNICI SEKERKOVY LOUČKY  
Základní část: ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ podíl: 80 %

Formulace úkolů:

Podpis vedoucího DP: \_\_\_\_\_ Datum: 2.4.2019

Případné další části diplomové práce (části a jejich podíl určí vedoucí DP):

2. Část: TECHNICKÉHO ZABĚZENÍ BUDOV podíl: 5 %Konzultant (jméno, katedra): ING. PAVLA PECHOVÁ, PH.D.Formulace úkolů: ZPRACUJTE KONCEPT ROZVODU VODY PO OBJEKTU A KONCEPT PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ.Podpis konzultanta: \_\_\_\_\_ Datum: 2.4.20193. Část: BETONOVÝCH A ZDĚNÝCH KONSTRUKCÍ podíl: 5 %Konzultant (jméno, katedra): JOSEF NOVÁKFormulace úkolů: PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ ZADANÉHO OBJEKTUPodpis konzultanta: \_\_\_\_\_ Datum: 19.3.20194. Část: KONSTRUKČNÍ POZEMNÍCH STAVEB podíl: 10 %Konzultant (jméno, katedra): DOC. ING. ŠÁRKA JILAROVÁ, CSc.Formulace úkolů: KONSTRUKČNÍ SCHEMA 1. NP, 2. NP, ŘEZ DETAILSPodpis konzultanta: \_\_\_\_\_ Datum: 25.4.2019

## Poznámka:

Zadání včetně vyplněných specifikací je nedílnou součástí diplomové práce a musí být přiloženo k odevzdané práci. (Vyplněné specifikace není nutné odevzdat na studijní oddělení spolu s 1. stranou zadání již ve 2. týdnu semestru)

## KONZULTANTI:

- K129 doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.
- K124 doc. Ing. Šárka Šilarová, CSc.
- K125 Ing. Pavla Pechová, Ph.D.
- K133 Ing. Josef Novák, Ph.D.
- K134 doc. Dr. Ing. Jakub Dolejš  
Ing. arch. Jindřich Synek (vybavení kostela)

## PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala mému skvělému vedoucímu docentu Patriku Kotasovi, který mi po celou dobu poskytoval velmi cenné rady a neustále mě podporoval v práci. Stejně poděkování patří docentu Karlu Hájkovi, který mi mimo jiné poskytl velmi užitečnou literaturu. Dále děkuji všem konzultantům za jejich čas a snahu posouvat můj projekt dál a v neposlední řadě jsem vděčná mému úžasnému manželovi za jeho obětavost, pomoc a nekonečnou trpělivost zejména při dokončování projektu.

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně mou osobou za pomoci konzultantů.

# OBSAH

## PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

Mapa obce Mírová pod Kozákovem	02
Situace	03
Návrh rozvojové lokality	04
Doplňková úloha	05
Nadhledová vizualizace	06

## DIPLOMNÍ PROJEKT

### ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Průvodní zpráva	07
Architektonická situace	08
Půdorys 1. NP	10
Půdorys 2. NP	11
Řezy	12
Pohledy	13
Vizualizace	15
Vizualizace interiéru	19
Architektonické detaily	24

### KONSTRUKČNÍ ČÁST

Průvodní zpráva	27
Souhrnná technická zpráva	28
Koordinační situace	29
Konstrukční schéma 1. NP	30
Konstrukční schéma 2. NP	35
Řez A-A	36
Detaily	37
Energetický štítek	38

### STATICKÁ ČÁST

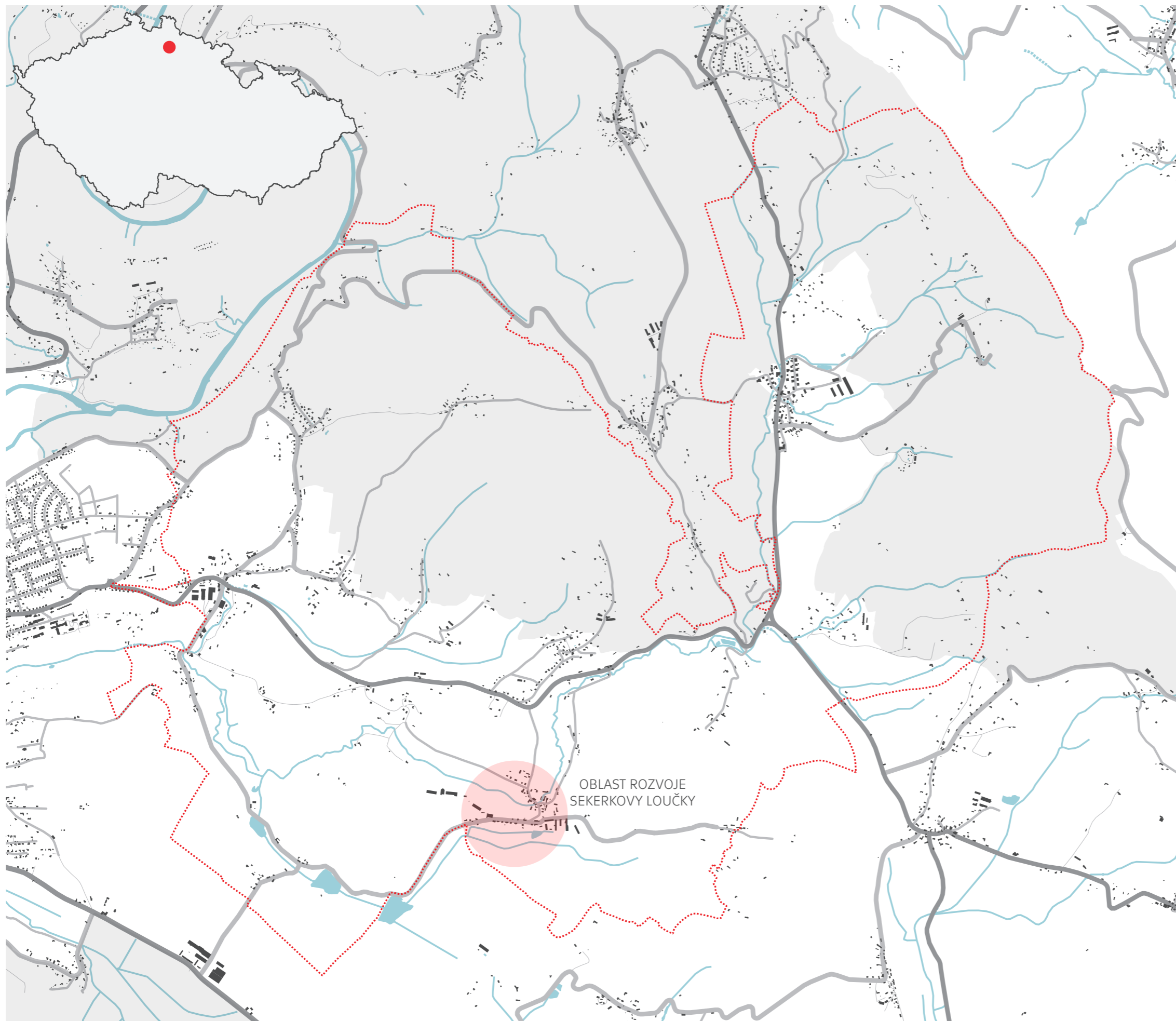
Návrh a posouzení tloušťky desky	39
----------------------------------	----

### ČÁST TECHNICKÉHO ZÁŘÍZENÍ BUDOVY

Koncepce vytápění v objektu	44
Koncepce rozvodu vody v objektu	46

### ZDROJE





## LIMITY ÚZEMÍ

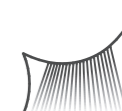
- 1/3 rozlohy v CHKO, převážná část v I.zóně ochrany
- maloplošná zvláště chráněná území Klokočské skály, Kozákov, Podloučky
- ochrana zemědělské půdy
- značné množství vysoce bonitních půd I.třídy ochrany
- vedení velmi vysokého napětí skrz obec
- roztržitost obce (obec je společenství více než 14 vesnic a osad)
- decentralizované instituce veřejné vybavenosti
  - ZŠ, MŠ, DPS, OÚ

## ZNAKY TYPICKÉ ARCHITEKTURY A KRAJINY

- obdélníkový půdorys, poměr stran 2:1
- vstup do objektu na delší straně domu
- sklon střechy okolo 45°
- hřeben střechy rovnoběžně s vrstevnicemi
- použití dřev. obkladu/roubení na fasádě
- místy až horsky roztržitá zástavba
- vysoký podíl trvale travnatých porostů
- velké plochy lesních porostů

## ZÁSADY BUDOUCÍHO ROZVOJE

- soudobá adaptace znaků typické architektury
- zachování pěší prostupnosti krajiny
- obnovení zaniklých stezek
- použití dominant pro orientaci v krajině (solitérní stromy,...)
- vytvoření příručky pro navrhování v obci
- stavební parcely větší než 1000 m<sup>2</sup>, ideálně 1200 m<sup>2</sup> a více
- zastavěnost pozemku maximálně 30 %
- zvýšení podílu užitkových zahrad (sady, záhony,...)



MÍSTO PRO OTÁČENÍ VOZIDEL

NOVÁ ČTVRŤ NA KOPCI S VÝHLEDEM NA HRUBOSKALSKO

PĚŠÍ TRASA PŘES STEBENKU KE KŘÍŽKU

PARKOVIŠTĚ

NOVÝ OBCHOD S POTRAVINAMI

NOVÁ SPORTOVNÍ HALA S VEKOVNÍMI HŘIŠTI

ZPEVNĚNÁ PLOCHA NA NOVÉ NÁVSI

PĚŠÍ CESTA OD SPORTOVNÍ HALY KE STÁVAJÍCÍMU FOTBALOVÉMU HŘIŠTI

ZREKONSTRUOVANÁ STÁVAJÍCÍ NÁVES

ZKLIDNĚNÁ KOMUNIKACE

NOVÉ AUTOBUSOVÉ ZASTÁVKY

PODÉLNÉ PARKOVÁNÍ

NOVÁ ČTVRŤ V ÚDOLÍ MEZI DVĚMA POTŮČKY

PĚŠÍ CESTA PODÉL POTOKA MEZI PARCELAMI

UPRAVENÉ KORYTO POTOKA

NOVÝ KOSTEL

NOVÁ KŘÍŽOVÁ CESTA VEDOUcí ZE STARÉ NÁVSI KE KOSTELU

SITUACE



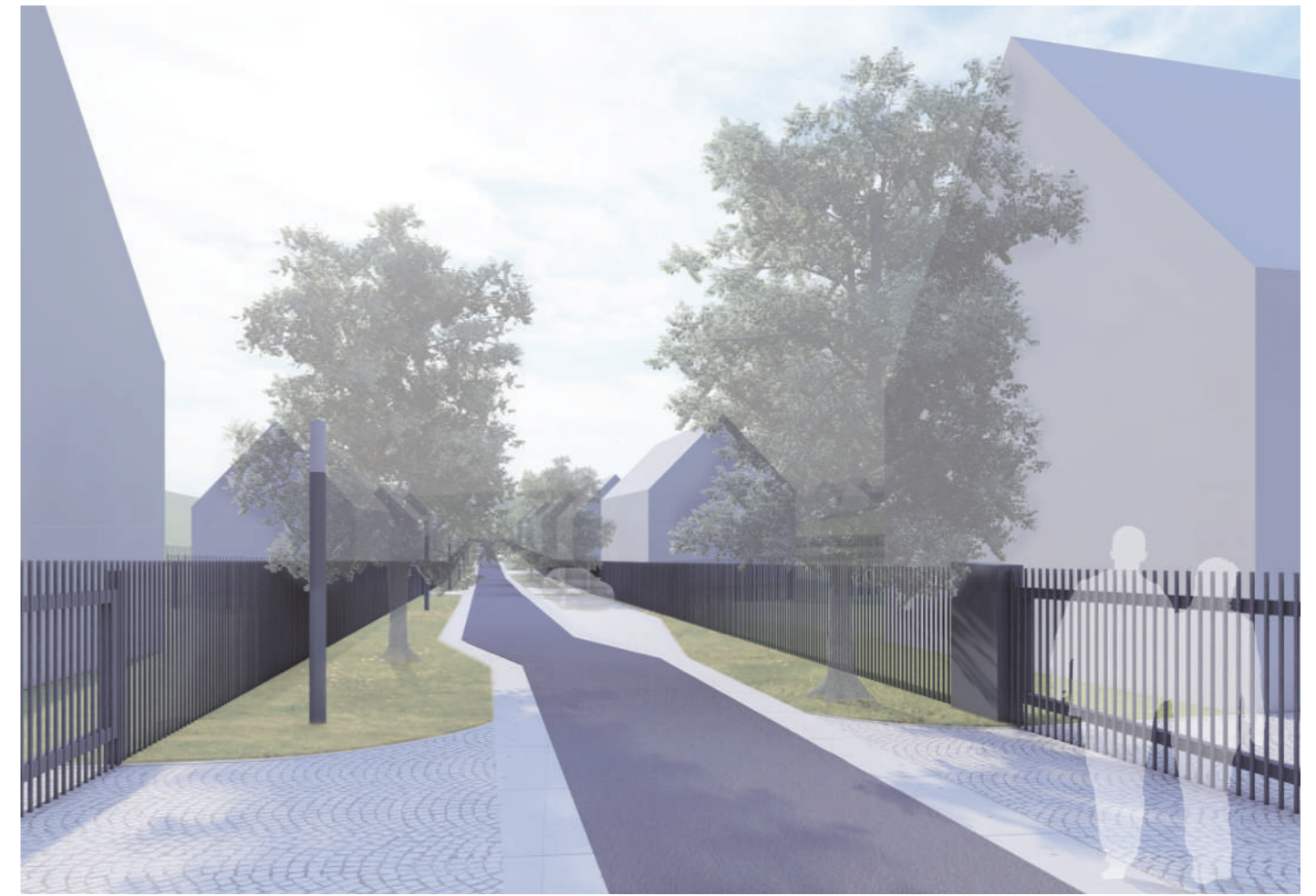
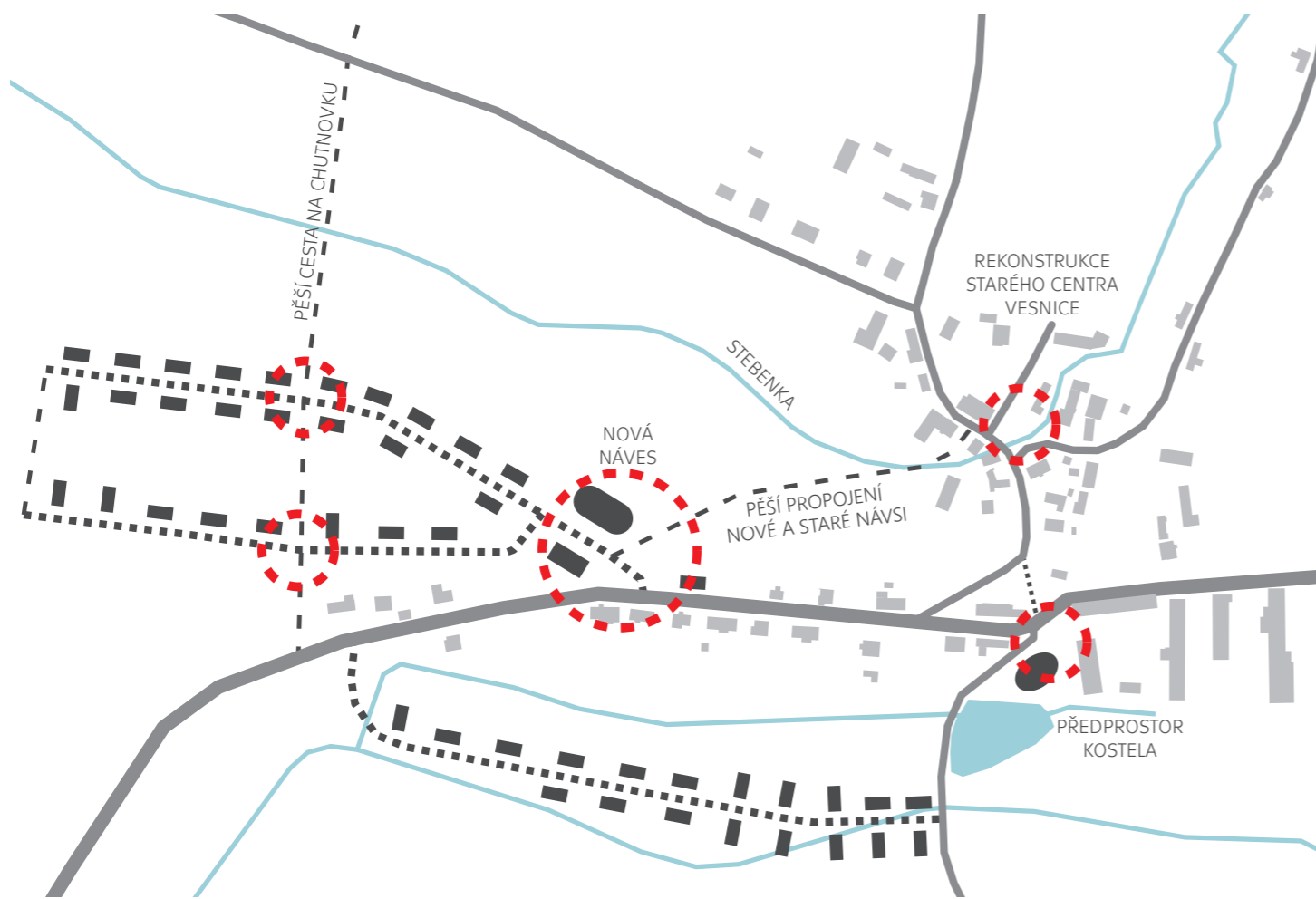
KOSTEL sv. BERNARDA  
ve vesnici Sekerkovy Loučky



ŠÁRKA MÜLLER

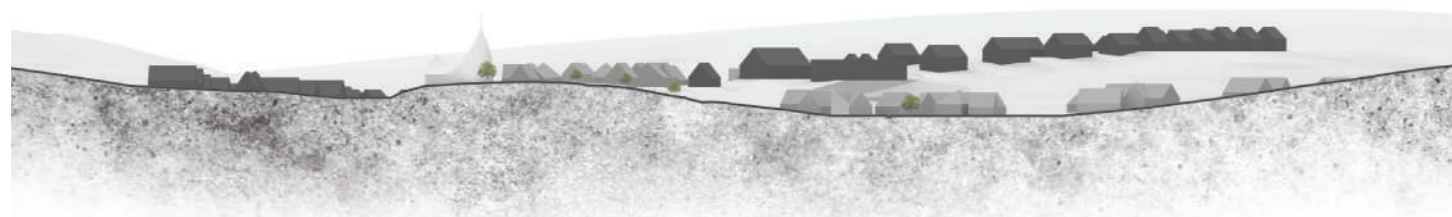
03

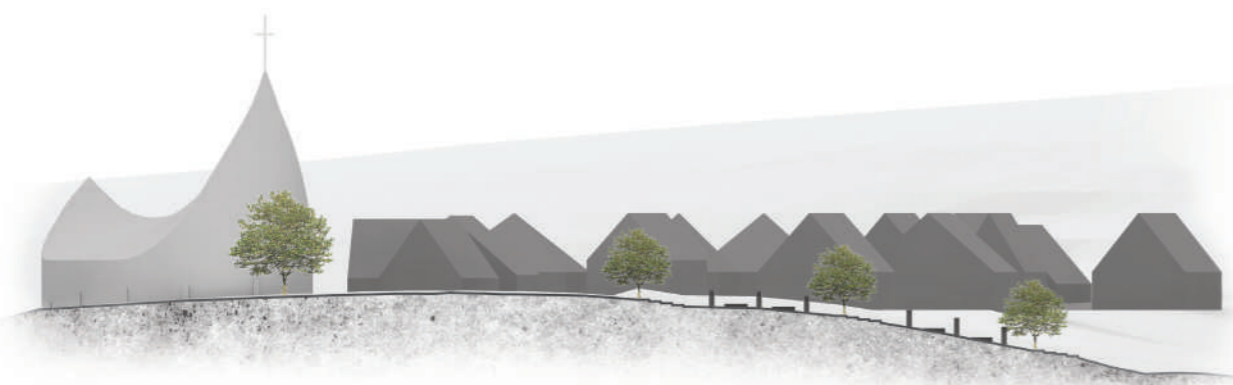
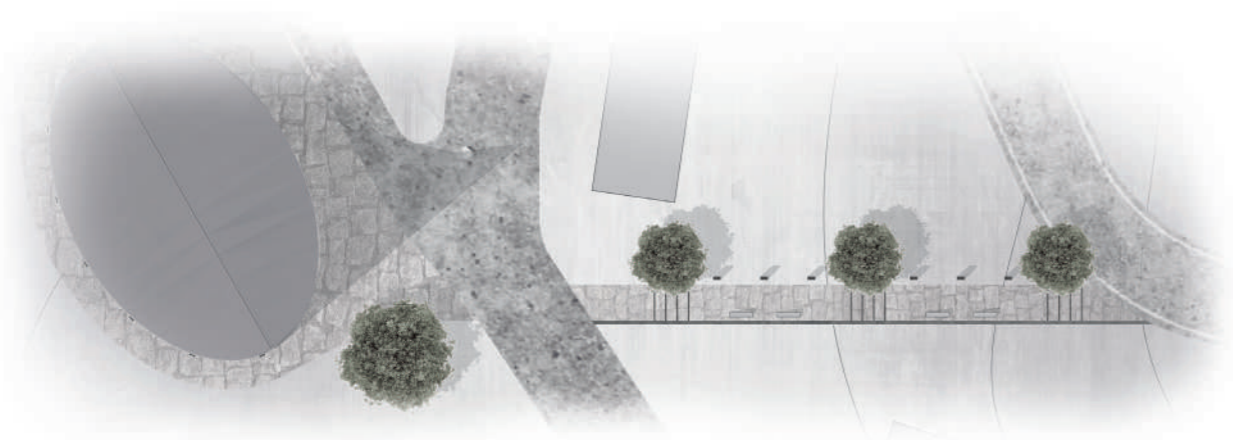
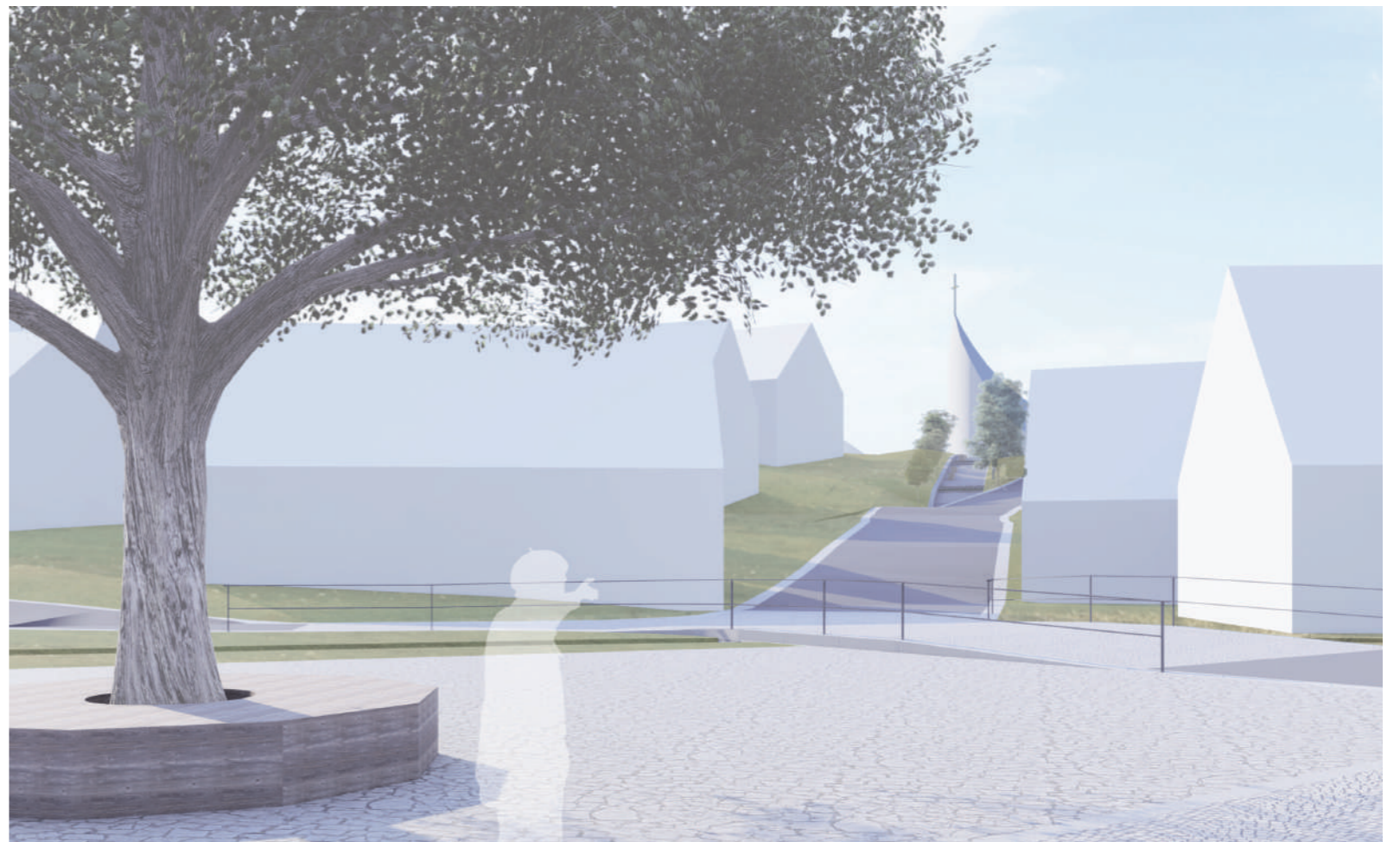
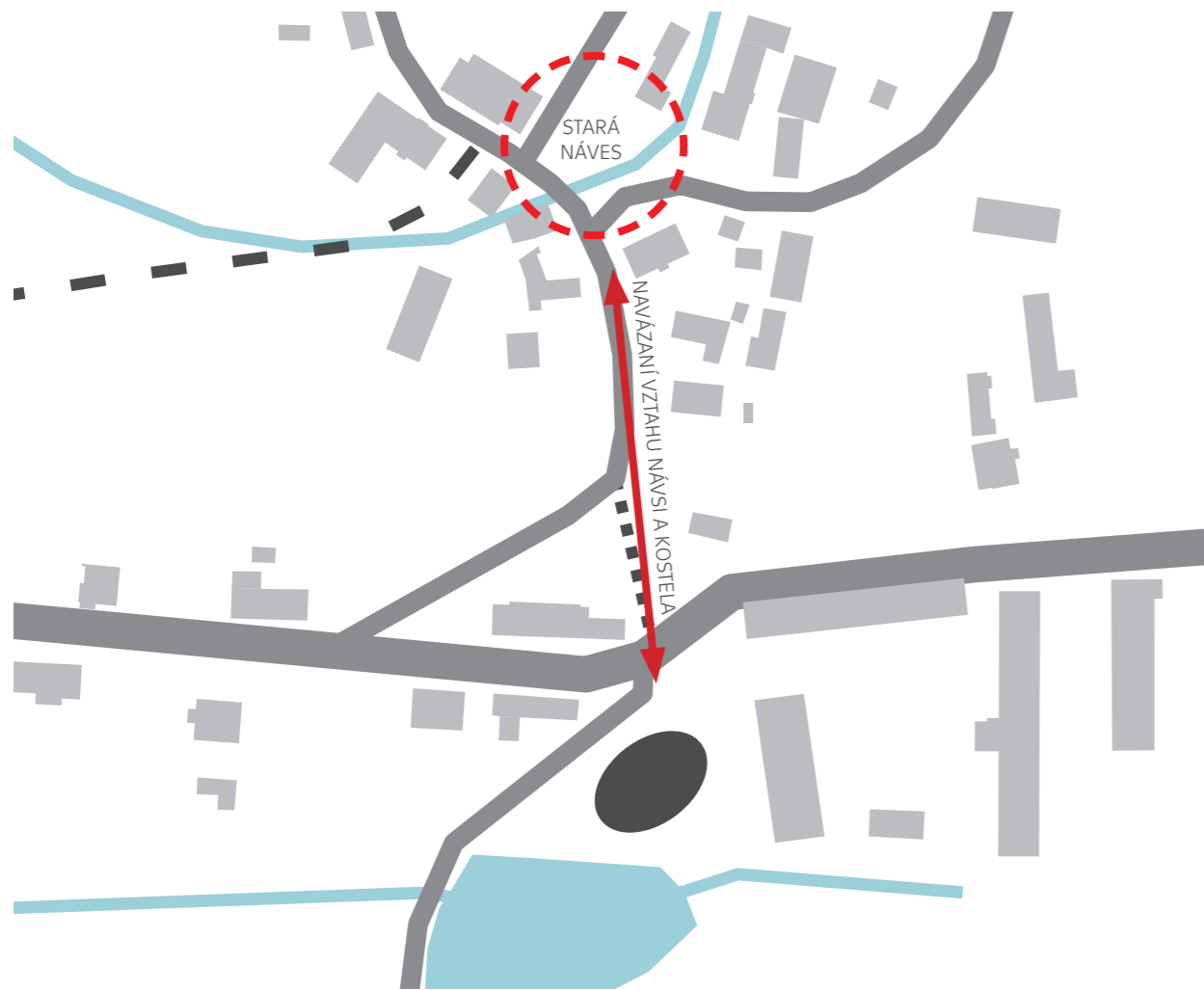




Předdiplomní část projektu řeší návrh rozvojových lokalit určených pro bydlení ve vesnici Sekerkovy Loučky v Českém ráji. Součástí předdiplomního zadání byla i revitalizace starého centra vesnice. Obec Mírová pod Kozákovem, pod kterou vesnice spadá, v současnosti nemá vypracovaný územní plán a tento návrh může sloužit jako podklad pro jeho zhotovení.

Rozvojové lokality jsou navrženy v návaznosti na stávající zastavěné území vesnice. Jedna z nich se nachází v západní části na kopci a poskytuje výhled na Hruboskalsko. Druhá část se nachází na jihu vesnice v údolí potoka. Návrh těchto lokalit spočívá v rozparcelování oblasti na jednotlivé stavební pozemky s minimální plochou 1200 m<sup>2</sup>, zlepšení pěší prostupnosti územím v návaznosti na okolní vesnice, návrhem nových komunikací a vytvoření lépe vyhovujícího centra s občanskou vybaveností odpovídající dané oblasti. Součástí návrhu je i revitalizace staré návsi s pěším propojením krybníku, u kterého vzniká místo pro novou kulturní i krajinnou dominantu - kostel. Objekt kostela je následně podrobněji zpracován v diplomní části. Na vizualizacích z předdiplomního projektu je pouze orientační návrh jeho hmoty.









## LOKALITA

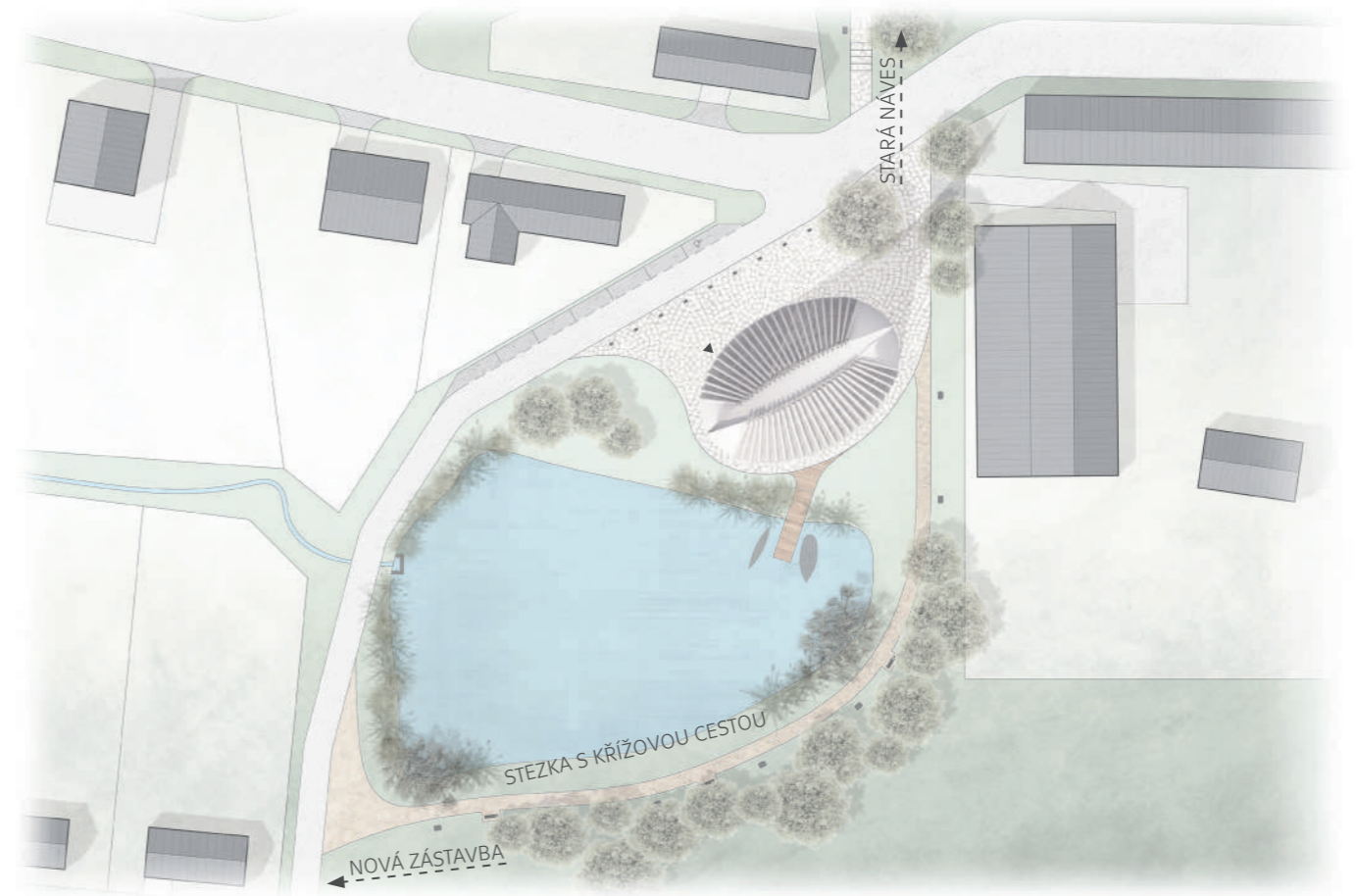
Úloha vznikla na základě předdiplomního projektu, který se zabývá návrhem rozvojových lokalit určených k vesnickému bydlení ve vesnici Sekerkovy Loučky v obci Mírová pod Kozákovem v Českém ráji. Součástí návrhu byla i revitalizace centra vesnice. Nedaleko bývalé návsi se nachází rybník, u kterého vzniklo místo pro novou kulturní i krajinnou dominantu v podobě kostela. Obec Mírovou pod Kozákovem tvoří 14 vesnic a v současnosti se ani v jedné z nich kostel nenachází. V oblasti najdeme pouze malé kapličky, kříže a Boží muka, které se soustřeďují do míst bývalých významných pěších cest a představují drobné orientační body v krajině. Nový kostel bude představovat jakési ukotvení vesnické zástavby v krajině a stane se významným orientačním bodem.

## URBANISTICKÝ KONCEPT

Bližší urbanistický koncept se soustřeďuje do oblasti původního centra obce. Kostel se nachází v nejvyšším bodě vesnice na trase vedoucí ze staré návsi podél rybníka k nově navržené zástavbě rodinných domů. Urbanistický návrh představuje proměnu staré komunikace vedoucí od staré návsi ke kostelu na pěší trasu. Zde vzniká myšlenka vytvořit cestě příběh v podobě křížové cesty, která následně propojuje kostel nejenom s návsi ale i s břehem rybníka a končí u nové obytné ulice s rodinnými domy. Koncept respektuje vesnický i přírodní charakter místa, nové zpevněné plochy jsou navrženy jako dlážděné nebo mlatové, mobiliář v podobě laviček podél pěších tras, patníků u kostela, obrubníků u terénních schodů či samotné křížové cesty je z pískovce, jakožto zástupce typického lokálního materiálu. Návrh okolí se snaží zachovat stávající vzrostlou zeď a pouze ji zkultivovat, popřípadě doplnit zejména podél křížové cesty. Pěší cestu podél rybníka s dřevěným molem a příběhem v podobě křížové cesty doplňuje pohled na organickou hmotu kostela. Tento obraz dodává místu romantický charakter ve vesnickém stylu.

## ARCHITEKTONICKÝ KONCEPT

Hmota kostela vychází z tvaru lodě. Inspirace lodí jako organického tvaru vychází z atmosféry daného místa, které představuje propojení architektury s přírodou. Půdorys kostela má tvar elipsy. V čelech elipsy vybíhají dvě skořepinové stěny, které propojuje obloukově zakřivená střecha. Stěna na severovýchodní straně se svou výškou 24 metrů slouží jako věž kostela se zvonící. Stěna na jihozápadní straně uzavírá zadní část kostela s kůrem a podružnými místnostmi. Boční fasády mezi skořepinovými stěnami tvoří nakloněné ocelové sloupy elipsovitého průřezu, jejichž rozmístění a natočení vychází z přímkou protínající ohniska elipsy v půdorysu. V prostoru mezi sloupy jsou prosklené výplně lehkého obvodového pláště, jehož svislé sloupy jsou skryté v nosných sloupech konstrukce. Tato zakřivená žebrovitá struktura bočních fasád umožňuje bohaté prosvětlení interiéru, avšak díky svému tvaru nedochází k jeho přehřívání, neboť vystupující svislá žebra v kombinaci se zakřiveným tvarem tvoří dostatečné vnější stínění. Okenní otvory ve vyšší části kostela budou zajišťovat výměnu vzduchu pomocí dálkově ovládaného systému. V sakrálním prostoru tak není nutný návrh vzduchotechniky. Větrání bude probíhat pouze přirozeně za pomoci komínového efektu. Prosklené části také zprostředkovávají vizuální kontakt s okolím a dokonale propojují interiéru budovy s exteriérem.



## VYUŽITÍ KOSTELA

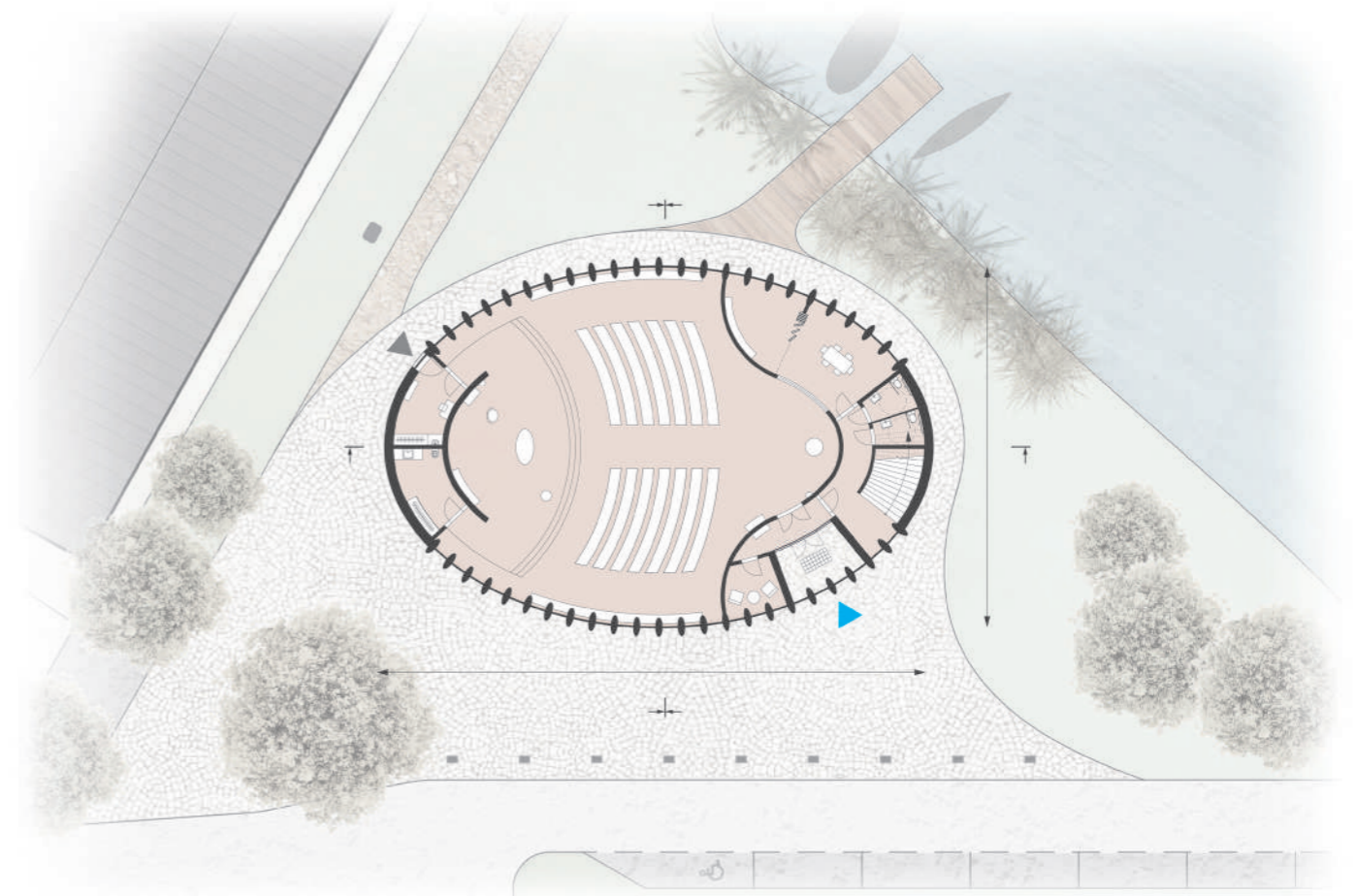
Kostel bude spadat **pod správu Římskokatolické církve** jako farní kostel nové farnosti Mírová pod Kozákovem, popřípadě jako filiální kostel farnosti Turnov. Především je však uvažován jako **simultánní** (kostel využívaný více církvemi). Je zde možnost využívat ho jako **ekumenické centrum** a mohou se zde konat **ekumenické bohoslužby**. Další možnost využití nabízí **místnost pro matky s dětmi**, která je od skladu nábytku oddělená pouze lehkou dělicí příčkou. Po jejím složení vznikne **velká místnost** vhodná například **pro setkávání místních spolků**.

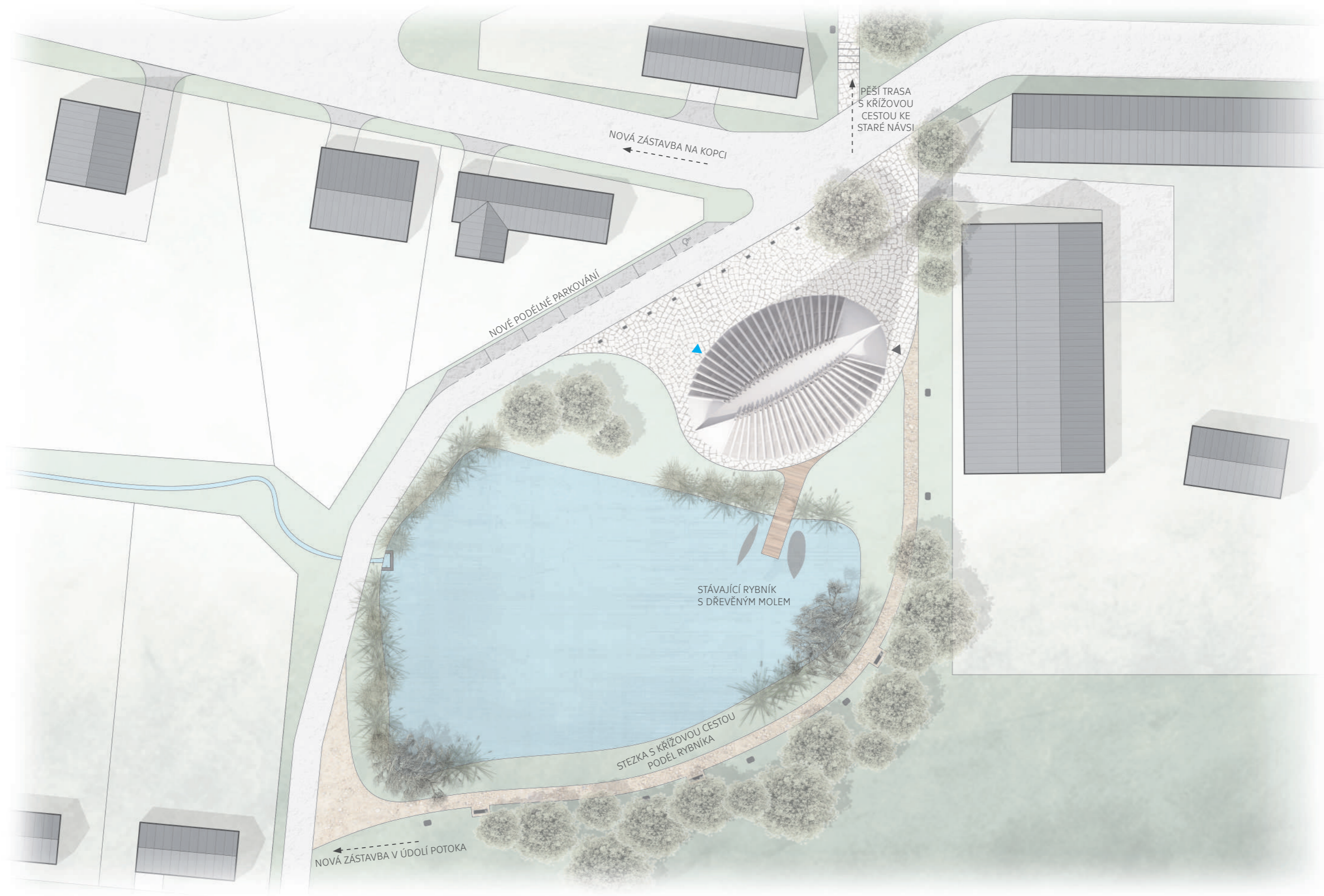
## INTERIÉR KOSTELA

Vstup do kostela je chráněn před povětrnostními vlivy díky **zavěťřím**. Ze zavěťřím vedou vstupní dveře do **zádveří**, kde je následně umožněn vstup do hlavní lodi a do chodby. U vstupu do kostela je situována také **zpovědní místnost**. Z **chodby** se vchází do místnosti pro matky s dětmi, do hygienického zařízení a také jsou zde umístěny **schody na kůr**. Na kůru se nachází **varhany** a postranní lavice pro věřící. **Hygienické zázemí** kostela tvoří jedno bezbariérové wc pro ženy a jedno pro muže. **Místnost pro matky s dětmi** je vybavena reproduktorem a pomocí velkého okna poskytuje i vizuální kontakt. Za touto místností se nachází sklad nábytku, který je oddělen skládací příčkou. **Sakristie** je navržena jako **společná pro kněze i ministranty** a je do ní umožněn **přímý vstup z exteriéru**. Umožňuje uschování liturgického oblečení, náčiní, potřeb a knih a zároveň je také **místem pro bezprostřední přípravu na liturgii**. Je zde také umístěn ovládací systém topení, dálkové ovládání oken pro zajištění výměny vzduchu a přípojková skříň. U sakristie se nachází **úklidová místnost**, která také slouží jako **sklad devocionálií**.

## PRESBYTÁŘ A PROSTOR PRO VĚŘÍCÍ

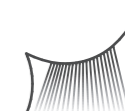
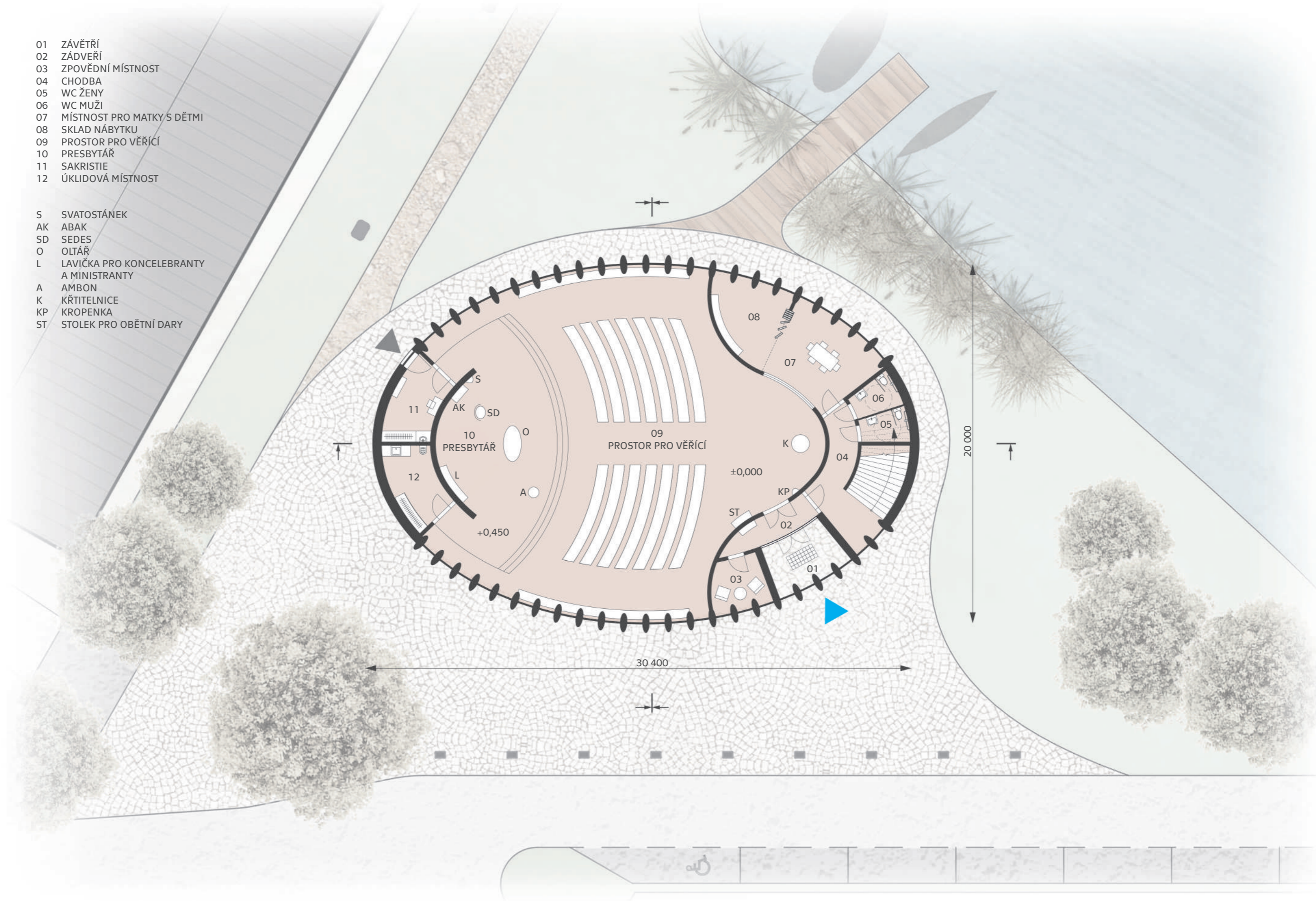
Liturgické centrum kostela je orientováno **v severovýchodní části** půdorysu. Presbytář je navržen tak, aby spolu s ostatním kostelním prostorem tvořil **jednotný celek**. Od části pro věřící ho odděluje pouze jeho **částečné vyvýšení**, které zároveň zlepšuje viditelnost ze všech míst pro věřící. Nezbytnou součástí presbytáře je **svatostánek, obětní stůl** (menza), **ambon, kříž, sedes**, paškál, sezení pro koncelebranty a ministranty a abak (kredenční stolek). Toto vybavení je rozmístěno tak, aby podporovalo soustředění a usměrňovalo **pozornost na oltář**, který je umístěn **na hlavní ose kostela v těžišti prostoru**. Na protilehlé straně osy kostela je umístěna **křtitelnice jako protipól** k oltáři. V bočních místech presbytáře je **volný prostor** vhodný **pro scholu cantorum** (sbor) doprovázející bohoslužbu zpěvem. Prostor pro věřící spolu s presbytářem tvoří **ucelený sakrální prostor** kostela. Je **řešen velmi čistě a jednoduše**, aby se věřící mohli posvátných úkonů zúčastnit očima i duchem. Při hledání optimálního tvaru uspořádání mobiliáře bylo přistoupeno k centrálnímu **umístění lavic** kolem obětního stolu **do elipsovité výseče**. Tento způsob rozmístění podporuje myšlenku shromáždění věřících kolem Krista. Výhodou tohoto řešení je přiblížení věřících k oltáři a **intenzivnější zážitek společenství** a boží rodiny. Mezi lavicemi je vytvořena **hlavní ulička** směřující **k oltáři**. Prostor pro věřící doplňují **postranní lavice**, které jsou přístupné pomocí bočních uliček. **U vstupu** do sakrálního prostoru je umístěna **kropenka** se svěcenou vodou a **stolek pro obětní dary**.



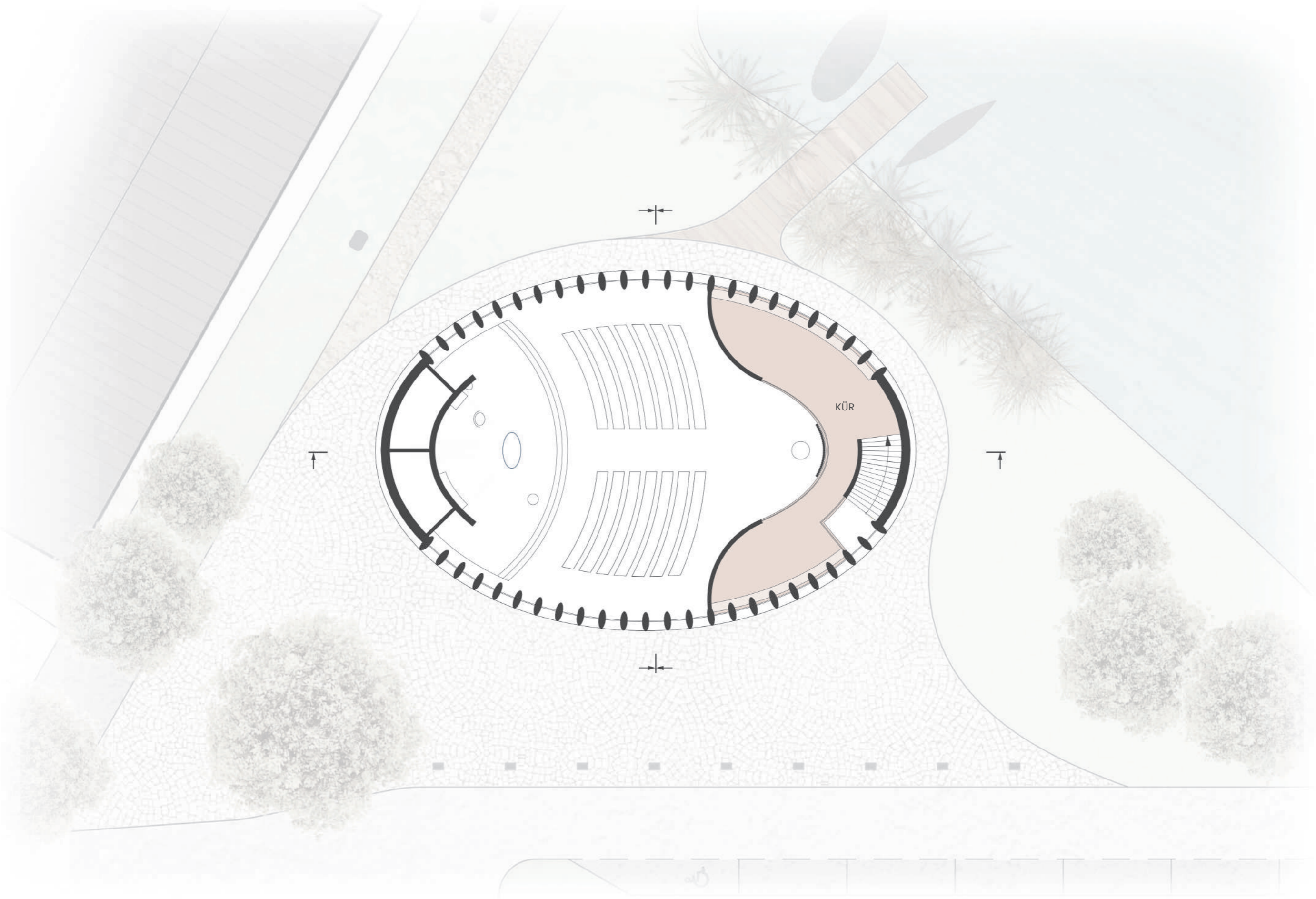


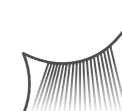
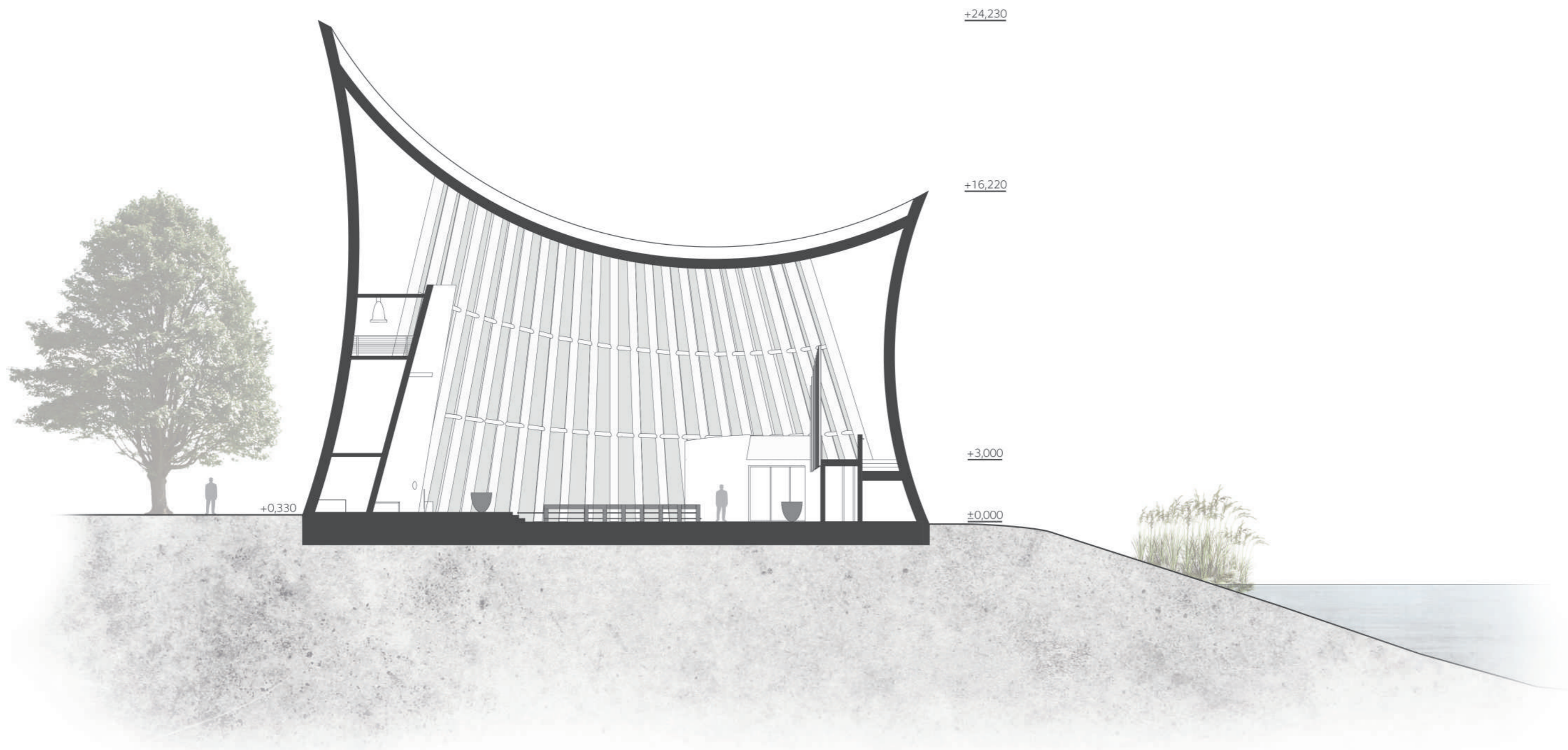
- 01 ZÁVĚTRÍ
- 02 ZÁDVEŘÍ
- 03 ZPOVĚDNÍ MÍSTNOST
- 04 CHODBA
- 05 WC ŽENY
- 06 WC MUŽI
- 07 MÍSTNOST PRO MATKY S DĚTMI
- 08 SKLAD NÁBYTKU
- 09 PROSTOR PRO VĚŘÍCÍ
- 10 PRESBYTÁŘ
- 11 SAKRISTIE
- 12 ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST

- S SVATOSTÁNEK
- AK ABAK
- SD SEDES
- O OLTÁŘ
- L LAVIČKA PRO KONCELEBRANTY  
A MINISTRANTY
- A AMBON
- K KŘTITELNICE
- KP KROPENKA
- ST STOLEK PRO OBĚTNÍ DARY

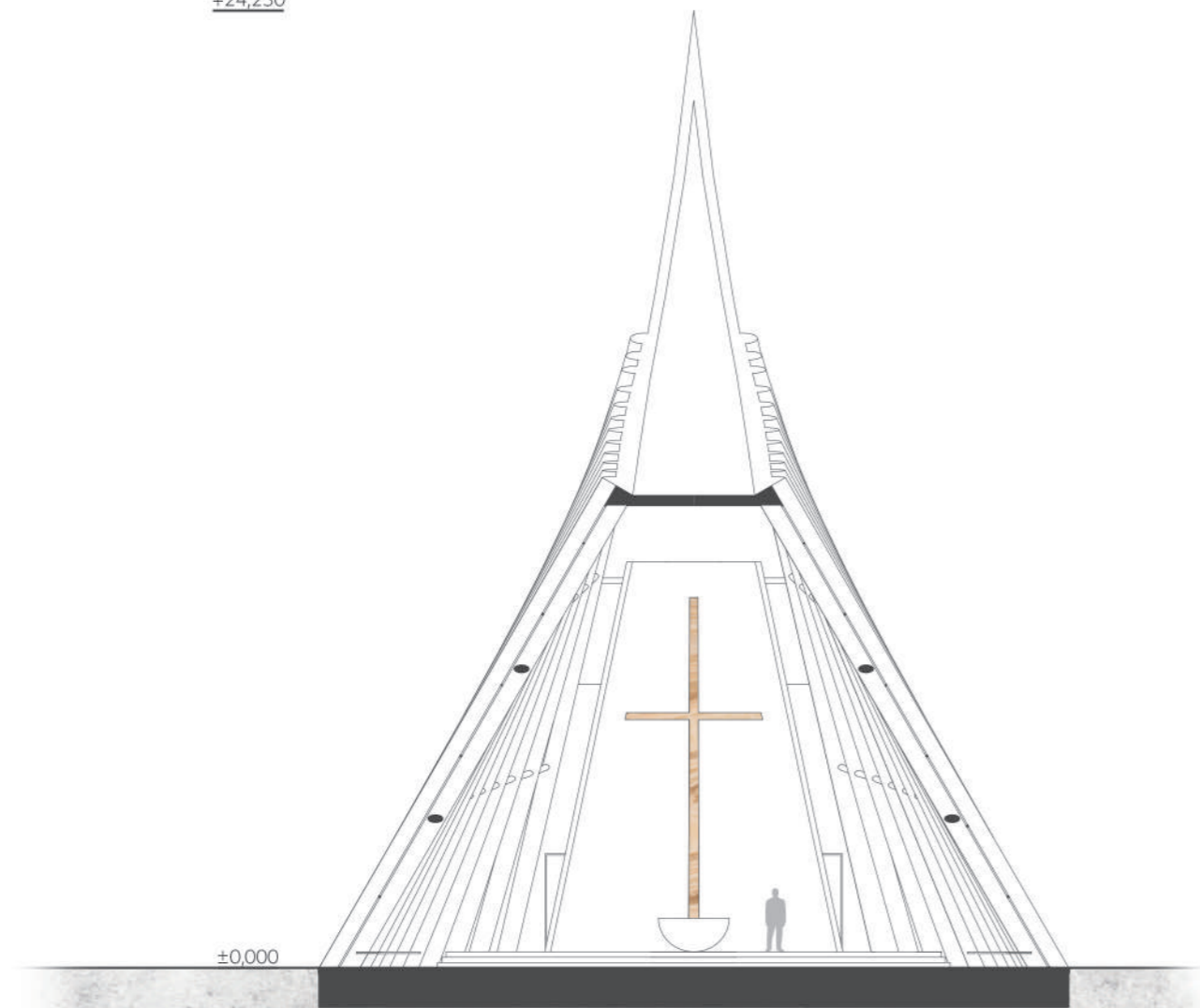




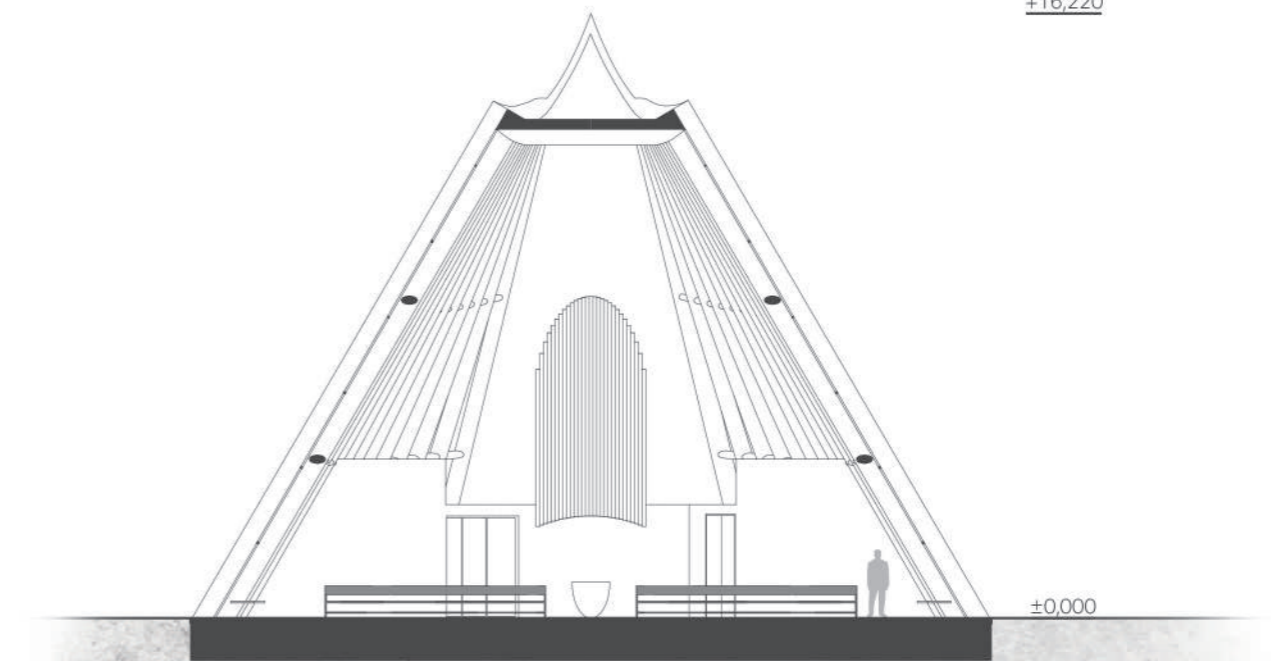


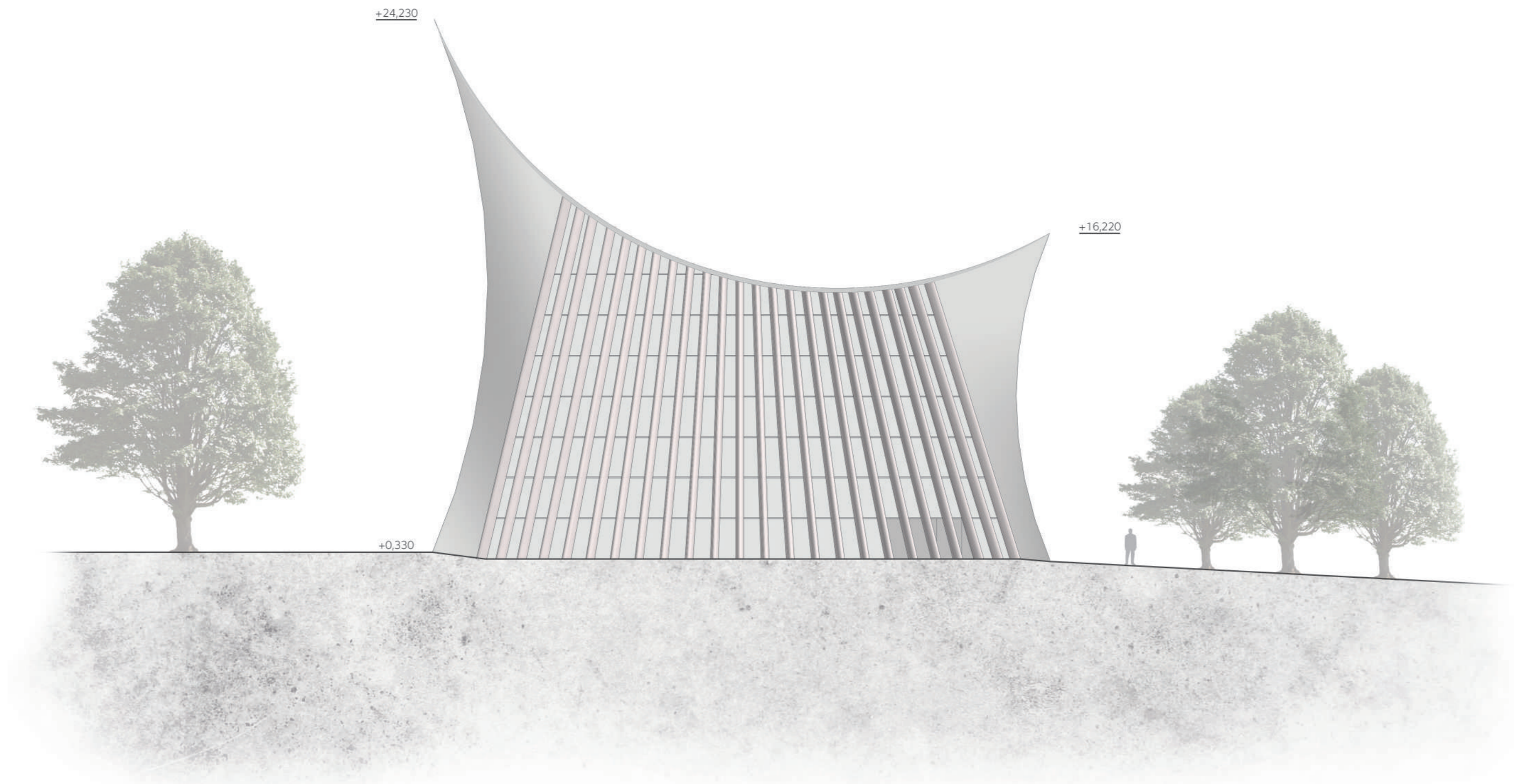


+24,230



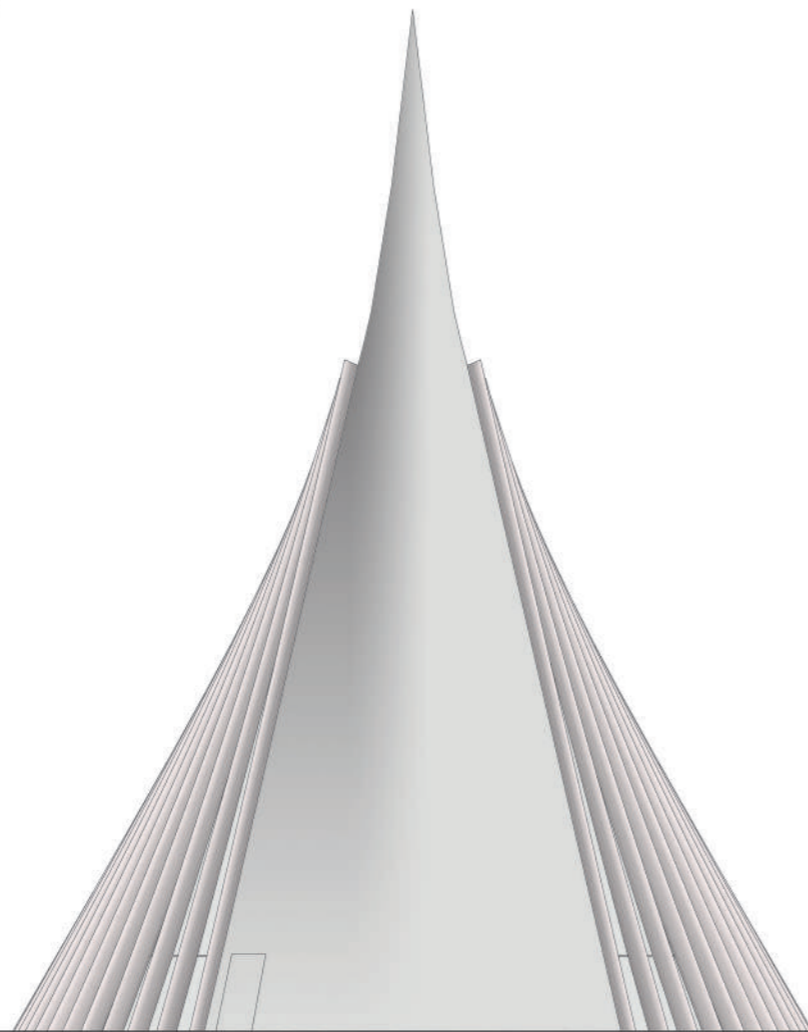
+16,220

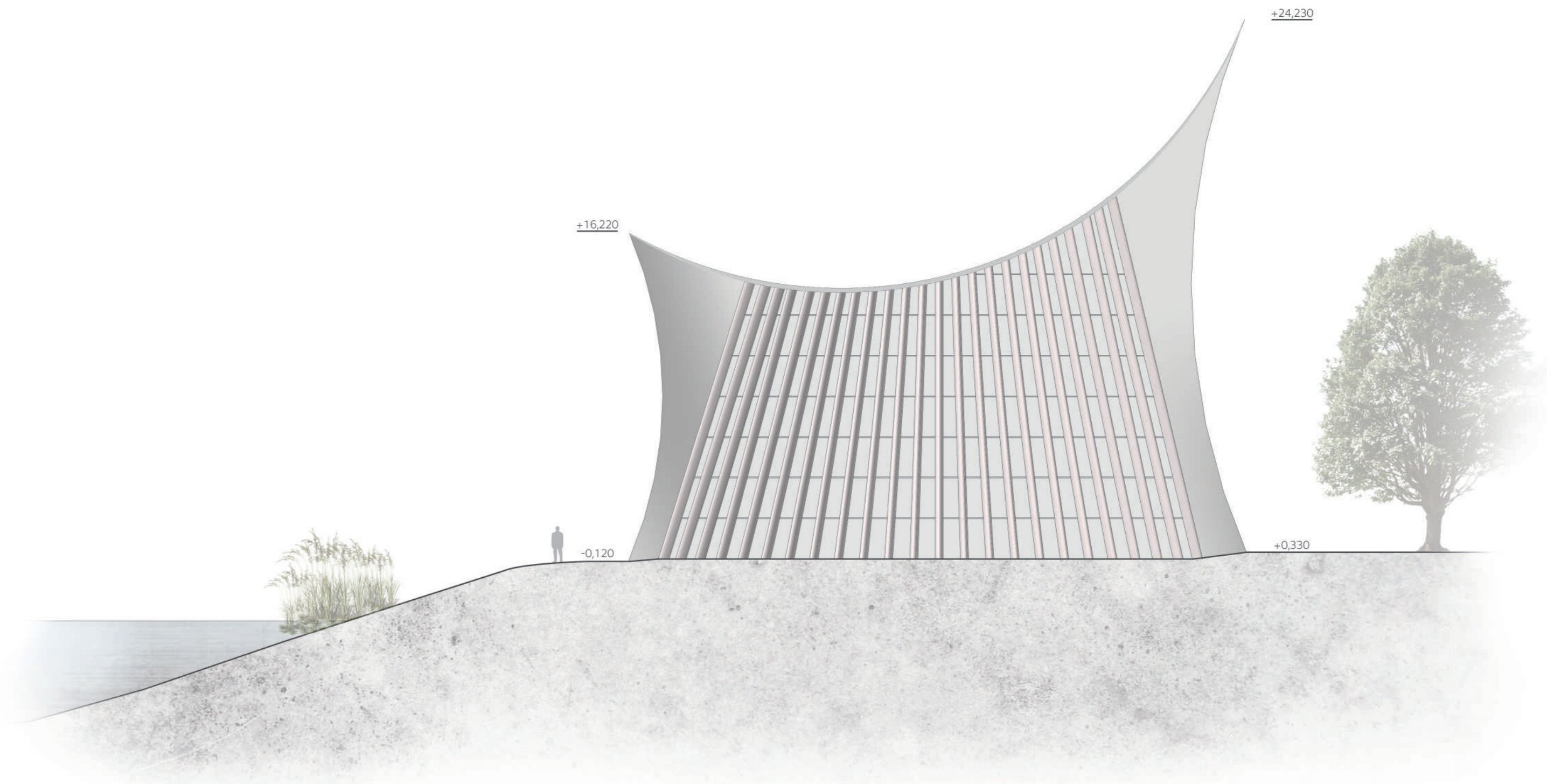




+24,230

+0,330

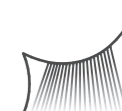




+24,230

+16,220

-0,120



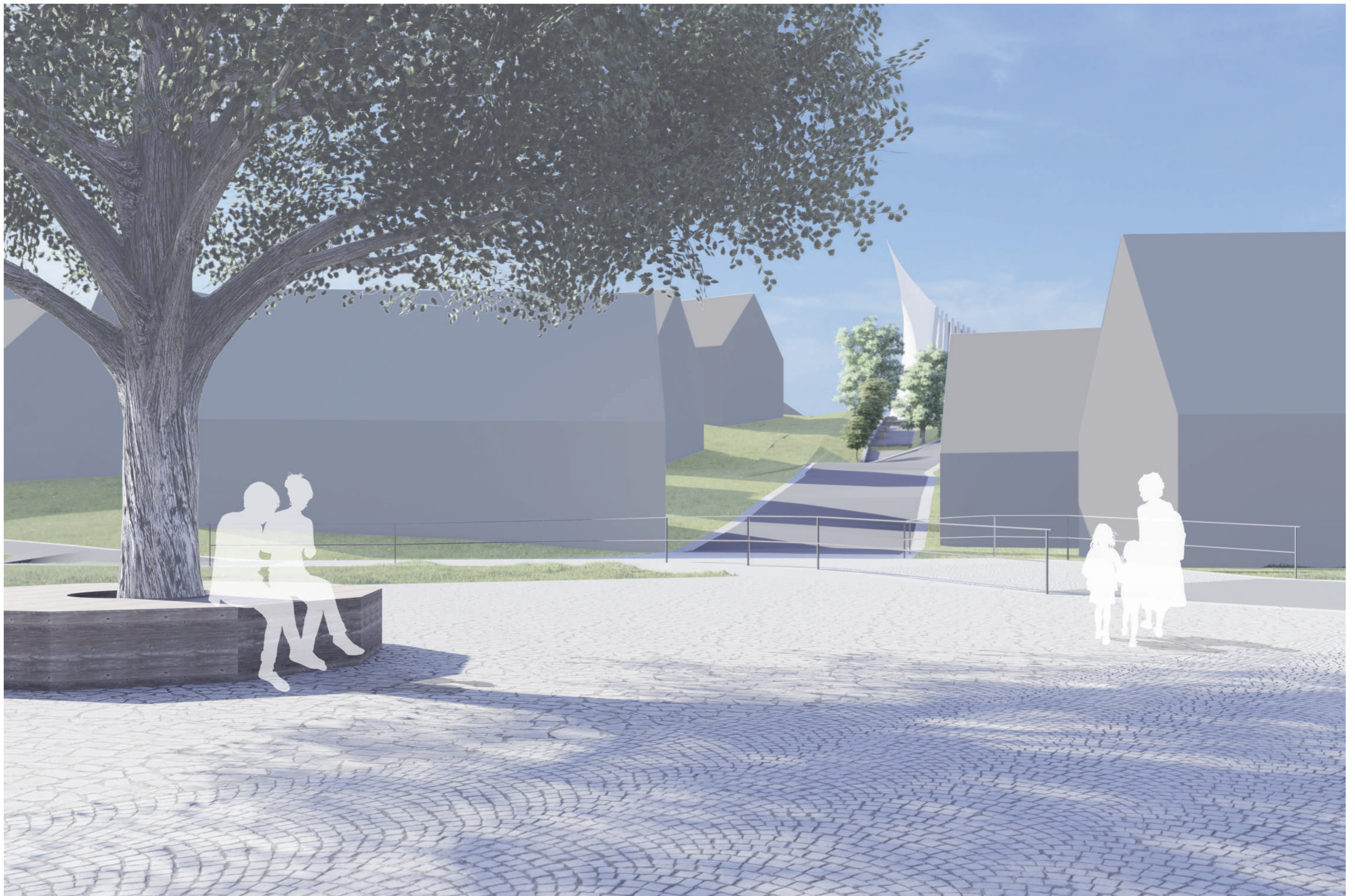








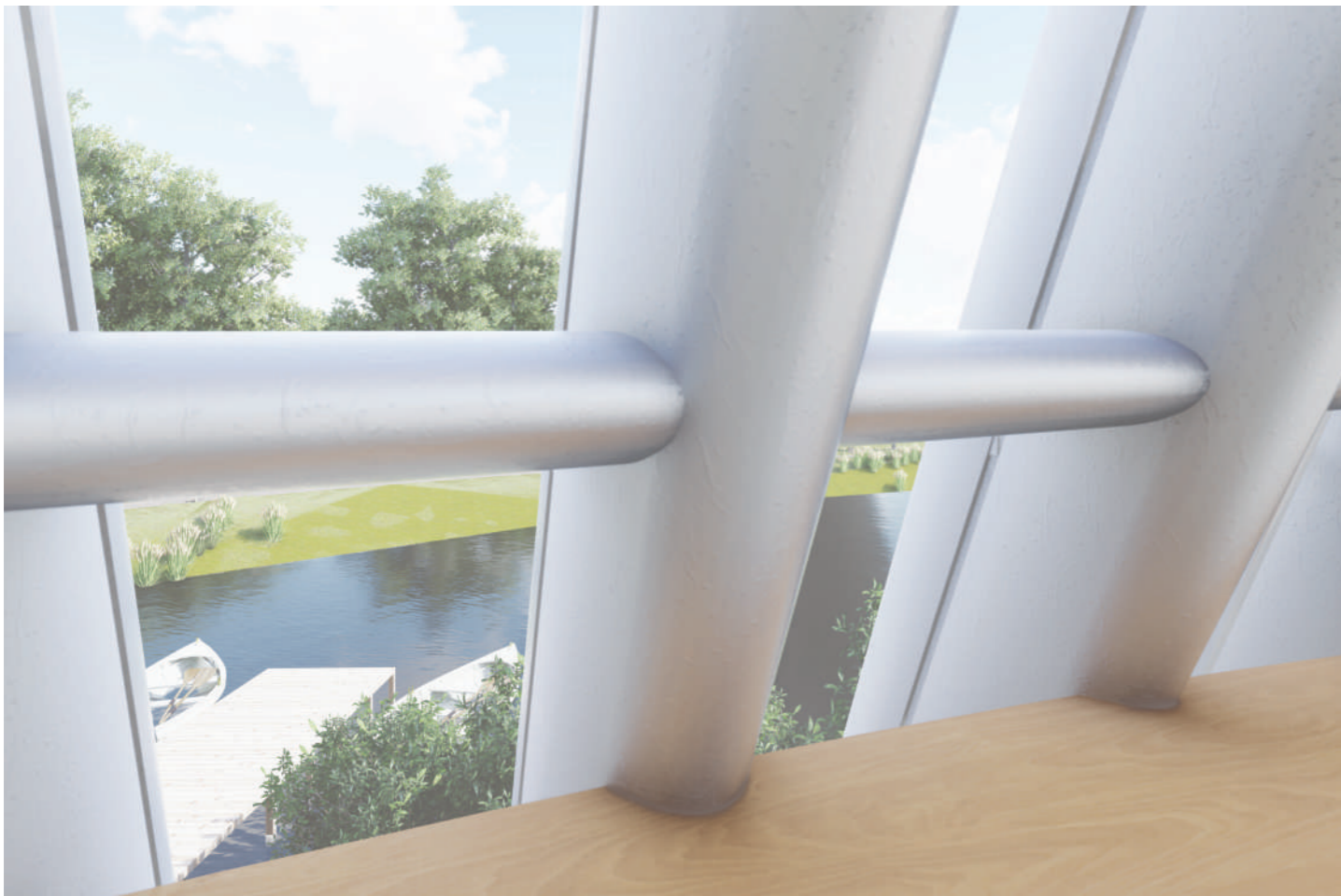
















# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

#### a) název stavby

Novostavba kostela na ppč 146/1, k.ú. Sekerkovy Loučky, obec Mírová pod Kozákovem.

#### b) místo stavby

Stavba se nachází na pozemku pč. 146/1, který vlastní obec Mírová pod Kozákovem. Pozemek se nachází v katastrálním území Sekerkovy Loučky v obci Mírová pod Kozákovem. Na pozemku se nachází menší budova bývalého obchodu s potravinami, která je ve špatném stavu a obec má v plánu ji zbourat. Pozemek je v současnosti veden jako zastavěná plocha a nádvoří.

#### c) předmět projektové dokumentace

Předmětem dokumentace pro stavební povolení je novostavba kostela a navazující technické infrastruktury.

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Obec Mírová pod Kozákovem

Chutnovka 36, 511 01 Mírová pod Kozákovem

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Šárka Müller

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

SO-01 Kostel

IO-01 Přípojka vodovodu

IO-02 Přípojka splaškové kanalizace

## A.3 Seznam vstupních podkladů

Poloha sítí dle geoportálu města Turnov.

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavební pozemek ppč. 146/1 se nachází v zastavěném území obce Mírová pod Kozákovem ve vesnici Sekerkovy Loučky. Pozemek leží nedaleko staré návsi, na kterou bude náležitě navazovat pomocí nově vybudované pěší cesty vedoucí z návsi ke kostelu. V těsné blízkosti tohoto pozemku je rybník a jeho okolí, které je součástí návrhu pozemkových úprav okolo kostela. Přístup ke kostelu bude zajištěn ze stávající komunikace.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Dokumentace pro stavební povolení není v rozporu s vymezeným zastavěným územím. Obec nemá vypracovaný regulační plán. Stavba je v souladu s vizemi obce.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Obec Mírová pod Kozákovem v současnosti nemá vypracovaný územní plán. Při nové stavbě se rozhoduje pouze na základě vymezeného zastavěného území. Pozemek se nachází v zastavěném území obce a po zbourání starého objektu je možné na něm postavit kostel.

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

Nejsou.

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

Není řešeno v DP.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Není řešeno v DP.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Není řešeno v DP.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba nemá vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba bude mít vyřešeno vsakování vody na pozemku.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou.

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

Novostavba kostela bude umístěna částečně v místě staré stavby. Skrývka ornice bude provedena na v současnosti nezastavěné ploše pozemku a dojde i k vynětí půdy ze ZPF v rozsahu orientačně 150 m<sup>2</sup> (bude upřesněno v dokumentaci pro provádění stavby).

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Dopravní napojení bude umožněno ze stávající místní komunikace, doprava v klidu bude vyřešena na pozemku v návaznosti na tuto místní komunikaci. V této komunikaci jsou také vedeny všechny inženýrské sítě, na které bude objekt napojen. Objekt má zabezpečený bezbariérový vstup přes hlavní vstup do budovy.

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

Není řešeno v DP.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

pč. 146/1, k.ú. Sekerkovy Loučky, obec Mírová pod Kozákovem

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

Nejsou.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Stavba bude užívána jako kostel, ve kterém je díky společenské místnosti umožněno setkávání různých komunit lidí v obci.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Nejsou.

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

Není řešeno v DP.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není řešeno v DP.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

zastavěná plocha: 477,6 m<sup>2</sup>

obestavěný prostor: 4770,6 m<sup>3</sup>

užitná plocha: 513,2 m<sup>2</sup>

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Není řešeno v DP.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Není řešeno v DP.

j) orientační náklady stavby

Není řešeno v DP.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení kostela je v souladu s charakterem okolní zástavby. Objekt kostela vytváří v území významnou architektonickou dominantu, která dotváří okolitou krajinu. Před kostelem bude vybudovaná dostatečná rozptylová plocha se vzrostlou zelení, která bude navazovat na pěší trasu ke staré návsi vesnice. Okolí kostela bude upraveno pouze minimálně, vzhledem ke snaze zachování původní zeleně a charakteru krajiny.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Novostavba kostela má výrazné hmotové řešení inspirované tvarem lodě. Půdorys objektu je ve tvaru elipsy, která má v čelech umístěny masivní železobetonové skořepinové stěny propojené zakřivenou střechou. Boční fasády tvoří sloupy elipsovitého průřezu, jejichž rozmístění a natočení vychází z přímký protínající ohniska elipsy v půdorysu. I přes tyto náležitosti si hmota objektu zachovává kompaktní a poměrně jednoduchý tvar a zapadá do vesnického prostředí. Fasáda stěn i sloupů bude v bílé barvě. Čelní obvodové stěny budou opatřeny fasádní omítkou bílé barvy, ocelové sloupy budou mít bílý lesklý povrch.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Budovu tvoří zejména hlavní loď a podružné místnosti. V hlavním prostoru se nachází presbytář a část s lavicemi pro věřící. Tento prostor je otevřen od úrovně podlahy až ke střeše. Podružné místnosti jako sakristie, úklidová místnost, místnost pro zpověď, sklad, WC a místnost pro maminky s dětmi jsou situované v čelech elipsy a mají standardní výšku podlaží 2,7 m. Na zadní části je v chodbě umístěno schodiště vedoucí do 2.NP, kde je místo pro varhaníka a další místa k sezení pro věřící. Varhany jsou zde umístěny tak, že píšely jsou vykonzolované do hlavní lodě. Hlavní vstup do budovy je na SZ straně z rozptylové plochy přes závětří. Vedlejší vstup je na opačné straně, vede do sakristie a bude sloužit pouze pro kněze.

#### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Hlavní vstup do kostela je řešen jako bezbariérový. Všechny dveře v objektu jsou navrženy jako bezprahové.

V 1. NP je navržené mužské i ženské bezbariérové WC situované v chodbě na JZ straně. Chodba je dostatečně široká pro manipulaci s vozíkem. Do 2. NP není bezbariérový výstup umožněn.

#### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Není řešeno v DP.

#### B.2.6 Základní charakteristika objektů

##### a) stavební řešení

Stavba stojí na elipsovitém půdorysu, ze kterého na čelech elipsy vybíhají dvě železobetonové skořepinové stěny. Severovýchodní stěna tvoří věž kostela a slouží jako zvonice. Jihozápadní stěna uzavírá zadní prostor kostela s kůrem a podružnými místnostmi. Mezi stěnami jsou po obvodu elipsy rozmístěné ocelové sloupy a prostor mezi nimi je vyplněn lehkým obvodovým pláštěm. Střecha má v půdorysu tvar dvou kruhových výsečí ležících proti sobě. Kruhové výseče mají poloměr 57 metrů a v nejširším místě má střecha 4 m. Střecha propojuje čelní stěny s různými výškami a vytváří mezi nimi křivku. Je řešena jako nepochozí plochá střecha.

##### b) konstrukční a materiálové řešení

Objekt kostela je částečně betonová a částečně ocelová stavba. Stavba je na elipsovitém půdorysu, ze kterého na čelech elipsy vybíhají dvě železobetonové skořepinové stěny. Stěna na severovýchodní straně je vysoká 24,3 m a tvoří věž kostela. Tato věž také slouží jako zvonice. Na jihozápadní straně je stěna s výškou 16,1 m a uzavírá zadní prostor kostela s kůrem a podružnými místnostmi. Tyto masivní prostorové stěny jsou propojené s vnitřními železobetonovými stěnami, které pomáhají konstrukci stabilizovat. Mezi stěnami jsou po obvodu elipsy rozmístěné ocelové sloupy s osovou vzdáleností přibližně 1 m. Ocelové sloupy jsou opřené do střechy a podílejí se na stabilizaci konstrukce. Prostor mezi nimi je vyplněn lehkým obvodovým pláštěm. Sloupky pláště jsou ocelové, výplň tvoří izolační dvojsklo. Z exteriéru je sklo kalené tloušťky 10 mm a z interiéru je sklo lepené. Objekt má v zadní části dvě patra a v přední má podlaží se zvonící. Stropní desky jsou železobetonové, tloušťky 160 mm a propojují vnitřní stěny s vnějšími skořepinami. Střecha má v půdorysu tvar dvou kruhových výsečí ležících proti sobě. Kruhové výseče mají poloměr 57 metrů a v nejširším místě má střecha 4 m. Konstrukce střechy je lehká tvoří ji dvě ocelové lana kotvené do čelních stěn. Mezi lany jsou příčle s ocelových IPE profilů a na nich položené lehké sendvičové panely, na které je mechanicky kotvená hydroizolační mPVC fólie.

##### c) mechanická odolnost a stabilita

Statické řešení stavby je v rámci této diplomové práce pouze teoretické na základě konzultací s odborníky z kateder Ocelových a dřevěných konstrukcí a z Betonových a zděných konstrukcí. Vzhledem k tomu, že objekt vyžaduje velmi složitý statický výpočet a návrh nosných konstrukcí, je v práci navržena pouze stropní železobetonová deska mezi 1.NP a 2.NP a to dle ohybové štíhlosti. Před realizací by bylo nutné zhotovení podrobného statického řešení na základě náročných výpočtů a pravděpodobně by došlo i ke změnám od verze návrhu v této práci.

#### B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

##### a) technické řešení

Vytápění

Zdrojem energie pro vytápění je elektřina. Vytápění objektu je zabezpečeno topnými rohožemi v podlaze.

V sakristii je umístěn rozváděč, z kterého vedou hlavní a vedlejší větve k jednotlivým rohožím viz schéma koncepce vytápění budovy v části TZB. Topné rohože jsou rozmístěny v podlaze tak, aby pokryly plochu nutnou k vytápění.

Zdravotechnika

Objekt je vybaven dvěma WC (1x ženy, 1x muži) pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu. Příprava teplé vody v objektu je nutná pouze u těchto místností a pak v úklidové místnosti vedle sakristie, kde je umístěn dřez. U této sanity bude umístěn malý průtokový ohříváč vody s objemem 5 litrů.

Vzduchotechnika

Výměna vzduchu v hlavní lodi bude zajištěna přirozeným větráním pomocí dálkového ovládání oken s využitím komínového efektu. V úklidové místnosti a sakristii je navrženo nucené podtlakové větrání s přívodem a odvodem vzduchu přes mřížku na fasádě. Na WC bude nucené podtlakové větrání.

##### b) výčet technických a technologických zařízení

Nejsou.

#### B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Vstupní dveře jsou opatřeny panikovým kováním a jsou orientovány ve směru úniku. Podrobné řešení není součástí této diplomové práce.

#### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Toto řešení je znázorněno energetickým štítkem obálky budovy. Objekt je vyhodnocen jako vyhovující požadované úrovni (klasifikace C2) - viz příložený energetický štítek obálky budovy a k němu vystavený protokol. Obalové konstrukce splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2.

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

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Větrání, vytápění, zdravotnicka viz část B.2.7

Zásobování vodou je zajištěno přípojkou na veřejný vodovodní řad. Splaškové vody jsou odváděny do nově vybudovaného veřejného kanalizačního řadu. Odpady budou vynášeny do kontejnerů tříděného odpadu, umístěných na staré návsi. Dešťová voda ze střechy bude zachycena a následně vsakována pozemku.

#### B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

##### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V oblasti se vyskytuje střední radonové riziko, na které byla navržena vhodná hydroizolační obálka spodní stavby.

#### b) ochrana před bludnými proudy

Není řešeno v DP.

#### c) ochrana před technickou seizmicitou

Není řešeno v DP.

#### d) ochrana před hlukem

Není řešeno v DP.

#### e) protipovodňová opatření

Nejsou.

#### f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Není řešeno v DP.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### a) napojovací místa technické infrastruktury

Nová přípojka kanalizace, vodovodu a NN bude zřízena v nejbližším místě k vedení těchto sítí a to u věže kostela.

NN bude přivedeno do nové přípojkové skříně umístěné ve výklenku na fasádě u sakristie.

#### b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není řešeno v DP.

### B.4 Dopravní řešení

#### a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se

sníženou schopností pohybu nebo orientace

U kostela je navrženo nově zřízené podélné parkování s kapacitou 7 míst, z toho jedno místo je vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu. Tyto místa jsou přednostně určeny zejména pro kněze a starší osoby navštěvující budovu kostela, další parkování je možné na stávajících parkovacích místech na staré návsi.

#### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Budova se nachází u centra obce, bude napojena na stávající dopravní infrastrukturu.

#### c) doprava v klidu

V blízkosti objektu je nově navrženo podélné parkování s kapacitou 7 míst, z toho jedno místo je vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu.

#### d) pěší a cyklistické stezky

Řešení pěší přístupnosti v oblasti je znázorněné v předdiplomní části projektu.

### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

#### a) terénní úpravy

Novostavba kostela bude umístěna částečně v místě staré stavby. Skrývka ornice bude provedena na v současnosti nezastavěné ploše pozemku. Z jihovýchodní strany bude proveden násyp tak, aby terén u kostela plynule navazoval na břeh rybníka. V okolí kostela je snaha o zachování stávající vzrostlé zeleně, která bude pouze minimálně upravena v místech, které úpravu budou vyžadovat.

#### b) použité vegetační prvky

V okolí budovy jsou ponechány stávající vzrostlé stromy i keře.

#### c) biotechnická opatření

Není řešeno v DP.

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

#### a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Blízké okolí může být během výstavby dočasně vystaveno zvýšené prašnosti. Po dokončení stavby objekt přestane být nadále zdrojem znečištění ovzduší. Předpokládá se vznik emisí z automobilové dopravy návštěvníků objektu. Likvidace odpadů je zajištěna pomocí stávajících kontejnerů umístěných na staré návsi, určených pro odpady z objektů v celé vesnici.

#### b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Pozemek určen pro výstavbu kostela se nenachází v chráněném území. Vliv na přírodu bude minimální, budova v krajině vytvoří novou architektonickou dominantu.

#### c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek není součástí chráněného území Natura 2000.

#### d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není řešeno v DP.

#### e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není řešeno v DP.

#### f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není řešeno v DP.

V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Není řešeno v DP.

## B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Není řešeno v DP.

b) odvodnění staveniště

Není řešeno v DP.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není řešeno v DP.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Není řešeno v DP.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Není řešeno v DP.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Není řešeno v DP.

g) požadavky na bezbariérové obchodní trasy

Není řešeno v DP.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Není řešeno v DP.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není řešeno v DP.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Není řešeno v DP.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Není řešeno v DP.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není řešeno v DP.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Není řešeno v DP.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Není řešeno v DP.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

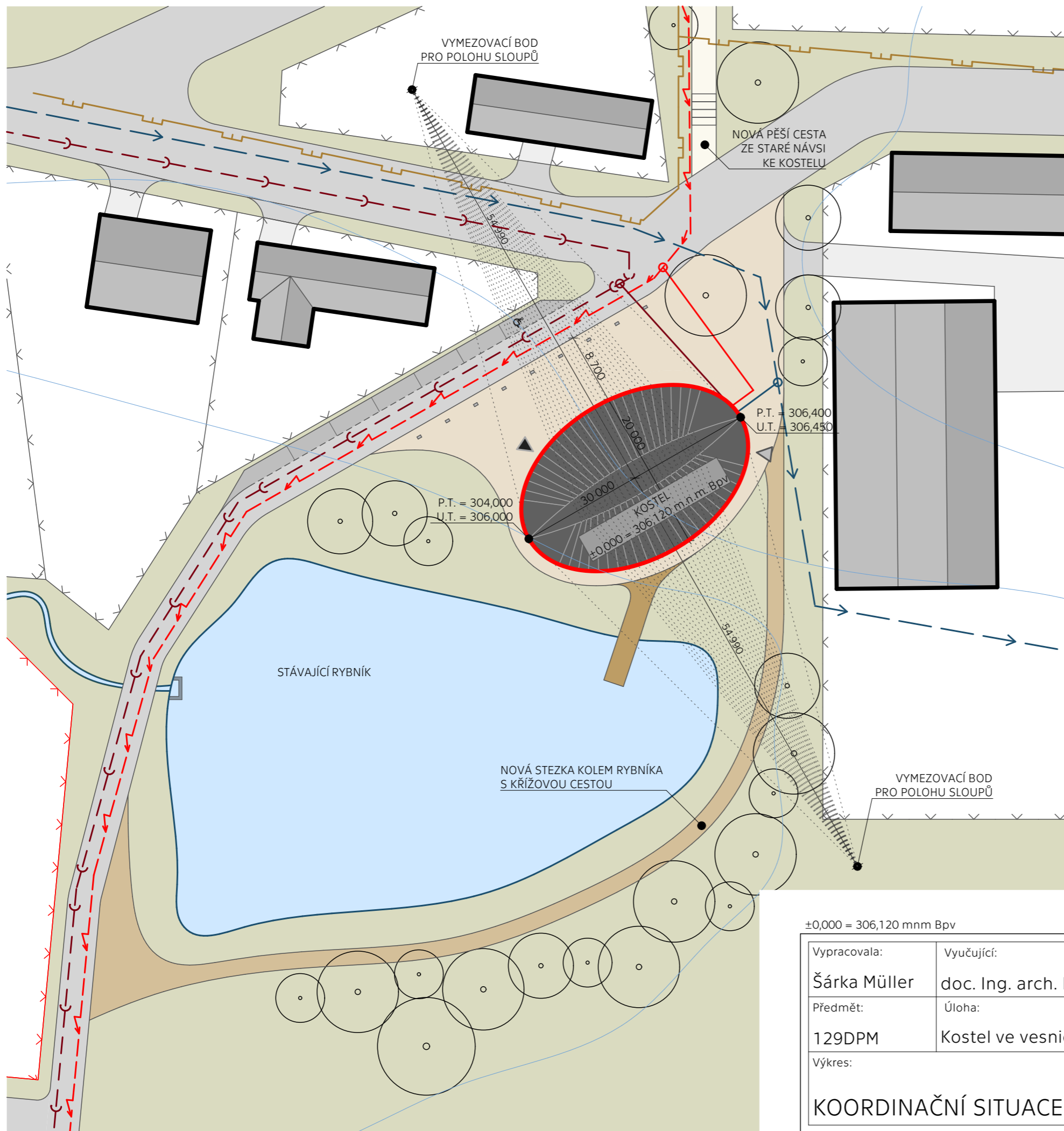
Není řešeno v DP.

## B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není řešeno v DP.

V Mírové pod Kozákovem dne 19. 5. 2019

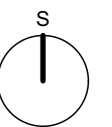
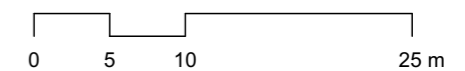
Bc. Šárka Müller



## LEGENDA

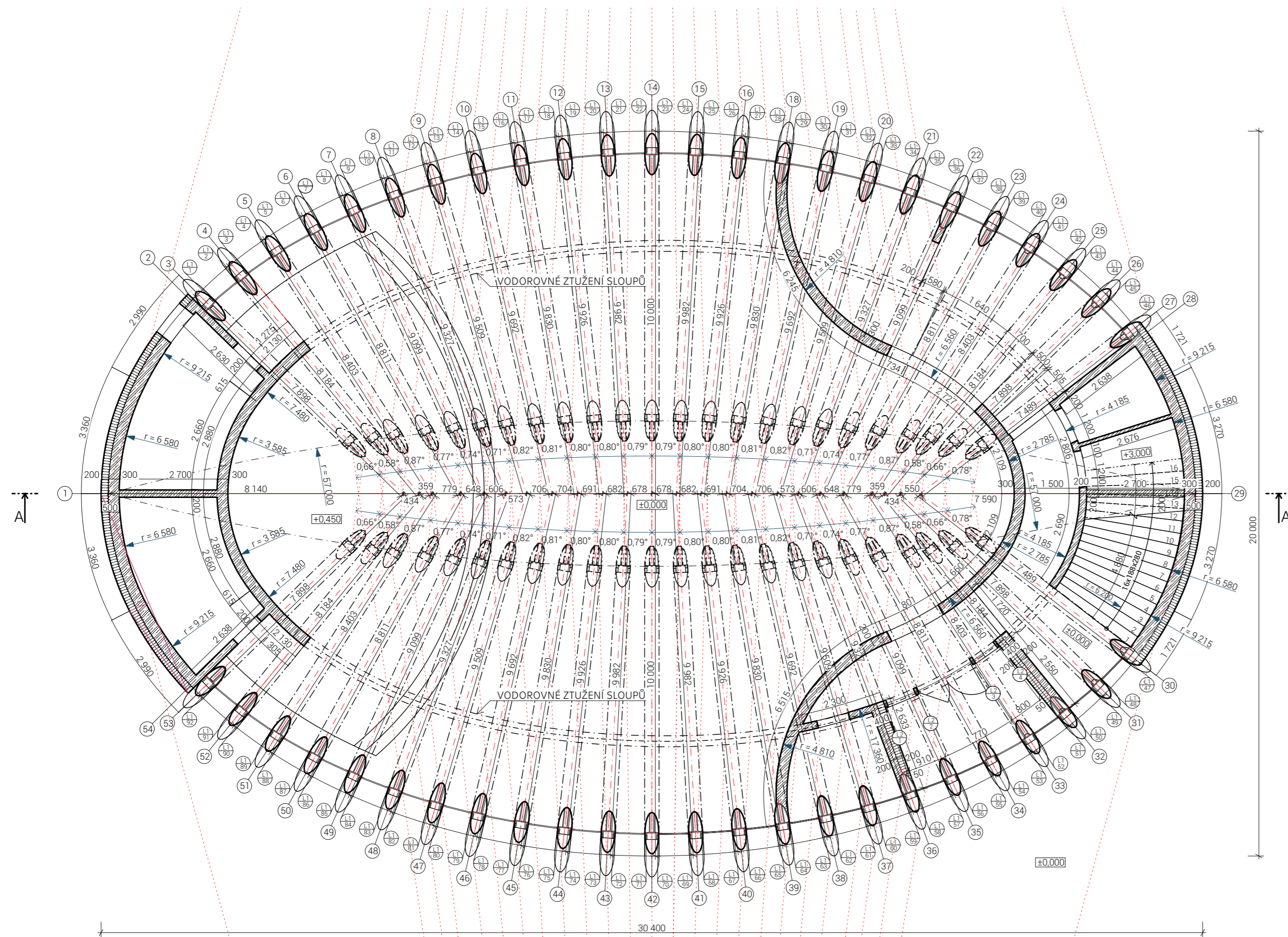
- NOVÝ OBJEKT KOSTELA
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- ASFALTOVÉ PLOCHY SILNICE A STÁVAJÍCÍCH VJEZDŮ
- DLÁŽDĚNÁ PLOCHA NOVÉHO PODÉLNÉHO PARKOVÁNÍ, ŽULOVÁ DLAŽBA
- POCHOZÍ DLÁŽDĚNÁ PLOCHA NOVÉ PĚŠÍ CESTY Z NÁVSI KE KOSTELU
- POCHOZÍ A ČÁSTEČNĚ POJÍŽDĚNÁ DLÁŽDĚNÁ PLOCHA PŘED KOSTELEM
- MLATOVÝ POVRCH NOVĚ VYBUDOVANÉ STEZKY KOLEM RYBNÍKA
- POVRCH DŘEVĚNÉHO MOLA Z DUBOVÝCH PRKEN
- VEŘEJNÉ LUČNÍ A TRAVNATÉ PLOCHY
- STÁVAJÍCÍ HRANICE POZEMKŮ DLE KATASTRÁLNÍ MAPY
- NOVĚ NAVRŽENÉ HRANICE POZEMKŮ
- STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
- STÁVAJÍCÍ ROZVOD STL PLYNU
- STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- NOVĚ NAVRŽENÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- NOVÁ PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- NOVÁ PŘÍPOJKA VODOVODU
- NOVÁ PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- HLAVNÍ VSTUP DO KOSTELA
- VEDLEJŠÍ VSTUP DO SAKRISTIE
- VEŘEJNÁ VYSOKÁ ZELEŇ - LÍPA/JAVOR/DUB

±0,000 = 306,120 mnm Bpv



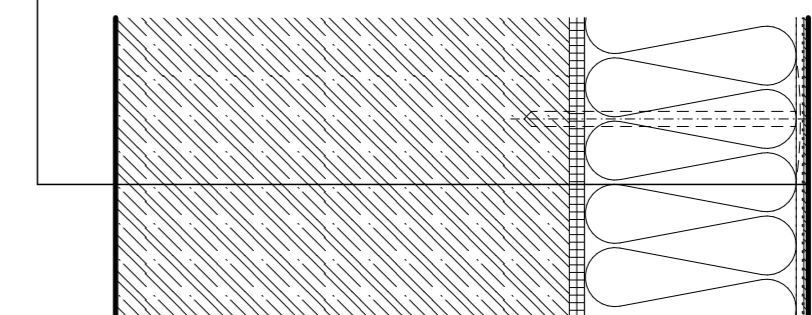
Vypracovala:	Vyučující:	Školní rok:	
Šárka Müller	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	2018/2019	
Předmět:	Úloha:	Datum: 5/2019	
129DPM	Kostel ve vesnici Sekerkovy Loučky	Měřítko: 1:500	
Výkres:		Číslo výkresu	
<b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>			





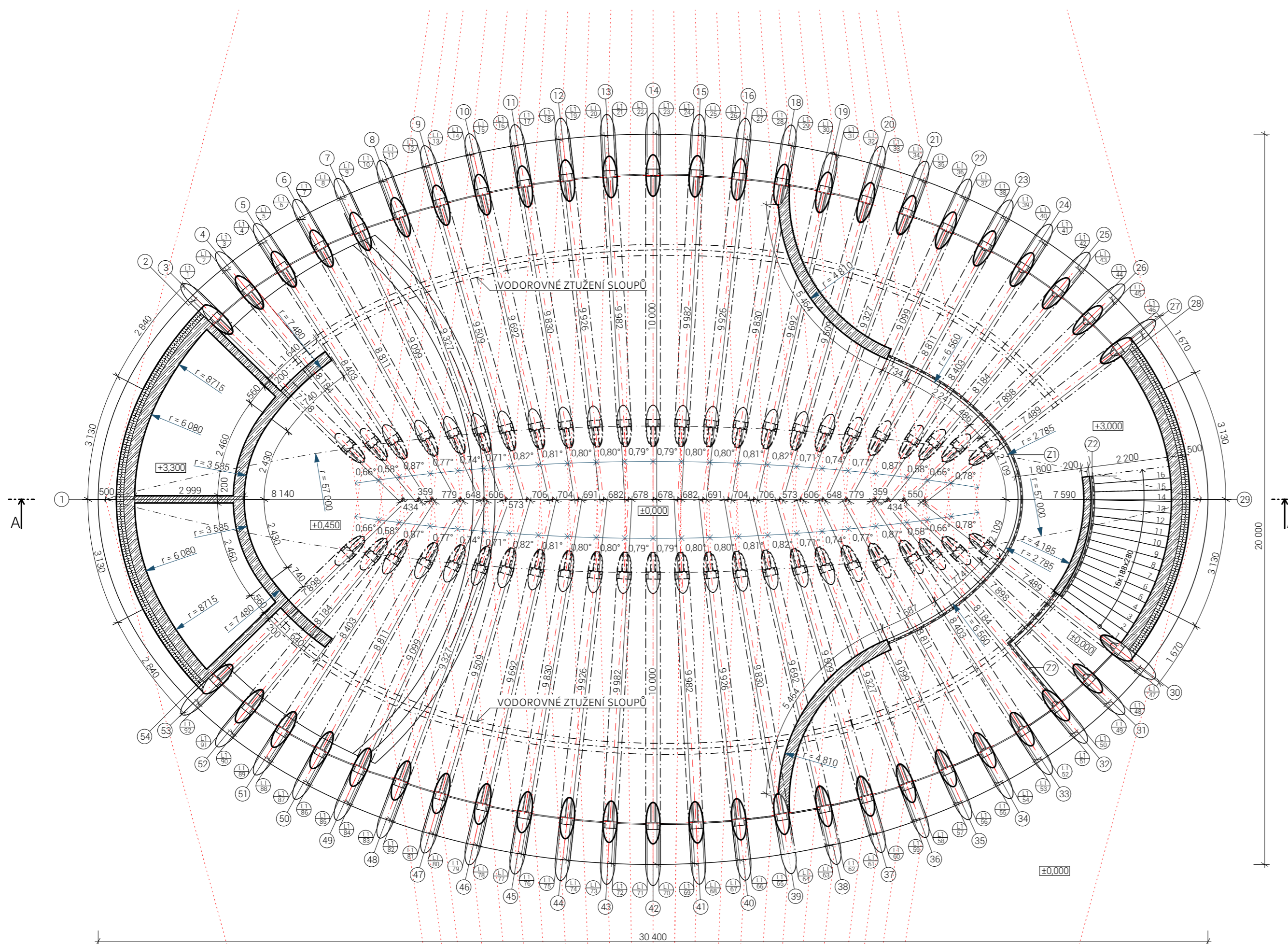
## LEGENDA

- ŽELEZOBETON C30/37**
  
- OBVODOVÉ NOSNÉ STĚNY (ČELNÍ) 300 mm
- NOSNÉ STĚNY VNITŘNÍ 300 mm  
200 mm  
100 mm
  
- DESKA NEVYLEHČENÁ 160 mm
  
- KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM**
  
- TENKOVRSŤVÁ OMÍTKA NA SILIKOSILIKÁTOVÉ BÁZI 3 mm
- PODKLADNÍ NÁTĚR PRO SJEDNOCENÍ SAVOSTI A ODSTĪNU PODKLADU -
- SKLOVLÁKNITÁ VÝZTUŽNÁ TKANINA ZATLAČENÁ DO VRSTVY STĚRKOVÉ HMOTY 5 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH DESEK KOTVENÁ SYSTÉMOVÝMI HMOŽDINKAMI 140 mm
- LEPÍCÍ HMOTA NA BÁZI CEMENTU 10 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ STĚNA 300 mm



±0,000 = 306,120 mm Bpv

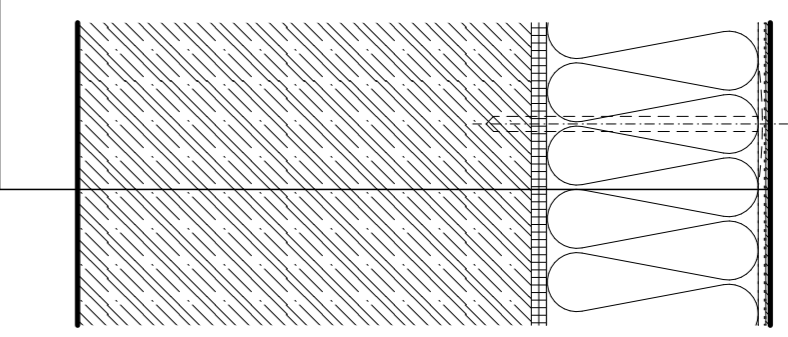
Vypracovala:	Vyučující:	Školní rok:
Šárka Müller	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	2018/2019
Předmět:	Úloha:	Datum: 5/2019
129DPM	Kostel ve vesnici Sekerkovy Loučky	Měřítko: 1:100
Výkres:		Číslo výkresu
<b>KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP</b>		



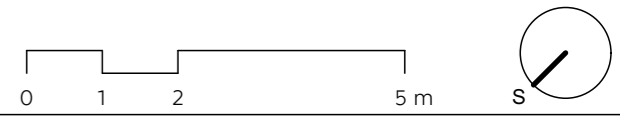
# LEGENDA

- ŽELEZOBETON C30/37**
- OBVOVOVÉ NOSNÉ STĚNY (ČELNÍ) 300 mm
- NOSNÉ STĚNY VNITŘNÍ 300 mm  
200 mm
- DESKA NEVYLEHČENÁ 160 mm

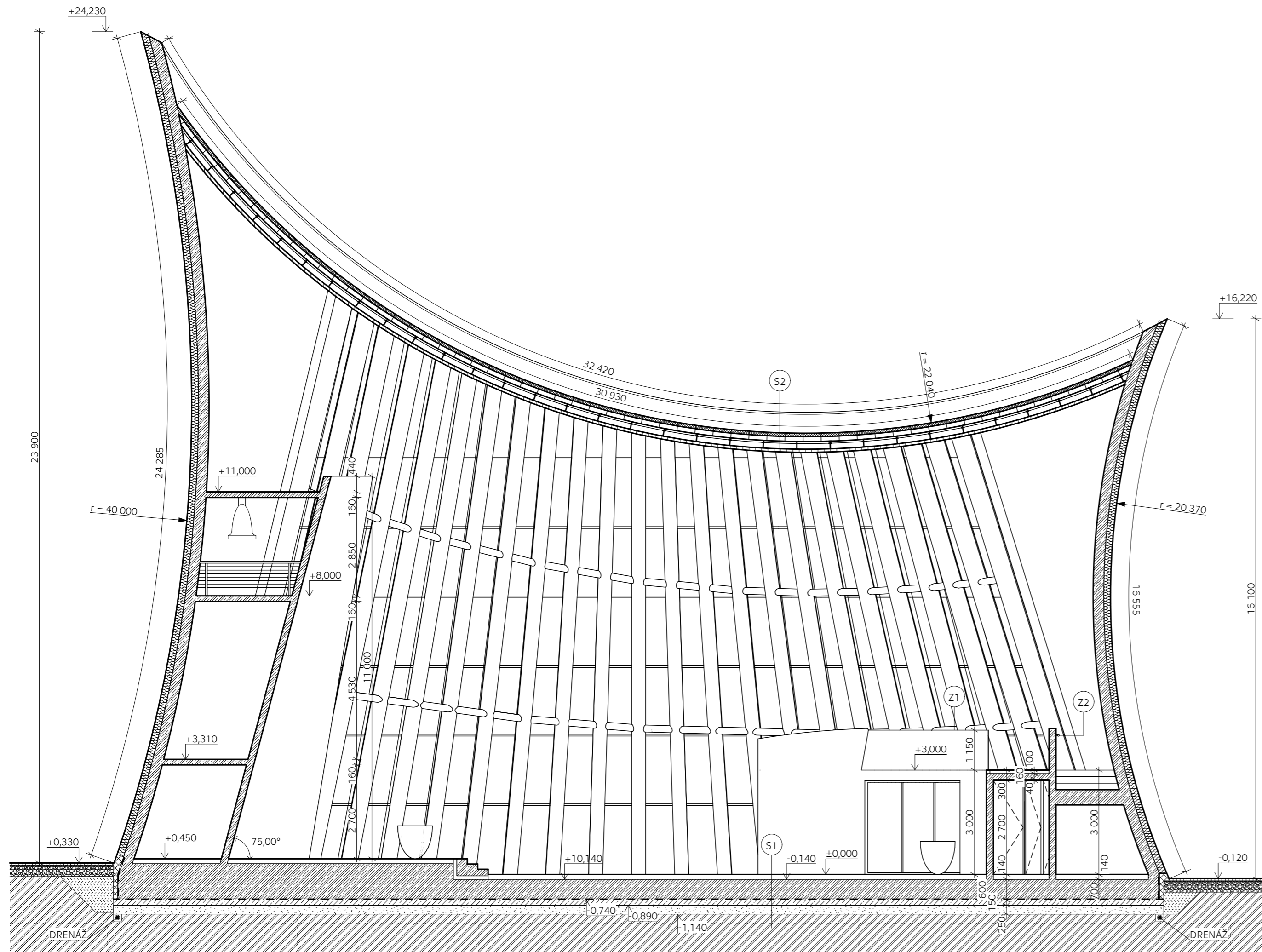
- KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM**
- TENKOVRSŤVÁ OMÍTKA NA SILIKOSILIKÁTOVÉ BÁZI 3 mm
- PODKLADNÍ NÁTĚR PRO SJEDNOCENÍ SAVOSTI A ODSTĪNU PODKLADU -
- SKLOVLÁKNITÁ VÝZTUŽNÁ TKANINA ZATLAČENÁ DO VRSTVY STĚRKOVÉ HMOTY 5 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍCH DESEK KOTVENÁ SYSTÉMOVÝMI HMOŽDINKAMI 140 mm
- LEPÍCÍ HMOTA NA BÁZI CEMENTU 10 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ STĚNA 300 mm



±0,000 = 306,120 mm Bpv



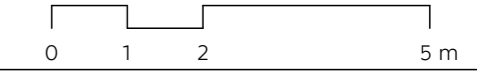
Vypracovala: <b>Šárka Müller</b>	Vyučující: doc. Ing. arch. Patrik Kotas	Školní rok: <b>2018/2019</b>	
Předmět: <b>129DPM</b>	Úloha: Kostel ve vesnici Sekerkovy Loučky	Datum: 5/2019	
Výkres:		Měřítko: 1:100	
<b>KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2.NP</b>			Číslo výkresu



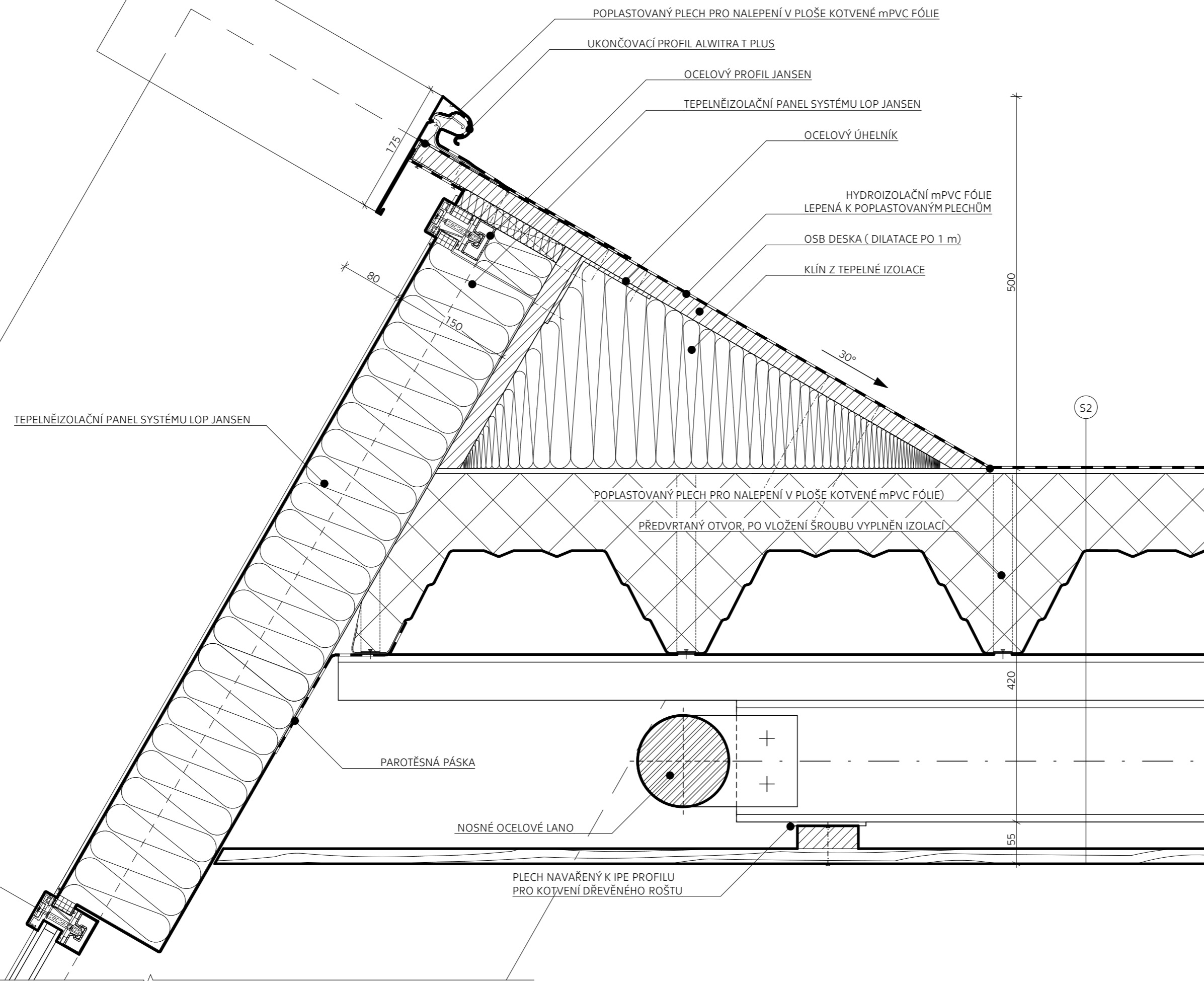
S1	KERAMICKÁ DLAŽBA	10 mm
	LEPICÍ TMEL NA BÁZI CEMENTU	6 mm
	TOPNÁ ROHOŽ	3 mm
	PENETRAČNÍ NÁTÉR	-
	ROZNAŠEČÍ BETONOVÁ MAZANINA C 16/20 + KARI SÍŤ 150x150x6mm	80 mm
	SEPARAČNÍ FÓLIE	-
	TEPELNÁ IZOLACE DEKPERIMETR SD 150Z EPS SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ	80 mm
	PENETRAČNÍ ASFALTOVÁ EMULZE	-
	ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA, BETON C 30/37	600 mm
	SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ, OCHRANNÝ POSYP	4,5 mm
	SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL BODOVĚ NATAVENÝ NA PENETROVANÝ PODKLAD	4 mm
	PODKLADNÍ BETON C 12/15 + KARI SÍŤ 150x150x6mm	150 mm
	HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ PODSYP FRAKCE 6/32 mm	250 mm
	ZHUTNĚNÁ PŮVODNÍ ZEMINA	

S2	HYDROIZOLAČNÍ mPVC FÓLIE MONARPLAN GF FLEECEBACK VHDNÁ K CELOPLOŠNĚMU LEPENÍ I MECHANICKÉMU KOTVENÍ	1,5 mm
	GEOTEXTÍLIE	-
	TEPELNĚIZOLAČNÍ SENDVIČOVÝ STŘEŠNÍ PANEL KINGSPAN KS1000 X-DEK XD S POVRCHOVÝMI PLECHY TL 0,9mm VHDNÝ PRO KOTVENÉ HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE	190 mm
	OCELOVÝ PROFIL T	60 mm
	OCELOVÝ PROFIL IPE	160 mm
	NOSNÝ JEDNOÚROVŇOVÝ DŘEVĚNÝ ROŠT PODHLEDU á = 600mm	30 mm
	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH PRKEN NA TUPÝ SRAZ	20 mm

±0,000 = 306,120 mmm Bpv



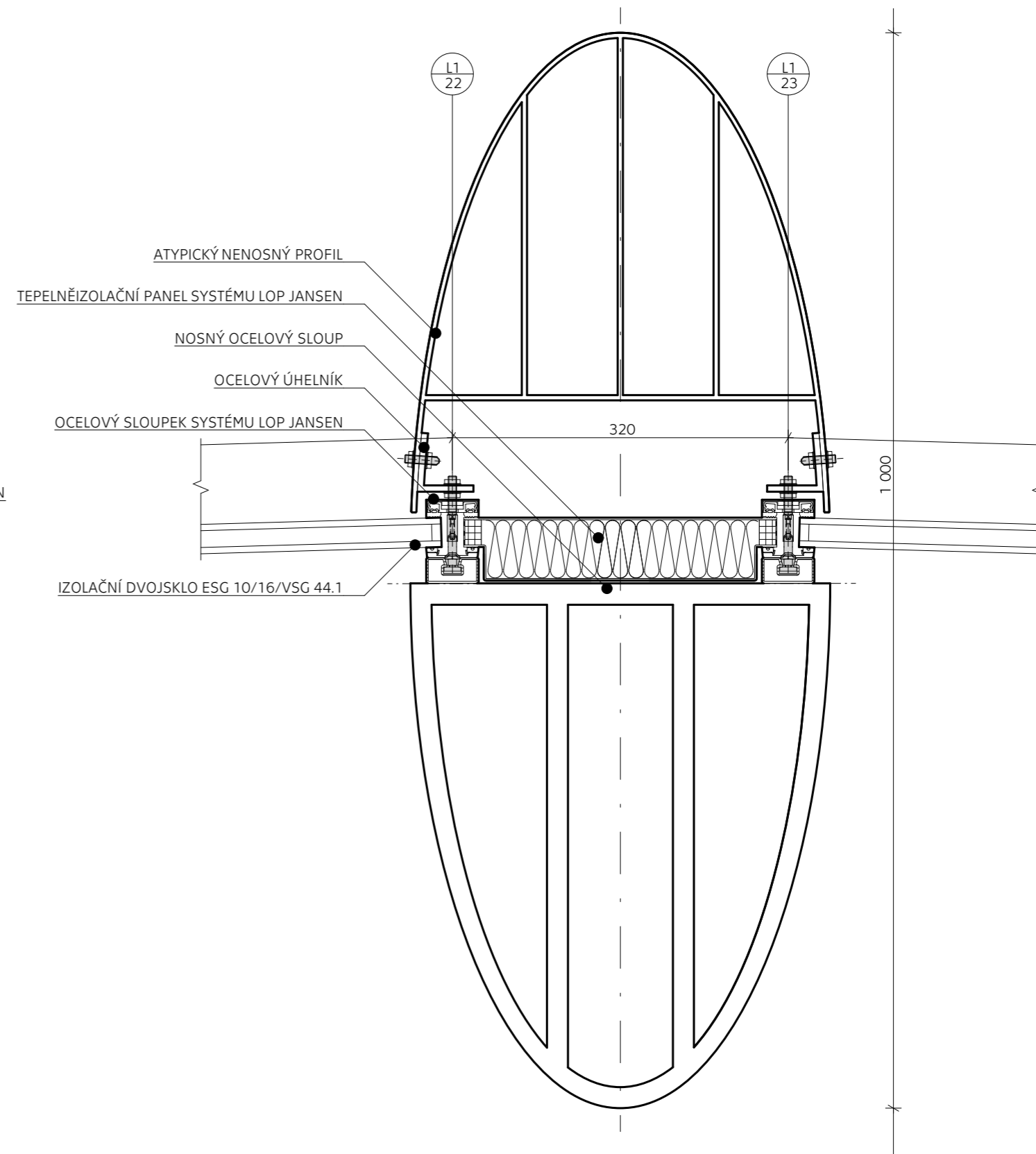
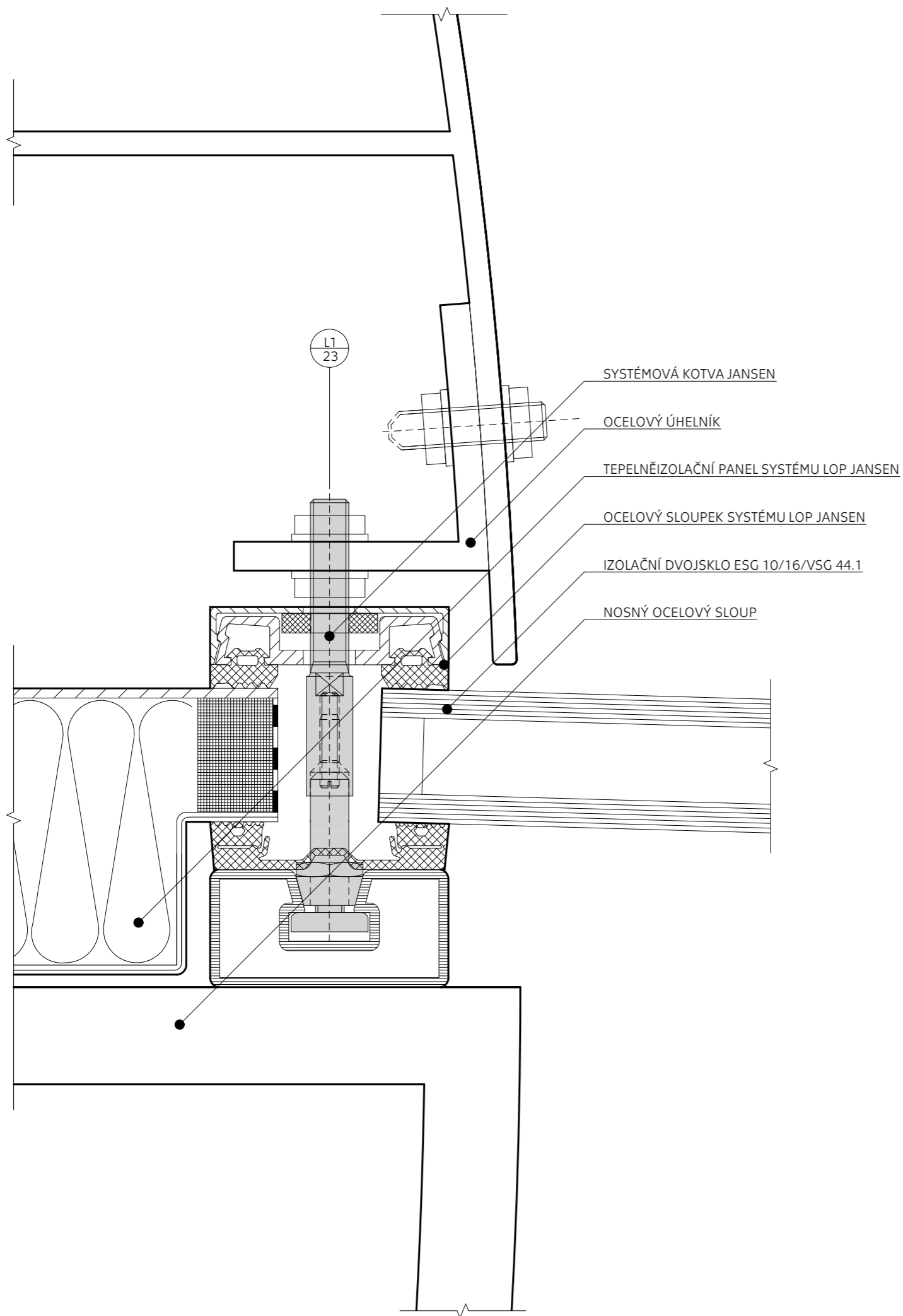
Vypracovala: <b>Šárka Müller</b>	Vyučující: <b>doc. Ing. arch. Patrik Kotas</b>	Školní rok: <b>2018/2019</b>	
Předmět: <b>129DPM</b>	Úloha: <b>Kostel ve vesnici Sekerkovy Loučky</b>	Datum: 5/2019	
Výkres: <b>ŘEZ A-A</b>		Měřítko: 1:100	
		Číslo výkresu	



S2	HYDROIZOLAČNÍ mPVC FÓLIE MONARPLAN GF FLEECEBACK VHODNÁ K CELOPLOŠNÉMU LEPENÍ I MECHANICKÉMU KOTVENÍ	1,5 mm
	GEOTEXTÍLIE	-
	TEPELNĚIZOLAČNÍ SENDVIČOVÝ STŘEŠNÍ PANEL KINGSPAN KS1000 X-DEK XD S POVRCHOVÝMI PLECHY TL 0,9mm VHODNÝ PRO KOTVENÉ HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE	190 mm
	OCELOVÝ PROFIL T	60 mm
	OCELOVÝ PROFIL IPE	160 mm
	NOSNÝ JEDNOÚROVŇOVÝ DŘEVĚNÝ ROŠT PODHLEDU á = 600mm	30 mm
	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH PRKEN NA TUPÝ SRAZ	20 mm

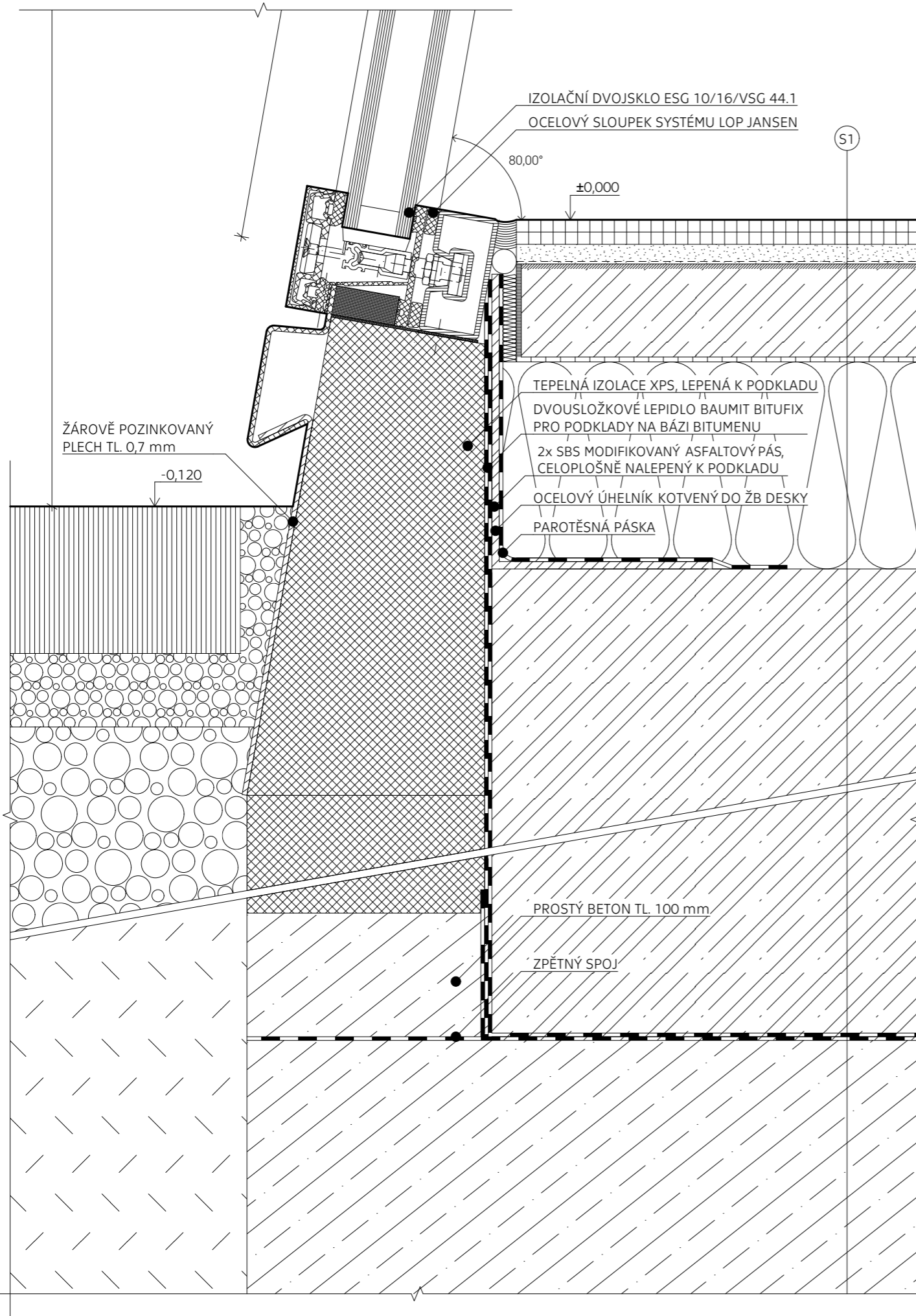
±0,000 = 306,120 mm Bpv

Vypracovala:	Vyučující:	Školní rok:	
Šárka Müller	doc. Ing. arch. Patrik Kotas	2018/2019	
Předmět:	Úloha:	Datum: 5/2019	
129DPM	Kostel ve vesnici Sekerkovy Loučky	Měřítko: 1:5	
Výkres:		Číslo výkresu	
DETAIL ATIKY			



±0,000 = 306,120 mm Bpv

Vypracovala: <b>Šárka Müller</b>	Vyučující: <b>doc. Ing. arch. Patrik Kotas</b>	Školní rok: <b>2018/2019</b>	
Předmět: <b>129DPM</b>	Úloha: <b>Kostel ve vesnici Sekerkovy Loučky</b>	Datum: 5/2019 Měřítko: 1:1 1:5	
Výkres: <b>DETAIL KOTVENÍ LOP K SLOUPU</b>		Číslo výkresu	



S1	KERAMICKÁ DLAŽBA	10 mm
	LEPICÍ TMEL NA BÁZI CEMENTU	6 mm
	TOPNÁ ROHOŽ	3 mm
	PENETRAČNÍ NÁTĚR	-
	ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA C 16/20 + KARI SÍŤ 150x150x6mm	80 mm
	SEPARAČNÍ FÓLIE	-
	TEPELNÁ IZOLACE DEKPERIMETR SD 150Z EPS SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ	80 mm
	PENETRAČNÍ ASFALTOVÁ EMULZE	-
	ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA, BETON C 30/37	600 mm
	SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ, OCHRANNÝ POSYP	4,5 mm
	SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL BODOVĚ NATAVENÝ NA PENETROVANÝ PODKLAD	4 mm
	PODKLADNÍ BETON C 12/15 + KARI SÍŤ 150x150x6mm	150 mm
	HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ PODSYP FRAKCE 6/32 mm	250 mm
	ZHUTNĚNÁ PŮVODNÍ ZEMINA	

±0,000 = 306,120 mm Bpv

Vypracovala: <b>Šárka Müller</b>	Vyučující: doc. Ing. arch. Patrik Kotas	Školní rok: 2018/2019	
Předmět: 129DPM	Úloha: Kostel ve vesnici Sekerkovy Loučky	Datum: 5/2019 Měřítko: 1:2	
Výkres: <b>DETAIL KOTVENÍ LOP K PODLAZE</b>		Číslo výkresu	

## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

Druh stavby	Kostel ve vesnici Sekerkovy Loučky
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	
Katastrální území a katastrální číslo	Parcela č. 146/1 - Katastrální území Sekerkovy Loučky, obec Mírová pod Kozávkovem, č.kat. 695670
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon / E-mail	/

### Charakteristika budovy

Objem budovy <b>V</b> - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	4 770,6 m <sup>3</sup>
Celková plocha <b>A</b> - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	1 620,0 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy <b>A / V</b>	0,34 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Typ budovy	nebytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště $f_w$ (pro nebyt. budovy)	0,50
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_m$	18 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-18 °C

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupu tepla $U_i$ ( $\sum \psi_{k,lk} + \sum \chi_j$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ( $U_{N,rc}$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Stěna ŽB + TI	448,9	0,26	0,30 (0,25)	1,00	116,7
LOP	610,2	1,20	( )	1,15	842,1
Střecha	80,6	0,20	0,45 (0,30)	1,00	16,1
Podlaha ve styku se zeminou	477,6	0,38	0,45 (0,30)	0,36	65,3
Dveře	2,7	0,80	1,70 (1,20)	1,15	2,5
			( )		
			( )		
			( )		
			( )		
<b>Celkem</b>	<b>1 620,0</b>				<b>1 042,7</b>

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

### Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$	W/K	1 042,7
<b>Průměrný součinitel prostupu tepla <math>U_{em} = H_T / A</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,64</b>
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,56
<b>Požadovaný součinitel prostupu tepla <math>U_{em,rq}</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,74</b>
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	1,34

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

### Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,3 \cdot U_{em,rq}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,22</b>
B – C	$0,6 \cdot U_{em,rq}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,45</b>
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	(W/(m <sup>2</sup> ·K))	<b>(0,56)</b>
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,74</b>
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,04</b>
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,34</b>
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>2,01</b>

Klasifikace: C2 - vyhovující požadované úrovni

Datum vystavení stavebně energetického štítku budovy: 08.05.2019

Zpracovatel stavebně energetického štítku budovy: Šárka Müller

IČ:

Zpracoval: Šárka Müller

Podpis: .....

Tento protokol a stavebně energetický štítek odpovídá směrnici 93/76/EWG z 13. září 1993, která byla vydána EU v rámci SAVE. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

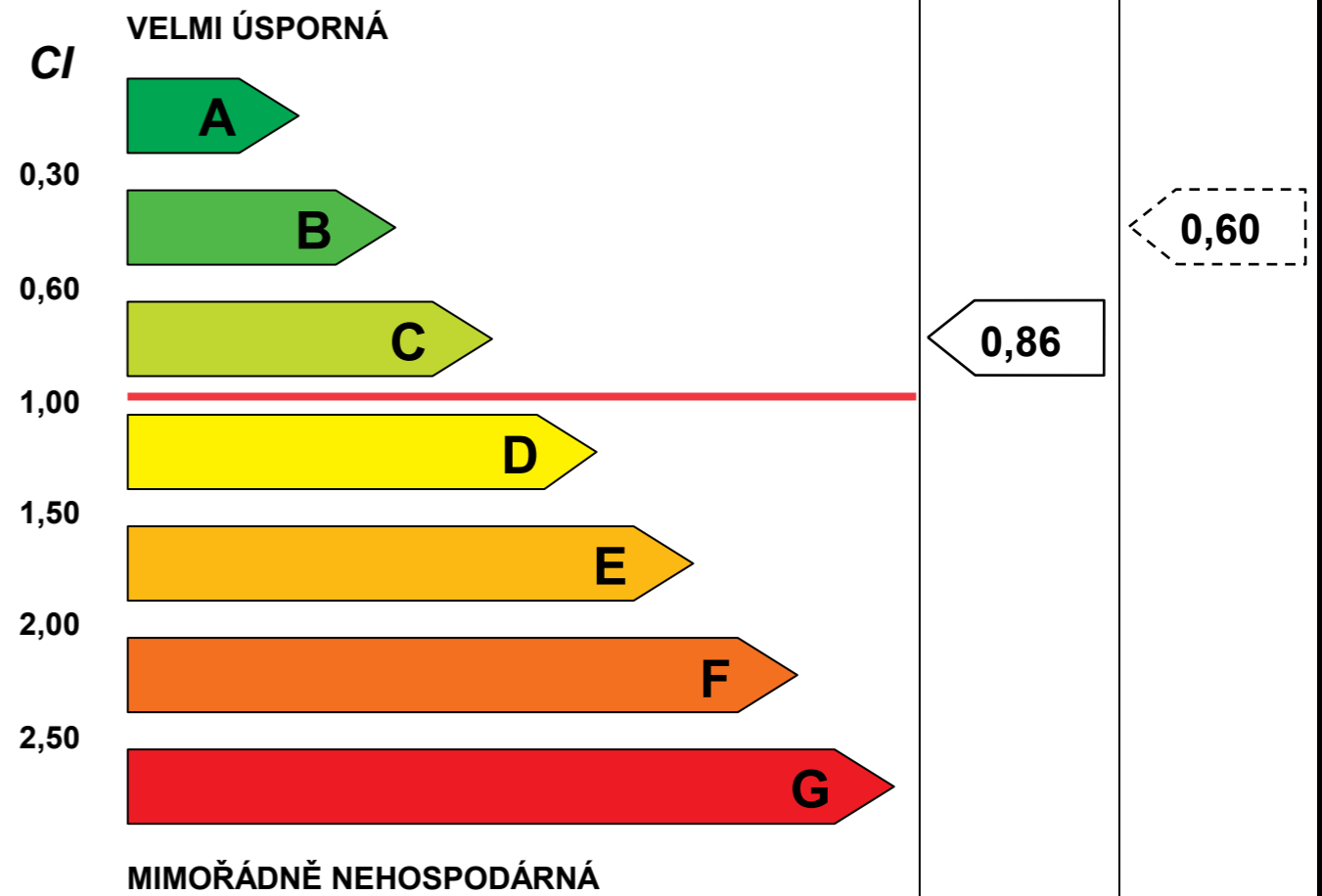
# ENERGETICKÝ ŠTÍTEK

## OBÁLKY BUDOVY

Kostel ve vesnici Sekerkovy Loučky  
Mírová pod Kozákovem

Hodnocení obálky  
budovy

stávající doporučení



Průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště  
budovy  $U_{em} = H_T / A$ , ve  $W/(m^2 \cdot K)$

**0,64**

0,31

<b>CI</b>	0,30	0,60	(0,75)	1,00	1,50	2,00	2,50
<b>U<sub>em</sub></b>	0,22	0,45	(0,56)	0,74	1,04	1,34	2,01

Platnost štítku

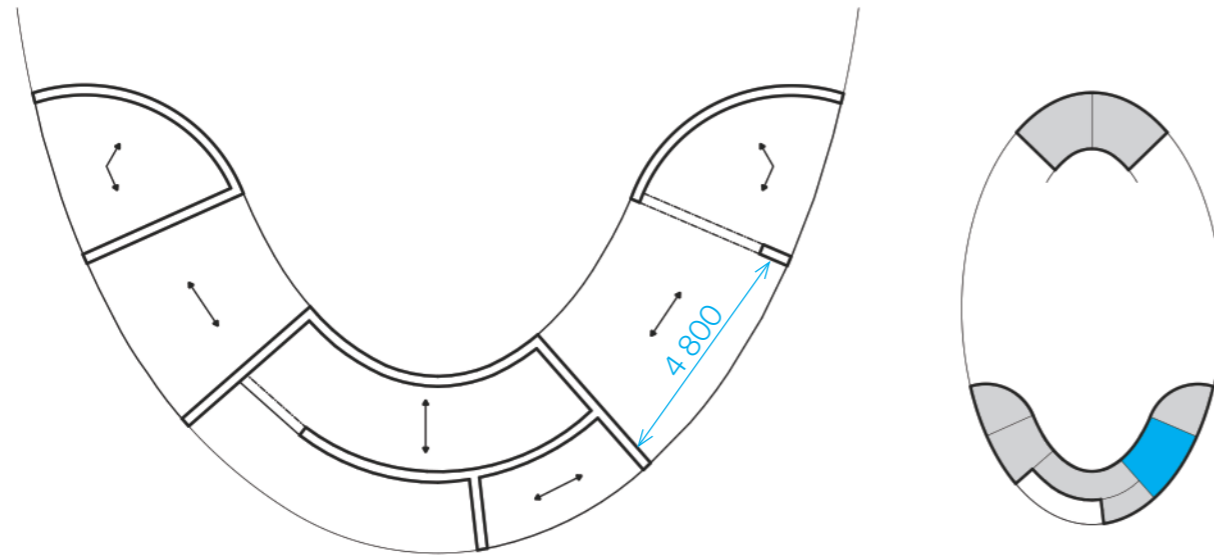
Štítek vypracoval

Šárka Müller





## NÁVRH A POSOUZENÍ TLOUŠTKY DESKY



Návrh tloušťky desky pomocí empirického vztahu:

$$h_{d1} = \left(\frac{1}{30} - \frac{1}{25}\right)l$$

Pro  $l = 4800$  mm volím  $h_{d1} = 160$  mm.

Návrh a ověření tloušťky stropní desky dle ohybové štíhlosti:

$$h_{d2} = d + \frac{\varnothing}{2} + c_{nom}$$

Návrh staticky účinné výšky  $d$  pomocí podmínky vymezující ohybové štíhlosti:

$$\lambda = \frac{1}{d} \leq \lambda_d = \kappa_{c1} \cdot \kappa_{c2} \cdot \kappa_{c3} \cdot \lambda_{d,tab} \Rightarrow d \geq \frac{1}{\kappa_{c1} \cdot \kappa_{c2} \cdot \kappa_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}}$$

Kde:

- součinitel tvaru průřezu  $\kappa_{c1}$  uvažuji 1,0
- součinitel rozpětí  $\kappa_{c2}$  pro  $l \leq 7$  m je 1,0
- součinitel napětí tahové výztuže  $\kappa_{c3}$  uvažuji 1,2.

Tabulková hodnota vymezující ohybové štíhlosti  $\lambda_{d,tab}$  pro vnitřní pole spojitě desky s použitím betonu C30/37 a stupněm vyztužení  $\rho = 0,5\%$  má hodnotu 30.

$$d \geq \frac{l}{1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,2 \cdot 30}$$

$$d \geq 133 \text{ mm}$$

Účinnou výšku  $d$  volím 135 mm.

Velikost výztužného profilu uvažuji  $\varnothing = 10$  mm.

Stanovení nominální krycí vrstvy výztuže:

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

$$c_{min} = \max(c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta_{dur,\gamma} - \Delta c_{dur,st} - \Delta c_{dur,add}; 10 \text{ mm})$$

Kde:

- přídavek na návrhovou odchylku  $\Delta c_{dev}$  uvažuji 10 mm
- minimální krycí vrstva z hlediska únosnosti  $c_{min,b}$  uvažuji 10 mm (odpovídá profilu použitých prutů)
- minimální krycí vrstva z hlediska podmínek prostředí  $c_{min,dur}$  je dle tabulek pro tento účel stavby 10 mm (stupeň vlivu prostředí uvažuji XC1 a konstrukční třídu S1)
- redukce  $\Delta_{dur,\gamma}$ ;  $\Delta c_{dur,st}$ ;  $\Delta c_{dur,add}$  uvažuji 0 mm.

$$c_{min} = \max(10 \text{ mm}; 10 \text{ mm}; 10 \text{ mm}) \longrightarrow c_{min} = 10 \text{ mm}$$

$$c_{nom} = 10 + 10$$

$$c_{nom} = 20 \text{ mm}$$

Stanovení tloušťky desky s ohledem na ohybovou štíhlost:

$$h_{d2} = d + \frac{\varnothing}{2} + c_{nom}$$

$$h_{d2} = 135 + \frac{10}{2} + 20$$

$$h_{d2} = 160 \text{ mm}$$

Volím tloušťku desky  $h_d = 160$  mm.

Posouzení tloušťky desky (při zatížení  $f = 3,6$  kN):

$$m_{Ed,max} = \frac{1}{10} fl^2$$

$$m_{Ed,max} = \frac{1}{10} 3,6 \cdot 4,8^2$$

$$m_{Ed,max} = 8,294 \text{ kNm}$$

Stanovení součinitele  $\mu$ :

$$\mu = \frac{m_{Ed,max}}{bd^2 f_{cd}}$$

$$\mu = \frac{8,294}{1 \cdot 0,135^2 \cdot 20\,000}$$

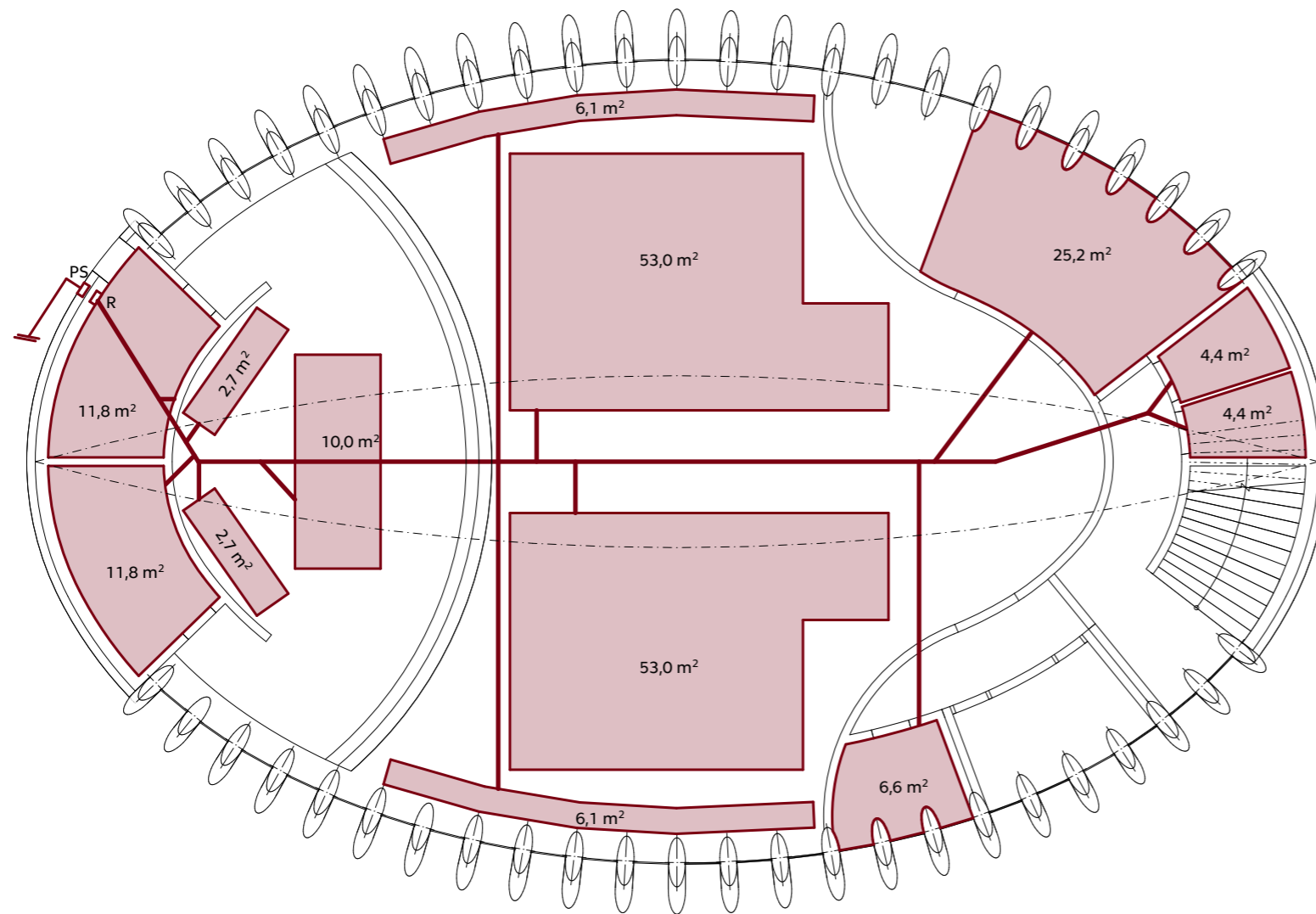
$$\mu = 0,023 \longrightarrow \text{dle tab. } \xi = 0,03$$

$$0,03 \leq 0,10$$

Tloušťka desky vyhovuje.





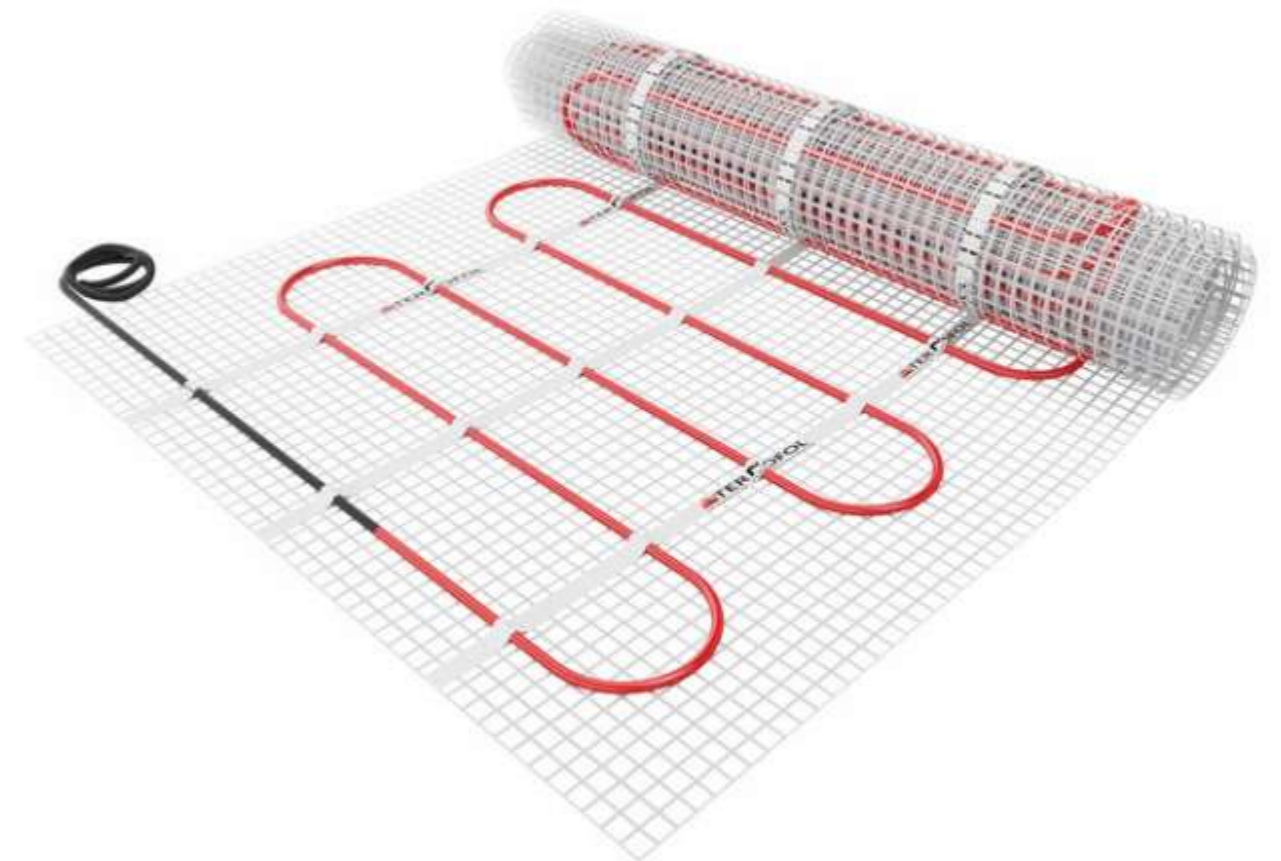


## LEGENDA

- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- HLAVNÍ KABEL EL. NAPÁJENÍ
- ▭ FUNKČNÍ PLOCHA TOPNÉ ROHOŽE
- ▭ PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- ▭ R ROZVADĚČ

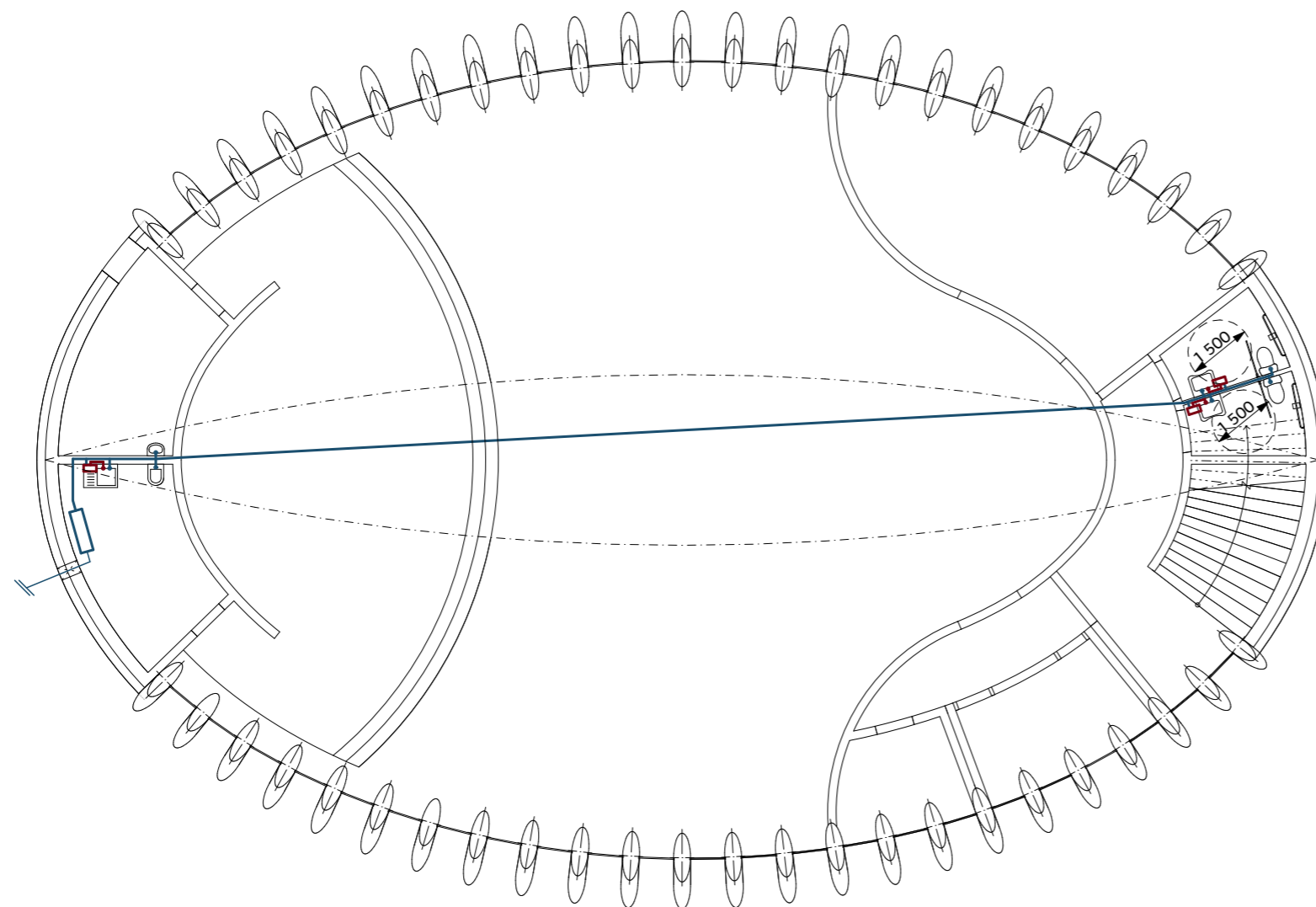
CELKOVÁ PLOCHA TOPNÝCH ROHOŽÍ 197,8 m<sup>2</sup>

Pro zajištění požadovaného stavu vnitřního prostředí, zejména pro jeho tepelnou pohodu, je v objektu navrženo vytápění pomocí elektrických topných rohoží. Výhodou tohoto systému je velmi rychlá a jednoduchá instalace a poměrně dlouhá životnost. Na plastové tkanině je pomocí lepicí pásky meandrově fixován topný kabel s průměrem cca 3 mm. Je tak vytvořena topná rohož s danou šířkou a délkou. Topný kabel je jednožilový s ochranným opletením, na obou koncích vybaven studeným vodičem. Topná rohož bude uložena do betonové podlahy v místech dle schématu na obrázku tak, aby pokryla všechny plochy s delším pobytem osob. Tento způsob vytápění bude sloužit jako hlavní zdroj topení i pro temperování podlah.



Obr. 1



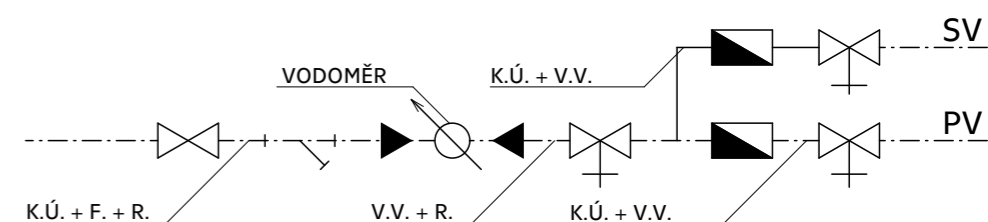


Voda je do objektu přivedena z veřejného vodovodního řadu. Vodoměrná sestava je umístěna v úklidové místnosti vedle sakristie. Součástí sestavy je hlavní uzávěr vody. V této místnosti je také umístěna výlevka a dřez. V sakristii se nachází umyvadlo a na druhé straně objektu jsou 2 hygienická zařízení s umyvadlem a wc. Dřez v úklidové místnosti a umyvadla v hygienických zařízeních jsou jednotlivě napojeny na malé průtokové ohříváče vody s obsahem 5 litrů.

## LEGENDA

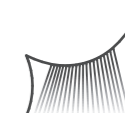
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- ROZVOD STUDENÉ VODY
- ROZVOD TEPLÉ VODY
- VODOMĚRNÁ SESTAVA
- PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY

## SCHÉMA VODOMĚRNÉ SESTAVY



## LEGENDA ARMATUR

- ⊗ K. Ú. KULOVÝ UZÁVĚŘ
- ⊕ V. V. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL
- ◼ Z. K. ZPĚTNÁ KLAPKA
- ◀ R. REDUKCE
- ⊕ F. FILTR



#### LITERÁRNÍ ZDROJE:

TOMÍŠKOVÁ, Marie a Eva ROZEHNALOVÁ. Církevní stavby. Brno: Ústav územního rozvoje, 1995. ISBN 80-851-2448-3.

Povrchy betonu. Praha: Beton TKS, 2008. ISBN 978-80-254-3863-3.

NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 80-901-4866-2.

#### WEBOVÉ ZDROJE:

GEOPORTÁL MĚSTA TURNOV [online]. 2019 [cit. 2019-05-17]. Dostupné z: <http://gis.turnov.cz/hslayers/map/?SID=&lang=cze>

#### POUŽITÉ OBRÁZKY Z WEBU:

Obr. 1  
Topná rohož. In: Greeneco [online]. [cit. 2019-05-17]. Dostupné z: <https://www.greeneco.cz/Topna-rohoz-5m2-vykon-750W>

