



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE KOSTELA /DUCHOVNÍHO CENTRA/ "SESLÁNÍ DUCHA SVATÉHO" V SÍDLIŠTI VINOHRADY-BRNO.

ARCHITECTURAL STUDY OF THE CHURCH / SPIRITUAL CENTER / "SENDING THE
HOLY SPIRIT" IN VINOHRADY-BRNO.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Markéta Valová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. JILJÍ ŠINDLAR, CSc.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

| | |
|--------------------------------|---|
| Studijní program | B3503 Architektura pozemních staveb |
| Typ studijního programu | Bakalářský studijní program s prezenční formou studia |
| Studijní obor | 3501R012 Architektura pozemních staveb |
| Pracoviště | Ústav architektury |

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

| | |
|--|--|
| Student | Markéta Valová |
| Název | Architektonická studie kostela /duchovního centra/ "Seslání Ducha svatého" v sídlišti Vinohrady-Brno. |
| Vedoucí práce Ústav architektury | prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc. |
| Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství | Ing. Lukáš Daněk, Ph.D. |
| Datum zadání | 30. 9. 2017 |
| Datum odevzdání | 2. 2. 2018 |

V Brně dne 30. 9. 2017

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství

ABSTRAKT

Tématem této bakalářské práce bylo navrhnout novostavbu kostela Seslání Ducha Svatého v Brně – Líšni. Toto zadání bylo poprvé rozpracováno v rámci ateliérové tvorby se zaměřením na interiér, z této práce se odvíjelo později i stavebně-konstrukční řešení. Cílem bylo vytvořit důstojné místo ke slavení bohoslužeb a setkávání farního společenství, které by svým architektonickým, stavebně-technickým, dispozičním a výtvarným řešením poukazovalo především na duchovní a transcendentální význam celé stavby. Kostel je spjatý s řádem salesiánů působícím v Líšni, který se věnuje mládeži.

Architektura kostela vychází z charakteru sakrální a veřejné stavby a z biblických motivů. Kostel připomíná loď, která symbolizuje církev ve světě, poháněnou silou Ducha Svatého. Zobrazuje také povolání prvních učedníků - rybářů a celosvětové působení salesiánů. Bazilikální osvětlení v hlavní lodi odkazuje na první křesťanské stavby – baziliky.

Stavba je zasazena do specifického prostředí sídliště, nachází se na vrcholu svahu. Je členěna na jednopodlažní vysokou hlavní loď na elipsovitém půdorysu (z části dvoupodlažní v oblasti kůru), která je zaklenuta střechou z dřevěných lepených vazníků. K hlavní lodi přiléhají z každé strany dva nižší kvádrové objekty obsahující zázemí kostela (sakristie, kaple, místnost pro rodiče s dětmi, hygienické zázemí atd.). Objekt je doplněn monumentálním vstupem přiléhajícím k hlavní lodi a samostatnou vysokou štíhlou věží – zvonici, která tvoří vertikální dominantu území. Podélná osa kostela je orientována ve směru sever-jih, hlavní vstup se nachází na severní straně z ulice Horníkova. Ze západní strany navazuje na kostel malé náměstí, které je určeno nejen pro slavnostní průvody spojené s náboženskými obřady (mše pod širým nebem), ale i pro širokou veřejnost. V interiéru je kladen důraz na výtvarná díla – malby a vitráže. Skleněná vitráž je zopakována i v exteriéru jako součást věže – zvonice.

KLÍČOVÁ SLOVA

římskokatolický kostel, kostel Seslání Ducha Svatého, Brno - Líšeň, sídliště Vinohrady, Duch Svatý, salesiáni, salesiánské středisko mládeže Líšeň, kaple, vitráž, zvonice, dřevěné lepené vazníky, železobeton, bazilikální osvětlení

ABSTRACT

The topic of the bachelor thesis was to design a new building of Descent of the Holy Spirit Church in Brno – Líšeň (housing estate Vinohrady). Firstly, this task has been already solved as part of atelier work focusing on interior. Later, the engineering and construction solution was developed during this thesis. The aim was to design a decent place for celebration the holly Mass and for meeting the parish community, which shows its architectural, constructional, layout and art solution on the spiritual and transcendental aspect of the whole building. The Church is connected with Salesians, operating in Líšeň, which devote themselves to youth.

The architecture of building is based on character of sacral and public building, and on bible motives too. The Church reminds a ship, which symbolizes the Church in the world, powered by the Holy Spirit. It shows the vocation of the first disciples – fishermen and worldwide presence of Salesians. The basilical lighting used in the main ship of the church refers to the first Christian buildings – the basilicas.

The building is situated in specific environment – housing estate, on the top of the hill. It is divided into one-storey-high main ship based on an elliptic plan (building is two-storey-high in choir), which is rounded by the roof made from glued wooden timbers. Two lower block objects, containing the church facilities (sacristy, chapel, room for parents and children, sanitary facilities, etc.), are adjacent to the main ship. To the object is added the monumental entrance in the place of the main ship and a standalone tower – belfry, which makes the vertical dominant of the landscape. The horizontal axis is oriented in the north-south, the main entrance is situated in the north from the Horníkova street. The church is from the west followed by small square, intended not only for ceremonial processions connected with the religious ceremonies (open air holy masses), but for public use, too. The interior emphasizes art monuments (paintings and stained glasses). It is repeated in exterior – as part of the tower-belfry.

KEYWORDS

Roman Catholic church, Descent of the Holy Spirit church, Brno – Líšeň, housing estate Vinohrady, Holy Spirit, Salesians, chapel, stained-glass window, belfry, glued timber trusses, reinforced concrete, basilic lightning

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Markéta Valová *Architektonická studie kostela /duchovního centra/ "Seslání Ducha svatého" v sídlišti Vinohrady-Brno..* Brno, 2018. 78 s., 118 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 2. 2. 2018

Markéta Valová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří především vedoucímu bakalářské práce – prof. Ing. arch. Jiljímu Šindlarovi, CSc. za vedení práce od samého počátku jakožto projektu v rámci ateliérové tvorby, tak v jeho rozvinuté fázi. Děkuji za cenné rady a jeho dlouholeté zkušenosti, které mě při práci velmi obohatily a pomohly mi pochopit problematiku sakrálního objektu. Dále bych chtěla poděkovat panu Ing. Lukáši Daňkovi, Ph.D. za odborné konzultace stavebně-technické části v rámci řešení projektové dokumentace.

Poděkování patří také mé rodině, mému příteli a kamarádům, především za jejich trpělivost a podporu.

SEZNAM PŘÍLOH

- Složka B:** Konstrukční studie
- Složka C:** Stavební část projektové dokumentace pro provedení stavby
- Složka D:** Architektonický detail
- Volné přílohy:** **A**rchitektonická studie
Model architektonického detailu
CD s dokumentací

Složka B: Konstrukční studie

| | | |
|------|---|--------|
| B-01 | Situační výkres širších vztahů | 1:2000 |
| B-02 | Koordinační situační výkres | 1:200 |
| B-03 | Katastrální situační výkres | 1:2880 |
| B-04 | Výkres základů | 1:100 |
| B-05 | Půdorys 1NP | 1:100 |
| B-06 | Půdorys 2NP | 1:100 |
| B-07 | Výkres tvaru stropu | 1:100 |
| B-08 | Výkres střechy | 1:100 |
| B-09 | Podélný řez | 1:100 |
| B-10 | Příčný řez | 1:100 |
| B-11 | Pohled východní | 1:100 |
| B-12 | Pohled západní | 1:100 |
| B-13 | Pohled jižní | 1:100 |
| B-14 | Pohled severní | 1:100 |
| | Technická zpráva (Průvodní zpráva, Souhrnná technická zpráva) | |
| | Návrh schodiště | |
| | Tepelně-technický návrh skladeb | |

Složka C: Stavební část projektové dokumentace pro provedení stavby

| | | |
|------|--|--------|
| C-01 | Situační výkres širších vztahů | 1:2000 |
| C-02 | Koordinační situační výkres | 1:200 |
| C-03 | Katastrální situační výkres | 1:2880 |
| C-04 | Výkres základů | 1:50 |
| C-05 | Půdorys 1NP | 1:50 |
| C-06 | Půdorys 2NP | 1:50 |
| C-07 | Výkres tvaru stropu | 1:50 |
| C-08 | Výkres střechy | 1:50 |
| C-09 | Podélný řez | 1:50 |
| C-10 | Příčný řez | 1:50 |
| C-11 | Pohled východní | 1:100 |
| C-12 | Pohled západní | 1:100 |
| C-13 | Pohled jižní | 1:100 |
| C-14 | Pohled severní | 1:100 |
| C-15 | Konstrukční detail – atika | 1:5 |
| C-16 | Konstrukční detail – zaatikový žlab | 1:5 |
| C-17 | Konstrukční detail – tepelná izolace v místě vstupních dveří | 1:5 |
| | Technická zpráva | |
| | Výpis skladeb konstrukcí | |
| | Výpis prvků | |
| | Zjednodušené tepelně – technické posouzení skladeb | |
| | Zjednodušený návrh základů | |
| | Zjednodušený návrh hlavních konstrukčních prvků | |

| | | |
|------------------|--|-------------------------------|
| Složka D: | Architektonický detail | |
| D-01 | Architektonický detail vitráže (plachta) | 1:200, 1:50, 1:25, 1:10, 1:2, |
| | 1:1 | |
| D-02 | Plakát | |
| D-03 | Fotodokumentace | |

ÚVOD

Tématem bakalářské práce bylo navrhnout novostavbu kostela Seslání Ducha Svatého v Brně – Líšni. Toto zadání bylo poprvé rozpracováno v rámci ateliérové tvorby v předmětu AG034 ve třetím ročníku. V rámci bakalářské práce se dále odvíjelo stavebně – konstrukční řešení. Kostel je tradiční stavbou, která i dříve v historii tvořila architektonickou i duchovní dominantu území. Cílem práce bylo navrhnout tedy takovou stavbu, která by vyhovovala požadavkům nejen na veřejnou stavbu, ale který by svým architektonickým, stavebně konstrukčním a výtvarným řešením vytvářela důstojné místo pro slavení bohoslužeb a setkávání farníků. Idea stavby a její tvar vychází z biblických motivů. Pozemek se nachází ve specifickém prostředí sídliště – Vinohrady, na vrcholu svahu, je zde dobrý výhled do okolí. Umístění vlastní stavby i přístupových komunikací využívá konfigurace terénu, ale nabízí i bezbariérový přístup.

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE KOSTELA /DUCHOVNÍHO CENTRA/ "SESLÁNÍ DUCHA
SVATÉHO" V SÍDLIŠTI VINOHRADY - BRNO

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1/2018

Vypracovala: Markéta Valová

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby

kostel Seslání Ducha Svatého

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

adresa: Horníkova, Brno-Líšeň

katastrální území: Líšeň

parcelní čísla pozemků: 5037/30, 5037/32, 5037/75, 5037/76, 5037/119

c) předmět projektové dokumentace

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

VUT v Brně - Fakulta stavební

Veveří 331/95

602 00 Brno

info@fce.vutbr.cz

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li[[přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Markéta Valová

Hrubá 161, 696 33 Archlebov

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Markéta Valová

Hrubá 161, 696 33 Archlebov

- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Markéta Valová

Hrubá 161, 696 33 Archlebov

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Zadání bakalářské práce

Katastrální mapa daného území

Rozmístění stávajících inženýrských sítí v daném území

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

územní řešení

Místo stavby se nachází v Brně - Líšni, v části Nová Líšeň. Pozemek je situován na vrcholu svahu, je odtud nádherný výhled do okolí. V současnosti je na parcelách umístěno nepoužívané hřiště a likusový dům. V blízkosti pozemku se nachází Salesiánské středisko mládeže (100 m jižně) a také poliklinika (10 m severně od řešeného území). Pozemek je ze západní a severní strany obslužen místní komunikací III. třídy – ulicí Horníkova, ústící do ulice Novolíšeňská. Nejbližší zastávky MHD – autobusové dopravy se nachází na ulici Novolíšeňská (zastávka Podbělová 235m, zastávka Molákova 740 m a na ulici Podruhova – zastávka Horníkova 370 m. Tramvajová zastávka linky č. 8 Kotlanova se nachází 285 m na jih od pozemku. V současné době jsou v blízkosti stavby umístěny dvě parkoviště, které se rozšíří a budou opticky odděleny zelení.

V novém návrhu je nový objekt kostela situován na místě hřiště a částečně i likusového domu. Podélná osa kostela je orientována ve směru sever-jih, do kostela se vstupuje ze severní strany. Presbytář je orientován na jih, do bočních objektů se vstupuje ze západu i z východu. Věž kostela je řešena samostatně a tvoří vertikální dominantu území. U vstupu do kostela je vytvořeno malé dlážděné prostranství obklopené zelení, terénní schodiště z tohoto prostranství ústí na ulici Horníkova. Ze západní strany navazuje na kostel malé náměstí, které je určeno nejen pro slavnostní průvody spojené s náboženskými obřady, mše pod širým nebem, ale je určeno i pro širokou veřejnost. Na náměstí navazují schody ve svahu, po jejichž vystoupení se nám naskýtá výhled z náměstí na okolní krajinu. Druhý objekt, který uzavírá náměstí je farní centrum, do kterého lze vstoupit z ulice Horníkova, ale i z náměstí. Ve farním centru se nachází zázemí pro farníky, ale i byty pro salesiány (v této fázi projektu podrobně neřešeno).

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů¹⁾ (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Na řešené území se nevztahují žádné způsoby ochrany.

c) údaje o odtokových poměrech

Dešťová voda se střech navrženého objektu bude odváděna vnitřními vtoky napojenými na dešťovou kanalizaci. Odvodnění dlážděných zpevněných ploch bude provedeno spádováním k přiléhajícím vegetačním plochám. Parkoviště a obslužné komunikace na pozemku budou odvodněny přes odlučovač ropných látek do dešťové kanalizace, parkoviště jsou řešeny pomocí zatravnovacích tvárnic. V řešeném území se nachází kanalizace oddílná. Přípojky jsou navrženy z objektu na ulici Horníkova ze západní strany, jsou ovšem dlouhé, proto je eventuální možnost objekt napojit přípojkami směrem k ulici Horníkova na sever. Vzhledem ke konfiguraci terénu a umístění kanalizace by v tomto případě bylo navrženo čerpadlo k přípojkám dešťové i splaškové kanalizace.

- d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas**
Navrhovaný objekt není v souladu s platným Územním plánem města Brna. Pozemek je zde uveden jako smíšená plocha pro obchod a služby, což kostel není, proto je požádáno o provedení změny v územním plánu.
- e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací**
Navrhovaný objekt není v souladu s platným Územním plánem města Brna.
- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**
Navrhovaný objekt vyhovuje na požadavky využití území podle vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území. Stavba musí splňovat požadavky urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, veterinární, ochrany povrchových a podzemních vod, státní památkové péče, požární ochrany, bezpečnosti, civilní ochrany, prevence závažných havárií, požadavky na denní osvětlení a oslunění a na zachování kvality prostředí.
- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**
Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů, které byly zpracovány do projektové dokumentace.
- h) seznam výjimek a úlevových řešení**
V rámci stavby nejsou požadované žádné výjimky na požadavky vyhlášek.
- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic**
Nejsou nutné žádné související a podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Parcelní číslo: [5037/75](#)

Obec: Brno [582786]

Katastrální území: [Líšeň \[612405\]](#)

Číslo LV: [10001](#)

Výměra [m²]: 503

Typ parcely: parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Určení výměry: ze souřadnic v S-JTSK

Způsob využití: jiná plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Parcelní číslo: [5037/119](#)

Obec: [Brno \[582786\]](#)

Katastrální území: [Líšeň \[612405\]](#)

Číslo LV: [10001](#)

Výměra [m²]: 745

Typ parcely: parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Určení výměry: ze souřadnic v S-JTSK

Způsob využití: jiná plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Parcelní číslo: [5037/76](#)

Obec: [Brno \[582786\]](#)

Katastrální území: [Líšeň \[612405\]](#)

Číslo LV: 10001

Výměra [m²]: 957

Typ parcely: parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Určení výměry: ze souřadnic v S-JTSK

Způsob využití: jiná plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Parcelní číslo: [5037/30](#)

Obec: [Brno \[582786\]](#)

Katastrální území: [Líšeň \[612405\]](#)

Číslo LV: [1392](#)

Výměra [m²]: 1446

Typ parcely: parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK

Způsob využití: jiná plocha

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Druh pozemku: | ostatní plocha |
| Parcelní číslo: | 5037/32 |
| Obec: | Brno [582786] |
| Katastrální území: | Líšeň [612405] |
| Číslo LV: | 1392 |
| Výměra [m ²]: | 443 |
| Typ parcely: | parcela katastru nemovitostí |
| Mapový list: | DKM |
| Určení výměry: | ze souřadnic v S-JTSK |
| Druh pozemku: | zastavěná plocha a nádvoří |
| Stavba na pozemku: | č. p. 2533 |

ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu kostela. Stavba je členěna na jednopodlažní vysokou hlavní loď (z části dvoupodlažní v oblasti kůru), ke které přiléhají z každé strany symetricky dva nižší objekty obsahující zázemí kostela.

b) účel užívání stavby

Kostel je určen pro shromažďování věřících k pravidelným bohoslužbám ale i pro širokou veřejnost k pořádání koncertů duchovní hudby.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Navržená stavba je trvalého charakteru.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ (kulturní památka apod.)

Pozemek ani stavba se nenachází v památkové rezervaci ani památkové zóně. Pozemek se nenachází v oblasti chráněného ložiskového území ani v poddolovaném území. Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – evropsky významné lokality, ptačí oblasti, přírodní parky, ochranná pásma vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné oblasti přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000 NP, CHKO.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Ke stavbě je zajištěn bezbariérový přístup z ulice Horníkova na západní straně. Dále je odtud umožněn vjezd motorových vozidel až ke kostelu. Vnitřní prostory jsou navrženy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. O bezbariérovém užívání staveb, jsou dodržovány komunikace šířky 1500 mm, kromě přístupu na kůr, jehož schody jsou navrženy bezbariérové, ale není zde zřízen výtah. V části hygienického zázemí jsou navrženy WC pro imobilní – samostatně pro muže a pro ženy.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Stavba je navržena s ohledem na požadavky dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

V rámci stavby nejsou požadované žádné výjimky na požadavky vyhlášek.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

| | |
|---------------------|------------------------|
| zastavěná plocha: | 861,81 m ² |
| obestavěný prostor: | 7805,51 m ³ |
| užitná plocha: | 755,91 m ² |
| počet osob: | |

| | |
|----------------------|----------|
| lidé sedící celkem: | 300 osob |
| lidé stojící celkem: | 100 osob |
| kněží: | 1-2 |
| ministranti: | 5-10 |

406-412 celkem

plná kapacita = +- 412 lidí

Plná kapacita je 412 lidí, záleží ovšem na druhu bohoslužby (Vánoce, Velikonoce, neděle, hodová mše), ročním obdobím a jiných kritériích. Při menším počtu lidí (cca 20) kněz může sloužit mši v kapli.

- i) 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.)**

Řešení základních bilancí stavby není součástí této práce a bude upřesněno a určeno v jiných částech PD.

- j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),
k) orientační náklady stavby**

1. etapa - zemní práce a předešlá úprava území, terénní úpravy, vykácení stromů
2. etapa - hrubá spodní stavba – provedení základových pasů a podkladní betonové desky, zhotovení přípojek sítí
3. etapa - hrubá stavba - svislé a vodorovné nadzemní nosné části objektu
4. etapa - hrubá vrchní stavba – střechy, trémový strop z lepených vazníků
5. etapa - práce dokončovací vnitřní a vnější
6. etapa - práce vnější v okolí stavby - terénní úpravy, výsadba dřevin a květin

- k) orientační náklady stavby**

Náklady na stavbu jsou odhadovány pouze velmi orientačně. Při ceně 5000 Kč/m³ by náklady na stavbu činily 64 083 240 Kč při ceně 8210 Kč/m³.

A.4 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO-01 hlavní loď kostela

SO-02 boční loď kostela (hygienické zázemí, kaple, místnost pro rodiče s dětmi)

SO-03 boční loď kostela (sakristie, sklad, technické zázemí, příprava kyttek)

SO-04 věž

SO-05 farní centrum (v této části projektu neřešeno)

SO-06 parkoviště

SO-07 parkoviště

SO-08 plynovodní přípojka

SO-09 přípojka dešťové kanalizace

SO-10 přípojka splaškové kanalizace

SO-11 vodovodní přípojka

SO-12 přípojka nízkého napětí

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaný objekt kostela se nachází na parcelách s číslem: 5037/30, 5037/32, 5037/76 5037/119 v Brně, městské části Líšeň, na ulici Horníkova. Přístup na pozemek bude zajištěn z přiléhající místní komunikace Horníkova ze severu pro pěší a z přiléhající místní komunikace Horníkova ze západní strany pro pěší, handicapované i pro vozidla (ty užívají příjezdu do kostela výjimečně). Terén pozemku je svažitý, část pozemku klesá mírně, část prudce. Nadmořská výška pozemku se pohybuje v rozmezí od 344 m n. m. B. p. v. do 347 m. n. m. B. p. v. Poblíž plánované stavby se nachází plynovod, vodovod, silové vedení nízkého napětí a vysokého napětí, teplovod a sdělovací kabely.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Byla provedena prohlídka vymezeného území a přilehlého okolí a pořízena fotodokumentace.

Dle geologických podkladů jsou zjištěny následující vazby. Předkvartérní podklad v zájmovém území tvoří sedimenty terciéru – neogénu, zastoupené zde vápenitým jílem. Uvedené sedimenty vystupují téměř k povrchu území a mají pevnou konzistenci. Její mocnost je přibližně 1 m. Základové poměry, tvořené objemově nestálým vápenitým jílem lze hodnotit jako složité, neboť se jedná o základovou půdu s nepříznivými vlastnostmi. Při návrhu náročných staveb se postupuje podle 3. geotechnické kategorie, počítají se mezní stavy únosnosti a použitelnosti. Stavba je založena do hloubky 1,8 m. Podzemní voda se může zdržovat při povrchu vápenitých jílu, eventuálně v písčitéch polohách ve větší hloubce.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany ŽP – evropsky významné lokality, ptačí oblasti, přírodní parky, ochranná pásma vodních

zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné oblasti přirozené akumulace vod, soustavy NATURA 2000 NP, CHKO.

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

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Navrhovaný objekt vyhovuje na požadavky využití území podle vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území. Stavba musí splňovat požadavky urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, veterinární, ochrany povrchových a podzemních vod, státní památkové péče, požární ochrany, bezpečnosti, civilní ochrany, prevence závažných havárií, požadavky na denní osvětlení a oslunění a na zachování kvality prostředí, nemá tedy žádný negativní vliv na okolí. Odtok dešťové vody ze střech stavby je řešen pomocí vtoků a zaatikového žlabu do dešťové kanalizace. Dlážděné plochy jsou mírně vyspádovány. Parkoviště jsou řešena zatravněovacími tvárnicemi, které mají lepší vsakovací vlastnosti než betonové či dlážděné plochy, je zde umístěn taky odlučovač ropných látek.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Realizace stavby a úprava jejího přilehlého okolí zahrnuje demolici objektu starého likusového domu (č.p. 2533, č. o. 34a) na parcele . č. 5037/32. Dále je třeba vykácet jehličnaté stromy uprostřed pozemku a také keře, které se nachází v prudkém svahu. Území je nutné též vyčistit od dalších nevhodných dřevin a upravit nepoužívané sportovní plochy na p. č. 5037/30 a 5037/119.

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

Nejsou požadavky na trvale ani dočasné zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Pozemek je ze západní a severní strany obslužen místní komunikací III. třídy – ulicí Horníkova, ústící do ulice Novolíšeňská. Nejbližší zastávky MHD – autobusové dopravy se nachází na ulici Novolíšeňská (zastávka Podbělová 235m jižně od místa stavby, zastávka Molákova 740 m východně) a na ulici Podruhova – (zastávka Horníkova 370 m západním směrem). Tramvajová zastávka linky č. 8 Kotlanova se nachází 285 m na jih od pozemku. V současné době jsou v blízkosti stavby umístěny dvě parkoviště, která se rozšíří a budou opticky oddělena zelení. V blízkosti stavby se nachází teplovod, vedení nízkého a vysokého napětí, vodovod, plynovod, dešťová a splašková kanalizace a vedení sdělovacích kabelů. Přípojky plynovodu a nízkého napětí jsou vedeny z technické místnosti směrem k plynovodnímu vedení a vedení nízkého napětí na sever od stavby na ulici Horníkovu. Na zdi oddělující dlážděnou plochu od plochy zatravněné se nachází pojistková skříň, elektroměr, hlavní uzávěr plynu a plynoměr. Přípojky dešťové a splaškové kanalizace a vodovodu jsou vedeny ze západního křídla stavby (v místě, kde je hygienické zázemí) a ústí západně na ulici Horníkovu. Přípojky jsou opatřeny revizními a kontrolními šachtami. Eventuální možnost je vést přípojky dešťové a splaškové kanalizace severním směrem na ulici Horníkovu směrem k poliklinice; tyto přípojky by byly sice kratší, ale kvůli konfiguraci terénu musí být vybaveny čerpadlem.

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

V rámci stavby nejsou žádné podmiňující investice.

A.5 CELKOVÝ POPIS STAVBY

A.5.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

a) funkční náplň stavby

Kostel je určen pro shromažďování věřících k pravidelným bohoslužbám ale i pro širokou veřejnost k pořádání koncertů duchovní hudby.

b) základní kapacity funkčních jednotek

| | |
|---------------------|------------------------|
| zastavěná plocha: | 861,81 m ² |
| obestavěný prostor: | 7805,51 m ³ |
| užitná plocha: | 755,91 m ² |
| počet osob: | |
| lidé sedící celkem: | 300 osob |
| lidé stojící: | 100 osob |
| kněží: | 1-2 |
| ministranti: | 5-10 |

406-412 celkem

plná kapacita = +- 412 lidí

Plná kapacita je 412 lidí, záleží ovšem na druhu bohoslužby (Vánoce, Velikonoce, neděle, hodová mše), ročním obdobím a jiných kritériích. Při menším počtu lidí (cca 20) kněz může sloužit mši v kapli.

Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Dle platného územního plánu města Brna jsou na pozemcích navrženy plochy obchodu a služeb, do nichž kostel nespadá, proto je požádáno o výjimku o využití území.

Místo stavby se nachází v Brně - Líšni, v části Nová Líšeň. Pozemek je situován na vrcholu svahu, je odtud dobrý výhled do okolí. V současnosti je na parcelách umístěno nepoužívané hřiště a likusový dům. Pozemek je ze západní a severní strany obslužen místní komunikací III. třídy – ulicí Horníkova, ústící do ulice Novolíšeňská. V současné době jsou v blízkosti stavby umístěna dvě parkoviště, které se rozšíří a budou opticky odděleny převážně nízkou zelení, která nemá výrazný kořenový systém (kvůli vedení

sítí).

V novém návrhu je objekt kostela situován na místě hřiště a částečně i likusového domu, který podlehe demolici. Podélná osa kostela je orientována ve směru sever - jih, do kostela se vstupuje ze severní strany, je zde několik vchodů. Presbytář je orientován na jih, do bočních objektů se vstupuje ze západu i z východu. Věž kostela je řešena samostatně a tvoří vertikální dominantu území. U vstupu do kostela je vytvořeno malé dlážděné prostranství obklopené zelení, kde se mohou lidé shromažďovat před nebo po bohoslužbě. Terénní schodiště z tohoto prostranství ústí na ulici Horníkova. Ze západní strany navazuje na kostel malé náměstí, které je určeno nejen pro slavnostní průvody spojené s náboženskými obřady, mše pod širým nebem, ale je určeno i pro širokou veřejnost. Na náměstí navazují schody ve svahu, po jejichž vystoupení se nám naskýtá výhled z náměstí na okolní krajinu. Druhý objekt, který uzavírá náměstí je farní centrum, do kterého lze vstoupit z náměstí. Vjezd do garáže je z ulice Horníkova (ze západu). Ve farním centru se nachází zázemí pro farníky, byty pro salesiány a farní sál; je počítáno se dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím (v této fázi projektu podrobně neřešeno).

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

- B.1.1** Objekt kostela je tvořen čtyřmi základními hmotami – hlavní lodí na elipsovitém půdorysu, která je zakončena mírně klenutou střechou; přiléhajícími bočními křídly – jednoduchými kvádry, které navazují na tvar elipsy; monumentálním zastřešeným vchodem kopírující půdorysně kousek obloukové výseče elipsy a štíhlou vysokou věží, ve které jsou umístěny zvony.
- B.1.2** Architektonické řešení kostela se snaží sledovat ideu návrhu vycházející nejen z charakteru sakrální stavby, ale i z biblických motivů. Kostel by měl připomínat loď, která symbolizuje církev ve světě, poháněnou silou Ducha Svatého. Zobrazuje také povolání prvních učedníků – rybářů, ale i

celosvětové působení salesiánů.

Bazilikální osvětlení použité v hlavní lodi kostela odkazuje na první křesťanské stavby - baziliky. Na hlavní loď navazují vedlejší prostory, které jsou buď odděleny zděnou, nebo prosklenou stěnou – pro lepší vizuální kontakt s hlavní lodí. Jedná se především o prostory pro rodiče s dětmi, kapli a liturgický prostor. V interiéru kostela jsou umístěna výtvarná díla a to především malby (oltářní obraz, křížová cesta), ale i skleněná vitráž v kapli, která abstraktním způsobem ztvárňuje náboženské motivy. Skleněná vitráž je zopakována v exteriéru – jako součást věže.

Prostor je vybaven nezbytným mobiliářem, jak profánního (lavice na sezení), tak sakrálního charakteru (oltář, svatostánek, křtitelnice atd.).

B.1.3 Nedílnou součástí jsou také píšťalové varhany, které slouží k doprovodu bohoslužeb, ale také ke koncertům duchovní hudby pro veřejnost. Počet rejstříků, manuálů, píšťal, celkové výtvarné a technické provedení je navrženo diecézním organologem a konzultováno se specialisty na akustiku. Architekt předkládá návrh předběžného výtvarného řešení, diskutuje s organologem. Návrh varhan tvoří samostatný projekt a je proveden specializovanými pracovníky či firmou zabývající se výrobou varhan.

b) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstupy do objektu se nachází na severní straně, z ulice Horníkova od polikliniky. Vstupy jsou zvýrazněny zastřešeným vstupním prostorem ve tvaru obloukového segmentu. Vstoupíme do objektu, kde je vybudováno zádveří, které slouží k umístění různých informačních nástěnek, zároveň je ale vizuálně spojeno s hlavní lodí kostela prosklenou stěnou. Hlavní loď kostela je osově symetrická, na elipsovitém půdorysu. Hlavní pohledová osa míří k oltáři. Je zvýrazněna hlavní uličkou směřující též k oltáři, její šířka umožňuje i slavnostní nástupy. Lavice jsou umístěny po obou stranách uličky. Prostor je přetát druhou osou – uličkou. V čele lodi se nachází

presbytář, který je pohledovou i symbolickou dominantou prostoru. Tuto dominantu zvýrazňuje i oltářní obraz, který zobrazuje zasvěcení kostela – Soslání Ducha svatého. Presbytář je vyvýšen pomocí dvou širokých schodů. Na presbytář navazuje sakristie v bočních prostorách. V sakristii se nachází zázemí pro kněze (kancelář a hygienické zařízení), ale i pro ministranty. Do sakristie se vstupuje z východní strany kostela, přes zádveří. Z hlavní lodi se dá vstoupit také do jiných přídatných prostor například do místnosti, kde probíhá příprava výzdoby a kyttek, jejíž součástí je úklidová komora, která zároveň slouží jako sklad a která má vlastní vstup. Dále na hlavní loď navazuje také zповědní předsíň, která umožňuje čekání na zповěď. Ta probíhá ve dvou zповědních místnostech. Pro příležitost umístění Betlému na Vánoce či Božího hrobu v postní době lze využít i další místnost, která je směrem do hlavní lodi prosklená a dá se využít i jako prostor pro jiná umělecká díla (např. sochařská) během celého liturgického roku. Na místnost navazuje vlastní sklad. Na druhé (západní straně) je umístěn vchod do hygienického zázemí (WC, WC handicap), do místnosti pro děti a rodiče a do mariánské kaple. Místnost pro rodiče s dětmi a kaple jsou od prostoru hlavní lodi odděleny hlukově a vizuálně prosklenou stěnou (čiré sklo), dveře jsou také prosklené. Z hlavní lodi se dá jít také do kaple, která slouží především k bohoslužbám, kde se sejde menší počet lidí. Součástí výtvarného řešení kaple je vitráž vsazená do prosklené stěny, která abstraktním způsobem ztvárňuje náboženské motivy (kaple je zasvěcená Panně Marii, tudíž i vitráž se k ní vztahuje). Do kaple a do místnosti pro rodiče s dětmi lze vstoupit přes zádveří z prostranství (náměstíčka) na západní straně kostela. Na zádveří navazuje předsíň, kde si mohou lidé odložit různé věci – např. kočárky nebo kola. Do druhého nadzemního podlaží – na kůr můžeme vystoupat po schodech umístěných v zadní části kostela, poblíž vstupních prostor. Zde je místo pro hudebníky a zpěváky, jsou zde umístěny píšťalové varhany.

Jedná se o nevýrobní objekt, proto se technologie výroby k tomuto objektu nevztahuje.

c) Bezbariérové užívání stavby

Dodržovány komunikace šířky 1500 mm, kromě přístupu na kůr, jehož schody jsou navrženy bezbariérové, ale není zde zřízen výtah. V části hygienického zázemí jsou navrženy WC pro imobilní – samostatně pro muže a pro ženy.

d) Bezpečnost při užívání stavby

Při užívání stavby je dbáno na všeobecné bezpečnostní předpisy. Dlažba v exteriéru je protiskluzná. Podlahy a povrchy v interiéru jsou opatřeny protiskluzným povrchem či nátěrem. Schodiště v exteriéru i interiéru jsou opatřena zábradlím, zábradlí na kůru je opatřeno zábradlím ve výšce podle příslušné ČSN 734130/2010 Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky.

Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt je členěn na čtyři základní celky – hlavní loď, 2 boční navazující prostory, vstupní portál a věž. Boční prostory jsou jednopodlažní, v hlavní lodi je nad částí prostoru druhé nadzemní podlaží, kde je umístěn kůr. Hlavní loď je vysoká kolem 12 metrů, boční prostory kolem 4 metrů. Věž tvoří samostatný objekt, je vysoká téměř 26 metrů.

b) konstrukční a materiálové řešení

Objekt kostela je tvořen čtyřmi základními hmotami.

Svislé nosné konstrukce: Věž, jejíž součástí je zvonice, je vytvořena z železobetonu o tloušťce 300 mm. Součástí zdi je skleněná vitráž, jednotlivá skla jsou spojována pomocí olověných H-profilů, nosnou konstrukcí tvoří kovový rám a též kovové nosné profily, kde jsou upevněny jednotlivé části vitráže. Ve věži jsou umístěny také zvony odlité ze zvonoviny, které vyrobí specializovaný řemeslník.

Nosné zdi hlavní lodi, které vychází z elipsovitého půdorysu, jsou vytvořeny též z železobetonu o tloušťce 400 mm. Nosné zdi bočních prostorů jsou z keramického zdiva Porotherm PD 40 EKO+ o tloušťce 400 mm na tenkovrstvou maltu. Nenosné příčky jsou zděné ze zdiva Porotherm 14 PROFI o tloušťce 140 mm na tenkovrstvou maltu, ze zdiva Porotherm PROFI 11,5 AKU tl. 115 mm na tenkovrstvou maltu, ze zdiva Porotherm 8 PROFI tl. 80 mm na tenkovrstvou maltu nebo ze sádkartonu tl. 150 mm (hlavně SDK předstěny hygienických zařízení). Některé prostory (kaple, prostor pro rodiče s dětmi, liturgický prostor, vstupní prostory, jsou opticky a akusticky odděleny prosklenou stěnou. Tato stěna je vsazena do rámu. V kapli tvoří prosklenou stěnu a částečně prosklené i prosklené dveře barevná skleněná vitráž vyráběná tradiční technikou a osazena přímo na stavbě do rámu. V místnosti pro rodiče s dětmi je navrženo speciální sklo, které propouští zvuk dovnitř, ale z této místnosti zvuk nepropouští – kvůli akustickému oddělení některých příliš hlučných dětí rušících bohoslužbu.

Základy: Základová spára sahá do hloubky 1,8 m, pod zdmi hlavního objektu jsou umístěny základové betonové pasy šířky 2 m, které kopírují tvar dle objektu. Pod nosnými zdmi bočních objektů je základový pas o šířce 850 mm, pod nosnou zdí oddělující vstupní prostory od hlavní lodi se nachází základový pas o šířce 750 mm pod nosnou zdí tvořící vstupní zastřešený prostor je základový pas tl. 600 mm.

Podlahy: Na základových pasech je roznášecí betonová deska tl. 250 mm s výztuhou z kari sítě a na ni navazuje skladba podlahy (hydroizolace, tepelná a zvuková izolace tl. 160 mm, betonová mazanina 50-60 mm a nášlapná vrstva – 20-30 mm). Nášlapná vrstva v hlavní lodi je tvořena deskami z carrarského mramoru, přilepených pomocí speciálního lepidla. Nášlapná vrstva v kapli, liturgickém prostoru, místnosti pro rodiče s dětmi, zpovědních místnostech atd. je tvořena dřevěnými smrkovými palubkami, kryta je kobercem. Nášlapná vrstva v technické místnosti, skladu a sakristii je z marmolea, v hygienických místnostech, předsíních a zádveřích je

položena keramická dlažba kladená do lepidla. Podlaha na kůru je též ze smrkových palubek. Všechny podlahy jsou provedeny jako plovoucí. Exteriérovou skladbu tvoří betonová dlažba do štěrkového podsypu.

Stropní konstrukce: Stropní konstrukci nad bočními prostory tvoří dřevěné lepené vazníky GL 24h o výšce 400 mm a šířce 250 mm seřezané podle potřeby, přibližné délky od 8 do 6 metrů. Tyto vazníky jsou buď přiznány (v kapli, liturgickém prostoru, místnosti pro rodiče s dětmi a sakristii) nebo v ostatních místnostech zakryty SDK podhledem Rigips na dřevěných roštích o celkové tloušťce 50 mm. Mezery mezi trámy v místnostech, kde jsou trámy přiznané, tvoří také SDK podhled Rigips tl. 50 mm, podhled je omítnutý omítkou a opatřen bílým nátěrem. Vazníky jsou uloženy na jedné straně na nosnou zeď ze zdiva Porotherm a na druhé straně do ŽB stěny hlavní lodi. Stropní konstrukci hlavní lodi tvoří konstrukce z dřevěných lepených vazníků GLh 24 o výšce 400 mm, šířce 250 mm a délce od 3 do 8 m, které podporují z obou stran dva spojené středové vazníky a jsou uloženy v obvodové ŽB stěně. Dva středové vazníky z lepeného dřeva GLh 36 o výšce 1600 mm, šířce 250 mm a délce přibližně 32000 mm jsou upevněny na nosnou zeď kloubovými ocelovými čepy. V místech napojení na zeď je zeď zesílená na 800 mm. Středové vazníky jsou spojeny mezi sebou malými dřevěnými lepenými vazníky GLh 24 o výšce 400 mm, šířce 250 mm a délce 1750 mm. Stropní konstrukce nad vstupním prostorem do hlavní lodi (pod kůrem) je tvořena ŽB deskou o tl. 300 mm. Vstupní portál tvoří ŽB deska o tl. 100 mm, je oplechována titanzinkovým plechem a vyspádována směrem ke zdi kostela.

Střechy: Střecha nad bočními prostory je tvořena touto skladbou: nad dřevěnými trám jsou položeny dvě OSB desky celkové tloušťky 30 mm, dále parozábrana (asfaltový pás tl. 4 mm), tepelná izolace (min. tl. EPS 150 mm, dále vyspárování pomocí spádových klínů z EPS), hydroizolace (2x asfaltový pás typu S tl. 4 mm), filtrační geotextilie, drenážní vrstva (Nopova folie s perforací, tl. 40 mm), filtrační geotextilie a zátěžové kamenivo frakce

16/32 ve vrstvě tloušťky 200 mm. Atika je zděná ze zdiva Porotherm 40 EKO+ o tl. 400 mm. Odvodnění střechy je pomocí střešních vtoků dovnitř dispozice.

Střecha nad hlavním prostorem je tvořena podkladními vazničkami o výšce 140 mm a šířce 120 mm, na nich je 2x OSB deska tl. 15 mm, pojistná hydroizolace z asfaltového pásu tl. 4 mm, tepelná izolace z minerální vlny tl. 200 mm, hydroizolace – asfaltový pás typu S o tl. 4 mm a titanzinkový plech. Střecha je odvodněna pomocí zaatikových žlabů dovnitř dispozice. Atika je tvořena ŽB, vynášena je pomocí ŽB profilovaných sloupů, které jsou stejně vysoké jako okna po celém obvodu elipsy.

Výplně otvorů: Okna jsou z dřevěných europrofilů, s izolačním trojsklem. Dveře do exteriéru jsou též dřevěné. Parapety oken jsou oplechovány titanzinkovým plechem x exteriéru, v interiéru jsou dřevěné.

Materiálové řešení: Boční prostory a vstupní prostor jsou obloženy obkladem z mramoru Jura Beige. Fasáda hlavní lodi je tvořena jednoduchou bílou omítkou s bílým nátěrem, měla by vyjadřovat čistotu a eleganci. Na věži je použita také bílá omítka. Mezi hlavní materiály použité v interiéru patří carrarský mramor, sklo čiré, některé prvky mobiliáře jsou ze smrkového dřeva (lavice) nebo z kamene (oltář, svatostánek, ambon, sedes). Střecha a parapety oken jsou oplechovány titanzinkovým plechem.

Izolace: Z hlediska tepelně – technického je třeba zateplit obvodové zdi a střechy objektu. Na obvodově zdi je použita tepelná izolace EPS F tl. 150 mm, na střechy EPS tl. 150 mm a minerální vlna tl. 200 mm, na základy XPS tl. 50 mm.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Stavba splňuje požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu. Jsou použity trvanlivé materiály, ať už v interiéru tak v exteriéru. Stabilita je zajištěna svislými a vodorovnými nosnými konstrukcemi. Základy jsou

dimenzovány dle zjednodušeného předběžného návrhu podle předpokládaného stálého a nahodilého zatížení (podrobné statické výpočty v tomto projektu neřešeny). Konstrukce stropu a jeho předběžný návrh byly dimenzovány s pomocí pracovníka z ústavu dřevěných konstrukcí s ohledem na stavy únosnosti. Stavba je navržena tak, aby nevznikaly poruchy a deformace.

B.1.4 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Rozvody pitné vody: Teplá voda bude přivedena do objektu pomocí přípojky z ulice Horníkova. Na vodovodní přípojce se nachází kontrolní a revizní šachty a také vodoměr. Studená voda je rozváděna do objektu pomocí plastových trubek umístěných ve vodorovných drážkách ve zdi nebo v podlaze, je zajištěn souběh trubek teplé a studené vody. Trubky jsou izolované pomocí pryžové či pěnové izolace. Ohřev vody bude probíhat pomocí lokálních ohřivačů v jednotlivých místnostech (v zařízení jako je kostel je spotřeba teplé vody poměrně malá, nemusí se proto zřizovat speciální nádrž na teplou vodu v technické místnosti).

Elektrozvody: V hlavní lodi jsou měděné vodiče CYKY vedeny ve zdech pod omítkou, na stropě v podhledu. V bočních prostorech jsou též vedeny pod omítkou. Osvětlení hlavní lodi bude řešeno závěsnými svítidly MAIA (výrobce LUCIS) rozměrech 150x300x1000 mm o svítivosti 1900 lm, odstín světla je vybraný ze žlutých odstínů podobných dennímu světlu. V bočních prostorech se nachází nástropní nebo nástěnná svítidla. V hygienických zařízeních jsou použity nástropní LED panely. Světla jsou regulovaná lokálními vypínači, jednopólovými nebo dvojpólovými, umístěnými 1200 mm nad podlahou. Zásuvkové rozvody jsou běžné 230 V. Umístění zásuvek je 0,250 mm nad podlahou, v koupelnách a nad pracovní deskou 1200 mm nad podlahou. Všechny elektroinstalace budou provedeny kabely CYKY. Elektroinstalace budou provedeny v souladu s ČSN EN 332130 ed. 2.

Elektroinstalace v koupelnách a hygienických zařízeních budou provedeny dle ČSN EN 33200-7-701 ed. 2. Veškeré vodivé konstrukce technologických a elektrických zařízení budou vzájemně vodivě spojeny pomocí pásku FeZn, popř. vodičů VY a CY zelenožluté barvy a společně s ochrannými přípojnicemi rozvaděčů budou připojeny na uzemňovací soustavu objektu.

Vytápění: V hlavní lodi kostela je celoplošné vytápění řešeno pomocí podlahového teplovodního vytápění Roth Tacker systém. Deska je funkční tepelná a kročejová izolace, pro snadnou montáž je vytištěn rastr a trubky se upevňují tackerem a háčky, jejich rozteč bude 300 mm. Toto vytápění má vlastní regulátor, ovladač pro regulaci bude umístěn v technické místnosti. V bočních prostorech bude vytápění řešeno podlahovými konvektory (kaple, místnost pro rodiče s dětmi, sakristie, zpovědnice atd.) nebo deskovými otopnými tělesy (hygienické místnosti). V každé místnosti je zařízení pro regulaci. Zdroj tepla bude otopná voda, která bude ohřívána pomocí plynového kotle v technické místnosti. Plyn je přiveden prostřednictvím přípojky z ulice Horníkova do technické místnosti.

Větrání: Větrání v hlavní lodi kostela může být přirozené nebo nucené. Okna bazilikálního osvětlení jdou otevřít na ventilaci pomocí elektrického zařízení. Nucené větrání je zajištěno multidýzami s dlouhým dosahem typu MZL – KV 200x100 mm a odváděcími vyústkami. Větrání v bočních prostorech je přirozené, lze vyvětrat okny s úplným otevřením, na ventilaci nebo lze využít i mikroventilace. Větrání v hygienických místnostech je podtlakové, řešeno talířovými ventilátory.

Rozvod plynu: Plynovod je doveden do budovy pomocí přípojky z ulice Horníkova. Na zdi oddělující betonovou plochu od zatravněné se nachází hlavní uzávěr plynu a plynoměr. Jsou použity trubky plastové (vedeno v zemi) a měděné (vedeno v chráničce nad zemí). Plyn je přiveden do technické místnosti do plynového kotle typu C.

Kanalizace: Dešťové vody jsou svedeny pomocí vtoků a mezistřešních žlabů dovnitř dispozice. Podle odtokových poměrů ze střech jsou dimenzovány plastové trubky vedené ve zdech pomocí drážek a sběrné potrubí je vedeno pod podlahou, je řešen prostup základy v chráničce. Splaškové vody jsou odváděny do splaškové kanalizace. Rozvody vnitřní kanalizace jsou vedeny.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Vytápění: V hlavní lodi kostela je celoplošné vytápění řešeno pomocí podlahového teplovodního vytápění Roth Tacker systém. Na ohřev topné vody je potřeba plynový kotel a zásobník teplé vody.

Elektro: Je vyžadováno technické zařízení pro otvírání a zavírání horních oken. Toto zařízení je ovládáno z technické místnosti, může mít i dálkové ovládání.

Větrání: Pro nucené větrání jsou navrženy dýzy s dlouhým dosahem a ventilační mřížky. Hygienická zařízení jsou odvětrávána pomocí talířových ventilů.

B.1.5 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

S0 – 01 – hlavní loď kostela

S0-02 – boční prostory

S0-03 – boční prostory

S0-04 - věž

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,

V této části projektu neřešeno.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,

V této části projektu neřešeno.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

V této části projektu neřešeno.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

V této části projektu neřešeno.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

V této části projektu neřešeno.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Je navržena dostatečně velká plocha pro příjezd požárních vozidel z ulice Horníkova.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

V této části projektu neřešeno.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Je počítáno se zařízením pro požární signalizaci, které lze v případě potřeby vypnout (kvůli speciálním požadavkům na slavnostní bohoslužby).

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

V této části projektu neřešeno.

B.1.6 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

V této části projektu neřešeno.

b) energetická náročnost stavby

Viz speciální posouzení o energetické náročnosti budov (energetický průkaz).

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Viz speciální posouzení.

B.1.7 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Počty navrhovaných hygienických zařízení vyhovují předpisům dle ČSN 734108/2013 Hygienická zařízení a šatny. Komunikace a rozměry jsou navrženy dle této normy. Jsou také navržena hygienická zařízení pro handicapované – zvlášť pro muže a zvlášť pro ženy.

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

Stavba nebude mít negativní dopad na okolní prostředí. Musí se počítat se zvoněním zvonů.

B.1.8 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Před začátkem výstavby se změří radonové riziko – při žádném nebo nízkém radonovém riziku stačí položit hydroizolaci (navržený asfaltový pás typu GLASTEK SPECIAL MINERAL 40 tl. 4 mm) Při středním riziku se navrhuje speciální radonová izolace na asfaltové bázi, při vysokém radonovém riziku se navrhuje odvětrání podloží pomocí trubek pod základy.

b) ochrana před bludnými proudy

Není na tomto území vyžadována.

c) ochrana před technickou seismicitou

Na tomto pozemku se technická seismicita nevyskytuje.

d) ochrana před hlukem

Stavební konstrukce musí splňovat požadavky ČSN 730532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky. Podlahy jsou od ostatních konstrukcí akusticky odděleny. Prostorová akustika v hlavní lodi je řešena prostřednictvím akustického podhledu z dřevěných perforovaných ohebných desek AMONTER SPRUCE na bázi smrkového dřeva tl. 80 mm. Skleněné stěny oddělující kapli a prostory pro rodiče s dětmi jsou řešeny speciálním akustickým sklem, díky kterým je prostor odhlučněn (z místnosti pro rodiče s dětmi není nic slyšet, ale oni slyší dětní v hlavní lodi). Speciální požadavky na akustiku prostoru mají píšťalové varhany, které jsou navrženy diecézním organologem.

e) protipovodňová opatření.

Objekt se nenachází v záplavovém ani jiném rizikovém území.

B.2 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Vodovodní přípojka je vedena ze západního křídla objektu na ulici Horníkova. Je opatřena vodoměrem.

Přípojky dešťové kanalizace a splaškové kanalizace jsou vedeny ze západního křídla objektu na ulici Horníkova. Jsou opatřeny revizními a kontrolními šachtami, materiál je HDPE.

Přípojka elektro je vedena z technické místnosti severně na ulici Horníkova. Na zdi je umístěn elektroměr.

Plynovodní přípojka je vedena z technické místnosti severně na ulici Horníkova

Přípojky musí být provedeny v souladu s platnými normami a označeny speciálními fóliemi, bránícími náhodnému překopnutí.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

vodovodní přípojka: HDPE, 51,2 m, návrh kapacity není předmětem řešení

přípojka dešťové kanalizace: PVC-KG, 40 m, návrh kapacity není předmětem řešení

přípojka splaškové kanalizace: PVC-KG, 39,2 m, návrh kapacity není předmětem řešení

plynovodní přípojka: 16 m

elektropřípojka: kabel NN, 23,6 m

B.3 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Kostel je dopravně obslužen z ulice Horníkova ze západu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt kostela je dopravně napojen na místní komunikace III. třídy ulice Horníkova ze západu.

c) doprava v klidu,

Jsou rozšířena a upravená stávající parkoviště – na západ od polikliniky – kapacita 18 míst. Stávající betonová plocha je nahrazena zatravněvacími tvárnici, které slouží k lepšímu odtoku dešťové vody.

Parkoviště na jihu území je rozšířeno, má kapacitu 30 míst.

Na obou parkovištích jsou vyhrazena parkovací stání pro handicapované.

Místní obyvatelé využívají především parkoviště před svými bytovými domy nebo garáže, lidé z přilehlého okolí budou chodit do kostela pěšky. Podrobný návrh počtu parkovacích míst musí být řešen dopravním specialistou.

d) pěší a cyklistické stezky.

Upravené plochy kolem kostela jsou přístupné pro pěší. Cyklistické stezky se u kostela nevyskytují, je však možnost odkládat kola do stojanů nebo v kostele do předsíně u místnosti pro rodiče s dětmi.

B.4 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

V první fázi projektu budou asanovány nevhodné dřeviny a dojde k demolici starého likusového domu, který se nachází na pozemku. Ornice z výkopových prací bude navezena na uložení a potom se s ní bude dorovnávat terén při úpravě do požadované navržené výšky. Na náměstí před kostelem budou navazovat dvě terénní schodiště.

b) použité vegetační prvky

Prostory před bočními křídly jsou zatravněny, je zde plánovaná výsadba růží, trvalek a letniček, případně nízkých a málo rozpínavých dřevin s mělkým a nepřilíživým kořenovým systémem. Vedle terénního schodiště budou vysázeny výrazně kvetoucí okrasné stromy (sakury, šeršky atd.).

Parkoviště budou odstíněna menšími dřevinami s mělkým kořenovým systémem, případně okrasnými keři. Samotná parkoviště jsou řešena pomocí zatravňovacích tvárnic.

c) biotechnická opatření

Nejsou známa žádná biotechnická opatření.

B.5 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba bude mít mírný vliv na okolní prostředí. V některé části výstavby je počítáno se zvýšenou prašností a hlukem. Následky prašnosti se dodavatel stavby bude snažit eliminovat na minimum, ulice Horníkova bude pravidelně čištěna. Mechanizace a stavební auta budou také čištěny a pokud možno, budou jezdit po staveništi po zpevněných plochách. Bude dodržován noční klid. Po ukončení výstavby se očekává mechanické vyčištění půdy od stavebního odpadu a případná chemická úprava pH půdy vhodná pro pěstované rostliny a trávník. Hlučnost po dobu výstavby bude mírně zvýšená. Bude dodržován noční klid.

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

Na místě stavby se nenachází žádné chráněné stromy, dřeviny, rostliny nebo živočichové, stavba na ně tedy nemá dopad. Stavba nemá žádný negativní vliv na ekologické funkce a vazby v krajině.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Na místě stavby se nenachází žádná soustava chráněných území Natura 2000, tudíž stavba na toto území nemá negativní dopad.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

Není vyžadováno.

- e) **navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Nejsou navrhována ochranná a bezpečnostní pásma.

B.6 Ochrana obyvatelstva

- B.7** Musí být navrženy bezpečnostní opatření proti pádu z lešení, pádu do výkopů a proniknutí nepovolaných osob na staveniště. Stavební dělníci jsou povinni používat bezpečnostní pomůcky a dodržovat bezpečnostní předpisy. Dále bude zajištěna bezpečná přeprava a uchování stavebního materiálu na staveništi. K narušení okolní zástavby nedojde. Bude dodržován noční klid.

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba splňuje požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Média jsou zajištěna z místních zdrojů – z přípojek na tato média (voda, elektřina atd.). Stavební hmoty jsou přivezeny na stavbu, přebytečná ornice z výkopů je dána na uložení a potom je navedena zpět na vyrovnání terénu staveniště.

- b) **odvodnění staveniště**

Odvodnění je řešeno samospádem, případně odvodňovacími kanálky.

- c) **napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Dopravní napojení je z místní komunikace III. třídy – ulice Horníkova.

- d) **vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,**

Provádění stavby bude mít za následek větší provoz na ulici Horníkova (jak na západní straně, tak na severní). Je počítáno s horším přístupem k poliklinice, proto budou využívány boční vchody polikliniky.

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

Realizace stavby a úprava jejího přilehlého okolí zahrnuje demolici objektu starého likusového domu (č.p. 2533, č. o. 34a) na parcele č. 5037/32. Dále je třeba vykácet jehličnaté stromy uprostřed pozemku a také keře, které se nachází v prudkém svahu. Území je nutné též vyčistit od dalších nevhodných dřevin a upravit nepoužívané sportovní plochy na p. č. 5037/30 a 5037/119.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Maximální záběry pro stanoviště jsou na pozemku investora.

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

Přesné objemy odpadů určí specialista. Nakládání s odpady: Zákon č. 185/2001 s.b. o odpadech Vyhláška ministerstva životního prostředí č. 381/2001 s.b. o odpadech a jejich seznam. Dále tyto odpady v co největším množství třídít dle svého materiálu.

- Stavební suť – likvidace odvozem na skládku, nebo předáním odborné firmě zabývající se likvidací stavební sutě.

- dřevěný odpad – likvidace spálením na vhodném místě

- obalové materiály – plasty, obaly od nátěrových hmot apod. – likvidace na příslušné skládce, nebo likvidace dle údajů výrobce.

Pozemek musí být očištěn od stavebních hmot, případně upraveno pH půdy kvůli budoucím vysazovaným rostlinám a trávniku.

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

Viz technologický popis zemních prací.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při postupu stavebních prací budou dodržovány zákony o ochraně životního prostředí. Stavební odpad bude tříděn do kontejnerů, případně odvezen na speciální skládku. Stavební technika bude přejíždět pokud možno po zpevněných plochách, kvůli eliminaci roznášení ornice po místní komunikaci. Stavební technika bude očišťována. V některých fázích výstavby bude zvýšená hlučnost a prašnost, místní komunikace Horníkova bude pravidelně čištěna. Noční klid bude zajištěn. Dojde k minimálnímu narušení okolní zástavby.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾,

Musí být navrženy bezpečnostní opatření proti pádu z lešení, pádu do výkopů a proniknutí nepovolaných osob na staveništi. Stavební dělníci jsou povinni používat bezpečnostní pomůcky a dodržovat bezpečnostní předpisy. Dále bude zajištěna bezpečná přeprava a uchování stavebního materiálu na staveništi. K narušení okolní zástavby nedojde. Bude dodržován noční klid.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Přístup k poliklinice bude řešen bočním vchodem.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Nejsou vyžadována.

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

Nejsou vyžadována.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Podrobné termíny budou uvedeny v časovém harmonogramu.

1. etapa - zemní práce a předešlá úprava území, terénní úpravy, vykácení stromů
2. etapa - hrubá spodní stavba – provedení základových pasů a podkladní betonové desky, zhotovení přípojek sítí
3. etapa - hrubá stavba - svislé a vodorovné nadzemní nosné části objektu
4. etapa - hrubá vrchní stavba – střechy, trémový strop z lepených vazníků
5. etapa - práce dokončovací vnitřní a vnější
6. etapa - práce vnější v okolí stavby - terénní úpravy, výsadba dřevin a květin

TECHNICKÁ ZPRÁVA D

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Účel objektu

Kostel je určen pro shromažďování věřících k pravidelným bohoslužbám ale i pro širokou veřejnost k pořádání koncertů duchovní hudby. Má splňovat požadavky na veřejnou stavbu, ale i požadavky duchovní – symbolické. Bohoslužby se v kostele konají pravidelně během celého týdne, během celého roku se konají i mimořádné bohoslužby, kde je větší počet věřících (Vánoce, Velikonoce, hodová mše, svatba, křtiny, pohřeb). Na náměstí obklopující kostel lze sloužit mše pod širým nebem.

Objekt je jednopodlažní, dělí se na hlavní loď, kde se odehrává bohoslužba a boční prostory – zázemí kostela. V menším počtu věřících lze sloužit mši v kapli, která je součástí bočních prostor. Objekt je částečně dvoupodlažní v oblasti kůru pro hudebníky a zpěváky, kde jsou také umístěny píšťalové varhany. Vedle objektu je samostatně stojící štíhlá věž, která zastává funkci zvonice.

b) Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení

V novém návrhu je objekt kostela situován na místě hřiště a částečně i likusového domu, který podlehne demolici. Podélná osa kostela je orientována ve směru sever - jih, do kostela se vstupuje ze severní strany, je zde několik vchodů. Presbytář je orientován na jih, do bočních objektů se vstupuje ze západu i z východu. Věž kostela je řešena samostatně a tvoří vertikální dominantu území. U vstupu do kostela je vytvořeno malé dlážděné prostranství obklopené zelení, kde se mohou lidé shromažďovat před nebo po bohoslužbě. Terénní schodiště z tohoto prostranství ústí na ulici Horníkova. Ze západní strany navazuje na kostel malé náměstí, které je určeno nejen pro slavnostní průvody spojené s náboženskými obřady, mše pod širým nebem, ale je určeno i pro širokou veřejnost. Na náměstí navazují schody ve svahu, po jejichž vystoupení se nám naskýtá výhled z náměstí na okolní krajinu. Druhý objekt, který uzavírá náměstí je farní centrum, do kterého lze vstoupit z náměstí. Vjezd do garáže je z ulice Horníkova (ze západu). Ve farním centru se nachází zázemí pro farníky, byty

pro salesiány a farní sál; je počítáno se dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím (v této fázi projektu podrobně neřešeno). Objekt kostela je tvořen čtyřmi základními hmotami – hlavní lodí na elipsovitém půdorysu, která je zakončena mírně klenutou střechou; přiléhajícími bočními křídly – jednoduchými kvádry, které navazují na tvar elipsy; monumentálním zastřešeným vchodem kopírující půdorysně kousek obloukové výseče elipsy a štíhlou vysokou věží, ve které jsou umístěny zvony.

Architektonické řešení kostela se snaží sledovat ideu návrhu vycházející nejen z charakteru sakrální stavby, ale i z biblických motivů. Kostel by měl připomínat loď, která symbolizuje církev ve světě, poháněnou silou Ducha Svatého. Zobrazuje také povolání prvních učedníků – rybářů, ale i celosvětové působení salesiánů.

Bazilikální osvětlení použité v hlavní lodi kostela odkazuje na první křesťanské stavby – baziliky. Na hlavní loď navazují vedlejší prostory, které jsou buď odděleny zděnou, nebo prosklenou stěnou – pro lepší vizuální kontakt s hlavní lodí. Jedná se především o prostory pro rodiče s dětmi, kapli a liturgický prostor. V interiéru kostela jsou umístěna výtvarná díla, a to především malby (oltářní obraz, křížová cesta), ale i skleněná vitráž v kapli, která abstraktním způsobem ztvárňuje náboženské motivy. Skleněná vitráž je zopakována v exteriéru – jako součást věže.

Prostor je vybaven nezbytným mobiliářem, jak profánního (lavice na sezení), tak sakrálního charakteru (oltář, svatostánek, křtitelnice atd.) Nedílnou součástí jsou také píšťalové varhany, které slouží k doprovodu bohoslužeb, ale také ke koncertům duchovní hudby pro veřejnost. Počet rejstříků, manuálů, píšťal, celkové výtvarné a technické provedení je navrženo diecézním organologem a konzultováno se specialisty na akustiku. Architekt předkládá návrh předběžného výtvarného řešení, diskutuje s organologem. Návrh varhan tvoří samostatný projekt a je

proveden specializovanými pracovníky či firmou zabývající se výrobou varhan.

Hlavní vstupy do objektu se nachází na severní straně, z ulice Horníkova od polikliniky. Vstupy jsou zvýrazněny zastřešeným vstupním prostorem ve tvaru obloukového segmentu. Vstoupíme do objektu, kde je vybudováno zádveří, které slouží k umístění různých informačních nástěnek, zároveň je ale vizuálně spojeno s hlavní lodí kostela prosklenou stěnou. Hlavní loď kostela je osově symetrická, na elipsovitém půdorysu. Hlavní pohledová osa míří k oltáři. Je zvýrazněna hlavní uličkou směřující též k oltáři, její šířka umožňuje i slavnostní nástupy. Lavice jsou umístěny po obou stranách uličky. Prostor je přetát druhou osou – uličkou. V čele lodi se nachází presbytář, který je pohledovou i symbolickou dominantou prostoru. Tuto dominantu zvýrazňuje i oltářní obraz, který zobrazuje zasvěcení kostela – Soslání Ducha svatého. Presbytář je vyvýšen pomocí dvou širokých schodů. Na presbytář navazuje sakristie v bočních prostorách. V sakristii se nachází zázemí pro kněze (kancelář a hygienické zařízení), ale i pro ministranty. Do sakristie se vstupuje z východní strany kostela, přes zádveří. Z hlavní lodi se dá vstoupit také do jiných přídatných prostor například do místnosti, kde probíhá příprava výzdoby a kytek, jejíž součástí je úklidová komora, která zároveň slouží jako sklad a která má vlastní vstup. Dále na hlavní loď navazuje také zpovědní předsíň, která umožňuje čekání na zpověď. Ta probíhá ve dvou zpovědních místnostech. Pro příležitost umístění Betlému na Vánoce či Božího hrobu v postní době lze využít i další místnost, která je směrem do hlavní lodi prosklená a dá se využít i jako prostor pro jiná umělecká díla (např. sochařská) během celého liturgického roku. Na místnost navazuje vlastní sklad. Na druhé (západní straně) je umístěn vchod do hygienického zázemí (WC, WC handicap), do místnosti pro děti a rodiče a do mariánské kaple. Místnost pro rodiče s dětmi a kaple jsou od prostoru hlavní lodi odděleny hlukově a vizuálně prosklenou stěnou (čiré sklo), dveře jsou také prosklené. Z hlavní lodi se dá jít také do kaple, která

slouží především k bohoslužbám, kde se sejde menší počet lidí. Součástí výtvarného řešení kaple je vitráž vsazená do prosklené stěny, která abstraktním způsobem ztvárňuje náboženské motivy (kaple je zasvěcená Panně Marii, tudíž i vitráž se k ní vztahuje). Do kaple a do místnosti pro rodiče s dětmi lze vstoupit přes zádveří z prostranství (náměstíčka) na západní straně kostela. Na zádveří navazuje předsíň, kde si můžou lidé odložit různé věci – např. kočárky nebo kola. Do druhého nadzemního podlaží – na kůr můžeme vystoupat po schodech umístěných v zadní části kostela, poblíž vstupních prostor. Zde je místo pro hudebníky a zpěváky, jsou zde umístěny již zmiňované píšťalové varhany.

c) Řešení přístupu do stavby a možného přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace

Ke stavbě je zajištěn bezbariérový přístup z ulice Horníkova na západní straně. Dále je odtud umožněn vjezd motorových vozidel až ke kostelu. Vnitřní prostory jsou navrženy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. O bezbariérovém užívání staveb, jsou dodržovány komunikace šířky 1500 mm, kromě přístupu na kůr, jehož schody jsou navrženy bezbariérové, ale není zde zřízen výtah, který by narušoval provoz stavby. V části hygienického zázemí jsou navrženy WC pro imobilní – samostatně pro muže a pro ženy.

d) Kapacita objektu, užitkové plochy, zastavěné plochy, osvětlení a oslunění

| | |
|---------------------|------------------------|
| zastavěná plocha: | 861,81 m ² |
| obestavěný prostor: | 7805,51 m ³ |
| užitná plocha: | 755,91 m ² |
| počet osob: | |
| lidé sedící celkem: | 300 osob |
| lidé stojící: | 100 osob |
| kněží: | 1-2 |
| ministranti: | 5-10 |

406-412 celkem

plná kapacita = +/- 412 lidí

Plná kapacita je 412 lidí, záleží ovšem na druhu bohoslužby (Vánoce, Velikonoce, neděle, hodová mše), ročním obdobím a jiných kritériích. Při menším počtu lidí (cca 20) kněz může sloužit mši v kapli.

V objektu je navržena dostatečná plocha okenních otvorů, navíc se nejedná o místnosti trvalého pobytu osob, jsou tedy splněny požadavky na oslunění. Objektu nestíní žádné vzrostlé stromy.

Osvětlení v kostele je řešeno jako přirozené (pomocí oken typu bazilikálního osvětlení a ostatních oken v přídatných prostorech) a umělé. Osvětlení hlavní lodi bude řešeno závěsnými svítidly MAIA (výrobce LUCIS) rozměrech 150x300x1000 mm o svítivosti 1900 lm, odstín světla je vybrán ze žlutých odstínů podobných dennímu světlu. V bočních prostorech se nachází nástropní nebo nástěnná svítidla. V hygienických zařízeních jsou použity nástropní LED panely.

e) Technicko – konstrukční řešení stavby

- Demolice a demontážní práce

Realizace stavby a úprava jejího přilehlého okolí zahrnuje demolici objektu starého likusového domu (č.p. 2533, č. o. 34a) na parcele . č. 5037/32. Dále je třeba vykácet jehličnaté stromy uprostřed pozemku a také keře, které se nachází v prudkém svahu. Území je nutné též vyčistit od dalších nevhodných dřevin a upravit nepoužívané sportovní plochy na p. č. 5037/30 a 5037/119.

- Zemní práce

Zemní práce se skládají z provedení skrývky. Další fází je provedení výkopu pro základové pasy v hloubce 1, 850 m. Dále se provede výkop pro výkop pro uložení ležaté kanalizace a výkopy pro realizaci ostatních přípojek na inženýrské sítě. Ornice z výkopových prací bude navezena na uložení (buď na místě stavební parcely nebo mimo ni) a potom se

s ní bude dorovnávat terén při úpravě do požadované navržené výšky. Bude také provedeno osazení zemnicích pásků pro bleskosvod, který bude umístěn na věži kostela.

- **Základové konstrukce**

Základovou konstrukci tvoří základové pasy, sahající do hloubky – 1,850 metrů. Pasy jsou vytvořeny z prostého betonu. Kopírují obvodové zdi a tvar stavby. Pod obvodovou zdí hl. lodi jsou navrženy základy o tloušťce 2000 mm, pod zdmi bočních prostorů jsou základy o tl. 850 mm. Pod nosnou zdí tl. 300 mm jsou základy tl. 600 mm.

Tyto základy jsou řešeny většinou jako dvoustupňové tak, aby splňovaly požadavky na roznášecí úhel materiálu. Betonáž je prováděna na štěrkopískový podsyp. Před betonáží se osadí chráničky pro prostup kanalizace, vodovodního potrubí, plynovodu a elektřiny. Betonáž je prováděna do bednění.

- **Izolace proti zemní vlhkosti a vodě**

Izolace vodorovných konstrukcí proti zemní vlhkosti a vodě je provedena asfaltovým pásem typu S – GLASTEK SPECIAL MINERAL tl. 4 mm uložená na penetrovaném podkladu. Protiradonová opatření nejsou na tomto pozemku nutná. Izolace svislých konstrukcí proti zemní vlhkosti je řešena hydroizolačním pásem typu S – GLASTEK SPECIAL MINERAL tl. 4 mm a tepelnou izolací Styrodur HT 300 CS tl. 150 mm. Tato izolace je ještě v místě styku se zeminou opatřena ještě nopovou folií DEKDREN T 20 s výškou nopů 20 mm.

Svislé konstrukce

Věž, jejíž součástí je zvonice, je vytvořena z železobetonu o tloušťce 300 mm. Součástí zdi je skleněná vitráž, jednotlivá skla jsou spojována pomocí olověných H-profilů, nosnou konstrukcí tvoří kovový rám a též kovové nosné profily, kde jsou upevněny jednotlivé části vitráže. Ve věži jsou

umístěny také zvony odlité ze zvonoviny, které vyrobí specializovaný řemeslník.

Nosné zdi hlavní lodi, které vychází z elipsovitého půdorysu, jsou vytvořeny též z železobetonu o tloušťce 400 mm. Nosné zdi bočních prostorů jsou z keramického zdiva Porotherm PD 40 EKO+ o tloušťce 400 mm na tenkovrstvou maltu. Nenosné příčky jsou zděné ze zdiva Porotherm 14 PROFI o tloušťce 140 mm na tenkovrstvou maltu, ze zdiva Porotherm PROFI 11,5 AKU tl. 115 mm na tenkovrstvou maltu, ze zdiva Porotherm 8 PROFI tl. 80 mm na tenkovrstvou maltu nebo ze sádkartonu tl. 150 mm (hlavně SDK předstěny hygienických zařízení).

- **Vodorovné konstrukce (stropní konstrukce)**

Stropní konstrukci nad bočními prostory tvoří dřevěné lepené vazníky GL 24h o výšce 400 mm a šířce 250 mm seřezané podle potřeby, přibližné délky od 8 do 6 metrů. Tyto vazníky jsou buď přiznané (v kapli, liturgickém prostoru, místnosti pro rodiče s dětmi a sakristii) nebo v ostatních místnostech zakryty SDK podhledem Rigips na dřevěných roštích o celkové tloušťce 50 mm. Mezery mezi trámy v místnostech, kde jsou trámy přiznané, tvoří také SDK podhled Rigips tl. 50 mm, podhled je omítnutý omítkou a opatřen bílým nátěrem. Vazníky jsou uloženy na jedné straně na nosnou zeď ze zdiva Porotherm a na druhé straně do ŽB stěny hlavní lodi. Stropní konstrukci hlavní lodi tvoří konstrukce z dřevěných lepených vazníků GLh 24 o výšce 400 mm, šířce 250 mm a délce od 3 do 8m, které podporují z obou stran dva spojené středové vazníky a jsou uloženy v obvodové ŽB stěně. Dva středové vazníky z lepeného dřeva GLh 36 o výšce 1600 mm, šířce 250 mm a délce přibližně 32000 mm jsou upevněny na nosnou zeď kloubovými ocelovými čepy. V místech napojení na zeď je zeď zesílená na 800 mm. Středové vazníky jsou spojeny mezi sebou malými dřevěnými lepenými vazníky GLh 24 o výšce 400 mm, šířce 250 mm a délce 1750 mm.

Stropní konstrukce nad vstupním prostorem do hlavní lodi (pod kůrem) je tvořena ŽB deskou o tl. 300 mm. Vstupní portál tvoří ŽB deska o tl. 100 mm, je oplechována titanzinkovým plechem a vyspádována směrem ke zdi kostela.

- **Konstrukce schodišť**

Schodiště je umístěno v zadní části kostela a vede na kůr. Je zakřivené – opisuje tvar obvodové zdi. Konstrukční výška schodiště je 3000 mm. Schodiště je přímé, výstupní čára vytváří křivočarou trajektorii. Schodiště je dvouramenné, šířka schodišťového ramene je 1600 mm, stejná je i šířka a délka mezipodesty. V jednom rameni je 10 schodišťových stupňů, tedy celkem 20. Schodiště je opatřeno nerezovým zábradlím s nerezovým madlem o průměru 50 mm a s vodorovnou nerezovou výplní. Nášlapnou vrstvu schodišťových stupnic a podstupnic tvoří obklad z carrarského mramoru.

Střešní konstrukce

Střecha nad bočními prostory je tvořena touto skladbou: nad dřevěnými trámy jsou položeny dvě OSB desky celkové tloušťky 30 mm, dále parozábrana (asfaltový pás tl. 4 mm), tepelná izolace (min. tl. EPS 150 mm, dále vyspárování pomocí spádových klínů z EPS ISOVER 100 S), hydroizolace (2x asfaltový pás typu S tl. 4 mm), filtrační geotextilie FILTEK, drenážní vrstva (Nopova folie s perforací, tl. 40 mm), filtrační geotextilie a zátěžové kamenivo frakce 16/32 ve vrstvě tloušťky 200 mm. Atika je zděná ze zdiva Porotherm 40 EKO+ o tl. 400 mm. Odvodnění střechy je pomocí střešních vtoků dovnitř dispozice.

Střecha nad hlavním prostorem je tvořena podkladními vazničkami o výšce 140 mm a šířce 120 mm, na nich je 2x OSB deska tl. 15 mm, pojistná hydroizolace z asfaltového pásu tl. 4 mm, tepelná izolace z minerální vlny tl. 200 mm, hydroizolace – asfaltový pás typu S o tl. 4 mm a titanzinkový plech. Střecha je odvodněna pomocí zaatikových žlabů dovnitř dispozice. Atika je

tvořena ŽB, vynášena je pomocí ŽB profilovaných sloupů, které jsou stejně vysoké jako okna po celém obvodu elipsy.

- **(Komínové těleso)**

Komín z komínových tvarovek Schiedel o rozměrech 360x360 mm s vnitřní šamotovou vložkou je umístěn v technické místnosti – navazuje tak na plynový kotel – plynový spotřebič typu C. Odvádí tak spaliny z kotle do komína. Je nutná pravidelná kontrola a revize komínového tělesa a plynového kotle specialistou.

- **Příčky a dělicí konstrukce**

Nenosné příčky jsou zděné ze zdiva Porotherm 14 PROFI o tloušťce 140 mm na tenkovrstvou maltu, ze zdiva Porotherm PROFI 11,5 AKU tl. 115 mm na tenkovrstvou maltu, ze zdiva Porotherm 8 PROFI tl. 80 mm na tenkovrstvou maltu nebo ze sádkartonu tl. 150 mm (hlavně SDK předstěny hygienických zařízení). Některé prostory (kaple, prostor pro rodiče s dětmi, liturgický prostor, vstupní prostory, jsou opticky a akusticky odděleny prosklenou stěnou. Tato stěna je vsazena do rámu. V kapli tvoří prosklenou stěnu a částečně prosklené i prosklené dveře barevná skleněná vitráž vyráběná tradiční technikou a osazena přímo na stavbě do rámu. V místnosti pro rodiče s dětmi je navrženo speciální sklo, které propouští zvuk dovnitř, ale z této místnosti zvuk nepropouští – kvůli akustickému oddělení některých příliš hlučných dětí rušících bohoslužbu.

- **Povrchové úpravy (omítky vnitřní, omítky venkovní, obklady venkovní, obklady vnitřní, finální nášlapné vrstvy, nátěry, malby)**

Vnitřní omítky jsou použity většinou vápenocementové. V exteriéru jsou použity tenkovrstvé omítky na silikátové bázi Weber.pas Extra Clean tl. 3 mm. Ty jsou umístěny na podkladním nátěru na bázi akrylátové disperze. Pod ní je stěrková hmota Dektherm Klasik tl. 6 mm se sklovláknitou výztužnou tkaninou. Boční prostory navazující na hlavní

lodě jsou opatřeny mramorovým obkladem Jura Beige. Tento obklad je přilepen speciálním kamenickým lepidlem a kotven ocelovými trny.

Vnitřní obklady jsou především v hlavní lodi – tvoří je carrarský mramor s protiskluznou úpravou. Dále jsou jak svislé, tak vodorovné obklady použity v hygienických místnostech, do výšky 2020 (výška horní hrany dveří). Jako finální vrstvy jsou použity koberce v kapli, zpovědních místnostech, kanceláři pro kněze a místnosti pro rodiče s dětmi. V místnostech, kde jsou podlahové palubky, je podlaha opatřena ochranným nátěrem. V místnostech, kde se nachází marmoleum a mramor, je pravidelně čištěna a udržována podlaha.

- **Podlahy**

Na základových pasech je roznášecí betonová deska tl. 250 mm s výztuhou z kari sítě a na ni navazuje skladba podlahy (hydroizolace, tepelná a zvuková izolace tl. 160 mm, betonová mazanina 50-60 mm a nášlapná vrstva – 20–30 mm). Nášlapná vrstva v hlavní lodi je tvořena deskami z carrarského mramoru, přilepených pomocí speciálního lepidla. Nášlapná vrstva v kapli, liturgickém prostoru, místnosti pro rodiče s dětmi, zpovědních místnostech atd. je tvořena dřevěnými smrkovými palubkami, kryta je kobercem. Nášlapná vrstva v technické místnosti, skladu a sakristii je z marmolea, v hygienických místnostech, předsíních a zádveřích je položena keramická dlažba kladená do lepidla. Podlaha na kůru je též ze smrkových palubek. Všechny podlahy jsou provedeny jako plovoucí. Exteriérovou skladbu tvoří betonová dlažba do štěrkového podsypu.

- **Izolace**

Jako fasádní izolace je navržena tepelná izolace ISOVER EPS 100 F tl. 150 mm. Tato izolace je přikotvena pomocí talířových hmoždinek do zdiva (rozteč kotvicích prvků tl. 500 mm) a přilepena k podkladu speciálním lepidlem. Dále je navržena střešní izolace ISOVER EPS STABIL o min. tl. 160 mm, která je zároveň vrstvou spádovou. Tato vrstva je tvořena ze spádových klínů ve sklonu 3 %. Izolace ve střeše hlavní lodi je

navržena z minerální vlny DEKWOOL o tl. 200 mm (pokládána je ve dvou vrstvách). Střešní izolace je kotvena pomocí hmoždinek pro ukotvení tepelné izolace a hydroizolace.

- **Výplně otvorů (okna vnitřní, venkovní dveře, vnitřní dveře)**

Okna jsou z dřevěných europrofilů, s izolačním trojsklem. Dveře do exteriéru jsou též dřevěné. Parapety oken jsou oplechovány titanzinkovým plechem z exteriéru, v interiéru jsou dřevěné parapety. Okna v hlavní lodi jsou též z dřevěných europrofilů, opatřeny izolačním trojsklem.

- **Konstrukce venkovních zpevněných ploch**

Konstrukce venkovních zpevněných ploch zahrnuje především dlážděné náměstí v okolí stavby a přilehlé chodníky. Tyto plochy jsou vydlážděny betonovou dlažbou Best chodníkovou Standard – barva přírodní, tl. 50 mm a rozměrech 500x500 mm. Dlažba je usazena v pískovém loži tl. 50 mm na štěrkopískovém podsypu tl. 250 mm. Parkoviště jsou řešena pomocí zatravnovacích dlaždic.

- **Konstrukce okapových chodníků**

Konstrukce okapových chodníků je tvořena kamenivem frakce 16/32 ve vzdálenosti 500 mm od obvodové zdi.

- **Truhlářské práce**

Truhlářské práce tvoří především dřevěná okna osazená do vnějších stěn. Okna jsou osazena dřevěnými parapety z interiéru. Další truhlářské prvky tvoří mobiliář – kostelní lavice a lavice pro ministranty z bukového dřeva. Kostelní lavice o délce 6 m je opatřena čalouněným sedadlem, opěradlem, klekátkem a příhradou na zpěvníky. Lavice jsou spojeny podkladním dřevěným soklem výšky 70 mm. Lavice pro ministranty mají zahnutý tvar a jsou opatřeny čalouněným sedadlem.

- **Klempířské práce**

Klempířské práce jsou prováděny v exteriéru – je to především oplechování parapetů, atiky, zaatikového žlabu a střechy hlavní lodi.

Oplechování je prováděno titanzinkovým plechem RHEINZINK tl. 2 mm ve stříbrošedé barvě, je opatřeno ochranným protikorozním nátěrem.

- **Zámečnické práce**

Na kůru pro zpěváky a hudebníky je osazeno nerezové zábradlí ve výšce 1100 mm, průměr madla je 50 mm. Schodiště na kůr je též z nerez, tvoří ho madlo o průměru 50 mm a vodorovná výplň.

- **Kamenické práce**

Kameníkem je prováděn sakrální mobiliář – oltář, ambon, sedes, křtitelnice, kropenky a svatostánek. Hlavní materiál je carrarský mramor, výtvarné detaily jsou provedeny ze skla. Detailní výtvarné řešení je navrženo architektem.

- **Sklenářské práce**

Sklenářské práce tvoří skleněné příčky oddělující hlavní loď od ostatních místností. Jsou provedeny firmou Glass Vision. U místnosti pro rodiče s dětmi jsou stěny opatřeny speciální protihlukovou fólií. Stěny jsou osazeny v hliníkovém rámu. Ve stěnách se nachází také prosklené dveře též v hliníkovém rámu.

Součástí prosklené stěny v kapli je i barevná vitráž (více řešená ve složce D – architektonický detail). Vitráž abstraktním způsobem ztvárňuje náboženské motivy (vztahuje se k citátu z Bible a Panně Marii), je vyrobena speciální firmou provádějící vitráže v sakrálních stavbách. Je vyrobena speciální technikou z vitrážového skla, spojovaného olověnými H-profilů, osazená v hliníkových rámech.

f) Tepelně – technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

V této části projektu podrobně neřešeno. U návrhu skladeb se postupuje dle norem ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2., ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody a ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce.

g) Založení objektu

Založení objektu je to hloubky 1,850 m, kvůli jílovité půdě nacházející se na území.

h) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Na místě stavby se nenachází žádné chráněné stromy, dřeviny, rostliny nebo živočichové, stavba na ně tedy nemá dopad. Stavba nemá žádný negativní vliv na ekologické funkce a vazby v krajině. Na místě stavby se nenachází žádná soustava chráněných území Natura 2000, tudíž stavba na toto území nemá negativní dopad. Nejsou navrhována žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

Stavba bude mít mírný vliv na okolní prostředí. V některé části výstavby je počítáno se zvýšenou prašností a hlukem. Následky prašnosti se dodavatel stavby bude snažit eliminovat na minimum, ulice Horníkova bude pravidelně čištěna. Mechanizace a stavební auta budou také čištěny a pokud možno, budou jezdit po staveništi po zpevněných plochách. Bude dodržován noční klid. Po ukončení výstavby se očekává mechanické vyčištění půdy od stavebního odpadu a případná chemická úprava pH půdy vhodná pro pěstované rostliny a trávník. Hlučnost po dobu výstavby bude mírně zvýšená. Bude dodržován noční klid.

i) Dopravní řešení

Objekt kostela je napojen na stávající dopravní infrastrukturu - místní komunikaci III. třídy ulici Horníkova ze západu. V rámci řešení dopravy v klidu jsou rozšířena a upravená stávající parkoviště - na západ od polikliniky - kapacita 18 míst. Stávající betonová plocha je nahrazena zatravněvacími tvárnicemi, které slouží k lepšímu odtoku dešťové vody. Parkoviště na jihu území je též rozšířeno, má kapacitu 30 míst. Na obou parkovištích jsou vyhrazena parkovací stání pro handicapované. Místní obyvatelé využívají především parkoviště před svými bytovými domy nebo garáže, lidé z přilehlého okolí budou chodit do kostela pěšky. Podrobný návrh počtu parkovacích míst musí být řešen dopravním specialistou.

Upravené plochy kolem kostela jsou přístupné pro pěší. Cyklistické stezky se u kostela nevyskytují, je však možnost odkládat kola do stojanů nebo v kostele do předsíně u místnosti pro rodiče s dětmi.

j) Ochrana objektu před škodlivými vlivy prostředí, protiradonová opatření

Venkovní konstrukce budou opatřeny speciálními ochrannými nátěry, například proti korozi.

Před začátkem výstavby se změří radonové riziko – při žádném nebo nízkém radonovém riziku stačí položit hydroizolaci (navržený asfaltový pás typu GLASTEK SPECIAL MINERAL 40 tl. 4 mm). Při středním riziku se navrhuje speciální radonová izolace na asfaltové bázi, při vysokém radonovém riziku se navrhuje odvětrání podloží pomocí trubek pod základy.

k) Dodržení obecných podmínek na výstavbu

Musí být navrženy bezpečnostní opatření proti pádu z lešení, pádu do výkopů a proniknutí nepovolaných osob na stanoviště. Stavební dělníci jsou povinni používat bezpečnostní pomůcky a dodržovat bezpečnostní předpisy. Dále bude zajištěna bezpečná přeprava a uchovávání stavebního materiálu na staveništi. K narušení okolní zástavby nedojde. Bude dodržován noční klid.

l) Technika prostředí staveb

Vytápění

V hlavní lodi kostela je celoplošné vytápění řešeno pomocí podlahového teplovodního vytápění Roth Tacker systém. Deska je funkční tepelná a kročejová izolace, pro snadnou montáž je vytištěn rastr a trubky se upevňují tackerem a háčky, jejich rozteč bude 300 mm. Toto vytápění má vlastní regulátor, ovladač pro regulaci bude umístěn v technické místnosti. V bočních prostorech bude vytápění řešeno podlahovými konvektory (kaple, místnost pro rodiče s dětmi, sakristie, zpovědnice atd.) nebo deskovými otopnými tělesy (hygienické místnosti). V každé místnosti je zařízení pro regulaci. Zdroj tepla bude otopná voda, která bude ohřívána pomocí plynového kotle v technické místnosti. Plyn je přiveden prostřednictvím přípojky z ulice Horníkova do technické místnosti.

Ohřev teplé vody

Teplá voda bude přivedena do objektu pomocí přípojky z ulice Horníkova. Na vodovodní přípojce se nachází kontrolní a revizní šachty a také vodoměr. Studená voda je rozváděna do objektu pomocí plastových trubek umístěných ve vodorovných drážkách ve zdi nebo v podlaze, je zajištěn souběh trubek teplé a studené vody. Trubky jsou izolované pomocí pryžové či pěnové izolace. Ohřev vody bude probíhat pomocí lokálních ohřívačů v jednotlivých místnostech (v zařízení jako je kostel je spotřeba teplé vody poměrně malá, nemusí se proto zřizovat speciální nádrž na teplou vodu v technické místnosti).

Vzduchotechnika

Větrání v hlavní lodi kostela může být přirozené nebo nucené. Okna bazilikálního osvětlení jdou otevřít na ventilaci pomocí elektrického zařízení. Nucené větrání je zajištěno multidýzami s dlouhým dosahem typu MZL – KV 200x100 mm a odváděcími vyústkami. Větrání v bočních prostorech je přirozené, lze vyvětrat okny s úplným otevřením, na ventilaci nebo lze využít i mikroventilace. Větrání v hygienických místnostech je podtlakové, řešeno talířovými ventilátory.

Kanalizace

Dešťové vody jsou svedeny pomocí vtoků a mezistřešních žlabů dovnitř dispozice. Podle odtokových poměrů ze střech jsou dimenzovány plastové trubky vedené ve zdech pomocí drážek a sběrné potrubí je vedeno pod podlahou, je řešen prostup základy v chrániče. Splaškové vody jsou odváděny do splaškové kanalizace. Rozvody vnitřní kanalizace jsou vedeny.

Plynovod

Plynovod je doveden do budovy pomocí přípojky z ulice Horníkova. Na zdi oddělující betonovou plochu od zatravněné se nachází hlavní uzávěr plynu a plynoměr. Jsou použity trubky plastové (vedeno v zemi) a měděné (vedeno v chrániče nad zemí). Plyn je přiveden do technické místnosti do plynového kotle typu C.

Elektrorozvody

V hlavní lodi jsou měděné vodiče CYKY vedeny ve zdech pod omítkou, na stropě v podhledu. V bočních prostorách jsou též vedeny pod omítkou. Osvětlení hlavní lodi bude řešeno závěsnými svítidly MAIA (výrobce LUCIS) rozměrech 150x300x1000 mm o svítivosti 1900 lm, odstín světla je vybrán ze žlutých odstínů podobných dennímu světlu. V bočních prostorách se nachází nástropní nebo nástěnná svítidla. V hygienických zařízeních jsou použity nástropní LED panely. Světla jsou regulovaná lokálními vypínači, jednopólovými nebo dvojpólovými, umístěnými 1200 mm nad podlahou. Zásuvkové rozvody jsou běžné 230 V. Umístění zásuvek je 0,250 m nad podlahou, v koupelnách a nad pracovní deskou 1200 mm nad podlahou. Všechny elektroinstalace budou provedeny kabely CYKY. Elektroinstalace budou provedeny v souladu s ČSN EN 332130 ed. 2. Elektroinstalace v koupelnách a hygienických zařízeních budou provedeny dle ČSN EN 33200-7-701 ed. 2. Veškeré vodivé konstrukce technologických a elektrických zařízení budou vzájemně vodivě spojeny pomocí pásku FeZn, popř. vodičů VY a CY zelenožluté barvy a společně s ochrannými přípojnicemi rozvaděčů budou připojeny na uzemňovací soustavu objektu.

Připojení objektu na technickou infrastrukturu

- Vodovodní přípojka je vedena ze západního křídla objektu na ulici Horníkova. Je opatřena vodoměrem.
- Přípojky dešťové kanalizace a splaškové kanalizace jsou vedeny ze západního křídla objektu na ulici Horníkova. Jsou opatřeny revizními a kontrolními šachtami, materiál je HDPE.
- Přípojka elektro je vedena z technické místnosti severně na ulici Horníkova. Na zdi je umístěn elektroměr.
- Plynovodní přípojka je vedena z technické místnosti severně na ulici Horníkova

- Přípojky musí být provedeny v souladu s platnými normami a označeny speciálními fóliemi, bránícími náhodnému překopnutí.

ZÁVĚR

Bakalářská práce mě nesmírně obohatila o nové zkušenosti. Jsem věřící, v prostředí kostela se pohybuji od dětství, hraji na varhany - prostředí a provoz této stavby mi tedy nebyl neznámý. Ale přesto jsem se dozvěděla spoustu nových věcí a zajímavých souvislostí, především díky vedoucímu bakalářské práce a také z literatury. Musela jsem postupovat od celku k detailu, od základní idey interiéru – přes návaznost stavby na okolní prostředí, stavebně – konstrukční řešení až po architektonický a stavebně – technický detail. Zdokonalila jsem se ve tvorbě stavebních výkresů a pochopila konstrukční návaznosti. Zajímavým zážitkem bylo pozorování a pomoc ve vitrážové dílně, kde se vyráběla vitráž k architektonickému detailu. Člověk tak mohl stát u zrodu aspoň jedné malé části svého nápadu, který se přetavil do skutečné podoby, což je asi ta největší radost, kterou podle mě může student architektury zažít.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

LITERATURA

- [1] ŠINDLAR, Jiljí; GERŽOVÁ, Yvona; MATOUŠKOVÁ, Petra; ŽALMANOVÁ, Petra. Studijní opory k předmětu AG009 - Interiér a architektonický prostor. Brno 2011
- [2] ŠINDLAR, Jiljí; CIKRLÉ, Karel; GERŽOVÁ, Yvona, MATOUŠKOVÁ, Petra; ŽALMANOVÁ, Petra. Studijní opory k předmětu AG009 - Interiér a architektonický prostor. Brno 2014
- [3] Bible, český ekumenický překlad. 14. vydání (5. opravené) Česká biblická společnost, 2008. 1403 s. ISBN: 978-80-85810-67-7
- [4] VAVERKA, Jiří; BUREŠ, Zdeněk; RECHLÍK, Karel; RIEDL, Dušan; ŠINDLAR, Jiljí; ŠTIKAR, Jaroslav; ŽABIČKOVÁ, Ivana. Nové kostely a kaple z konce 20. století v České republice. 1. vydání Karmelitánské nakladatelství, 2011. 435 s. ISBN: 80-7192-539- X
- [5] VAVERKA, Jiří a kol. Moderní sakrální stavby církví a náboženských společností na území Čech, Moravy a Slezska. 1. vydání Jota, 2004. 364 s. ISBN: 80-7217-297-2
- [6] REMEŠ, Jose; UTÍKALOVÁ, Ivana; KACÁLEK, Petr; KALOUSEK, Lubor; PETŘÍČE, Tomáš; APELTAUER, Tomáš; PLACHÝ, Jan; SMOLKA, Radim; ŽIŽKA, Lukáš. Stavební příručka. 2., aktualizované vydání. Grada Publishing, 2014. 248 s. ISBN: 978-80-247-5142-9
- [7] STRAKA, Bohumil; NOVOTNÝ, Miloslav; KRUPICOVÁ, Jana; ŠMAK, Milan; VEJPUSTEK, Zdeněk. Konstrukce šikmých střech. 1. vydání. Grada Publishing, 2013. 232 s. ISBN: 978-80-247-4205-2
- [8] Nauka o varhanách – přednášky Mgr. Petra Kolaře na ZUŠ se zaměřením na církevní hudbu
- [9] Litterae initiales k svěcení varhan svatého Edmunda Kapiána v jezuitském kostele Nanebevzetí Panny Marie v Brně, Brno 2014
- [10] CIKRLÉ, Karel; SEHNAL, Jiří. Příručka pro varhaníky. 2. nezměněné vydání Gloria, 2002. ISBN: 80-86200-23-X
- [11] WALTER, Meinrad. Varhany – co o nich soudí význační lidé. 1. vydání Refugium Velehrad – Roma, 2013. 132 s. ISBN: 978-80-7412-142-5

ČSN

- [1] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů pozemní části
- [2] ČSN 01 3130 Technické výkresy – Kótování – Základní ustanovení
- [3] ČSN 734108 Hygienická zařízení a šatny , 2013
- [4] ČSN 734130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky, 2010

VYHLÁŠKY

- [1] 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- [2] 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- [3] 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

WEBOVÉ STRÁNKY

- [1] Archiweb.cz [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.archiweb.cz
- [2] Archdaily: Broadcasting Architecture Worldwide [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.archdaily.com
- [3] Tzb-info: technická zařízení budov [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.tzb-info.cz
- [4] CAD Forum [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.cadforum.cz
- [5] CAD detail: doporučená konstrukční řešení [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.cad-detail.cz
- [6] Základní informace k cihlám Porotherm [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.porotherm.cz
- [7] Stavebniny DEK [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.dek.cz
- [8] ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.isover.cz
- [9] Knauf/Sádrokarton [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.knauf.cz
- [10] Admonter [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.admonter.cz
- [11] Odborný portál pro profesionály v oblasti stavebnictví [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.asb-portal.cz
- [12] Solodoor: Interiérové dveře a zárubně [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.solodoor.cz
- [13] RI OKNA: Okna a dveře na míru [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.ri-okna.cz
- [14] Plastová okna, dveře, zimní zahrady [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.okna-olomoucko.cz
- [15] RHEINZINK [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.rheinzink.cz
- [16] DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE: výroba a prodej dřevěných konstrukcí [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.drevenekonstrukce.cz
- [17] Aluprof System Czech [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.aluprof.eu/cz/
- [18] Thermont: Prosvětlovací systémy a hliníkové materiály [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.thermont.cz
- [19] Glassvision.cz: Inspirováno sklem [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.glassvision.cz

- [20] M Fabrica: vitráže Mitvalský [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.mitvalsky.cz
- [21] Kurzy vitráže, Tiffany a fusingu [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.kurzy-vitraze-keramiky.cz
- [22] Vitráže Zborníková Vintrová: Výroba a restaurování vitráží [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.vitraze-vintrova.cz
- [23] VITRAJ: sklářský ateliér [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.vitraj.cz
- [24] SALESIÁNI DONA BOSKA [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.sdb.cz
- [25] Salesko: Brno-Líšeň [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.salesko.cz
- [26] Líšeňská farnost [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.farnost.katolik.cz/lisen
- [27] Brno - Líšeň [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.brno-lisen.cz
- [28] Římskokatolická farnost u katedrály sv. Petra a Pavla v Brně [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.katedrala-petrov.cz
- [29] Pastorage.cz [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.pastorage.cz
- [30] Český úřad zeměměřičský a katastrální [online]. [cit. 2018-01-29]. Dostupné z: www.cuzk.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

| | |
|------------------|---|
| 1 NP | první nadzemní podlaží |
| 2 NP | druhé nadzemní podlaží |
| ČSN | česká státní norma |
| DPS | dokumentace pro povolení stavby |
| EPS | expandovaný polystyren |
| ETICS | vnější tepelně-izolační kompozitní systém (External Thermal |
| Insulation | Composite Systems) |
| HUP | hlavní uzávěr plynu |
| GLh 24 | lepené lamelové dřevo o pevnosti v tlaku 24 MPa |
| CHKO | chráněná krajinná oblast |
| JTSK | jednotná trigonometrická síť katastrální |
| KV | konstrukční výška |
| k. ú. | katastrální území |
| m | metr |
| m ² | metr čtvereční |
| m ³ | metr krychlový |
| m n. m. p. v. B. | metry nad mořem po vyrovnání Baltu |
| NP | národní park |
| OSB | dřevoštěpková deska (oriented strand board) |
| p.č. | parcelní číslo |
| PT | původní terén |
| SDK | sádrokarton |
| SV | světlá výška |
| tl. | tloušťka |
| U | součinitel prostupu tepla |
| U _N | součinitel prostupu tepla- požadovaný |
| U _{rec} | součinitel prostupu tepla - doporučený |
| U _w | součinitel prostupu tepla okenního otvoru |
| UT | upravený terén |
| XPS | extrudovaný polystyren |
| ŽB | železobeton |
| λ | součinitel tepelné vodivosti |
| φ | průměr |
| Σ | suma |

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

Autor práce Markéta Valová

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav architektury

Studijní obor 3501R012 Architektura pozemních staveb

Studijní program B3503 Architektura pozemních staveb

Název práce Architektonická studie kostela /duchovního centra/ "Seslání Ducha svatého" v sídlišti Vinohrady-Brno.

Název práce v anglickém jazyce Architectural Study of the Church / Spiritual Center / "Sending the Holy Spirit" in Vinohrady-Brno.

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze PDF

Abstrakt práce Tématem této bakalářské práce bylo navrhnout novostavbu kostela Seslání Ducha Svatého v Brně – Líšni. Toto zadání bylo poprvé rozpracováno v rámci ateliérové tvorby se zaměřením na interiér, z této práce se odvíjelo později i stavebně-konstrukční řešení. Cílem bylo vytvořit důstojné místo ke slavení bohoslužeb a setkávání farního společenství, které by svým architektonickým, stavebně-technickým, dispozičním a výtvarným řešením

poukazovalo především na duchovní a transcendentální význam celé stavby. Kostel je spjatý s řádem salesiánů působícím v Líšni, který se věnuje mládeži.

Architektura kostela vychází z charakteru sakrální a veřejné stavby a z biblických motivů. Kostel připomíná loď, která symbolizuje církev ve světě, poháněnou silou Ducha Svatého. Zobrazuje také povolání prvních učedníků - rybářů a celosvětové působení salesiánů. Bazilikální osvětlení v hlavní lodi odkazuje na první křesťanské stavby – baziliky.

Stavba je zasazena do specifického prostředí sídliště, nachází se na vrcholu svahu. Je členěna na jednopodlažní vysokou hlavní loď na elipsovitém půdorysu (z části dvoupodlažní v oblasti kůru), která je zaklenuta střechou z dřevěných lepených vazníků. K hlavní lodi přiléhají z každé strany dva nižší kvádrové objekty obsahující zázemí kostela (sakristie, kaple, místnost pro rodiče s dětmi, hygienické zázemí atd.). Objekt je doplněn monumentálním vstupem přiléhajícím k hlavní lodi a samostatnou vysokou štíhlou věží – zvonicí, která tvoří vertikální dominantu území. Podélná osa kostela je orientována ve směru sever-jih, hlavní vstup se nachází na severní straně z ulice Horníkova. Ze západní strany navazuje na kostel malé náměstí, které je určeno nejen pro slavnostní průvody spojené s náboženskými obřady (mše pod širým nebem), ale i pro širokou veřejnost. V interiéru je kladen důraz na výtvarná díla – malby a vitráže. Skleněná vitráž je zopakována i v exteriéru jako součást věže – zvonice.

Abstrakt práce v anglickém jazyce The topic of the bachelor thesis was to design a new building of Descent of the Holy Spirit Church in Brno – Líšeň (housing estate Vinohrady). Firstly, this task has been already solved as part of atelier work focusing on interior. Later, the engineering and construction solution was developed during this thesis. The aim was to design a decent place for celebration the holly Mass and for meeting the parish community, which shows its architectural, constructional, layout and art solution on the spiritual and transcendental aspect of the whole building. The Church is connected with Salesians, operating in Líšeň, which devote themselves to youth.

The architecture of building is based on character of sacral and

public building, and on bible motives too. The Church reminds a ship, which symbolizes the Church in the world, powered by the Holy Spirit. It shows the vocation of the first disciples – fishermen and worldwide presence of Salesians. The basilical lighting used in the main ship of the church refers to the first Christian buildings – the basilicas.

The building is situated in specific environment – housing estate, on the top of the hill. It is divided into one-storey-high main ship based on an elliptic plan (building is two-storey-high in choir), which is rounded by the roof made from glued wooden timbers. Two lower block objects, containing the church facilities (sacristy, chapel, room for parents and children, sanitary facilities, etc.), are adjacent to the main ship. To the object is added the monumental entrance in the place of the main ship and a standalone tower – belfry, which makes the vertical dominant of the landscape. The horizontal axis is oriented in the north-south, the main entrance is situated in the north from the Horníkova street. The church is from the west followed by small square, intended not only for ceremonial processions connected with the religious ceremonies (open air holy masses), but for public use, too. The interior emphasizes art monuments (paintings and stained glasses). It is repeated in exterior – as part of the tower-belfry.

Klíčová slova římskokatolický kostel, kostel Seslání Ducha Svatého, Brno - Líšeň, sídliště Vinohrady, Duch Svatý, salesiáni, salesiánské středisko mládeže Líšeň, kaple, vitráž, zvonice, dřevěné lepené vazníky, železobeton, bazilikální osvětlení

Klíčová slova v anglickém jazyce Roman Catholic church, Descent of the Holy Spirit church, Brno – Líšeň, housing estate Vinohrady, Holy Spirit, Salesians, chapel, stained-glass window, belfry, glued timber trusses, reinforced concrete, basilic lightning

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 2. 2. 2018

Markéta Valová
autor práce

