



Vysoké učení technické v Brně

**Fakulta architektury**

Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

## **Zadání diplomové práce**

Číslo diplomové práce: FA-DIP0096/2011 Akademický rok: **2011/2012**  
Ústav: Ústav navrhování VI.  
Student(ka): **Samiec Daniel, Bc.**  
Studijní program: Architektura a urbanismus (N3501)  
Studijní obor: Architektura (3501T002)  
Vedoucí diplomové práce: **Ing. arch. Marek Štěpán**  
Konzultanti diplomové práce:

### **Název diplomové práce:**

Kostel na sídlišti

### **Zadání diplomové práce:**

Cílem práce navrhnout římskokatolický kostel na sídlišti Brno – Nový Lískovec. Kapacita kostela je 200 sedících, nutnou součástí je společenské centrum. Vše s ohledem na současné potřeby církevního společenství a soudobou liturgii.

### **Rozsah grafických prací:**

Zpráva, plány, prostorové zobrazení, model.

Situace M1:1000, myšlenkový koncept M1:x, půdorysy M1:200, řezy M1:200, pohledy M1:200, statická koncepce M1:200, požární koncepce M1:200, interiér M1:50, mobiliář presbytáře M1:10, model M1:50, vizualizace exteriéru a interieru.

### **Seznam odborné literatury:**

Romano Guardini – Duch liturgie

Joseph Ratzineger – Duch Liturgie

František Kunetka – Eucharistie v křesťanské antice

**Termín zadání diplomové práce: 20.2.2012**

**Termín odevzdání diplomové práce: 11.5.2012**

Diplomová práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a diplomová práce v elektronické podobě.

-----  
Samiec Daniel, Bc.  
Student(ka)

-----  
Ing. arch. Marek Štěpán  
Vedoucí práce

-----  
prof. Ing. arch. Helena Zemánková, CSc.  
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 20.2.2012

-----  
doc. Ing. Josef Chybík, CSc.  
Děkan fakulty

## ZADÁNÍ / POZEMEK

Cílem práce bylo navrhnout římskokatolický kostel na sídlišti Brno – Nový Lískovec s kapacitou 200 sedících a společenským centrem. Pozemek pro kostel je skalní pahorek mezi panelovými domy, který začíná na severu u hlavní silnice a autobusové zastávky a terasovitě klesá k jihu asi o 8 metrů.

## URBANISTICKÝ KONCEPT

Jelikož se jedná o návrh na sídlišti, kde je nedostatek kvalitního veřejného prostoru, bylo prioritou jeho vytvoření. Návrh využívá stávající trafostanice pro funkce společenského centra a samotný kostel je umístěn tak, že vzniká náměstíčko. Toto náměstí je ale částečně nábřežím, protože se otevírá k jihu směrem průhledu mezi panelovými domy na nedaleké pahorky. Vzniklý prostor by se také dal charakterizovat jako akropole, ve svém původním významu opevněné návrší řeckých měst s posvátným okrskem a vladařským palácem, jedná se totiž o sakrální okrsek na návrší. Na akropoli návrh navazuje charakterem spodní platformy jako opevnění, na kterém jsou pak umístěné jednotlivé objekty. Částečně rovněž navazují na klášterní stavby vytvořením rajske zahrady jako místa pro meditaci a křížovou cestu.

## KOSTEL

Jako uspořádání hlavního prostoru kostela jsem zvolil uspořádání do kruhové výseče, protože se tak vytváří společenství jak u centrálního prostoru, ale je také stále zachované směřování jedním směrem. Tento prostor je zakončený kruhovým Konpresbytářem orientovaným na východ, tak jak je tomu u křesťanských kostelů zvykem. Je tady tedy dualismus směřování do centra, které symbolizuje Krista, ale zároveň směřování na východ za světlem božím. Důležitým momentem je rovněž vertikálnost presbytáře, kde shora dolů sestupuje na člověka požehnání a zdola nahoru putuje duše.

K hlavnímu převýšenému prostoru jsou dále přiřazeny prostory sakristie, adorační kaple, křestní kaple a zázemí. Na pravé straně od vchodu z hmoty kostela vystupuje věž. Jelikož, z důvodu výšky okolních panelových domů, nebylo možné vytvořit výškovou dominantu, již by se kostel měl stát, bylo nutné vytvořit dominantu použitím odlišné geometrie, členěním a měřítkem.

## SPOLEČENSKÉ CENTRUM

Druhou budovou v komplexu je bývalá trafostanice, která je rozšířená o nutné prostory pro komunikace a zázemí. Tyto nové části jsou odlišeny konstrukčně i formálně (přiznaná kovová konstrukce). V společenském centru se nachází víceúčelové dělitelné místnosti pro různé kroužky, větší víceúčelový sál s jevištěm, kavárna a zázemí těchto provozů. Trafostanice má podlahu o 1m nad okolním terénem. S tímto se vyrovnává vyvýšená terasa, která slouží pro kavárnu, kroužky ale i jako jeviště pro koncerty, divadlo a jiné akce.

## INFOCENTRUM, PODZEMÍ

Prostor náměstí ze severní strany uzavírá infocentrum s knihkupectvím a vytváří mezi sebou a trafostanicí bránu do území. Na jižní straně je náměstí otevřeno a sestupuje terasovitě dolů, kde utváří terasy pro spodní patro kavárny ve společenském centru a kostela. Ve

spodním patře kostela se nachází kancelář a byt kněze a galerie, která pak pokračuje vertikálně ve věži.

## KONSTRUKCE

Celá konstrukce hlavního prostoru kostela je železobetonová z průvlakovým stropem, skrytými sloupy v železobetonové stěně a předpjatým věncem nad presbytářem a zaoblenou stěnou presbytáře. Zbylé prostory kostela jsou zděné z keramických bloků Porotherm 40 EKO a mají železobetonové stropní desky. Stávající železobetonová konstrukce trafostanice je zachovaná a rozšířená pomocí válcovaných nosníků IPE, které jsou uchyceny k sávající konstrukci pomocí chemických kotev.

## MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Hlavními materiály použitými v interiérech i exteriérech je bílá omítka (respektive bílé akustické panely), kamenná dlažba a obklad (světle šedá žula), měď, bronz, dřevo (dubové) a sklo.

## INTERIÉR

Interiér hlavního prostoru je převážně čistě bílý doplněný kamennou dlažbou stejnou jak v exteriéru, dřevěnými dveřmi, lavicemi a dalšími prvky, a mramorovými prvky. Oltář je z bílého kararského mramoru a od něj vybíhají bronzové stuhy v podlaze, které spojují centrum kostela s dalšími mramorovými předměty a rovněž je utváří. Mezi tyto předměty patří křtitelnice, kropenka, svatostánek, sedes, lavice pro ministranty, kříž (ten je pouze z bronzu) ale také socha v centru venkovního prostranství. Lavice jsou dubové s klekátkem a jsou řešeny tak aby co nejvíce zdůraznily křivky prostoru a tímto centralitu.

## POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Celý komplex budov je rozdělen na 7 požárních úseků a jednu chráněnou únikovou cestu. Únik z hlavního prostoru kostela je zajištěn třemi směry.

## AKUSTIKA

Akustika hlavního prostoru je řešená pomocí předsazených akustických panelů a rezonátorů zabudovaných v zadní stěně sálů.

## VĚTRÁNÍ

Větrání všech provozů je přirozené a je zde využito komínového efektu ve věži, presbytáři a křtitelnici, kde může použitý vzduch unikat hydraulicky ovládanými střešními světlíky.

## VYTÁPĚNÍ

Vytápění všech místností je podlahové. Z přidanými otopnými tělesy v některých místnostech. Teplem budovy zásobují tepelná čerpadla s hloubkovými vrty.

## ZTRÁTY

### **Stanovení prostupu tepla obálkou budovy**

Obestavěný prostor vytápěné zóny budovy  $V$  [m<sup>3</sup>] 5442

Celková plocha ochlaz. Kon. ohraničujících obestavený pr. vytápěné zóny budovy <b>A</b> [m <sup>2</sup> ]	2590
Geometrická charakteristika budovy <b>A/V</b> [m <sup>-1</sup> ]	0,476
Měrná ztráta prostupem tepla <b>H<sub>t</sub></b> [W.K <sup>-1</sup> ]	1109
Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy <b>U<sub>em</sub> = H<sub>t</sub> / A</b> [W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	0,428
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy <b>U<sub>em,N,rq</sub></b> [W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	0,62
Ukazatel energetické náročnosti obálky budovy <b>CI</b>	0,69

**C**      **vyhovující**

## BILANCE PLOCH

### Společenské centrum

- podlažní plocha 690 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor 2680 m<sup>3</sup>
- předpokládané náklady 13 mln korun

### Kostel

- podlažní plocha 1062 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor 5441 m<sup>3</sup>
- předpokládané náklady 27 mln korun

### Veřejné prostranství

- zpevněné plochy
  - plocha 1742 m<sup>2</sup>
  - předpokládané náklady 9 mln korun

### -zeleň

- plocha 537 m<sup>2</sup>
- předpokládané náklady 4 mln korun

### -parkování

- 27 parkovacích míst
- plocha 721 m<sup>2</sup>
- předpokládané náklady 3,5 mln korun

Předpokládané celkové náklady 56,5 mln korun