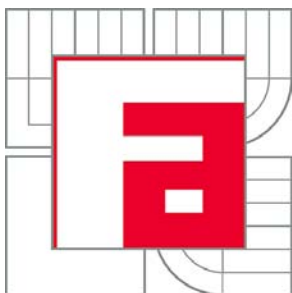




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA ARCHITEKTURY  
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ

FACULTY OF ARCHITECTURE  
DEPARTMENT OF DESIGN

## RADNICE BRNO – SEVER

NEW TOWN HALL FOR THE DISTRICT BRNO-NORTH

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

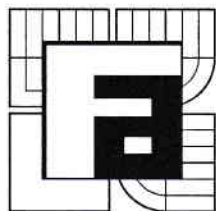
Bc. RADEK FILA

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. PAVEL JURA

BRNO 2015



Vysoké učení technické v Brně  
**Fakulta architektury**  
Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

## Zadání diplomové práce

Číslo diplomové práce: FA-DIP0015/2014 Akademický rok: 2014/15  
Ústav: Ústav navrhování  
Student(ka): **Bc. Radek Fila**  
Studijní program: Architektura a urbanismus (N3501)  
Studijní obor: Architektura (3501T002)  
Vedoucí diplomové práce: **Ing. arch. Pavel Jura**  
Konzultanti diplomové práce:

### Název diplomové práce:

Radnice Brno – Sever

### Zadání diplomové práce:

Radnice městské části Brno – Sever dlouhodobě zvažuje přemístění budovy svého úřadu, přičemž jednou z možností je její umístění do prostoru bývalých kasáren v Brně - Černých polích. To otevírá zásadní téma o podobě objektu radnice jako soudobém centru obecní samosprávy.

Cílem práce je tedy nalezení představy o současné-budoucí radnici a to při využití aktuálních poznatků a trendů majících vliv na typologii objektu(ů). Hlavním vnějším faktorem ovlivňujícím návrh je jeho zasazení do lokality bývalých kasáren v Černých polích, jejíž nová urbanistická struktura bude vycházet z vámi navrženého urbanistického řešení lokality.

V rámci navržené urbanistické struktury navrhnete objekt radnice městské části Brno - sever. Při práci na vlastním diplomním projektu využijte jako podklady veškeré informace a materiály, které jste získali v průběhu zahraniční studijní cesty či v předchozí práci v rámci modulu Res Publica.

## Rozsah grafických prací:

- Analytická část posuzující stav a charakter území, problémy a příležitosti současných radnic v ČR i v Evropě. Budou zde rovněž zohledněny poznatky ze studijní cesty do Nizozemí v rámci semináře Mezi městem a domem.
- Průvodní zpráva na formátu A4 (297 x 210 mm) na výšku. Rozsah zprávy bude 5 normostran.
- Dokumentace vývoje návrhu, prezentace konceptu + skicák projektu
- Širší vztahy v měřítku 1:1000/1:5000, dokumentující vztah mezi stávající a navrženou urbanistickou strukturou.
- Situace v měřítku 1:500/1:1000.
- Půdorysy, řezy a pohledy v měřítku 1:200.
- Dvě perspektivní zobrazení exteriéru (např. formou zákresu do fotografie), co možná nejlépe zachycující charakter zvoleného řešení. Konkrétní stanoviště budou stanovena v průběhu práce.
- Dvě perspektivní zobrazení interiéru co možná nejlépe zachycující charakter zvoleného řešení.
- Technologická studie - tj. konstrukční schéma objektu a typický řez fasádou v měřítku 1:10.
- Model v měřítku 1:200, který bude zpracován včetně nejbližšího okolí.

## Seznam odborné literatury:

Neufert, E.: Navrhování staveb/ ISBN: 80-9014866-2

Norberg-Schultz, Ch.: Genius loci/ ISBN: 80-207-0241-5

Valena, T.: Město a topografie/ Národní technické muzeum 1991

Gehl, J.: Život mezi budovami/ ISBN: 80-85834-79-0

Gehl, J.: Města pro lidi/ ISBN: 978-80-260-2080-6

Gehl, J.: Nové městské prostory/ ISBN: 80-86517-09-8

[www.apruvodce.cz](http://www.apruvodce.cz)

Související zákony, vyhlášky, normy a předpisy dle platné legislativy ČR

**Termín zadání diplomové práce: 23. 2. 2015**

**Termín odevzdání diplomové práce: 18.5.2015**

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



Bc. Radek Fila  
Student(ka)



Ing. arch. Pavel Jura  
Vedoucí práce



doc. Ing. arch. Antonín Novák  
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 23. 2. 2015



doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.  
Děkan

# **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## 1. POPIS MÍSTA

Návrh představuje zástavbu území na rozhraní městských částí Černá Pole a Brno-střed. Je ohraničené ulicemi Generála Píky, Provazníková, Mathonova a Bieblova. Již od 20. let minulého století slouží jako vojenský areál. Před II. světovou válkou zde byla jezdecká kasárna, v socialistickém období sloužil areál jako ubytovací a výukové středisko zahraničních studentů Univerzity obrany. Dodnes jej spravuje tatáž instituce, ovšem podstatná část budov je již opuštěná. Území má tvar téměř dokonalého obdélníku o stranách cca 350 a 400 m. Na své východní a jižní straně navazuje na nízkopodlažní blokovou obytnou zástavbu z meziválečného období. Jedná se o velmi kvalitní bydlení ve většinou architektonicky zdařilých rodinných a malých bytových domech. Je to příjemné místo k životu. Ze severní strany se řešená oblast dotýká panelové zástavby z počátku 60. let. Na západní straně plně vyniká, čímž zájmové území je – terasou nad středem Brna. Poskytuje atraktivní výhled mimo jiné na historické brněnské dominanty.

## 2. URBANISTICKÉ SOUVISLOSTI

Toto velmi cenné městské území je doposud neprostupné vůči svému okolí. Návrh si klade za cíl změnit toto území na nové centrum Černých polí a Brna - sever. Návrh počítá s demolicí všech budov v areálu bývalých kasáren. V jižní části dojde k odtěžení zeminy a srovnání s okolním terénem. Odtěžená zemina bude použita na terénní úpravy parku nebo bude odvezena. Nová zástavba sice není rozmístěna v klasickém ortogonálním rastru, ale i tak rozmístěním navazuje na původní blokovou zástavbu.

Hlavním motivem je rozčlenění území pomocí diagonál, jež navazují na okolní ulice. Diagonála ulice Krkoškova je protažena až k nároží ulic Provazníkovy a třídy Generála Píky. Důležitým prvkem je umístění kruhového objezdu na třídu Generála Píky. Dojde sice ke snížení rychlostního limitu, ale bude tak umožněno lepší dopravní napojení jak řešeného území, tak i protilehlé části, jejíž rozvoj je do budoucna plánovaný a právě špatná dopravní obslužnost je jeden z důvodů, že dosud nebylo rozvinuto. Kruhový objezd bude napojen na jednu z hlavních diagonál, která bude v křížení s ulicí Provazníkovou opatřena světelnou křižovatkou. Dva výjezdy z kruhového objezdu jsou kříženy tramvajovou tratí. Z důvodu zajištění plynulosti dopravy by mohla být trať v tomto místě umístěna do podjezdu, jež by byl ale finančně náročný.

Návrh je rozdělen do čtyř částí - obytná bloková zástavba v sousedství ulic Mathonovy a Provazníkovy s obchodním parterem, park s kostelem ve východní části a na jihozápadě administrativní budovy, budovy občanské vybavenosti včetně radnice kombinované s kulturním centrem a konečně náměstí umístěné před budoucí radnicí. Radnice a

administrativní budovy oddělují zbytek území od rušné komunikace na třídě Generála Píky. Zástavba území se tak dá lehce rozdělit na etapy. Nově navržený park odděluje původní zástavbu panelových domů z 60. let a nových obytných bloků, vytváří tak jakýsi plynulý předěl. V parku je umístěn kostel. Tento park by se tak měl stát centrem sportovních a volnočasových aktivit nových i původních obyvatel.

### 3. ARCHITEKTONICKÝ VÝRAZ

Hlavním architektonickým motivem je kontrast vertikály a horizontály. Vertikála - věž v níž bude umístěna radnice, bude dominantním prvkem v okolí, a proto dobře reprezentuje důležitost radnice v rámci městské části. Tuto důležitost umocňuje i umístění věže na nároží. Klidná horizontální hmota kulturního centra navazuje na uliční čáry a vymezuje tak nové veřejné prostory včetně nového náměstí před radnicí. Sjednocujícím prvkem obou budov je dvojitá fasáda z bílých hliníkových lamel.

### 4. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Dvojitá předsazená fasáda je tvořena bíle eloxovanými hliníkovými lamelami. Ze stejného materiálu jsou i horizontální římsy, které opticky oddělují jednotlivá podlaží. Zapuštěné nadokenní pásy jsou obloženy hliníkovými plechy antracitové barvy, ty spolu s bílými lamelami a římsami vytváří kontrast. Okna kulturního centra v 2. NP a částečně v 1. NP jsou vyplněny mléčným sklem. Jsou použita pouze za stínícími lamelami. Neprůhlednost těchto oken dotváří architektonický záměr. Okna jsou hliníková systému SCHUCO.

### 5. PROVOZNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Stavební program je rozdělen na radnici umístěnou do vertikální hmoty a kulturní centrum v horizontální hmotě. Hlavní vstup do objektu je orientován z hlavního předprostoru na jižní fasádě budovy. Obě hmoty jsou provozně přímo propojeny atriem v němž je orientována většina vstupů. Z foyer je umožněn přístup do všech veřejných prostor v 1. a 2. NP. - podatelna (1. NP radnice), snack bar a restaurace (2. NP radnice), předsálí (1. NP kultur. centra) a horní galerie (2. NP kultur.centra). Pravá část kulturního centra je přes obě podlaží využita jako umělecká galerie s obchodem v 1.NP. Hlavním prostorem kulturního centra je multifunkční sál, vhodný nejen ke kulturním událostem, ale i svatební obřadům a zasedání rady města. Zasedání rady města se koná přibližně jednou za dva měsíce bylo by proto neekonomické budovat sál pouze pro tato zasedání protože by většinu času ležel ladem. Jednoduchým přepažením pohyblivou příčkou lze sál rozdělit na dva menší vhodné pro konání svatebních obřadů. Sál má veškeré zázemí včetně šaren skladů zvukařských místnosti, technických místností a zázemí pro

vystupující. Je otevřen přes dvě patra a z jižní strany má menší tribunu přístupnou z galerie v 2. NP. Stavbu kulturního centra na východní straně ukončuje umělecká galerie s obchodem. Jedná se převážně o variabilní otevřený prostor doplněný o zázemí, depozit a nákladí výtah. Samotná radnice je umístěna ve věži začínající od 3. NP. Jedná se o klasickou administrativní stavbu volného skeletu s komunikačním jádrem vycházejícím z kancelářského modulu 1,35m. Budova je velice variabilní - lze vybudovat klasické kanceláře nebo open space popřípadě jejich kombinace. Proto není rozmístění jednotlivých odborů radnice striktně dáno a tento projekt ho jenom nastiňuje. Ostatně v diskuzi s radním jsme se dozvěděli, že variabilita prostor je žádoucí. Vjezd do podzemních garáží je orientován na jihovýchodním rohu parcely navazující na hlavní diagonálu. Podzemní parkoviště je navrženo tak, aby šlo propojit s podzemním parkovištěm sousedních administrativních budov. Parkoviště je umístěno v jednom podlaží, ale rozkládá se pod celým předprostorem radnice a kulturního centra. Je zde 130 parkovacích míst. Dalších cca 50 parkovacích míst je vyhrazeno na povrchu.

## 6. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Podzemní podlaží ze železobetonu tvoří základová vana domu z tzv. milánských stěn o tloušťce 600 mm. Objekt je založen na železobetonových pilotech, ražených do hloubky určené geologickým průzkumem. Stěny jsou navrženy z vodostavebného betonu a budou také opatřeny krystalizačním nátěrem na beton LADAX/XYPEX. Objekt radnice je řešen jako klasický železobetonový skelet o 2x4 polích s rozpětím 8,1m (kancelářský modul 1,35m). Objekt je vynesena na železobetonovém trámovém roštu o výšce 900mm, který je ve vykonzolované části podpírán skupinami ocelových sloupů o průměru 300mm. V jeho středu ho podpírají žb. sloupy 1200/400. Samotný skelet (od 2. NP) tvoří žb. sloupy 400/600mm a je ztužen komunikačním jádrem a křížem vyztuženými železobetonovými deskami o tloušťce 300 mm. Objekt kulturního centra je řešen jako kombinace stěnového a skeletového systému. Obsahuje jak ocelové tak železobetonové konstrukce. Budova kulturního centra je řešena jako podélný trojtrakt ztužený železobetonovými jádry. Střechu nad sálem i předsálím tvoří ocelové příhradoviny uložené na žb. i ocelových průvlacích (viz konstrukční řešení). V galerii jsou kvůli úspoře místa použity ocelové HEB sloupy.

## 7. ENERGETICKÝ ÚSPORNÉ ŘEŠENÍ NÁVRHU

Vytápění a chlazení budovy bude zajištěno prostřednictvím tepelných čerpadel, které budou získávat tepelnou energii přes energetické piloty. Energetické piloty se označují jako geotermické absorbéry. Výztužné kostry energetických pilotů jsou meandrovitě obloženy vodonosným potrubím z polyethylenu a slouží tedy jako geotermický absorbér pro zásobování

teplem a chladem budov ze základů. Přímo ve stropních deskách bude při výstavbě zabudován systém aktivovaného betonového jádra, přes který budou desky akumulovat tepelnou energii a rovnoměrně vyzařovat do interiérů. Záložním zdrojem budou elektrokotle. Věž je velkoryse prosklena, ale stínící lamely a vnitřní rolety zabraňují přehřívání v letních měsících. Tyto prosklené plochy zajistí v zimě pasivní tepelné zisky. Na střeše budovy radnice budou osazeny solární kolektory pro ohřev vody. Ze střech obou budov bude zachycována dešťová voda a svedena do 1. PP, kde se nachází retenční nádrže o objemu 25 m<sup>3</sup>. Tato voda bude čerpadlem rozváděna na splachování záchodů a zalévání zeleně.



Jméno autora:

Bc.Radek Fila

RADNICE BRNO SEVER

NÁVRH RADNICE A KULTURNÍHO CENTRA

ČERNÉ POLE

## TABULKA BILANCÍ

### BILANCE ZASTAVĚNÝCH PLOCH

ZASTAVĚNÁ PLOCHA NADZEMNÍCH PODLAŽÍ (m2)	1950
ZASTAVĚNÁ PLOCHA PODZEMNÍCH PODLAŽÍ (m2)	4120

### BILANCE HPP

HPP NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	6477
HPP PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	4120
HPP ZÁSTAVBY CELKEM	10597

### BILANCE OBESTAVĚNÉHO PROSTORU

OBESTAVĚNÝ PROSTOR NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	36550
OBESTAVĚNÝ PROSTOR PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	14470
OBESTAVĚNÝ PROSTOR CELKEM	51020
PŘEDPOKLÁDANÁ CENA STAVBY (8000,-kč/1m3)	408 160 000

### BILANCE FUNKČNÍHO VYUŽITÍ

HPP KULTURNÍ CENTRUM	850
HPP RADNICE	3150
HPP GALERIE	1300
HPP RESTAURACE A KAVÁRNA	512
HPP PODATELNA	244
UŽITNÁ HPP CELKEM	6056
HPP GARÁŽÍ (PARK. PLOCHY VČ. KOMUNIKACÍ)	3480

### KAPACITY

POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ CELKEM / Z TOHO PRO IMOBILNÍ	130
--	-----