



Vysoké učení technické v Brně

**Fakulta architektury**

Pořčí 273/5, 63900 Brno 39

## Zadání diplomové práce

Číslo diplomové práce: FA-DIP0029/2011 Akademický rok: 2011/12  
Ústav: Ústav navrhování II.  
Student(ka): **Bc. Lenka Polášková**  
Studijní program: Architektura a urbanismus (N3501)  
Studijní obor: Architektura (3501T002)  
Vedoucí diplomové práce: **Ing. arch. David Mikulášek**  
Konzultanti diplomové práce:

### Název diplomové práce:

Městská knihovna v Přerově

### Zadání diplomové práce:

V jedné z lokalit prověřených v zinném semestru navrhnete městskou knihovnu v rozsahu a obsahu odpovídajícím cíli práce, stavebnímu programu a velikosti zadaného pozemku. Projekt má prověřit schopnost navrhnout funkční objekt v městském prostředí, ve vztahu k okolní zástavbě. Projekt musí dokumentovat dostatečnou zralost autora při kompozici vnějších a vnitřních prostorů, návrhu dispozice budovy a její architektonické ztvárnění. Z práce musí také jednoznačně vyplývat konstrukční, materiálové a technické řešení objektu. Stavební program je součástí podkladů.

Cílem práce je nalezení podoby současné městské knihovny.

Osnova:

Zahájení diplomové práce bude 20. února 2012

P.01 Zadání diplomové práce ve školním roce 2011/2012 (doc)

P.02 Mapový podklad - katastrální mapa s vymezením řešeného území (dwg)

P.03 Mapový podklad - infrastruktura - síť (dwg)

P.04 Stavební program (doc)

Ateliérová práce ze zinného semestru

Odevzdání projektu bude 14. května 2012

Způsob odevzdávání prací se řídí směrnici rektora 2/2009

([https://intra.fa.vutbr.cz/uploads/stud\\_studium/100112\\_133806-90/PRAVIDLA\\_ODEVZDAVANI\\_09-10.pdf](https://intra.fa.vutbr.cz/uploads/stud_studium/100112_133806-90/PRAVIDLA_ODEVZDAVANI_09-10.pdf)).

Pokyny k vypracování:

Model:

Rozsah modelu okolí si stanoví diplomanti sami. Je potřeba, aby zachycoval jak sousední hmoty domů tak i protější strany ulic, každý bude mít vkládací část v rozsahu svého řešeného území (popř.

v rozsahu svého rozšíření řešeného území).

Vzhledem k tomu, že u jedné komise bude cca 8 studentů a komise budou probíhat paralelně, je potřeba zhotovit odpovídající počet modelů okolí (min. 2-3).

Odevzdání:

Kromě odevzdávaných věcí dle směrnice výrazně doporučujeme odevzdat diplomovou práci na panelech A1, které budou prezentovány u komise. Po zkušenostech z předchozích let je tento způsob prezentace spolehlivý a odpovídá významu diplomové práce. Obhajobu lze doplnit audiovizuální prezentací, která by se ovšem měla lišit od prezentace na panelech (neduplikovat, doplnit, využít možností AV prezentace).

Paré A3 ve dvou vyhotoveních - jedno pro oponenta, jedno pro vedoucího práce, obě pak budou k dispozici u komise.

Obsah zpracování:

Širší vztahy v měřítku 1:1000, dokumentující vztah mezi stávající a navrženou urbanistickou strukturou.

Situace v měřítku 1:500.

Půdorysy, řezy a pohledy v měřítku 1:200.

Minimálně dvě perspektivní zobrazení (zákresy do fotografie), co možná nejlépe zachycující charakter zvoleného řešení. Konkrétní stanoviště budou stanovena v průběhu práce a budou společná pro všechny práce.

Technologická studie - tj. konstrukční schéma objektu v měřítku 1:500 a typický řez fasádou v měřítku 1:10.

Model v měřítku 1:200. Model bude zpracován jako vkládací do společně vytvořeného modelu okolí.

Průvodní zpráva na formátu A4 (297 x 210 mm) na výšku. Maximální rozsah zprávy bude 3 normostrany

(60 úhozů na řádek, 30 řádků na stranu - tj. písmo Arial, velikost 12, řádkování odstavce 1.5, okraje 25 mm).

Seznam odborné literatury:

Neufert, E.: navrhování staveb

Norberg-Schulz, Ch.: Genius loci

Valena, T.: Město a topografie

Gehl, J.: Život mezi budovami

Ecco, U.: Jméno růže

Související ČSN, EN, vyhlášky a předpisy

## Rozsah grafických prací:

Způsob zpracování:

panel B1

Panel (formát B1 - 700x1000) na výšku, podlepený na lehkém podkladu pro prezentační účely (např. Kapaplast) tloušťky 3-5 mm. Panel bude obsahovat:

grafické přílohy

průvodní zprávu (může být uvedena v redukovaném rozsahu)

označení návrhu

tištěné paré

1 kopie kompletní práce ve formátu A3, paré bude obsahovat:

veškeré přílohy

shrnutí analytické části práce

označení návrhu

CD

1 kopie CD se všemi přílohami ve formátu PDF, panel ve formátu PDF, průvodní zpráva ve formátu DOC. CD bude označeno obdobně jako návrh!

elektronická forma

elektronické odevzdání práce na intranetu školy dle příslušného dodatku ke směrnici děkana.

Identifikace

Podrobnosti označení návrhu budou dopřesněny v průběhu práce.

## Seznam odborné literatury:

Viz str. 1

**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.



Bc. Lenka Polášková  
Student(ka)



Ing. arch. David Mikulášek  
Vedoucí práce



Ing. Vítězslav Nový  
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 20.2.2012



doc. Ing. Josef Chybík, CSc.  
Děkan

# **MĚSTSKÁ KNIHOVNA V PŘEROVĚ**

## **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

Diplomová práce

duben 2012

FA VUT Brno

## **1. POPIS STAVBY**

### ***POPIS ÚZEMÍ***

Řešená parcela se nachází na náměstí Přerovského povstání, v těsné blízkosti historického jádra, na pěší trase z centra do jedné z největších obytných částí města. Parcela je průchozí a má charakter neudržovaného městského parku, nachází se zde travnaté plochy, vzrostlá zeleň a dvě zpevněné parkovací plochy. Prostorovou dominantou je pak budova kina, která se nachází v jihovýchodní části území.

Díky své poloze u jedné z hlavních Přerovských tras je lokalita poměrně silně zatížena silniční dopravou, avšak záměr města vybudovat průpích v jižní části Přerova by měl lokalitě od dopravního zatížení částečně ulevit.

Dopravní napojení území je díky svému umístění velmi dobré. V bezprostřední blízkosti se nachází zastávky několika autobusových linek. Lokalita je také dobře dostupná pěšky a při severním okraji je lemována cyklostezkou. Pěší dostupnost historického centra Přerova činí cca 5 minut. Docházková vzdálenost do 15 minut doporučená mezinárodní knihovnickou asociací (IFLA) pokrývá cca 64% sídelní oblasti města.

### ***ÚDAJE O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH***

Lokalita určená pro výstavbu knihovny se nachází na parcelách č. 2155/1, 2166, 2167/1, 2167/4, 2185/1, 2185/2, které jsou v majetku města Přerova, dále na parcelách č. 2167/5, 2167/6, které jsou v soukromém vlastnictví a p. č. 2167/7, která je v majetku státu.

### ***ZDŮVODNĚNÍ VÝBĚRU STAVEBNÍHO POZEMKU***

Lokalita byla vybrána na základě výsledku analýz provedených v zimním semestru 2011. Zvolené území se jeví jako vhodné pro umístění knihovny z hlediska dobré docházkové vzdálenosti, dobré dopravní dostupnosti a obslužnosti. V okolí se nachází několik veřejných staveb (škola, kino, poliklinika), doplněním těchto objektů o budovu knihovny podtrhne kulturní charakter lokality.

### ***ZÁSADY URBANISTICKÉHO ŘEŠENÍ***

Urbanistické řešení vychází z charakteru lokality, kterou určuje park a prostorová dominanta objektu kina Hvězda. Navrhovaná stavba doplňuje nevyužitá nároží naproti kostela při severním

okraji území, ustoupením od komunikace vytváří veřejný předprostor a zároveň respektuje pomyslnou uliční čáru na východní straně vymezenou budovou kina. Objekt je vertikálně členěn na 2 části – půdorysně rozsáhlejší platformu se zelenou střechou, která volně přechází v park a je i jeho součástí, druhou částí je hlavní nárožní pravoúhlá hmota knihovny „vyrůstající“ ze zelené platformy. Zelená střecha je volně pochozí a navazuje na stávající pěší trasy parku.

Stávající parkoviště při severní straně kina není v návrhu zachováno, zpevněná plocha je nahrazena travnatým porostem, který rozšiřuje park. Parkovací stání jsou nahrazena nově navrženým šikmým stáním u komunikace a rezervou v podzemním parkovišti knihovny.

### **ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO ŘEŠENÍ**

Navrženou budovu knihovny ovlivnil charakter lokality, především samotný park a částečně i budova kina Hvězda. Objekt má 1 podzemní podlaží dělené do více výškových úrovní a 4 nadzemní podlaží. Jak již bylo zmíněno výše, knihovna je vertikálně členěna na dvě hmoty. Platforma se zelenou střechou volně vyrůstá z parku a zvedá se směrem k nároží. Nárožní část orientovaná do ulice Komenského a ulice Šířava vytváří prosklený parter s hlavními vstupy do knihovny. Druhá hmota vyrůstající ze zelené pobytové střechy platformy má čtvercový půdorys reagující na půdorysný tvar kina Hvězda. Tato třípodlažní hmota s dvojitou prosklenou fasádou je zakončena plochou střechou, vnější plášť je tvořen profilovaným sklem (copilit).

1. podlaží vytváří na nároží prosklený sokl druhé (menší) hmotě knihovny předstoupením směrem ke komunikaci. Tento sokl je zdůrazněn výraznou linií atiky zelené střechy, která tvoří zároveň zábradlí pochozí střechy. Střecha volně přechází v terén, výškové rozdíly mezi střechou a terénem jsou dosypány a domodelovány navážkou. Hrany střechy přechází v opěrné zídky, které volně navazují na atiku. Z jižní strany řešeného území je po schodištích a rampách přístupná zvýšená část podzemního podlaží, ve které se nachází multifunkční sál a část kavárny s venkovním posezením.

Parkování je řešeno ve snížené části podzemního podlaží příjezdné po rampě z ulice Šířava v místě vjezdu na původní parkoviště, které není v návrhu zachováno.

### **ZÁSADY VÝTVARNÉHO A MATERIÁLOVÉHO ŘEŠENÍ**

Architektonickým záměrem bylo zdůraznění obou hmot knihovny. Zelená platforma má organický charakter a je přirozeným přechodem mezi parkem a nadzemní částí knihovny, tato část je na nárožním parteru prosklena transparentním čirým sklem, které je v kontrastu s průsvitným copilitovým pláštěm racionální hmoty vyrůstající ze zelené platformy.

## **ZÁSADY DISPOZIČNÍHO A PROVOZNÍHO ŘEŠENÍ**

Podzemní podlaží je děleno do více výškových úrovní. Nejnižší úroveň slouží pro parkování, skladování a technologie. Celkem je zde umístěno 51 parkovacích stání, z toho 3 vyhrazená stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Dále se v nejnižší úrovni nachází místnost pro vzduchotechnická zařízení, místnost pro výměník, manipulační sklad s nákladním výtahem pro zásobování knihovny, obecný sklad a akumulční nádrže na dešťovou vodu. Z této úrovně je také přístupná po schodišti nebo dvěma výtahy vstupní hala knihovny. Po vyrovnávací rampě je přístupná další úroveň podzemního podlaží, ve které se nachází multifunkční sál se šatnou, zázemím a část kavárny která je schodištěm propojena s hlavní kavárenskou částí a internetovým koutkem ve vstupní hale knihovny. Tato část má podlahu o 1 m výše oproti dříve zmíněné podzemní parkovací a technické části, není tedy zcela pod terénem a díky zvýšenému stropu vystupuje nad terén parku. Výškový rozdíl mezi podlahou zvýšené části a terénem parku je vyrovnán schodišti a rampami, před prosklenými plochami foyer, multifunkčního sálu a kavárny je předprostor pro zahrádku kavárny a posezení. Sál má boční přirozené osvětlení, po většinu příležitostí je uvažováno jeho zatemnění vnitřními automatickými roletami.

Hlavní vstupy do knihovny se nachází na nároží při severní straně. V 1. NP se nachází bookshop, který má přístup jak z ulice, tak i ze vstupní haly samotné knihovny. V hale se nachází prostor pro šatní skříňky, informační pult, posezení, dále zmíněná hlavní část kavárny s internetovým koutkem. Přes kontrolní bod je přístupné hlavní schodiště s výtahy, dále se v tomto prostoru nachází centrální výpůjční a registrační pult s návazností na archiv. Knihovna je zásobována z podzemního podlaží výtahem, který navazuje přímo na archiv v 1.NP.

Hlavní centrální komunikací (schodištěm a výtahy) jsou přístupná všechna následující nadzemní podlaží, ve kterých se nachází jednotlivá oddělení volného výběru a oddělená administrativní část knihovny.

Ve druhém podlaží se nachází dětské oddělení, schodištěm (výtahy) se dostaneme přímo k pultu pracovníků oddělení, které je členěno pouze mobiliářem a regály, studijní místa se nachází po obvodu dispozice u oken s možností stínění venkovními žaluziemi v meziprostoru dvojité fasády. Z prvního podlaží navazuje na následující dvě nadzemní podlaží požární schodiště. Únik z vyšších podlaží je možný právě tímto schodištěm přímo do venkovního prostoru na zelenou platformu.

Třetí a čtvrté podlaží je určeno oddělení pro dospělé, princip dispozičního členění těchto podlaží je obdobný jako u 2. podlaží (dětského oddělení).

Ve čtvrtém podlaží se nachází navíc prostor studovny a regionu, hudební oddělení s vlastním informačním pultem a oddělená počítačová učebna.

## **STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

**Výkopy** budou provedeny běžným způsobem s využitím stavební techniky. Dle geologických a hydrogeologických podmínek bude určen způsob zajištění svahů stavební jámy. Předpokládaná hloubka výkopu po obvodě stavby je cca 4,75 m.

**Základy** a jejich přesné provedení bude stanoveno po zjištění geologických a hydrogeologických podmínek. Pro účely této studie se předpokládá založení na ŽB základové desce, která bude pod sloupy rozšířena a podepřena vrtanými piloty do požadované hloubky. Suterénní stěny budou rovněž železobetonové.

**Konstrukční systém** lze popsat jako železobetonový skelet s oboustrannými průvlaky na pravidelném, pravoúhlém rastru. Jednotlivé železobetonové stropy s průvlaky jsou nesené sloupy o kruhovém průřezu ( $\varnothing$  500 mm), případně sloupy čtvercového průřezu (500 x 500 mm). Dále je konstrukce doplněna o ztužující stěny (v administrativní části), které prochází celou knihovnou.

**Zdivo** má funkci výplňovou a částečně ztužující, budou použity keramické cihelné bloky, které budou na obvodových stěnách opatřeny tepelnou izolací. AKU příčky tloušťky 200 mm, ostatní příčky o tloušťkách 150 mm, 115 mm.

**Stropy** - monolitické železobetonové.

**Schodiště** - monolitická železobetonová.

**Vnitřní úpravy povrchů** - viz systémový detail.

**Venkovní úpravy povrchů** - viz systémový detail.

**Izolace tepelné** - viz systémový detail.

**Izolace proti vodě, zemní vlhkosti a radonu** - viz systémový detail, fóliová HI.

**Podlahy** (nášlapné vrstvy) – PVC, roznášecí cementový potěr leštěný, se vsypem.

**Podhledy** – v interiéru použity SDK podhledy.



**Výplně otvorů** – hliníkové okenní profily s izolačním dvojsklem, kotvení okenních profilů dle systémového detailu.

**Střecha** – plochá, jednoplášťová, skladba viz systémový detail.

## **2. Připojení stavby na technickou infrastrukturu**

**Kanalizace** - Pod přilehlými komunikacemi prochází sběrače splaškové kanalizace, které jsou dostatečně dimenzovány pro odvod splaškových vod. Dešťové vody ze zpevněných ploch a střechy budou jímány a využity k zalévání travnatých ploch a jako užitková voda. Přepad bude veden do dešťové kanalizace.

**Vodovod** - Územím prochází vodovodní řad, dle pokynů správce bude provedeno napojení objektu knihovny.

**Parovod** - V území se nachází podzemní vedení parovodu, připojení na výměňkovou stanici bude projednáno se správcem sítě.

**Elektrická energie** - V budově kina se nachází trafostanice VN, lze uvažovat o připojení na tuto distribuční síť nebo na síť NN procházející v okolí navrhovaného objektu.

## **3. Zdravotně-technické instalace**

**Kanalizace splašková** - Dispozičně je hygienické zázemí umístěno v patrech přesně nad sebou, svislé svody budou vedeny v instalačních předstěnách, nejvýše budou vyvedeny nad úroveň střechy a opatřeny ventilačními hlavicemi.

**Kanalizace dešťová** - Dešťové vody ze zpevněných ploch a střechy budou jímány do akumulčních nádrží v suterénu a využity do splachovačů WC a pro závlahu.

**Vodovod** - K příslušným zařizovacím předmětům bude rozvedena pitná voda. Dešťová voda jímaná do akumulčních nádrží v 1. PP bude použita do splachovačů WC. Ohřev teplé vody bude probíhat ve výměňkové stanici, kde bude umístěn také zásobník teplé vody.

**Vytápění** - K vytápění objektu bude použit systém podlahového vytápění, k ohřevu topné vody bude využita výměňková stanice, přičemž voda v systému bude v teplotním spádu 55-45 °C. Počet a velikost topných okruhů bude stanovena výpočtem, u okenních otvorů bude třeba snížit rozteče mezi topnými hady, aby nedocházelo ke kondenzaci vodní páry na prosklených plochách.

**Větrání** - Větrání prostorů se uvažuje jako nucené. V objektu bude více vzduchotechnických okruhů. Samostatně se budou větrat prostory knihovny určené pro veřejnost, dále bude samostatné větrání přednáškového sálu, počítačové učebny, kavárny, bookshopu a administrativní části. Specifické bude větrání pro knihovní fondy a přetlakové větrání CHÚC. Samostatné větrání bude zřízeno i pro garáže v suterénu. Strojovna VZT je umístěna v návaznosti na instalační šachtu v 1. PP s vyústěním a nasáváním na střechu.

#### **4. Požární bezpečnost**

Objekt bude rozdělen na deset samostatných požárních úseků (veřejná část knihovny, knihovní fond, přednáškový sál, 3 x administrativní část, vstupní hala s kavárnou, foyer s kavárnou, bookshop a garáže).

Veřejná část knihovny velikostně i podlažností odpovídá tak, aby mohla být považována za jeden požární úsek. Pro únik slouží tři únikové cesty, jedna je nechráněná po hlavním komunikačním schodišti, druhá chráněná po únikovém schodišti, třetí chodbou (CHÚC) administrativní části s návazností na požární schodiště.

Podzemní část umožňuje stejně jako 1. NP únik na volný terén. Garáže mají navrženy dva únikové východy a 2 x nechráněnou únikovou cestu.

#### **5. Řešení stavby pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Návrh umožňuje užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

#### **6. Tabulka vyhodnocení ploch a kapacit**

Viz samostatná příloha.

## TABULKA BILANCÍ

### BILANCE PLOCH (m2)

PLOCHA POZEMKŮ KNIHOVNY	5750
z toho plocha zeleně	3126
z toho zpevněné plochy	1207
PLOCHA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	9750

### BILANCE ZASTAVĚNÝCH PLOCH (m2)

ZASTAVĚNÁ PLOCHA NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	1105
ZASTAVĚNÁ PLOCHA PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	2350

### BILANCE HPP (m2)

HPP NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	3661
HPP PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	2350
HPP ZÁSTAVBY CELKEM	6011
INDEX PODLAŽNÍCH PLOCH	2,30

### BILANCE UŽITNÝCH PLOCH (m2)

PLOCHA VOLNÝ VÝBĚR	145
PLOCHA KNIHOVNÍCH SKLADŮ	212

### BILANCE OBESTAVĚNÉHO PROSTORU (m3)

OBESTAVĚNÝ PROSTOR NADZEMNÍCH PODLAŽÍ	15404
OBESTAVĚNÝ PROSTOR PODZEMNÍCH PODLAŽÍ	7750
OBESTAVĚNÝ PROSTOR CELKEM	23154

### SPECIFIKACE ZMĚN STAVEBNÍHO PROGRAMU (m2)

NAVÝŠENÍ O PODZEMNÍ PARKOVÁNÍ PRO VEŘEJNOST	1398
NAVÝŠENÍ VŠEOBECNÝCH SKLADOVACÍCH PROSTOR	80
NAVÝŠENÍ O TECHNICKÉ PROSTORY (TZB)	82
POMĚRNÉ NAVÝŠENÍ PROGRAMU (%)	7