



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

## Zadání diplomové práce

Číslo diplomové práce: FA-DIP0004/2013 Akademický rok: 2013/14  
Ústav: Ústav navrhování II.  
Student(ka): **Bc. Eva Bírová**  
Studijní program: Architektura a urbanismus (N3501)  
Studijní obor: Architektura (3501T002)  
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Vítězslav Nový**  
Konzultanti diplomové práce:

### Název diplomové práce:

Škola, základ života - Soubor školských staveb v Ostravě na Černé louce

### Zadání diplomové práce:

Cílem práce je nalezení současné podoby školských staveb při využití aktuálních poznatků a trendů, případně alternativních přístupů a metod vyučování, majících vliv na typologii objektů. Zásadním vnějším faktorem ovlivňujícím návrh je jeho zasazení do lokality ostravské Černé louky, jejíž nová urbanistická struktura bude vycházet z vítězného soutěžního návrhu ateliéru Maxwan, respektive jeho upravené podoby zpracované Útvarem hlavního architekta města Ostravy.

### Osnova:

Zahájení diplomové práce bude 24. února 2014

#### Podklady zadání diplomové práce:

P.01 Text zadání diplomové práce ve školním roce 2013/2014 (doc)

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

P.03 Vítězný soutěžní návrh Maxwan

P.04 Územní studie ÚHA Ostrava

P.05 Referenční stavební program waldorfských škol

Ateliérové práce z předchozích semestrů modulu

Odevzdání projektu bude 19. května 2014

#### Pokyny k vypracování:

Způsob odevzdávání prací se řídí směrnicí 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)).

Minimální obsah zpracování:

- Širší vztahy v měřítku 1:2000 / 1:5000, dokumentující vazby mezi lokalitou a širší urbanistickou strukturou aglomerace.
- Situace v měřítku 1:500 / 1:1000.
- Půdorysy, řezy a pohledy v měřítku 1:200.
- Minimálně dvě perspektivní zobrazení exteriéru (zákresy do fotografie), co možná nejlépe zachycující charakter zvoleného řešení. Konkrétní stanoviště budou stanovena v průběhu práce.
- Minimálně jedno perspektivní zobrazení interiéru budovy co možná nejlépe zachycující charakter zvoleného řešení.
- Technologická studie - konstrukční schéma objektu v prostorovém zobrazení a typický řez fasádou v měřítku 1:10.
- Průvodní zpráva na formátu A4 (297 x 210 mm) na výšku. Maximální rozsah zprávy bude 5 normostran (60 úhozů na řádek, 30 řádků na stranu - tj. písmo Arial, velikost 12, řádkování odstavce 1.5, okraje 25 mm).

Doplňující informace k pokynům pro vypracování:

Kromě odevzdávaných věcí dle směrnice výrazně doporučujeme připravit diplomovou práci k obhajobě na podlepených (např. Kapaplast) panelech B1, 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.

Pro obhajobu připravit i materiály z předchozích semestrů.

Seznam odborné literatury:

Stýblo, Z. : Školské stavby, skriptum ČVUT Praha

Neufert, E.: Nvrhování staveb

Norberg-Schulz, Ch.: Genius loci

Valena, T.: Město a topografie

Gehl, J.: Život mezi budovami

Gehl, J.: Města pro lidi

Gehl, J.: Nové městské prostory

Související ČSN, EN, vyhlášky a předpisy



## Rozsah grafických prací:

V rámci urbanistické struktury vycházející z vítězného soutěžního návrhu (Maxwan) zastavovacího plánu ostravské Černé louky (respektive územní studie zpracované ÚHA Ostrava) navrhnete komplex školských staveb – mateřské školy, základní školy (I. a II. stupeň) a lycea. Při práci využijte veškerých podkladů a materiálů, které jste získali nebo sami zpracovali v průběhu předchozí práce v rámci modulu Res Publica.

Způsob zpracování:

A) 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 dle pokynů k vypracování ,průvodní zprávu (může být uvedena v redukovaném rozsahu). Označení návrhu - viz níže;

B) tištěné paré - portfolio diplomové práce:

2 kopie kompletní práce ve formátu A3, paré budou obsahovat: shrnutí analytické části práce, veškeré grafické přílohy dle pokynů k vypracování, označení návrhu - viz níže

C) 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!

D) Elektronická forma:

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

Identifikace:

Podrobnosti označení návrhu budou upřesněny v průběhu práce.

## Seznam odborné literatury:

Viz - předchozí strana

**Termín zadání diplomové práce: 24.2.2014**

**Termín odevzdání diplomové práce: 19.5.2014**

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



Bc. Eva Bírová  
Student(ka)



Ing. Vítězslav Nový  
Vedoucí práce



Ing. Vítězslav Nový  
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 24.2.2014



doc. Ing. Josef Chybký, CSc.  
Děkan

# SPRIEVODNÁ SPRÁVA

## ZADANIE

Cieľom práce je nájsť súčasnú podobu školských stavieb pri využití aktuálnych poznatkov a trendov, prípadne alternatívnych prístupov a metód vyučovania, majúcej vplyv na typológiu objektu. Zásadným vonkajším faktorom ovplyvňujúcim návrh je jeho zasadenie do lokality ostravskej Čiernej lúky, ktorej nová urbanistická štruktúra bude vychádzať z víťazného súťažného návrhu atelieru Maxwan, respektívne jeho upravenej podoby spracovanej Útvaram hlavného architekta mesta Ostravy.

## CHARAKTERISTIKA LOKALITY

Ostrava je tretie najväčšie mesto v Českej republike na hraniciach Moravy a Sliezska, pri hraniciach s Poľskom, v Ostravskej panve na sútoku Odry, Opavy a Ostravice. Ide o aglomeráciu pôvodne 33 samostatných obcí rozkladajúcu sa na 214 km<sup>2</sup>. Mesto vytvára veľkú metropolitnú oblasť, kde žije až 1,164 milióna obyvateľov na ploche 3896 km<sup>2</sup>. Od konca 18. storočia, kedy sa tu našlo kamenné uhlie, bola Ostrava v Česku centrom ťažby uhlia a ťažkého priemyslu.

## CHARAKTERISTIKA RIEŠENEJ OBLASTI

Územie Čiernej lúky bolo až do roku cca 1870 celkom bezvýznamné miesto v centre Ostravy. Neskôr sa tu začali vyvážať výperky z koksovni Centrálka a Karolína. V súčasnosti sa tu nachádza ostravské výstavisko, kt. svojou rozptýlenou štruktúrou zástavby predstavuje typický výstavný priestor.

## PARCELA

Lokalita je vymedzená rôznymi prvkami v prostredí - starým centrom mesta, pozemkami vyhradenými pre stavbu novej Čiernej lúky a riekou Ostravicou. Pobrežie ostravice na juhu lokality ma celkom prírodný ráz. Projekt počíta s rozšírením jeho bujnej vegetácie a zároveň so zatraktívením a vytvorením prepojenia zaujímavých lokalít rozprestierajúcich sa pozdĺž rieky Ostravice pomocou cyklistických, peších i inline-ových chodníkov.

## URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Vo svojom návrhu som sa rozhodla nadviazať na víťazný návrh od architektonickej kancelárie MAXWAN, zachovaním plánovaných kultúrnych stavieb a lokalizovaním nového komplexu škôl priamo na brehu rieky. Vytvorením priamej osi smerujúcej naprieč novo navrhnutou bytovou zástavbou, až smerom k rieke, som chcela podporiť myšlienku prepájania prilahlých častí územia a komunikačného zeleného pásu, prebiehajúceho popri rieke.

## ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Návrh pozostáva z jednotlivých budov : materskej , základnej a strednej školy a z budovy telocvične, ktoré sú vzájomne prepojené čiastočne do terénu zapusteným podzemným podlažím. Jednou z hlavných ideí projektu je rozdelenie vonkajších priestorov školy na uzatvorené-privátne a otvorené dvory a to členitosťou nadzemných hmôt. Projekt využíva svažitosť pôvodného terénu a svojím horizontálnym členením podporuje priehľady a celkovú náväznosť okolitých objektov na zelený vegetačný pás .Hlavné vstupy sú situované z ulice, pričom základná a stredná škola využívajú jeden spoločný, ktorý slúži aj ako ich spojovací krčok. V nadzemných podlažiach sa nachádzajú hlavné učebne, zatiaľ čo v polozapustenom podzemnom podlaží sú umiestnené priestory určené k spoločnému využitiu , či zdieľaniu oboch škôl ako špecializované učebne-laboratória, počítačová miestnosť, relaxačná zóna, bufet, jedáleň, umelecká trieda, družina. Práve tieto priestory ponúkajú ideálne podmienky pre trávenie prestávok či voľných hodín. No nielen to, pri príležitosti väčších prednášok či iných akcií je možné modifikovať priestor na prednáškovú miestnosť pre minimálne 80 študentov.

Telocvična je riešená ako samostatná budova s vlastným vstupom z ulice, no v priamom prepojení na spoločne využívané priestory škôl v podzemnom podlaží. Materská škola je riešená ako nízky jednopodlažný objekt so vstupom z ulice. Jej kapacita je 75 detí rozdelených po 25 do skupiny. Každá skupina má svoju triedu s vlastným hygienickým zázemím a skladoom pred ktorým sa nachádzajú šatňové skrinky, ohraničujúce tento jeden funkčný celok. Centrum škôlky tvorí spoločná multifunkčná hala s východom na terasu a dvor, ktorá sa dá využívať ako pohybový

sál, jedáleň a vďaka malému hladisku aj ako priestor na konanie detských vystúpení a divadiel.

Materská škola je prepojená so zázemím kuchyne jedálne, ktoré jej umožňuje ľahkú každodennú donášku stravy.

Smerom od ulice môžu školy pôsobiť ako samostatné budovy, avšak polozapustenou platformou vytvárajú jeden komplex škôl, využívajúci výbornú polohu rozhrania bytovej zástavby a bujného vegetačného pásma.

## KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Založenie budovy je plánované na pilotach vzhľadom na vysokú hladinu spodnej vody. Celý komplex je rozdelený na 6 dilatačných celkov ktoré vyplývajú z výškovej členitosti objektu, tvoreného štyrmi nadzemnými hmotami, vzájomne prepojenými podzemným podlažím. Jednotlivé hmoty svojimi rozostupmi vytvárajú uzavreté i otvorené dvory, ktoré sú nesené železobetónovými stĺpmi a stropnou konštrukciou hrúbky 350 mm. Samotná nosná konštrukcia je riešená ako železobetónový skelet so železobetónovými, krížom vystuženými, doskami, ktoré v hlavných nadzemných budovách sú hrúbky 300 mm. Stĺpy boli navrhnuté v celej stavbe štvorcového priemetu s rozmermi 400x400 mm. Stuzenie celej skeletovej konštrukcie je zaistené železobetónovými jadrami, umiestnenými uprostred dispozícií jednotlivých nadzemných hmôt , ktoré spolu pôsobia s priečnymi nosnými stenami.

Konštrukcia telocvične je tvorená železobetónovými stĺpmi rozmerov 400x600 mm a spolu s oceľovými vazníkmi prekrývajú šírku telocvične spolu s tribúnou .Oceľové vazníky sú navrhnuté ako priehradová konštrukcia s výškou 1200 mm a vynášajú konštrukciu stropu hrúbky 300 mm.