



Vysoké učení technické v Brně

Fakulta architektury

Poříčí 273/5, 63900 Brno 39

Zadání diplomové práce

Číslo diplomové práce: FA-DIP0015/2013
Ústav: Ústav navrhování II.
Student(ka): **Bc. Robert Gallo**
Studijní program: Architektura a urbanismus (N3501)
Studijní obor: Architektura (3501T002)
Vedoucí diplomové práce: **Ing. arch. Pavel Jura**
Konzultanti diplomové práce: Akademický rok: **2013/14**

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).

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. Robert Gallo
Student(ka)

Ing. arch. Pavel Jura
Vedoucí práce

Ing. Vítězslav Nový
Vedoucí ústavu

V Brně, dne 24.2.2014



doc. Ing. Josef Chybík, CSc.
Děkan

ŠKOLA ZÁKLAD ŽIVOTA

**Súbor školských stavieb v Ostrave na Čiernej lúke
Diplomová práca / FA VUT Brno / 2014**

Kontext

Súčasný stav

Územie Čiernej lúky o rozlohe približne 20 ha sa nachádza necelých 200 m od centrálného námestia Ostravy, na území bývalého brownfieldu. Bola tu vysadená zeleň a vybudovaných niekoľko pavilónov ostravského Výstaviska, z ktorých funguje iba jeden.

Napriek tomu, že ide o atraktívnu oblasť v historickom jadre mesta a pri rieke Ostravica, lokalita momentálne nevykazuje prakticky žiadny urbanistický koncept, ani možnosti využitia do budúcnosti, preto bola v roku 2010 vypísaná architektonická súťaž na riešenie tohto územia ako nového kultúrneho centra.

Zadanie

Cieľom diplomovej práce bolo navrhnúť komplex škôl na základe urbanistického riešenia víťazného návrhu v architektonickej súťaži od ateliéru Maxwan. Ten pojednáva kultúrny klaster ako zoskupenie solitérnych objektov do pomyselného polkruhu orientovaných smerom do centra Čiernej lúky, vytvára novú mestskú štruktúru bytovej zástavby juhozápadným smerom a nadväzuje tak na developerské projekty Novej Karolíny, z ktorých niektoré sú už vo výstavbe. Nová škola by tak mala slúžiť prevažne pre obyvateľov tejto novovzniknutej časti mesta.

Urbanistické riešenie

Umiestnenie školy v rámci Čiernej lúky vychádza z urbanistického návrhu ateliéru Maxwan. Riešené územie má dosť špecifickú polohu, keďže z každej strany tvorí jeho hranicu iný typ územia. Zo severozápadu je ohraničené novovzniknutou ulicou, juhovýchodne končí pri rieke a jeho rovnobežná osa ho spája so samotným kultúrnym klastrom na Čiernej lúke a Novou Karolinou. Každopádne je to miesto len ťažko definované, niekde medzi mestom a krajinou. Tento fakt sa odráža vo zvislom členení pozemku, ktorý tvorí akýsi prechod z urbánneho prostredia do krajiny. Táto forma gradientu je patrná hlavne v povrchových úpravách parku, ktorý priamo naväzuje na vstupné priestory do školy, čím robí budovu transparentnou, priechodzou.

Objekt umiestňujem do centrálnej časti územia. Kompozične tak naväzuje na bytovú výstavbu naproti ulice, ale hlavne vytvára dostatočne veľkorysý predpriestor a verejnú plochu zo strany od mesta, čo sa odráža pri riešení vstupných priestorov. Druhá strana pozemku, smerom k rozvoľnenej zástavbe Novej Karoliny patrí škole. Nachádza sa tu detské ihrisko „Bacil“, ktoré priamo naväzuje na škôlku. Názov „Bacil“ vznikol náhodnou podobou pôdorysnej stopy ihriska s niektorými mikroorganizmami. Ďalej sa tu nachádza školská záhrada, športovisko a parkovanie.

Architektonické riešenie

Škola poskytuje priestory pre niečo cez 400 žiakov: 3 triedy škôlky po 20 detí a základná škola a lyceum s jednou kmeňovou triedou na ročník po 27 žiakov. K tomu poskytuje 12 odborných učební, či malú knižnicu.

Objekt pozostáva z dvoch hlavných elementov: štvorcové jadro, ktoré zastrešuje technické zázemie, podzemné parkovanie a telocvičňu, okolo ktorého je „ovinutý“ prstenec učební a zvyšných potrebných priestorov. Hmota jadra je navyše „prerezaná“ v dvoch častiach, tým vzniká atrium prístupné zo vstupnej haly a školský dvor, na 2.NP. Týmto je možno na prvý pohľad ťažkopádne vyzerajúca budova prakticky v každej časti prirodzene osvetlená a odvetrávaná.

Dispozičné radenie funkcií je podriadené orientácií k svetovým stranám. Všetky doplnkové priestory – šatne, jedáleň so zázemím, či odborné učebne sú orientované na severozápad, kmeňové učebne a škôlka na juhozápad, resp. juhovýchod.

Riešenie fasád reflektuje konštrukčnú podstatu budovy. Nosné žb. steny a stropné dosky sú pretiahnuté za líc okenných rámov do priestoru, ponúkajú na jednej strane možnosť každej triede mať svoju vlastnú lodžiu, hlavne však vytvárajú prirodzené tienenie, ktoré je pre typológiu školských stavieb nutné.

Výtvarné umenie vnímam ako aspekt významne dopomáhajúci dotvoriť celkovú hodnotu architektonického diela, preto som prizval na výtvarné stvárnenie niektorých plôch maliara Václava Kočí. Severná stena technického zázemia a steny závetria sú výtvarne pojednané maľbou Any color you like, ktorá vychádza z cyklu obrazov The Score.

Konštrukčné riešenie

Nosnú konštrukciu objektu tvorí kombinácia žb. monolitických stien hr. 200 mm a oceľového skeletu v osovej modulovej vzdialenosti 7700 mm, v priestoroch telocvične žb. monolitického skeletu. Stuzenie celého systému podporuje žb. jadro zázemia v centre dispozície. Stropnú konštrukciu tvorí krížom vystužená žb. monolitická doska hr. 230 mm.

Obvodový plášť pozostáva z presklených plôch v hliníkových rámoch s izolačným trojsklom ($U_w=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$) a presahujúcich žb stien s prerušením tepelného mostu v mieste uchytenia okenného rámu kontaktným zateplovacím systémom hr. 150 mm.

Strešná konštrukcia je navrhnutá ako plochá, jednoplášťová, s opačným poradím vrstiev. Horizontálnu nosnú konštrukciu podzemného podlažia tvorí monolitická žb. doska hr. 400 mm, ktorá je založená na pilotách.

Celý objekt je s výnimkou telocvične odvetrávaný prirodzene. O vykurovanie sa stará tepelné čerpadlo voda-voda doplnené o elektrokotol. Tienenie v letných mesiacoch je zabezpečené presahom stropných dosiek, event. exteriérovými závesmi.