

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

Zadání diplomové práce

Číslo diplomové práce:	FA-DIP0007/2011	Akademický rok: 2011/12
Ústav:	Ústav navrhování I.	
Student(ka):	Bc. Pavlína Lišková	
Studijní program:	Architektura a urbanismus (N3501)	
Studijní obor:	Architektura (3501T002)	
Vedoucí diplomové práce:	doc. Ing. arch. Iva Poslušná, Ph.D.	
Konzultanti diplomové práce:		

Název diplomové práce:

VODA + MĚSTO propojení břehů Bystre – Kníničky

Zadání diplomové práce:

Architektonicko urbanistický návrh centra na hranici dvou brněnských městských částí v kontextu vodního toku, stávající i zamýšlené zástavby s náplní prostor doplňkové městské vybavenosti a volnočasové aktivity všech věkových skupin obyvatel.

Rozsah grafických prací:

širší vztahy 1:10 000

situace 1:2 000, 1:500

půdorysy, řezy, pohledy 1:200

perspektivy

konstrukční detail 1:20, schéma nosné konstrukce

model 1:2 000, 1:200

textová část: analytický úvodní text, průvodní zpráva

Seznam odborné literatury:

Ernst Neufert : Navrhování staveb

Virginia McLeod : Detail in Contemporary Landscape Architecture

Alex Sánchez Vidiella : The Sourcebook of contemporary landscape design

Charles W. Moore: Water and Architecture

Jacob Krauel : Landscape design PROMENADES

Jan Gehl : Život mezi budovami

LINKS International : New Concepts in Apartment Buildings

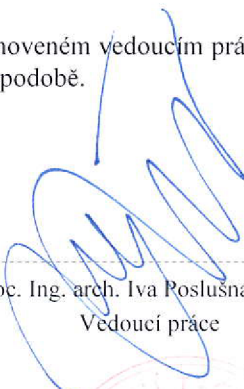
Termín zadání diplomové práce: 20.2.2012

Termín odevzdání diplomové práce: 11.5.2012

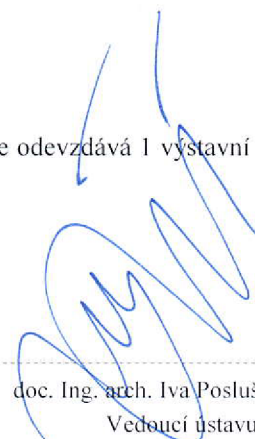
Diplomová práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a diplomová práce v elektronické podobě.



Bc. Pavlína Lišková
Student(ka)



doc. Ing. arch. Iva Poslušná, Ph.D.
Vedoucí práce



doc. Ing. arch. Iva Poslušná, Ph.D.
Vedoucí ústavu



doc. Ing. Josef Chybík, CSc.
Děkan

V Brně, dne 20.2.2012



VODA + MĚSTO

propojení břehů Bystřec – Kníničky

PRŮVODNÍ ZPRÁVA



IDENTIFIKACE STAVBY: Volnočasové centrum orientované na pohyb a vzdělání s doplňkovými službami v podobě kavárny a knihkupectví.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ: Řešené území se nachází na nábřeží řeky Svratky a na hranici dvou katastrálních celků (Brno – Bystrc a Brno – Kníničky). Samotný objekt je umístěn na pozemcích katastrálního území Brno – Bystrc s parcelními čísly 1713/373, 3401/1, 1682/3 a na pozemcích katastrálního území Brno – Kníničky s parcelními čísly 3055, 373/1, 372. Terén se směrem k území svažuje. Parcely jsou v záplavovém území. Řešené území sousedí se stávající zástavbou Kníniček a Bystrce a s tramvajovou dráhou.

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ: Cílem návrhu je vytvoření nového centra služeb, volného času a nové rozvojové plochy pro bydlení na hranici dvou katastrálních území (Brna – Bystrce a Brna – Kníniček) a jejich vzájemné propojení.

Nové centrum leží v docházkové vzdálenosti obou oblastí. Pro obsluhu tohoto centra bude zřízena nová zastávka MHD a příjezdová komunikace do oblasti se dvěma veřejnými parkovišti. Bytové domy budou mít vlastní parkování umístěno v přízemí objektů. Priorita pohybu v území je kladena na pěší.

Na katastrálním území Bystrce jsou navrženy objekty pro bydlení a služby s veřejným prostorem, který bude dále pokračovat ve formě lávky přes řeku Svratku do katastrálního území Brna-Kníniček. Volnočasové centrum leží na pomyslné ose mezi stávajícím podchodem v Bystrci a kníničskou ulicí K Bukovinám. Provoz je rozdělen do dvou objektů a tvoří dominantu celého prostoru a bránu na řece. Stávající podchod spojující řešené území se zbytkem Bystrce bude rozšířen.

Bytové domy na území Bystrce budou umístěny do svažitého terénu na Panskou horku a poté kolem centrálního veřejného prostoru. Směrem k tramvajové dráze budou situovány komerční prostory, které budou částečně blokovat hluk od tramvajové dráhy. Další protihluková opatření budou formou stromů a členitých fasád.

Centrální veřejný prostor je navržen do dvou výškových úrovní. Horní úroveň plynule přechází v lávku a jsou zde objekty určené pro služby. Dolní úroveň navazuje na úroveň břehu a navržených bytových domů. Pravý břeh je upraven do promenády se schodištěm, které plynule klesá až k řece. Schodnice mají hloubku od 500 do 2500 mm a jsou vhodné pro rekreaci.

U stávajícího fotbalového hřiště je navržena tribuna, nové zázemí a parkoviště.

Území Kníniček je rozděleno do dvou pásů. První se nachází v těsné blízkosti řeky a tvoří pás zeleně – upravené do podoby anglického parku. V této části je umístěn pouze jeden z objektů volnočasového centra. Po ose lávky je navržena široká cesta pro pěší vedoucí do pásu bytových domů navazujících na stávající zástavbu Kníniček.

Z důvodu povodňové aktivity (při 50leté a 100leté vodě) řeky Svratky nejsou objekty podsklepeny, venkovní mobiliář je ze železobetonu nebo je připevněn proti případnému odplavení. V 1.np objektů jsou převážně umisťována garážová stání, technické místnosti apod., výjimečně se zde nachází komerční prostory.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ: Volnočasové centrum je situováno na obou březích řeky Svratky. Skládá se ze dvou objektů spojených obytnou lávkou. Tento komplex tvoří dominantu a pomyslnou bránu mezi břehy – katastrálními celky. Oba objekty mají stejnou půdorysnou stopu 14x14 metrů.

Volnočasové centrum na pravém břehu je navrženo jako čtyřpodlažní vzdělávací centrum s knihkupectvím v parteru. Na levém břehu se nachází sedmipodlažní pohybové centrum, s výhledem z tělocvičen do okolí, wellness a s kavárnou v parteru. Parkování pro návštěvníky je zajištěno v parkovacím domě na pravém břehu s kapacitou 82 parkovacích stání a 10 parkovacích stání pro handicapované.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ: Oby objekty mají půdorysy 14x14 metrů s komunikačním jádrem uvnitř dispozice. Kolem komunikačního jádra je vždy umístěno potřebné zázemí pro daný provoz. Vzdělávací centrum má vstupy do budovy ze dvou výškových úrovní. V -1,270 se nachází vstup

do technického zázemí. Ve výšce 0,000 je umístěn vstup z lávky pro návštěvníky objektu. V tomto patře se nachází knihkupectví. Výukové prostory jsou umístěny ve třech následujících podlažích, vždy s příslušným zázemím. Dva výukové sály je možno dělit na menší pomocí pohyblivých příček. V nejvyšším patře je umístěna aula s kapacitou 72 osob. Denní místnosti pro zaměstnance a kancelář ředitele volnočasového centra jsou dostupné z prostoru schodiště. Hrubá užitková plocha vzdělávacího centra je 678,3m², čistá užitková plocha je rovna 525,7m². Pohybové centrum má dva vstupy. Oba z úrovně 0,000 (jeden pro technické zázemí a druhý pro veřejnost). V přízemí se nachází kavárna, recepce pro pohybové centrum a zázemí pro provoz budovy a provoz kavárny. V 2.np je umístěn dětský koutek a zázemí pro děti, který je určen pro celé volnočasové centrum. V 3.np se nachází wellness s masáží, vířivkou a saunou. 4.np je vyhrazeno pro společné šatny s převlékacími kabinkami. V šatně je umístěno 106 skříňek. 5. a 6.np jsou tělocvičny a zázemí zaměstnanců. Kapacita jedné tělocvičny je 25 osob. V 7.np je tělocvična se zázemím pro handicapované. V 7.np je tělocvična se zázemím pro handicapované. Hrubá užitková plocha pohybového centra je 1153,0m² a čistá užitková plocha 967,9m².

TECHNICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ: Objekt je založen na vrtaných pilotách kotvených do únosné zeminy. Podlaha na terénu je ze 150 mm tlusté železobetonové křížem vyztužené desky s tepelnou izolací Dachrock Rockwool o tloušťce 120 mm. V místech pod terénem bude použit XPS tloušťky 100mm.

Vodorovné konstrukce jsou řešeny jako železobetonové křížem vyztužené desky o tloušťce 200 mm. V místech prosklení fasády přes více pater bude umístěn pod stropem průvlak o výšce 200 mm, dále tento průvlak bude prodloužením delší stěny jádra. Na stropě bude připevněn podhled s prostorem 300mm pro instalace. Podlahy jsou navrženy z vinylu.

Zastřešení objektu je tvořeno železobetonovou deskou. Bude použita tepelná izolace EPS Rigips o tloušťce 200 mm. Jako hydroizolace bude použita fólie mPVC. Střecha je opatřena vnitřní vpustí a je k této vpusti vypárována.

Fasáda objektu je navržena jako sendvičová železobetonová monolitická fasáda. Nosná konstrukce je na vnější straně stěny a je navržena ze železobetonu o tloušťce 250 mm. Vnitřní stěna má tloušťku 130 mm a je též ze železobetonu. Mezi vrstvami železobetonu je tepelná izolace z minerální plsti Fasrock Rockwool o tloušťce 120 mm. Pro vytvoření monolitických stěn bude z pohledové strany použito bednění z dřevěných latí.

Nosné jádro pro výtah a schodiště bude vyrobeno z monolitického železobetonu. Schodiště je řešeno jako chráněná úniková cesta typu A s nuceným větracím systémem. Vnitřní rozměry navržené výtahové kabiny jsou 2100x1100mm.

Nenosné příčky budou z monolitického železobetonu s leštěným povrchem.

Okenní otvory budou tvořeny izolačními dvojskly s maximálním součinitelem prostupu tepla 1 W/m²K. Okenní otvor bude opatřen statickými lamelami z protlačovaného hliníku barvy RAL 3020 a o šířce 650 mm.

Vytápění a ochlazování budov bude zajištěno pomocí tepelného čerpadla země/voda. Bude provedeno několik vrtů do hloubky 100 metrů. Vytápění i chlazení bude prováděno pomocí rozvodného systému, jímž se bude rozvádět ohřátý nebo ochlazený vzduch z klimatizační jednotky umístěné v technické místnosti.

Nosná konstrukce lávky bude tvořena ze železobetonové konstrukce. Lávka překlenuje 58 metrů a ve 25 metrech od pravého břehu bude podepřena třemi železobetonovými pilíři. Lávka bude oddělena dilatací od objektů volnočasového centra. Základy budou provedeny betonovými kotvami do únosné zeminy.