



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

BUDOUCNOST BRNĚNSKÉHO VÝSTAVIŠTĚ

BRNO TRADE FAIRS FUTURE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Petr Kousal

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. MICHAL SEDLÁČEK

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3504 Architektura a rozvoj sídel
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Petr Kousal
Název	Budoucnost brněnského výstaviště
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Michal Sedláček
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	18. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

Územní plán města Brna

- Aktuální Generel výstaviště
- Situace místa stavby – polohopis, výškopis
- Zdeněk Müller – Brněnské výstaviště (Veletrhy Brno, 2002)
- Analýza limitů a možného potenciálu funkčního využití areálu BVV (KSM 2015)
- Neufert Ernest: Navrhování staveb (Consultinvest Praha 2000)
- Zdařilová Renata: Bezbariérové užívání staveb (ČKAIT)
- Související vyhlášky, normy a hygienické předpisy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Brněnské výstaviště oslaví v příštím roce 90. výročí vzniku. Návrat výstaviště do vlastnictví města Brna a zásadní změny ve výstavnictví vyžadují nový komplexní pohled na celý areál BVV, který je jedním z nejcennějších území ve městě.

DP bude hledat možnosti nových funkcí a otevření částí areálu veřejnosti a současně zajištění hlavního cíle, a to aby Brno bylo i v budoucnosti „město veletrhů“.

Specializovaný projekt řeší urbanistický generel areálu včetně vazeb na okolní městskou strukturu - Riviéru, Anthropolos, vodárnu, Masarykovu čtvrť, Mendlovo náměstí a Univerzitní kampus Bohunice. Vlastní DP bude řešit návrh architektonické studie vybrané stavby.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

doc. Ing. arch. Michal Sedláček
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Brno bude i nadále městem a sídlem veletrhů. Historická část okolo pavilonu A je zpřístupněna veřejnosti a veletrhy se soustředí okolo významného pavilonu Z, kde je navržen nový městský vstup v rámci lineárního parku, při ulici Hlinky, nový pavilon a superstruktura se sídlem BVV. Nově je navržen terminál na Lipové se stanicí lanovky, která tvoří nejen atrakci nad Pisáreckým údolím, ale také představuje formu dopravy do kampusu Bohunice a zpět do centra veletrhů.

Návrh výstavního pavilonu se nachází v lokalitě Brno – Střed, Pisárky, v západní části areálu BVV. Pavilon se skládá z výstavní haly a vstupního objektu na nově vzniklé ose směřující od Anthroposu přes superstrukturu na signifikantní pavilon Z. Vstupní objekt, ve středu pavilonu, je obklopen výstavním prostorem a jeho centrem je náměstí s přírodními dřevinami a kolonádou. Vstupy jsou vedeny v úrovni náměstí na galerie, které jsou otevřeny do výstavní haly a do prostoru restaurace s výhledem na dominantu-pavilon Z. Návštěvník v primárním směru prochází přes náměstí a monumentálním schodištěm sestupuje k pavilonu Z do areálu BVV. V sekundárním směru sestupuje z náměstí přes jednotlivé galerie na výstavní plochu.

Takto zvolený koncept nabízí návštěvníkům i vystavovatelům nejen shromažďovací venkovní odpočinkovou zónu na náměstí, ale i zajímavé zážitky z jednotlivých vyhlídkových ploch. Tím, že návrh vytváří vstup ve třetí úrovni, je následně umožněno, aby celková zastavěná plocha pavilonu byla takřka rovna ploše výstavní. Novostavba splňuje požadavky novodobého výstavnictví a bude využívána pro společenské a vzdělávací akce – plesy, svatby, konference, kulturní akce – koncerty, divadelní, operní představení a sportovní akce. Pavilon bude využíván obyvateli všech věkových skupin nejen z Brna, z blízkého a vzdáleného okolí, ale i návštěvníky ze zahraničí.

KLÍČOVÁ SLOVA

Výstavní pavilon, vstupní objekt, Brno, BVV, náměstí, kolonáda, monumentální schodiště, restaurace, galerie, výstavní plocha, alej, lanovka, superstruktura, pěší lávka, pavilon A, pavilon P, pavilon Z

ABSTRACT

Brno will continue to be the city and the centre of the fairs. The historical part around the pavilion A is opened to public and the fairs are concentrated around the pavilion Z, where a new city entrance is planned within a linear park, also a new pavilion and a superstructure with residence of BVV is planned. Newly, the terminal Lipová is designed with the cableway station, which is not only an attraction over the valley of Pisárky, but also represents a form of transport to the campus Bohunice and back to the trade fair center.

The design of an exhibition pavilion is situated in a part of Brno-Pisárky, in western area of BVV. The Pavilion contains an exhibition hall and an entrance edifice on a new axis directed from an Anthropos over an superstructure on a significant pavilion Z. The entrance edifice in a central of pavilion is surrounded by exhibition area and its centre is plaza with natural woody plants and colonnade. Entries are leaded on galleries on this level. Galleries are opened into the exhibition hall. A restaurant has a specific view on the dominant-pavilion Z. A visitor goes through the plaza and descends on monumental stairs to the pavilion Z into area of BVV in a primary direction. The visitor descends from the plaza over each galleries to the exhibiton area in a secondary direction.

The proposal offers to the visitors and exhibitors not only gathering outdoor relaxation area on the plaza, but moreover interesting experiences from galleries. The total built area of the pavilion is almost equal to the exhibition area, because the design creates the entry level on the third floor. The new building meets the requirements of modern exhibitions and will be used for social and educational events - balls, weddings, conferences, cultural events - concerts, theater, opera performances and sports events. The Pavilion will be visited by inhabitants of all ages not only from Brno, from the near and distant surroundings, but also by visitors from abroad.

KEYWORDS

Exhibition pavilion, entrance edifice, Brno, BVV, plaza, colonnade, monumental stairs, restaurant, galleries, exhibition area, alley, cable railway, superstructure, pedestrian bridge, pavilion A, pavilion P, pavilion Z

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Petr Kousal *Budoucnost brněnského výstaviště*. Brno, 2018. 24 s., 51 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Michal Sedláček

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 18. 5. 2018

Bc. Petr Kousal
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucímu práce, doc. Ing. arch. Michalu Sedláčkovi, za trpělivost, ochotu a cenné rady při zpracování diplomového projektu.

Děkuji všem konzultantům, kteří svými názory a zkušenostmi pomohli k výsledku závěrečné práce.

Děkuji rodině a přátelům, jenž mi byli oporou, nejen v době zpracovávání projektu.

V Brně dne 18. 5. 2018

Bc. Petr Kousal
autor práce

OBSAH:

- 1) Titulní list VŠKP
- 2) Zadání VŠKP
- 3) Abstrakt a klíčová slova VŠKP
- 4) Bibliografická citace VŠKP
- 5) Prohlášení o původnosti VŠKP
- 6) Poděkování
- 7) Obsah
- 8) Úvod
- 9) Průvodní zpráva
- 10) Závěr
- 11) Seznam použitých zdrojů
- 12) Seznam použitých zkratk a symbolů
- 13) Seznam příloh
- 14) Popisný soubor VŠKP
- 15) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

ÚVOD:

Tématem diplomové práce je návrh novostavby výstavního pavilonu v lokalitě Brno – Střed, Pisárky, v západní části areálu BVV. Pavilon se skládá z výstavní haly a vstupního objektu na nově vzniklé ose směřující od Anthroposu přes superstrukturu na signifikantní pavilon Z. Novostavba splňuje požadavky novodobého výstavnictví a bude využívána pro společenské a vzdělávací akce – plesy, svatby, konference, kulturní akce – koncerty, divadelní, operní představení a sportovní akce. Pavilon bude využíván obyvateli všech věkových skupin nejen z Brna, z blízkého a vzdáleného okolí, ale i návštěvníky ze zahraničí.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA:

1. VYMEZENÍ A ÚČEL STAVBY

Tématem projektu je návrh novostavby výstavního pavilonu v lokalitě Brno – Střed, Pisárky, v západní části areálu BVV. Stavba je vymezena prostorem severně při ulici Hlinky spolu s DPMB, na jihu ulicí Bauerova s předprostorem BVV a lokalitou Riviéry, na východě pavilonem P, Z a městským vstupem při ulici Lipová a na západě superstrukturou se sídlem BVV. Návrh respektuje urbanistické začlenění stavby do vymezeného území v kontextu s okolím. Pavilon se skládá z výstavní haly a vstupního objektu na nově vzniklé ose směřující od Anthroposu přes superstrukturu na signifikantní pavilon Z.

Novostavba splňuje požadavky novodobého výstavnictví a bude využívána pro společenské a vzdělávací akce – plesy, svatby, konference, kulturní akce – koncerty, divadelní, operní představení a sportovní akce. Pavilon bude využíván obyvateli všech věkových skupin nejen z Brna, z blízkého a vzdáleného okolí, ale i návštěvníky ze zahraničí.

2. URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

2.1. URBANISTICKÁ KONCEPCE VÝSTAVNÍHO PAVILONU

Cílem bylo vytvořit pavilon s novým vstupem do areálu BVV v hlavní ose směřující na pavilon Z, pro návštěvníky přímo ze superstruktury. Vedlejší osa, kolmá na hlavní, vybíhá ze vstupního objektu – prostoru náměstí do výstavních hal. Objekt se nachází na rovinném terénu. Tvar vychází z účelu a je uzpůsoben tak, aby každá část z celku měla dostatečný prostor pro svoji funkci.

2.2. URBANISTICKÁ KONCEPCE AREÁLU BVV, VČETNĚ CELKOVÉHO ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

2.2.1. VYMEZENÍ ÚZEMÍ (IDENTIFIKACE PLOCHY, PROBLÉMY)

Areál brněnského výstaviště se nachází přibližně 2 km jihozápadně od centra Brna v městské části Brno-střed. Areál se nachází v katastrálním území Pisárky v tzv. Pisáreckém údolí, kdy polohu a vymezenou plochu výstaviště ovlivňuje okolní topografie terénu a dopravní síť. Řešený perimetr je vymezen jižně od Žlutého kopce při ulici Hlinky a skvělé dostupnosti MHD, západně od zástavby bytových domů a ulicí Poříčí. Severně od Červeného kopce, při levém břehu řeky Svatky, kde v současné době prochází ulice

Bauerova. A východně územím Brněnských vodáren, DPMB a dopravní sítí budoucího VMO a stávající Pražskou radiálou, která je skvěle napojena na D1.

Z hlediska polohy je brněnské výstaviště součástí městského organismu, nachází se v blízkosti centra a navazuje na další městské části, např. Bohunice. Areál se tváří jako rozlehlý neprůchozí blok. Problémem pro pěší je absolutní nepropustnost areálu v příčném směru, zejména ke koupališti Riviéra a do sportovně rekreační zóny při řece Svratce. Můžeme říct, že se jedná o jediné údolí s přírodním biokoridorem v centru Brna a s obnovou nábřeží řeky Svratky se zóna více otevře obyvatelům, a areál by na daný zásah měl také reagovat.

Problémem je v jižní části areálu také vnější dopravní síť Bauerovy ulice, která je pro pěší v příčném směru bariérou. Vedení VMO na estakádě by navždy znehodnotilo hodnotu daného území a pro budoucí generace význam přírodního údolí. Návrh zpracovává variantu VMO v podzemí. V dané části areálu je příležitostí nově zformovat stávající hospodářskou část BVV. Památkově chráněné pavilony v areálu, určené pro výstavnictví, v dnešní době neodpovídají požadavkům pro kvalitní vnitřní výstavní plochu. Příležitostí je nalezení dalších využití daných, zejména architektonicky hodnotných, objektů.

2.2.2. URBANISTICKÁ KONCEPCE, IDEA ŘEŠENÍ

Brno bude i nadále městem a sídlem veletrhů. Hlavní koncepcí je najít rovnováhu mezi územím, které lze otevřít a zpřístupnit veřejnosti, a územím pro BVV, aby nebyl narušen a omezen jejich provoz. Reprezentativní předprostor historické části bude nově obnoven na plnohodnotný veřejný prostor. Hodnotu veřejného prostoru neudává jen samotný prostor, ale zejména okolní stavby. V daném případě se jedná o administrativní budovu s půlkruhovým reprezentativním vstupem. Signifikantní pavilon A, pavilon města Brna a například nově navržená sportovní aréna ukončující jižní osu.

Veškeré stavby lze spatřit z tramvajové dráhy jdoucí souběžně s ulicí Hlinky, až na pohled na osy, jež jsou skryty za půlkruhový vstup. U návrhu je cílem zachovat otevřenost prostoru, ale zároveň vytvořit uzavřenější prostředí s přírodními dřevinami a kavárnami v uzavřených kruzích, popřípadě "polidštit" danou otevřenost přírodním fragmentem prostorové louky, jež může být i tribunou pro pozorovatele, neboť se zde nachází prvek vodní hry v letním období, pro zimní období je na programu lední kluziště.

Cílem je otevřít a oživit prostor veřejnosti. Vytvořit předobraz, který se nachází na skrytých hlavních osách. Tedy prostor pro zábavu, sport a kulturu, ale zároveň prostor pro odpočinek a rekreaci. U severní osy je cílem navázat na ozeleněnou ulici Hlinky. Přírodní dřeviny nechat proniknout na severní osu a po vzoru barokních zahrad vytvořit alej jdoucí až k věži.

Divadlo s dalšími objekty budou tvořit solitéry ve veřejném kulturním parku. Zároveň je cílem vytvořit kompaktní lineární park, pro rekreaci a odpočinek, který směřuje k nově navrženému hlavnímu vstupu BVV, spolu se stanicí lanovky s integrovanou kavárnou, kde je soustředěna jistá koncentrace studentů MU. Lineárním parkem také prochází stezka pro pěší, běžce, cyklisty i sportovce na in-line bruslích, jenž tvoří okruh celým Pisáreckým údolím a měří 2,7 km.

Jižní osa je také přístupná veřejnosti, avšak na rozdíl od osy severní, která je uzavřenější a založena na kulturním charakteru a rekreaci, je osa jižní otevřená a navržená pro zábavu, nakupování na tamních trzích, pro venkovní působnost VIDY, stavění soch, pro vystoupení umělců, atrakce nábřežního zábavního expresu a spoustu dalšího. Vždyť také danou osou prochází stezka pronikající až do sportovně rekreační zóny, kde danou osu ukončuje sportovní víceúčelová aréna. Cílem je neustálý pohyb návštěvníků a obyvatel, avšak prostor osy je doplněn o místa s posezením, kde jedinci, jakožto tiší pozorovatelé, mohou dané procesy sledovat a nebo naopak být středem pozornosti, být středem jižní osy.

Návrh usiluje o zformování jižní části formou bydlení pro rodiny a formou studentského bydlení se službami a řemeslem v parteru navržených budov. Cílem je danou lokalitu oživit a jasně určit přímou linii, kde se nachází město a kde je již soustředěna sportovně rekreační zóna s koupalištěm a sportovní arénou a stezkou. Jde o vysoce atraktivní lokalitu. Blízkost řeky Svratky, přírody, která proniká do obytné zóny, rekreace a mnoho dalšího.

Až 60% návštěvníků přijíždí na veletrh automobilem. Již vybudovaná Pražská radiála dala podnět k soustředění veletrhů okolo pavilonu Z a okolo nejmodernějšího pavilonu P. V jihozápadní části je nově navržená podnož se skladováním BVV, HZS a parkováním. Na podnoži jsou navrženy administrativní budovy spolu s hotely, kde bude pěší lávkou umožněn přístup k Anthroposu a nově se rozvíjející sportovní lokalitou. Střed tvoří kongresové centrum. Kromě významného pavilonu Z bude superstruktura tvořit reprezentativní stavbu se sídlem BVV. Nový výstavní pavilon se vstupním objektem na nově vzniklé ose od pavilonu Z k Anthroposu bude novou vstupní bránou pro návštěvníky přímo ze superstruktury.

Pěší lávka procházející veřejným prostorem na platformě superstruktury, neomezuje provoz BVV a skvěle propojí Riviéru s terminálem na Lipové. Historická část je zpřístupněna veřejnosti, a BVV se točí okolo pavilonu Z, proto je zde navržen nový městský vstup v rámci lineárního parku, při ulici Hlinky. Terminál na Lipové je místo s koncentrací studentů a skvělým napojením MHD s blízkostí DPMB, je podnětem pro umístění stanice lanovky, která tvoří nejen atrakci nad Pisáreckým údolím, ale také představuje formu dopravy do kampusu Bohunice a zpět do centra veletrhů.

2.2.3. POPIS ZÁKLADNÍCH PROVOZŮ, DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ A ETAPIZACE

Areál BVV je vymezen tak, aby hranici tvořily jednotlivé, již stojící pavilony. Pavilony G1, G2 s věží, V, A, C spolu s Bauerovým zámečkem, mohou být vstupními objekty do areálu, přičemž výstavní plocha pavilonů může být využita pro akce nezávislé na konání veletrhů. Pokud bude plocha potřebná pro veletrhy BVV, bude umožněna předností blokace daných objektů. Je vybudováno 1200 podzemních parkovacích míst pod historickým vstupem. Parkování slouží nejen návštěvníkům trhů, ale i divákům víceúčelové sportovní arény, ukončující jižní osu.

Pavilon B je nově využitý jako impact hub, který je především navštěvován komunitou žijící v přilehlé čtvrti pro bydlení a je středem jižní osy. Areál BVV je doplněn o nový pavilon, který navazuje na již existující předprostor nejmodernějšího pavilonu P v rámci BVV. V jihozápadní části existuje dobré dopravní napojení na dálniční síť a VMO. V dané části je soustředěno zásobování v podnoži komerční části v návaznosti na nový pavilon. Pavilon tvoří nový vstup pro návštěvníky BVV, kteří se na veletrhy dopravují individuální automobilovou dopravou. Je zajištěno 4000 parkovacích míst v komerční podnoži.

V horizontu 5-ti let je v první fázi vybudován nový hlavní vstup BVV u terminálu Lipová. Dále nový pavilon se sklady a parkováním v podnoži komerční části. Se zpřístupněním historické části BVV je v horizontu 3 let vybudována sportovní aréna ukončující osu a studentské bydlení v blízkosti osy. Ve druhé fázi je dostavěno bydlení a administrativní budovy v jižní části areálu u řeky Svatky. V třetí fázi je do 3 let vybudována komerční část na podnoži se sídlem BVV, nezávisle bude probíhat výstavba krytého plaveckého bazénu a bydlení u Riviéry.

3. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Návrh tvoří vstupní objekt ve středu pavilonu, jenž je obklopen výstavním prostorem. Centrem vstupního objektu je náměstí s přírodními dřevinami a kolonádou. Vstupy jsou vedeny v dané úrovni na galerie, které jsou otevřeny do výstavní haly a do prostoru restaurace s výhledem na dominantu-pavilon Z. Návštěvník v primárním směru prochází přes náměstí a monumentálním schodištěm sestupuje k pavilonu Z do areálu BVV. V sekundárním směru sestupuje z náměstí přes jednotlivé galerie na výstavní plochu.

Takto zvolený koncept nabízí návštěvníkům i vystavovatelům nejen shromažďovací venkovní odpočinkovou zónu na náměstí, ale i zajímavé zážitky z jednotlivých vyhlídkových ploch. Tím, že návrh vytváří vstup ve třetí úrovni, je následně umožněno, aby celková zastavěná plocha pavilonu byla takřka rovna ploše výstavní.

4. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Pavilon je tvořen čtyřpodlažním vstupním objektem a výstavní halou. U vstupního objektu je čtvrtá úroveň, ve výšce příhradových vazníků výstavní haly, využita pro technologie. Návštěvníci vstupují ze superstruktury do třetí úrovně, které dominuje centrální náměstí, jenž je obklopeno kolonádou s pohledem přes galerie do výstavní haly. Ve východní části je navržena restaurace s pohledem na pavilon Z. Galerie jsou využity pro posezení, informační zóny a bufety, které jsou v letním období otevřeny do prostoru náměstí. Druhá úroveň je využita pro sály, šatnu, catering, zázemí pro personál s kuchyní a sklady potravin.

První úroveň pod vstupním objektem je využita zejména pro výstavní účely. Střed zaujímá hygienické zázemí. V návaznosti na zásobovací dvůr jsou navrženy kanceláře. Ve východní části se nachází šatna a catering, kde je dvojice zapuštěných vstupů. Výstavní hala je od vstupního objektu oddělitelná mobilní akustickou stěnou. Hala je prosvětlena světlíky a je otevřená na východ ke stromořadí, kde jednotlivé zásobovací vratové otvory umožňují také vstupy návštěvníků. Úroveň náměstí je s úrovní areálu BVV propojena monumentálním schodištěm. Všechna podlaží jsou propojena v západní části únikovým schodištěm a servisní výtahovou šachtou. Vertikálními komunikacemi na galeriích jsou eskalátory a výtahové šachty. Návštěvník se dostává z výstavní haly přes galerie přímo na náměstí a naopak.

5. KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Nosnou konstrukci vstupního objektu tvoří železobetonový monolitický skelet kombinovaný s monolitickými železobetonovými stěnami, který vychází z modulu 7,5m. Zastropení je v některých částech objektu řešeno předpjatým betonem. Nášlapný vrstva podlah je z litého betonu. Nášlapnou vrstvou je v prostoru náměstí betonový dlažba. Monumentální schodiště je ze železobetonu. Vstupní objekt je založen na monolitických železobetonových pilotách, podzemních stěnách a pasech. Konstrukce restaurace je navržena z ocelových příhradových vazníků. Nosnou konstrukcí podlahy a střechy jsou ocelové vazníky I profilu s monolitickou železobetonovou deskou.

Nosnou konstrukci výstavní haly tvoří montovaná ocelová konstrukce v modulu 7,5m. Zastřešení je řešeno ocelovým příhradovým vazníkem, vaznicemi a trapézovým plechem. Je umožněno zavěšování předmětů. Obvodový plášť, v podobě lamel, je kotven na ocelové sloupy H profilu. Podlaha je z drátkobetonu. Zavětrování je navrženo v podélném i příčném směru. Výstavní hala je založena na monolitických železobetonových pilotách a obvodových pasech. Skladba střechy je plochá s extenzivní vegetací a volitelnými solárními panely. Vyspádování je řešeno tepelně izolačními klíny ke střešním vpustím.

Odvodnění je řešeno vytápěným podtlakovým systémem, kdy dešťová voda je dále využívána. Plášť vstupního objektu je navržen sendvičových způsobem-tepelná izolace a pohledový beton. Fasáda výstavní haly je tvořena vlnitým hliníkovým plechem. Prosklené plochy tvoří lehký obvodový plášť-izolační dvojsklo. Doplnky a rámy výplní otvorů jsou navrženy z leštěného hliníku.

6. EKOLOGICKÉ ASPEKTY NÁVRHU

Výstavní pavilon využívá dešťovou vodu, jenž je svedena podtlakovým odvodňovacím systémem do podzemí vstupního objektu, kde je upravována a ukládána do nádrží. Voda je využívána pro zalévání rostlin, pro požární účely, jako užitková voda, či jako upravená pitná voda v objektu.

Zelená vegetační střecha přispívá ke zlepšení kvality ovzduší v dané lokalitě. V kombinaci s fotovoltaickou elektrárnou je vzniklá energie ukládána do baterií. S elektřinou je hospodařeno v rámci objektu a také je dodávána do sítě, např. i k dobíjení elektromobilů v superstruktuře. Objekt využívá přirozené denní světlo. Do výstavní haly je svedeno světlíky, podélnými otvory na jiho-východní fasádě a otvory v prostoru náměstí.

V případě příznivých venkovních teplot lze pavilon větrat vratovými otvory ve výstavní hale a dveřními otvory v prostoru náměstí. Zdroj pro vytápění a chlazení je umístěn ve čtvrté úrovni vstupního objektu v technickém podlaží. Studený vzduch jednotka získává ze severo-západní fasády a pomocí rekuperace je vzduch ohříván a rozváděn po výstavní hale v úrovni ocelových příhradových vazníků. Odváděný vzduch slouží pro zpětné získávání tepla v rekuperační jednotce. Vzduch je možné ohřívát i přečerpáním horké vody ze zásobníku uloženém v podzemní vstupního objektu.

7. ZÁKLADNÍ VÝMĚRY

7.1. PLOCHY AREÁLU BVV

Rozloha řešeného území 1 092 394m², zastavěná plocha 291 964m², kryté výstavní plochy 102 819m², venkovní výstavní plochy mezi Bauerovým zámečkem s parkem a pavilony F, V, A, C 20 000m², venkovní výstavní plochy okolo pavilonu Z 41 000m², kryté skladovací a provozní plochy 30 000m², kapacita hlediště amfiteátru 2 280 míst, v navržené čtvrti je cca 2 297 nových bytů.

7.2. VÝSTAVNÍ PAVILON

Zastavěná plocha: 24 810m²

Celková užitková plocha: 31 128m²

Obestavěný prostor: 473 955m³

ZÁVĚR:

„Jaká je budoucnost brněnského výstaviště“? Výsledná práce se snaží najít odpovědi na danou otázku. Práce je výsledkem komplexního urbanistického řešení na problematiku daného území. Samostatná diplomová práce zpracovává architektonickou studii na výstavní pavilon, jenž je zároveň novou vstupní bránou pro návštěvníky brněnského výstaviště.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

VELETRHY BRNO. *bw* [online]. [cit. 8.5.2018]. Dostupný na WWW:
<https://www.bvv.cz/>

MÜLLER, Zdeněk a kol. *Nový pavilon P*. Brno: EXPO DATA spol. s r.o., 2009, ISBN 978-80-7293-242-9.

Analýza limitů a možného potenciálu funkčního využití areálu BVV (KSM 2015)

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
m n. m.	metry nad mořem
mm	milimetr
m	metr
km	kilometr
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
s	sever

SEZNAM PŘÍLOH:

1. Dokladová část
2. Architektonická studie B1
3. Řez fasádou
4. Architektonický detail
5. Projekt A3
6. Plakát B1
7. Model 1:2000
8. Model 1:500
9. CD

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Michal Sedláček
Autor práce	Bc. Petr Kousal
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav architektury
Studijní obor	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
Studijní program	N3504 Architektura a rozvoj sídel
Název práce	Budoucnost brněnského výstaviště
Název práce v anglickém jazyce	Brno Trade Fairs Future
Typ práce	Diplomová práce
Přidělovaný titul	Ing. arch.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	PDF
Abstrakt práce	<p>Brno bude i nadále městem a sídlem veletrhů. Historická část okolo pavilonu A je zpřístupněna veřejnosti a veletrhy se soustředí okolo významného pavilonu Z, kde je navržen nový městský vstup v rámci lineárního parku, při ulici Hlinky, nový pavilon a superstruktura se sídlem BVV. Nově je navržen terminál na Lipové se stanicí lanovky, která tvoří nejen atrakci nad Pisáreckým údolím, ale také představuje formu dopravy do kampusu Bohunice a zpět do centra veletrhů.</p> <p>Návrh výstavního pavilonu se nachází v lokalitě Brno – Střed, Pisárky, v západní části areálu BVV. Pavilon se skládá z výstavní haly a vstupního objektu na nově vzniklé ose směřující od Anthroposu přes superstrukturu na signifikantní pavilon Z. Vstupní objekt, ve středu pavilonu, je obklopen výstavním prostorem a jeho centrem je náměstí s přírodními dřevinami</p>

a kolonádou. Vstupy jsou vedeny v úrovni náměstí na galerie, které jsou otevřeny do výstavní haly a do prostoru restaurace s výhledem na dominantu-pavilon Z. Návštěvník v primárním směru prochází přes náměstí a monumentálním schodištěm sestupuje k pavilonu Z do areálu BVV. V sekundárním směru sestupuje z náměstí přes jednotlivé galerie na výstavní plochu.

Takto zvolený koncept nabízí návštěvníkům i vystavovatelům nejen shromažďovací venkovní odpočinkovou zónu na náměstí, ale i zajímavé zážitky z jednotlivých vyhlídkových ploch. Tím, že návrh vytváří vstup ve třetí úrovni, je následně umožněno, aby celková zastavěná plocha pavilonu byla takřka rovna ploše výstavní. Novostavba splňuje požadavky novodobého výstavnictví a bude využívána pro společenské a vzdělávací akce – plesy, svatby, konference, kulturní akce – koncerty, divadelní, operní představení a sportovní akce. Pavilon bude využíván obyvateli všech věkových skupin nejen z Brna, z blízkého a vzdáleného okolí, ale i návštěvníky ze zahraničí.

**Abstrakt práce
v anglickém
jazyce**

Brno will continue to be the city and the centre of the fairs. The historical part around the pavilion A is opened to public and the fairs are concentrated around the pavilion Z, where a new city entrance is planned within a linear park, also a new pavilion and a superstructure with residence of BVV is planned. Newly, the terminal Lipová is designed with the cableway station, which is not only an attraction over the valley of Pisárky, but also represents a form of transport to the campus Bohunice and back to the trade fair center.

The design of an exhibition pavilion is situated in a part of Brno-Pisárky, in western area of BVV. The Pavilion contains an exhibition hall and an entrance edifice on a new axis directed from an Anthropos over an superstructure on a significant pavilion Z. The entrance edifice in a central of pavilion is surrounded by exhibition area and its centre is plaza with natural woody plants and colonnade. Entries are leaded on galleries on this level. Galleries are opened into the exhibition hall. A restaurant has a specific view on the dominant-pavilion Z. A visitor goes through the plaza and descends on monumental stairs to the pavilion Z into area of BVV in a primary direction. The visitor descends from the plaza over each galleries to the exhibiton area in a secondary direction.

The proposal offers to the visitors and exhibitors not only gathering outdoor relaxation area on the plaza, but moreover interesting experiences from galleries. The total built area of the pavilion is almost equal to the exhibition area, because the design creates the entry level on the third floor. The new building meets the requirements of modern exhibitions and will be used for

social and educational events - balls, weddings, conferences, cultural events - concerts, theater, opera performances and sports events. The Pavilion will be visited by inhabitants of all ages not only from Brno, from the near and distant surroundings, but also by visitors from abroad.

Klíčová slova Výstavní pavilon, vstupní objekt, Brno, BVV, náměstí, kolonáda, monumentální schodiště, restaurace, galerie, výstavní plocha, alej, lanovka, superstruktura, pěší lávka, pavilon A, pavilon P, pavilon Z

Klíčová slova v anglickém jazyce Exhibition pavilion, entrance edifice, Brno, BVV, plaza, colonnade, monumental stairs, restaurant, galleries, exhibition area, alley, cable railway, superstructure, pedestrian bridge, pavilion A, pavilion P, pavilion Z

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 18. 5. 2018

Bc. Petr Kousal
autor práce