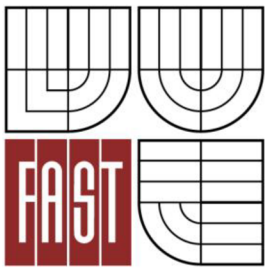
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

"HUDEBNÍ SCÉNA" - KONCERTNÍ SÁL PRO MĚSTO BRNO

"MUSIC SCENE" - A CONCERT HALL FOR THE CITY OF BRNO

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR
BC. JAROSLAVA LÁNÍKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR
prof. Ing. arch. JILJÍ ŠINDLAR, CSc.

BRNO 2015

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

Diplomant	Bc. Jaroslava Láníková
Název	"Hudební scéna" - koncertní sál pro město Brno
Vedoucí diplomové práce	prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Datum zadání diplomové práce	30. 11. 2014
Datum odevzdání diplomové práce	22. 5. 2015

V Brně dne 30. 11. 2014

.....	.....
doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D. Vedoucí ústavu	prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Zásady pro vypracování

Struktura bakalářské/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).

.....

prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Předmětem zadání diplomové práce je návrh architektonické studie koncertního sálu pro město Brno v městské části Brno-střed. Ústřední částí objektu je sál o kapacitě 540 diváků. Cílem bylo vytvořit reprezentativní objekt splňující veškeré provozní požadavky, kde se pojí krása s funkčností. Do návrhu byla snaha vetknout a tak i celkově propojit architekturu s hudbou. To se podařilo použitím bílé barvy na fasádě a dále vytvořením rytmicko-dynamické plastiky pomocí lamel s lehkým pootočením. Celkový ráz dynamiky pak dotváří umístění díla od Alexandera Caldera nad hlavním vstupem. Při návrhu byla snaha o jednotlivé propojení prvků stavby a jejich ideový význam.

Klíčová slova

Brno, koncertní sál, hudba, hudební scéna, dynamika, filharmonie, orchestr, koncertní sál, studie, barva, bílá

Abstract

Thesis focuses on designing concert hall in the city of Brno in a district called Brno-město. The main space is the concert hall with 540 seats. The aim was to design a representative building which fulfills all requirements for this typographic public building and where the linkage of beauty and functionality is undeniable a part of the proposal.The proposal is trying to connect architecture with music together. This was achieved by designing dynamic façade with segments which are rhythmically in a movement. The character of the concert hall is stressed by artwork by Alexander Caldera at the main entrance. The emphasis has been put on preserving conceptual idea in the final design since the beginning.

Keywords

Brno, concert halls, music, music scene, dynamics, philharmonic orchestra, concert hall, study, color, white

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Jaroslava Láníková *"Hudební scéna" - koncertní sál pro město Brno.* Brno, 2015. 28 s., 31 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

Prohlášení:

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

V Brně dne 6.5.2015

.....

podpis autora
Bc. Jaroslava Láníková

Poděkování:

Ráda bych poděkovala panu Ing.arch. Jiljí Šindlarovi, CSc. za cenné rady a odborné vedení. Dále děkuji konzultantům, kteří mi poskytli potřebné informace týkající se problematiky jejich specializace. A v neposlední řadě děkuji svým rodičům za podporu nejen při tvorbě diplomové práce, ale během celého studia.

V Brně dne 6.5.2015

OBSAH

a) Titulní list

b) Zadání VŠKP

c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a angl. jazyce

d) Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690

e) Prohlášení autora o původnosti práce

f) Poděkování

g) Obsah

h) Úvod

i) Vlastní text práce: Průvodní zpráva

j) Závěr

k) Seznam použitých zdrojů

l) Seznam použitých zkratek a symbolů

m) Seznam příloh

n) Popisný soubor VŠKP

o) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠK

Úvod

Předmětem zadání diplomové práce je návrh architektonické studie koncertní síně pro město Brno v městské části Brno-střed. Parcela se nachází na místě současného parkoviště. Na jižní straně navazuje na hotel BEST WESTERN PREMIER Hotel International Brno. Důležité bylo zachování příjezdové cesty do parkovacích garáží, přidružených k hotelu. Snahou bylo propojení z ulice Husova, které je v současné době řešeno pomocí schodišťové terasy. Západní strana těsně navazuje na besední dům a vzdálenější JAMU - Janáčkova akademie múzických umění. Při vytváření návrhu byl tedy kladen důraz pro snadný přístup posluchačů a studentů JAMU do objektu koncertní síně. Severní strana pozemku je tvořena obytným blokem s byty, obchody a restauracemi. Na východní straně je hlavní tepna pro pěší - ulice Česká. Hlavním cílem tedy bylo umístit vstup na východní stranu pozemku. Největším úskalím bylo zachování ulice Skrytá, která se na pozemku nachází. Nejvhodnější variantou tak bylo zasadit ulici přímo do objektu.

Samotný návrh je myšlen jako umělecké dílo - podstavec a vystavované díla. Podstavec je tvořen výše zmiňovanou silnicí, technickým zázemím a pakováním. Druhý kvádr (vystavované dílo) pak tvoří koncertní síň. Do návrhu byla snaha vetknout, a tak i celkově propojit, architekturu s hudbou. To se podařilo použitím bílé barvy na fasádě (viz 03 Ideový výkres). Vzhledem k jednoduchosti obvodového pláště obou kvádrů byla na čelní straně vytvořena rytmicko-dynamická plastika pomocí lamel otočených vždy o 3°. Celkový ráz dynamiky pak dotvoří umístění díla od Alexandera Caldera nad hlavním vstupem. Při návrhu byla snaha o jednotlivé propojení prvků stavby a jejich ideový význam. Hlavní znaky jsou - vertikální ladění a půdorys posunutých čtverců.

Hlavním cílem bylo vytvořit nejen jasně definovaný půdorys a jednoduché členění objektu, kde bude rozdělen prostor pro účinkující a diváky - tedy jasně definovaný a čistý, ale zároveň vytvořit objekt, který definuje svoji funkci i zvenčí.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Obsah

1. Vymezení a účel stavby, základní údaje **1**
1.1. Vymezení a účel stavby 1
1.2. Základní údaje o stavbě 1
2. Charakteristika území **1**
2.1. Historie území 2
2.2. Územně plánovací dokumentace 3
2.3. Napojení na dopravní infrastrukturu 3
2.4. Zeleň 3
3. Urbanistické řešení **3**
3.1. Současná zástavba 3
3.2. Urbanistický návrh 3
4. Architektonické řešení **4**
5. Dispoziční řešení **4**
5.1. Suterén 1-3. PP 4
5.2. 1. Nadzemní podlaží 5
5.2. 2. Nadzemní podlaží 5
5.2. 3. Nadzemní podlaží 6
5.2. 4. Nadzemní podlaží 6
6. Konstrukční řešení **6**
6.1. Založení objektu 6
6.2. Konstrukční systém, svislé konstrukce 7
6.3. Výplně otvorů 7
6.4. Podlahy 7
6.5. Vodorovné konstrukce 7
7. Architektonický detail **8**

1. Vymezení a účel stavby, základní údaje

1.1. Vymezení a účel stavby

Jak vychází ze zadání této studie, ideou je vytvoření "Hudební scény" - koncertní síně pro město Brno. Kapacita hlediště je pro 540 diváků a sál umožňuje účinkování pro 60 členný sbor a 80 členný orchestr. Stavba zahrnuje parkování v podzemních podlažích o kapacitě 357 parkovacích míst a dále pak 31 parkovacích míst v prvním podlaží. K hotelu BEST WESTERN PREMIER Hotel International Brno je přidruženo 12 parkovacích míst. V budově se nachází zázemí nejen pro ředitele a přidruženou administrativu, ale také pro zaměstnance filharmonie či příchozí. V objektu můžeme najít i malé nahrávací studio.

Filharmonie Brno v současné době sídlí v Besedním domě, který je však svojí kapacitou nevyhovující. Proto je návrh nové koncertní síně opodstatněný. S touto myšlenou nového sálu Brno koketuje již více jak sto roků.

1.2. Základní údaje o stavbě

Název stavby: Koncertní sál pro město Brno

Místo stavby: K.ú. městská část Brno-střed

Plocha pozemku: 5900 m^2

Zastavěná plocha: 5089 m^2

Obestavěný prostor horní stavba: 76 435,2 m^3

Obestavěný prostor spodní stavby: 53 943, 4 m^3

Maximální půdorysné rozměry objektu: 78 m x72,9 m

Počet podlaží: 3 podzemní podlaží + 4 nadzemní podlaží

2. Charakteristika území

Řešené území pro návrh architektonické studie se nachází v městské části Brno - střed. Městská část se rozkládá uprostřed města po obou březích řeky Svratky západně od řeky Svitavy, má rozlohu 1503 ha a svým územím se do určité míry kryje s územím města Brna v letech 1850–1919. Nachází se zde tedy velké množství historických objektů. Samotná parcela se nachází jen pár metrů od Náměstí svobody na místě současného parkoviště,

napojeného na hotel BEST WESTERN PREMIER Hotel International Brno. Samotné místo je vedle hlavní tepny pro pěší - ulice Česká. Parcela je tedy vymezena ulicemi Veselá - východ a Besední - západ. Ze severní strany ji uzavírá blok budov a z jižní strany pak výše zmiňovaný hotel.

2.1. Historie území

Brněnský hotel International vznikl v reakci na prudce se rozvíjející veletržní akce v padesátých letech, při nichž bylo nutné ubytovat velké množství hostů. Tehdejší kapacity zdaleka nestačily pokrýt potřeby návštěvníků, komplikace nastávaly především v době konání mezinárodních strojírenských veletrhů. Pro výstavbu byl vybrán pozemek o rozloze zhruba 2ha mezi ulicemi Husovou a Veselou a sevřený dvěma významnými budovami z 19. století v neorenesančním stylu. Výsledný projekt vznikl v letech 1958 - 1959 a stavba byla dokončena v roce 1962. Vzhledem k tomu, že v dané době nebyla v našem prostředí dostatečná zkušenost se stavbou a provozem podobných objektů, objevují se zde prvky soudobé světové architektury i originální řešení, a to po stránce technické, dispoziční i výtvarné.

Besední dům je nepřehlédnutelným objektem na tzv. brněnské okružní třídě. Zaujímá prostranství na rohu dnešního Komenského náměstí a Husovy třídy. Byl postaven v letech 1870–1873 jako kulturní a společenské centrum českých obyvatel města Brna. Tvůrcem architektury Besedního domu je Theophil von Hansen a svoji původní funkci plní do jisté míry dodnes. V současnosti je sídlem Filharmonie Brno.

Špilberk je starý hrad tvořící dominantu města Brna na vrcholu stejnojmenného kopce. Hrad byl založen ve druhé polovině 13. století moravským markrabětem Přemyslem Otakarem II. a během staletí procházel mnoha výraznými proměnami. Z předního královského hradu na Moravě, vystavěného v gotickém slohu se ve druhé polovině 17. století stala mohutná barokní pevnost, která byla několikrát bez úspěchu obléhána. Jeho nedílnou součástí se později stala obávaná věznice – kasematy. V roce 1962 byl hrad prohlášen národní kulturní památkou.

2.2. Územně plánovací dokumentace

Podkladem pro diplomovou práci byl územní plán města Brna. Stavba je navržena na plochách schválených jako smíšená plocha. Účel i charakter stavby je v souladu s Územním plánem města Brna.

2.3. Napojení na dopravní infrastrukturu

Největší změnou při návrhu diplomové práce je posun ulice Skrytá o 2,5 m na jih. Hlavním důvodem je umístění ulice do objektu koncertní síně. Tento posun je nutný z důvodu rozvržení nosného systému. Ulice je zachována jako jednosměrná, avšak s možností projetí dvou motorových vozidel vede sebe, v případě nutnosti tak možnosti objetí stojícího, či zastavujícího vozidla. Ulice Besední je zachována jako jednosměrná. Hlavní proud pak koresponduje se stávající ulicí Veselá.

2.4. Zeleň

V blízkosti stavební parcely se nachází několik vzrostlých stromů, ty jsou zachovány a vznikne zde zelený pás s výsadbou nových stromů. Snahou bylo zachovat co nejvíce zeleně a vytvořit tak klidnou oázu v centru města Brna, která by plynule navazovala na přilehlý kopec Špilberk.

3. Urbanistické řešení

3.1. Současná zástavba

Území se nachází v centru města Brna v ochranném pásmu souborů kulturních památek. Parcela je vymezena ulicemi Veselá a Besední. Z jihu ji uzavírá blok obytných budov, které jsou vysoké pět až šest nadzemních podlaží a na jižní straně hotel BEST WESTERN PREMIER Hotel International Brno. Snahou bylo, aby stavba nijak nepřevyšovala okolní zástavbu.

3.2. Urbanistický návrh

Určující pro návrh stavby byla stávající terasa, směřující z ulice Husova, která předurčila navázání nově vybudované koncertní síně na výškovou úroveň a vytvořila tak plynulý

přechod mezi dvěma výškovými úrovněmi. Vzhledem k navázání dvou objektů - stávající terasy, pod kterou se nachází vjezdy a výjezdy z hotelu BEST WESTERN PREMIER Hotel International Brno, dále pak trafostanice a nově vybudované koncertní síně, bylo nutné dispozičně řešit danou problematiku. Snahou tedy bylo na jižní straně nově vybudovaného objektu vybudovat prostor pro trafostanici a tak možnost plynulého vjezdu a výjezdu z garáží. Zachovaná byla i místa pro parkování, která se zde v současné době nacházejí.

4. Architektonické řešení

Samotný návrh je myšlen jako umělecké dílo - podstavec a vystavované díla. Podstavec je tvořen výše zmiňovanou silnicí, technickým zázemím a pakováním. Druhý kvádr (vystavované dílo) pak tvoří koncertní síň. Do návrhu byla snaha vetknout, a tak i celkově propojit, architekturu s hudbou. To se podařilo použitím bílé barvy na fasádě (viz 03 Ideový výkres). Vzhledem k jednoduchosti obvodového pláště obou kvádrů byla na čelní straně vytvořena rytmicko-dynamická plastika pomocí lamel otočených vždy o 3° a celkový ráz dynamiky pak dotvoří umístění díla od Alexandera Caldera nad hlavním vstupem. Při návrhu byla snaha o jednotlivé propojení prvků stavby a jejich ideový význam. Hlavní znaky jsou - vertikální ladění, které se nám odráží při použití lamel a oken na východní a západní fasádě a půdorys posunutých čtverců, které propojuje lamely s dřevěným obložením hlediště. Hlavním a tedy i výchozím prvkem jsou právě lamely, které mají poukazovat na původní historickou zdobnost divadel či koncertních síní v době jako je renesance či baroko.

Při návrhu půdorysu byl kladen velký důraz na jeho jednoduchou čitelnost a rozdělení dvou hlavních proudů - diváci x účinkující tak, aby nedošlo k jejich míchání.

5. Dispoziční řešení

5.1. Suterén 1.-3. PP

Největší plochu v podzemních prostorech zabírá prostor pro parkování - je zde 119 parkovacích míst. Mezi podlažími vede zatočená rampa. Na jižní straně se nachází technická místnost, kde jsou zvažovány rozvody pro topení, vodu, vytápění atd., dále úklidová místnost a skladovací prostory. Dále se zde nachází sociální zázemí jak pro návštěvníky, tak pro zaměstnance. Jsou zde rozvody pro vzduchotechniku, které se propisují do všech podlaží,

spolu s nákladovým výtahem. Na jižní straně se nachází i dvě schodiště - na pravé straně je to hlavní schodiště pro diváky a na levé straně je schodiště primárně určené pro zaměstnance a členy sboru. Ve středové části jsou umístěna dvě schodiště, která slouží jako spojnice mezi podzemním podlažím ulicí Skrytá a koncertní síní.

5.2. 1. Nadzemní podlaží

První nadzemní podlaží můžeme rozdělit na 3 hlavní části - je to část přidružená hotelu WESTERN PREMIER Hotel International Brno, kde se nachází parkování, trafostanice a schodiště. Dále pak prostory prodejny, kde se nachází kompletní zázemí se skladem, samotnou prodejnou, kanceláří, sociálním zázemím a šatnou. Tyto dvě části jsou od třetí odděleny ulicí Skrytá. Ve třetí části, která provozně náleží koncertní síni, se nachází skladovací prostory. Technické zázemí, výtah se vzduchotechnikou a sociální zázemí se propisuje stejně jako v podzemních podlažích. Hlavním rozdílem je umístění parkování spolu s vrátnicí pro hosty a technická místnost na východní straně fasády.

5.3. 2. Nadzemní podlaží

Na severovýchodní straně se nachází vstup se schodištěm, dále pak informace a shromažďovací prostor se šatnami. Přímo naproti vstupu je umístěno schodiště. Na jižní straně je opět umístěno sociální zázemí, jak pro diváky, které obsahuje WC pro muže, ženy i vozíčkáře, ale je zde i sociální zázemí pro zaměstnance, spolu se šatnami a sprchou, vždy rozdělené pro muže a ženy. Obě části mají vlastní úklidové místnosti. Po levé části za vstupem se nachází foyer, na které navazuje sklad potravin a nápojů, spolu s kuchyňkou. Z hlavního vstupu je pro diváky možný přístup do hlediště. V blízkosti se pak nachází schodiště, které umožňuje vstup do hlediště z 3.NP. Oddělenou část tvoří místnosti na západní straně, kde se nachází kostymérna s maskérnou, společenská místnost a dva shromažďovací prostory pro nástup hudebníků a sboru. Schodiště, TZB, i nákladový výtah se nám propisuje stejně jako v dalších podlažích. K jevišti je přidružena místnost skladiště pro nutné rekvizity a dále je zde umístěno sociální zázemí. Prostory pro diváky a pro účinkující jsou odděleny a jasně definovány. Součástí druhého nadzemního podlaží je velká terasa, navazující na současnou terasu, spojující ulici Husova s ulicí Skrytá, kde se na jihozápadní straně nachází amfiteátr.

5.4. 3. Nadzemní podlaží

Na východní straně je umístěna kancelář ředitele spolu s dalšími kancelářemi pro sekretariát. Kanceláře mají hlavní chodbu a vlastní sociální zázemí pro muže i ženy. Jeviště, hlediště i sociální zázemí pro diváky a členy orchestru, spolu se schodištěm se nám propisují stejně tak jako v 2.NP. Vzhledem ke sníženému stropu v oblasti hlediště, vzniká nám zde malé předsálí. Oblast foyer je částečně zmenšena oproti 2.NP. Opět navazuje na kuchyňku a sklad potravin. Na jižní straně se dále nachází kuchyňka spolu s jídelnou pro členy orchestru a sboru. Na západní straně je společenská místnost a kanceláře. Prostory pro diváky a pro účinkující jsou opět odděleny jako v 2.NP.

5.5. 4. Nadzemní podlaží

Čtvrté nadzemní podlaží již neslouží pro návštěvníky. Sociální zázemí i schodiště opět kopírují ráz, jako v předešlých podlažích. Sociální zázemí pro návštěvníky však bylo nahrazeno šatnami a sprchami pro externí sboristy či vystupující. Na východní straně je umístěna zkušebna pro sbor a orchestr. Na jižní straně se nachází malé nahrávací studio a zkušebna. Jídelna a kuchyňka pro zaměstnance kopíruje prostory jako v 3.NP. Na západní straně jsou umístěny zkušebny s částečně oddělenou šatnou. K zadní straně hlediště je přidružena režie, spolu se skladem světel a techniky.

6. Konstrukční řešení

6.1. Založení objektu

Založení je navrženo na velkoprůměrových vrtaných pilotech pažených ocelovou výpažnicí, které sahají až k únosné zemině. Na nich je uložena bílá železobetonová vana z vodostavebního betonu, která přenáší zatížení od sloupů nosného systému do pilot a zároveň slouží jako základová deska. Bílá železobetonová vana byla navržena z důvodů možného prosakování spodní vody. Pažení bylo provedeno pomocí dvojnásobně kotvené pažící milánské podzemní stěny po obvodu suterénu.

6.2. Konstrukční systém, svislé konstrukce

Nosný konstrukční systém je navržen z monolitické železobetonové skeletové konstrukce o modulu 8000 x 8000 mm, který vychází z návrhu podzemní garáže, jejíž dimenze vyplývají z rozměrů parkovacích stání, průjezdných profilů a poloměru otáčení. Konstrukční výška se v jednotlivých patrech mění. V 1PP - 3PP - 3200 mm, 1NP - 4NP - 4500mm, konstrukční výška sálu je 13 250 mm

Průřezy sloupů jsou navrženy o průřezu 500 x 500 mm. Monolitická železobetonová stropní deska je spojitá o tloušťce 300 mm v suterénu a 230 v 1.-4. NP s průvlakem v podélné ose. Tato varianta byla navržena vzhledem k pozdějšímu řešení pásových oken. Tříramenné a dvouramenné schodiště jsou rovněž monolitická s tloušťkou zdi 300 mm. Výtahová šachta má tloušťku zdi taktéž 300 mm.

Obvodový plášť je navržen z keramických tvárnic o tloušťce 300 mm, minerální vlny tloušťky 200 mm a silikátovou omítkou Baumit.

6.3. Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou navrženy z hliníkových profilů s bezpečnostním termoizolačním dvojsklem. U pásového okna je použita varianta skleněné fasády a hliníkového rámu.

6.4. Podlahy

Podlahy v suterénu jsou podlahy lité, s ohledem na namáhání je zvolena nejvyšší třída namáhání. V kancelářích je podlaha lamelová. Na sociálním zázemí je podlaha litá, která však může být změněna na keramickou dlažbu.

6.5. Vodorovné konstrukce

Monolitická železobetonová stropní deska je spojitá o tloušťce 300 mm v suterénu a 230 v 1.-4. NP s průvlakem v podélné ose. Tato varianta byla navržena vzhledem k pozdějšímu řešení pásových oken

Podhledy jsou provedeny pomocí SD desek o tl. 12,5 mm, zavěšených ke stropu ocelovým táhlem.

Střecha je řešena jako plochá s atikou. V místě terasy je plochá střecha navržena jako pochozí plocha z betonové velkoformátové dlažby. Střecha nad hledištěm je řešena pomocí ocelové příhradové konstrukce.

7. Architektonický detail

Konstrukce lamel na přední fasádě je tvořena lamelami z hliníku o délce 9500 mm a rozměrech 200 x 200 mm, tloušťka stěny je 3 mm. Lamely jsou uchyceny držákem z pásové oceli k trubce o průměru 108 mm a tloušťce stěny 3 mm, mezi hliníkovou lamelou a ocelovou trubkou je umístěna teflonová podložka. Držák i lamela jsou spojeny nýtovací maticí M12 spolu se šroubem M12x25. Ocelová trubka spolu s lamelami je uchycena na ocelovou kotvu, která je uchycena do železobetonového věnce na chemickou kotvu. Kotva má průřez 150 x 20 mm. Vzhledem k délce lamel je každá lamela uchycena na horní straně pomocí kotevního šroubu a kotevní desky uchycené na fasádě. Šroub i deska jsou spojeny ocelovým táhlem, které je provedeno v devíti variantách vhledem k vzdálenosti od fasády. Spojení všech prvků je opět maticí M12 a šroubem M12x25 spolu s podložkou M12. Pro navržení prvků sloužil mechanický výpočet doložený ve výkresu 12. Architektonický detail.

Závěr

Při zpracování návrhu jsem se snažila splnit všechny podmínky zadání a vytvořit na daném místě koncertní síň s co nejefektivnějším řešením dané. Vzhledem k tomu, že je stavba umístěna blízko historického centra, její citlivé začlenění dbá na urbanistický kontext a nenarušuje okolí. Vhodně byla využita i stávající terasa k plynulému navázání na koncertní síň.

Největší dopravní změnou je začlenění ulice Skrytá do objektu. Důraz byl kladen i na zachování prostoru pro trafostanici, zachování přidruženého parkování a vjezdu ke garážím hotelu WESTERN PREMIER Hotel International Brno.

Samotná budova je navržena za účelem co nejlepšího využití, včetně potřebného zázemí. Při návrhu stavby se podařilo spojit pojetí hudby s architekturou a vytvořit tak stavbu, která odpovídá své důstojnosti.

Seznam použitých zdrojů

NEUFERT, Ernst. 2000. *Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle : příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty*. 2. české vyd., (35. něm. vyd.). Praha: Consultinvest, 618 s. ISBN 80-901-4866-2.

baumit [online]. [cit. 2015-05-06]. Dostupné z: http://www.baumit.cz/

Isover [online]. [cit. 2015-05-06]. Dostupné z: http://www.isover.cz/montazni-postup-zatepleni-kontaktni-fasady-mineralni-vatou

Baumit [online]. [cit. 2015-05-06]. Dostupné z: http://www.baumit.cz/baumit-silikontop

DEK [online]. [cit. 2015-05-06]. Dostupné z: https://www.dek.cz/produkty/docs/dekroof/dekroof_prehled.pdf

Illbruck [online]. [cit. 2015-05-06]. Dostupné z: http://www.illbruck.com/cz_CZ/products/concepts/vwm_ytem

Ruukki [online]. [cit. 2015-05-06]. Dostupné z: http://www.ruukki.cz/~/media/Czech%20Republic/Files/Building%20solutions/RUUKKI_katalog_palette.pdf

Atemit [online]. [cit. 2015-05-06]. Dostupné z: http://www.atemit.cz/prumyslove-dekorativni-lite-podlahy/

Ferona [online]. [cit. 2015-05-06]. Dostupné z: http://www.ferona.cz/cze/sortiment/sortiment.php

Rigips [online]. [cit. 2015-05-06]. Dostupné z: http://www.rigips.cz/data/USR_001_PDF/AKUSTIKA_a_DESIGN_podklady_pro_projektovani_01_uvod_selektory.pdf

ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení. 2010.

ČSN 73 6058. Hromadné garáže. *Základní ustanovení*. 2011.

ČSN 73 6110. Projektování místních komunikací. 2006.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení. 1995.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. 2009

ČSN 73 0838. Požární bezpečnost staveb. Hromadné garáže. 1995.

Stavební zákon - č. 183/2006 Sb. 2006.

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

Vyhláška č. 268/2009 Sb: O technických požadavcích na stavby.

Seznam zkratek a symbolů

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
ČSN	Česká technická norma
ŽB	železobeton
PP	podzemní podlaží
NP	nadzemní podlaží
tl.	tloušťka
TI	tepelná izolace
ul.	ulice
AL	hliník
TZB	technické zařízení budov
JAMU	Janáčkova akademie múzických umění

SEZNAM PŘÍLOH

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE A2

Seznam výkresů:

00 ÚVODNÍ STRANA

01 ANALÝZA ÚZEMÍ

02 ANALÝZA MÍSTA STAVBY

03 IDEOVÝ VÝKRES

04 SITUACE 1:500

05 PŮDORYS 1.PP - 3.PP 1:250

06 PŮDORYS 1.NP 1:250

07 PŮDORYS 2.NP 1:250

08 PŮDORYS 3.NP 1:250

09 PŮDORYS 4.NP 1:250

10 ŘEZ A-A, ŘEZ B-B 1:250

11 POHKEDY 1:250

12 ŘEZ FASÁDOU 1:10, 1:20

13 ACHITEKTONICKÝ DETAIL

14 VIZUALIZACE

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE A3

Seznam výkresů:

00 ÚVODNÍ STRANA

01 ANALÝZA ÚZEMÍ

02 ANALÝZA MÍSTA STAVBY

03 IDEOVÝ VÝKRES

04 SITUACE 1:500

05 PŮDORYS 1.PP - 3.PP 1:250

06 PŮDORYS 1.NP 1:250

07 PŮDORYS 2.NP 1:250

08 PŮDORYS 3.NP 1:250

09 PŮDORYS 4.NP 1:250

10 ŘEZ A-A, ŘEZ B-B 1:250

11 POHKEDY 1:250

12 ŘEZ FASÁDOU 1:10, 1:20

13 ACHITEKTONICKÝ DETAIL

14 VIZUALIZACE

PREZENTAČNÍ PLAKÁT 700x1000 mm

FYZICKÝ MODEL 1:500

CD S DOKUMENTACÍ

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 6.5.2015

……

podpis autora
Bc. Jaroslava Láníková

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Autor práce	Bc. Jaroslava Láníková
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	"Hudební scéna" - koncertní sál pro město Brno
Název práce v anglickém jazyce	"Music Scene" - a concert hall for the city of Brno
Typ práce	Diplomová práce
Přidělovaný titul	Ing. arch.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	
Anotace práce	Předmětem zadání diplomové práce je návrh architektonické studie koncertního sálu pro město Brno v městské části Brno-střed. Ústřední částí objektu je sál o kapacitě 540 diváků. Cílem bylo vytvořit reprezentativní objekt splňující veškeré provozní požadavky, kde se pojí krása s funkčností. Do návrhu byla snaha vetknout a tak i celkově propojit architekturu s hudbou. To se podařilo použitím bílé barvy na fasádě a dále vytvořením rytmicko-dynamické plastiky pomocí lamel s lehkým pootočením. Celkový ráz dynamiky pak dotváří umístění díla od Alexandera Caldera nad hlavním vstupem. Při návrhu byla snaha o jednotlivé propojení prvků stavby a jejich ideový význam.
Anotace práce v anglickém jazyce	Thesis focuses on designing concert hall in the city of Brno in a district called Brno-město. The main space is the concert hall with 540 seats. The aim was to design a representative building which fulfills all requirements for this typographic public building and where the linkage of beauty and functionality is undeniable a part of the proposal.The proposal is trying to

connect architecture with music together. This was achieved by designing dynamic façade with segments which are rhythmically in a movement. The character of the concert hall is stressed by artwork by Alexander Caldera at the main entrance. The emphasis has been put on preserving conceptual idea in the final design since the beginning.

Klíčová slova Brno, koncertní sál, hudba, hudební scéna, dynamika, filharmonie, orchestr, koncertní sál, studie, barva, bílá

Klíčová slova v anglickém jazyce Brno, concert halls, music, music scene, dynamics, philharmonic orchestra, concert hall, study, color, white