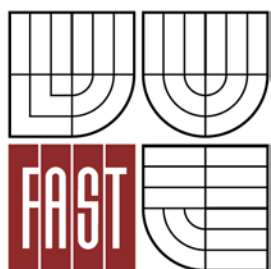




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

MIKULÁŠKOVO NÁMĚSTÍ BRNO  
MIKULÁŠEK SQUARE BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

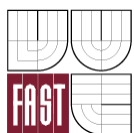
AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

PETR ŠVÉDA

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. arch. ANTONÍN ODVÁRKA, Ph.D.

BRNO 2014



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3501 Architektura pozemních staveb
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3501R012 Architektura pozemních staveb
<b>Pracoviště</b>	Ústav architektury

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Petr Švéda
<b>Název</b>	Mikulášskovo náměstí Brno
<b>Vedoucí bakalářské práce</b> Ústav architektury	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
<b>Vedoucí bakalářské práce</b> Ústav pozemního stavitelství	doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc.
<b>Datum zadání</b> bakalářské práce	4. 10. 2013
<b>Datum odevzdání</b> bakalářské práce	7. 2. 2014
V Brně dne 4. 10. 2013	

.....  
prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **Podklady a literatura**

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

## **Zásady pro vypracování**

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované v rámci Ateliéru architektonické tvorby AG35 a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36.

Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

.....  
doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav architektury

.....  
doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav pozemního st.

**Abstrakt:**

Bakalářská práce řeší jeden stavební objekt rozsáhlejšího urbanistického návrhu v lokalitě Mikuláškova náměstí ve Starém Lískovci v Brně. Řešené území leží mezi 2 řadami osmipodlažních panelových domů.

Hlavním záměrem bylo ponechat co největší plochu zeleně pro rekreační účely a zároveň vytvořit v místě plnohodnotné náměstí sloužící jako centrum veřejné vybavenosti. Řešením jsou zelené střechy, částečné zapuštění budov pod zem a svahování terénu u zadní části staveb tak, aby byly střechy veřejně přístupné a staly se součástí parku. Pro lepší prostupnost území je organicky tvarované "dvojnáměstí" přemostěno lávkou, která zároveň tvoří bránu mezi náměstími.

Kulturní centrum je navrženo s důrazem na variabilitu prostoru. Kolem celého hlavního sálu je navržen ohoz, což umožní širší spektrum využití, např. i pro netradiční divadla. Důležité jsou velké společenské a výstavní prostory, které jsou v různých výškových úrovních. Průhledy skrz ně skýtají vzrušující pocit a pohled do prostoru.

Stavba je propojena s okolím jak do strany náměstí v 1NP, tak v 2NP do parku, což umožní konání letních akcí i v exteriéru v přímé návaznosti na program uvnitř.

**Klíčová slova:**

víceúčelové kulturní centrum, městotvorné náměstí, veřejný prostor, kulturní akce, společenský prostor, výstavní prostor, přednáškový sál, taneční parket, variabilita, propojení s okolím, vstup v úrovni terénu, prosklená fasáda, strukturální zasklení, designové schodiště, bílé terazzo, skleněné zábradlí, prosvícené sklo, více úrovní

**Abstract:**

The bachelor's thesis solves one of the buildings of an extensive designed urban area in Mikulášek Square in Starý Lískovec, Brno. The area is spreading between two rows of eight-floor-blocks.

Main goal of this project is to preserve the green areas for recreation purposes and to create an urban square that will be used as a public space with all of the community functions. That goal is accomplished by using the green roofs, the buildings, sunken halfway under a surrounding terrain, and by the soil-covered back sides of building. That enables access to the roofs for public; roofs become a part of the park. The organic-shaped urban "double-square" is spanned by a pedestrian bridge for an easier traffic.

The main idea of The Cultural Center proposal is based on variability of space. Around the cultural hall, from all four sides, there is a gallery, which enables wider usage (e. g. for an avant-garde theatre performance). A huge multi-level common and an exhibition space are ones of most important spaces. The visitors will be able to have an exhilarating experience of exciting dimension of space.

The Cultural Center is connected to surroundings via both floors. That makes it possible to organize some outdoor cultural performances which can easily continue to the interior.

**Keywords:**

multipurpose cultural centre, urban square, public space, cultural performance, common space, exhibition space, lecture hall, dance floor, variability, connection to surroundings, terrain entrance, facade of glass, structural glazing, design staircase, white terazzo, glass handrail, light-glowing glass, multi-level interior

## **Bibliografická citace VŠKP**

Petr Švéda *Mikuláškovo náměstí Brno*. Brno, 2014. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 29.1.2014

.....  
podpis autora  
Petr Švéda

## **Poděkování**

Děkuji oběma vedoucím mé bakalářské práce.

Doc Ing.arch. A. Odvárkovi, Ph.D. za spolupráci a inspirativní rady při vytváření architektonické studie.

Doc. Ing. L. Štěpánkovi, CSc. za trpělivost a důslednost při konzultacích stavebně technického řešení.

Děkuji také svým blízkým za trpělivost a podporu.

## **Obsah:**

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém 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
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- l) seznam použitých zkratk a symbolů
- m) seznam příloh
- n) popisný soubor VŠKP
- o) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

## Úvod

Téma mé bakalářské práce je návrh víceúčelového kulturního centra v lokalitě Mikuláškova náměstí v Brně-Starém Lískovci. Jedná se o komplexně zpracovaný projekt od návrhu využití území přes návrh urbanistický až po konstrukční řešení, dokumentaci pro provádění stavby a technické řešení architektonického detailu.

Stanovil jsem si dva základní zdánlivě protichůdné požadavky. Vytvořit v území co možná nejvíc zelených ploch pro rekreaci tak, aby obyvatelům přilehlých domů zůstal pohled do zeleně. Druhý požadavek byl vytvořit v sídlišti chybějící plnohodnotné městotvorné náměstí sloužící jako centrum veřejné vybavenosti.

Víceúčelové kulturní centrum je navrženo s důrazem na variabilitu využití vnitřního prostoru a na bezbariérový pohyb osob se zhoršenou schopností pohybu a orientace.

# **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## **MIKULÁŠKOVO NÁMĚSTÍ BRNO KULTURNÍ CENTRUM**

### Identifikační údaje stavby:

Název stavby: Kulturní centrum

Místo stavby: Brno-Starý Lískovec, Mikuláškovo náměstí

Okres: Brno – město

Kraj: Jihomoravský

Parcely číslo: 2793, 2794, 2798 v k. ú. Starý Lískovec

### hlavní projektant:

Petr Švéda

student Fakulty stavební VUT v Brně, obor Architektura pozemních staveb

### vedoucí bakalářské práce:

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

vyučující na FAST VUT v Brně, vedoucí oboru Architektura

### vedoucí stavebně technické části práce:

doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc.

vyučující na FAST VUT v Brně, vedoucí oboru Pozemní stavby

V Brně leden 2014

## **A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

a) název stavby: Víceúčelové kulturní centrum Mikulášskovo náměstí

b) místo stavby:

Mikulášskovo náměstí, Brno-Starý Lískovec

katastrální území: Starý Lískovec; obec: Brno; kraj: Jihomoravský

parcelní čísla pozemků: 2793, 2794, 2798

předmět dokumentace:

záměrem žadatele o stavební povolení je vybudování rozsáhlejšího komplexu veřejné vybavenosti s názvem „Leskava Point“ v lokalitě Mikulášskovo náměstí. Předkládaná dokumentace řeší stavební objekt SO-01 – víceúčelové kulturní centrum.

### **A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi**

Jedná se o ideovou studii s dokumentací ke stavebnímu povolení a k provedení stavby bez určení stavebníka. Projekt je bakalářskou prací.

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace**

hlavní projektant:

Petr Švéda

student Fakulty stavební VUT v Brně, obor Architektura pozemních staveb

vedoucí bakalářské práce:

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

vyučující na FAST VUT v Brně, vedoucí oboru Architektura

vedoucí stavebně technické části práce:

doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc.

vyučující na FAST VUT v Brně, vedoucí oboru Pozemní stavby

## **A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

- prohlídka a fotodokumentace místa stavby

- s vedoucím práce odkonzultovaná studie

- katastrální mapa

- výškopis a polohopis z digitálních mapových podkladů

## **A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ**

a) rozsah řešeného území, zastavěné/nezastavěné území

dotčené pozemky p. č. 2793, 2794, 2798 v k. ú. Starý Lískovec

vlastníkem všech dotčených pozemků je Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 601 67, Brno

Na pozemcích se nevyskytují žádné stavební objekty, pozemky se nachází v zastavěném území obce.

Víceúčelové kulturní centrum bude na východní straně Mikuláškova náměstí na místě dnešní druhé terénní plošiny.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

pozemky v současnosti nejsou zastavěné, dle platného Územního plánu města Brna (dále je ÚPMB) jsou evidovány jako zeleň ostatní. Území je uspořádáno do teras, je zatravněné s několika lavičkami, jinak je neudržované, jako rekreační plocha příliš obyvatelům neslouží.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Dle platných Územně analytických podkladů prochází územím (severo-jihním směrem) pěší trasa celoměstského významu a zelená linie celoměstského významu. Zelená linie nebude narušena, většina ploch dotčených pozemků bude s parkovými úpravami, stavby budou mít z části zelené pochozí střechy.

Lokalita nepatří do chráněných území ani se nevyskytuje v jejich těsné blízkosti.

d) údaje o odtokových poměrech

Vliv stavby na odtokové poměry v území bude minimální – bude zachována velká část zelených ploch, kde se voda přirozeně vsakuje, část střechy bude řešena jako zelená pochozí, která zpomalí odtok prudkých přívalů dešťové vody. Část zpevněných ploch bude vydlážděna zatravnovací dlažbou, která částečně umožní vsakování dešťové vody i na zpevněné ploše.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

V souladu se zadáním bakalářské práce a po konzultaci s vedoucím práce není dodržena funkce plochy dle ÚPMB jako zeleň ostatní. Při zpracování projektu byl kladen velký důraz na parkové úpravy a na zachování co největší plochy zeleně pro účely rekreace rezidentů. Taktéž bude zachován zelený pruh, který územím prochází (dle ÚAP – zelený pruh celoměstského významu).

Cílem zadání bakalářské práce je najít optimální využití v současnosti nevyužívané plochy.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využití území stanovené v 501/2006 Sb. jsou splněny.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů byly zapracovány do projektu. Projektová dokumentace splňuje všechny potřebné požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Byla udělena výjimka pro změnu funkčního využití území, na ploše zeleně ostatní byla povolena stavba centra veřejné vybavenosti při současném provedení parkových úprav na volných plochách. Dále byla stanovena podmínka, že více než 60% plochy dotčených pozemků musí být zeleň s rekreační funkcí. Do této plochy se smí započítat i plocha zelených pochozích veřejně přístupných střech stavebních objektů.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba víceúčelového kulturního centra je součástí rozsáhlejšího návrhu přestavby Mikuláškova náměstí, bude stavěna současně s ostatními budovami. Pro tento komplex je nutné vybudovat kolektor pro inženýrské sítě z betonových prefabrikátů, který povede středem navrhovaného Mikuláškova náměstí. Výstavba není závislá na plánované přestavbě a rozšíření smyčky trolejbusu, tato by měla následovat až v další etapě rozvoje území.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Pozemky dotčené prováděním stavby: č. p. 2798/1, 2820, 2794/1, 2790 v k. ú. Starý Lískovec  
Vlastníkem dotčených pozemků je Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, 601 67.

Pozemky budou dočasně sloužit jako příjezd na staveniště a jako místo dočasného uskladnění vytěžené zeminy. Po skončení výstavby budou uvedeny do původního stavu nebo budou provedeny parkové úpravy dle projektu.

#### **A.4 ÚDAJE O STAVBĚ**

a) nová stavba

b) účel užívání stavby

Víceúčelové kulturní centrum bude využíváno veřejností. Bude využíváno především k: plesům a podobným společenským akcím, divadelním představením a koncertům, ke kongresům, přednáškám, výstavám a jiným akcím podobného charakteru. Podrobněji popsáno v Souhrnné technické zprávě v bodě B.2.1.

c) trvalá stavba

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Jedná se o novostavbu, žádný způsob ochrany se na ni tedy nevztahuje.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Navrhovaná stavba splňuje technické požadavky na stavby a je navržena jako plně bezbariérově přístupná. Zejména se jedná o osoby se zhoršenou schopností pohybu, pro které je v budově umístěn výtah tak, aby byly všechny části stavby přístupné bez nutnosti překonávat rozdíl výšek větší než 20 mm, v budově jsou umístěny v dostatečném počtu toalety pro imobilní odděleně pro muže a pro ženy. Pro osoby se zrakovým postižením jsou veškeré skleněné výplně doplněny o skleněné terče v podobě čoček průměru 50 mm nalepené čirým lepidlem na skleněné plochy ve výšce 1200 a 1600 mm nad úroveň hotové podlahy v osových rozestupech 150 mm.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Požadavky dotčených orgánů byly zapracovány do projektu. Projektová dokumentace splňuje všechny požadavky dotčených orgánů a požadavky plynoucí z jiných závazných právních předpisů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Na budovu víceúčelového kulturního centra se nevztahují žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) návrhové kapacity stavby

zastavěná plocha: 1286 m<sup>2</sup>

obestavěný prostor: 11705 m<sup>3</sup>

užitná plocha: 2024 m<sup>2</sup>

počet funkčních jednotek: 1

počet uživatelů: max. 520 osob. Podrobněji popsáno v Souhrnné technické zprávě v bodě B.2.1

i) základní bilance stavby

- potřeby a spotřeby médií a hmot

budou řešeny ve zprávách a dokumentaci jednotlivých profesí. V budově se nenachází výrobní ani jiné provozy výrazně náročné na spotřebu některých médií. Na vytápění a ohřev TUV budou v technické místnosti 2 plynové kotle o výkonu 20 kW. Tomuto výkonu bude odpovídat spotřeba plynu. Hlavní složkou v odběru elektřiny bude osvětlení a provoz nuceného větrání.

- hospodaření s dešťovou vodou

Dešťová voda ze střechy a okolních zpevněných ploch bude odváděna do oddílné dešťové kanalizace, na kterou je budova napojena. Z velké části se však srážková voda bude odvádět vsakováním. Některé zpevněné plochy jsou dlážděny zatravnovací dlažbou, která umožní lepší vsakování než dlažba klasická. Část střechy je řešena jako vegetační pochozí, která má velkou hydroakumulační schopnost, takže při běžných srážkách se veškerá voda usadí v hydroakumulační vrstvě, v případě prudkých srážek se alespoň výrazně sníží špička odtoku dešťové vody.

- celkové produkované druhy odpadů a emisí

V budově nebude vznikat nebezpečný odpad. Běžný odpad bude roztříděn, tříděný a směsný odpad bude úklidovou službou pravidelně vynášen do kontejnerů v horní části Mikuláškova náměstí, odkud bude odpad odvážen v místě tímto pověřenou firmou.

- třída energetické náročnosti budov

Třída obálky budovy je B-úsporná (viz EŠOB) řešeno v samostatném autorem zpracovaném projektu „Tepelně technické posouzení pláště objektu Víceúčelového kulturního centra v Brně-Starém Lískovci“. Projekt vznikl v rámci předmětu AH53 – Počítačové aplikace stavební fyziky.

Podrobněji bude energetická náročnost řešena v samostatné příloze PENB.

j) základní předpoklady výstavby

Pro realizaci stavby jsou nezbytné příznivé investiční a ekonomické podmínky a dále vůle realizovat změnu funkční náplně v ÚPMB.

k) orientační náklady stavby

Cena stavby nebyla stanovena, cena bude předmětem hospodářské soutěže ve výběrovém řízení na dodavatele stavby.

Při kalkulační ceně 7000 Kč/m<sup>3</sup> bude cena stavby 82 mil. Kč.

#### **A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Stavba je jeden celek, který se dále nečlení na dílčí stavební objekty. Technická zařízení budou řešena společně v rámci projektu pro celý plánovaný soubor staveb.

V Brně dne 28.1.2014

Petr Švéda

# **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **MIKULÁŠKOVO NÁMĚSTÍ BRNO KULTURNÍ CENTRUM**

### Identifikační údaje stavby:

Název stavby: Kulturní centrum

Místo stavby: Brno-Starý Lískovec, Mikulášskovo náměstí

Okres: Brno – město

Kraj: Jihomoravský

Parcely číslo: 2793, 2794, 2798 v k. ú. Starý Lískovec

hlavní projektant:

Petr Švéda

student Fakulty stavební VUT v Brně, obor Architektura pozemních staveb

vedoucí bakalářské práce:

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

vyučující na FAST VUT v Brně, vedoucí oboru Architektura

vedoucí stavebně technické části práce:

doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc.

vyučující na FAST VUT v Brně, vedoucí oboru Pozemní stavby

V Brně leden 2014

## **B.1) POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### 1.a) CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Navrhovaný komplex Leskava Point se nachází v městské části Brno-Starý Lískovec. Jedná se o rozlehlé, dnes nevyužívané prostranství velikosti 220×140 m ležící mezi dvěma řadami panelových domů na východní a západní straně. Svažité území bylo při výstavbě sídliště rozděleno do 3 teras, které jsou orientovány na jih s výhledem na kulturní krajinu okolí obce Nebovídy a Střelice. Stavba kulturního centra zasahuje na pozemky parcelních čísel: 2793, 2794 a 2798.

### 1.b) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

V prostoru staveniště byly provedeny tyto průzkumy:

- Radonový průzkum – pro danou lokalitu byl stanoven nízký radonový index
- Geodetické zaměření (výškopis a polohopis) stávajícího stavu – v zaměření jsou zobrazeny stávající stavební objekty, komunikace, sloupy VO ad.
- Obhlídka a fotodokumentace staveniště projektantem objasnila a upřesnila návaznosti a vztahy v řešeném území

Další průzkumy nebyly k této fázi projektu prováděny

### 1.c) STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Do prostoru navrhované stavby nezasahují žádná ochranná ani bezpečnostní pásma

### 1.d) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Dle údajů vydaných MŽP ČR i údajů vydaných Odborem životního prostředí KÚ JMK není městská část Brno-Starý Lískovec záplavovým územím  
Staveniště se nenachází na poddolaném území

### 1.e) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Navrhovaná stavba odpovídá požadavkům na ochranu zdraví a životního prostředí. Emise a hluk z automobilové dopravy související s užíváním stavby bude minimální vzhledem k zátěži od současné intenzity dopravy. Kvalita ovzduší a míra hluku v posuzovaném území bude nejvíce ovlivněna celkovým vývojem znečištění vzduchu v obci, nikoliv realizací a provozem navrhované stavby.

Vliv stavby na odtokové poměry v území bude minimální – bude zachována velká část zelených ploch, kde se voda přirozeně vsakuje, všechny navrhované budovy v areálu budou mít zelené intenzivní nebo extenzivní střechy, které zpomalí odtok prudkých přívalů dešťové vody.

Díky parkovým úpravám se zatravněnými plochami a stromy i díky zeleným střechám nedojde v území ke změně mikroklimatu v zimním ani v letním období.

#### 1.f) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Na staveništi se nenacházejí žádné objekty, které by bylo nutné odstranit;

V souvislosti s výstavbou komplexu budov bude nutné vykácet skupinu borovic na druhém terenním stupni. Jedná se o neudržovanou skupinu stromů, která není navázána na jiné stromy v okolí, neplní tudíž ekologicky významnou funkci. V okolí staveb budou provedeny parkové úpravy, které zahrnují výsadbu stromů plnící funkci ekologickou (na sebe navazující skupiny stromů) i rekreační (stínění části rekreačních ploch).

#### 1.g) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Staveniště není součástí zemědělského půdního fondu ani neleží na pozemcích určených k plnění funkce lesa

#### 1.h) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU)

Vjezd do navrhovaného areálu bude z ulice Osová po trase současné nepojmenované komunikace propojující řady panelových domů. Průjezd na ulici Vltavská bude zachován, avšak pouze pro rezidenty. Pro potřeby navrhovaného areálu a částečně i pro rezidenty bude jižně od výše zmiňované komunikace zbudováno parkoviště umožňující v ideové studii navrhovanou rekonstrukci a dostavbu smyčky trolejbusu. Prostor nově navrhovaného dvojnáměstí bude pěší zónou, svými parametry však komunikace umožňuje vjezd menších vozidel zásobování, vozidel pro odvoz odpadu, příjezd hasičských vozidel a vozidel záchranné služby.

V území jsou zavedeny všechny potřebné sítě technické infrastruktury v dimenzích umožňujících připojení navrhovaného objektu. Konkrétně to jsou:

/název (provozovatel);/

kanalizace splašková (BVK); kanalizace dešťová (BVK); vodovod pitné vody (BVK); plynovod středotlaký (JMP); NN kabel (E.ON), kabel veřejného osvětlení (TSB), teplovod (teplárny Brno, a. s.)

Osou navrhovaného náměstí povede kolektor z prefabrikovaných betonových dílců, kterým budou vedeny veškeré technické sítě potřebné pro připojení jednotlivých stavebních objektů v navrhovaném areálu.

#### 1.i) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ A SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Stavba víceúčelového kulturního centra je součástí rozsáhlejšího návrhu přestavby Mikulášskova náměstí, bude stavěna současně s ostatními budovami. Výstavba není

závislá na plánované přestavbě a rozšíření smyčky trolejbusu, tato by měla následovat až v další etapě rozvoje území.

Pro uvedení stavby do provozu bude nutné vybudovat společný kolektor inženýrských sítí vedoucí středem navrženého náměstí a dále jednotlivé přípojky, které budou řešeny v samostatných částech dokumentace.

## **B.2) CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **2.1) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK**

Víceúčelové kulturní centrum bude sloužit veřejnosti ke kulturnímu vyžití, vnitřní prostory jsou navrženy tak, aby byly maximálně flexibilní a umožnily různorodé aktivity při různě členěném prostoru. Podrobný popis dispozice je v bodě celkové provozní řešení (2.3) této zprávy.

Centrum by mělo být využíváno především k následujícím účelům:

- plesy a podobné společenské akce ve velkém sále, foyer bude sloužit jako rozptylový prostor; celkový počet osob: 260 návštěvníků, 25 účinkujících
- divadelní představení a koncerty ve velkém sále, foyer jen jako přestávkový prostor (nepředpokládá se zdržování většího množství osob; celkový počet osob: max. 360 diváků, 25 účinkujících, 10 personál
- kongresy, přednášky – využití velkého sálu v kapacitě jako při divadelním představení nebo menší, současně je možnost využití malého přednáškového sálu v 2NP s kapacitou 60 osob a lze předpokládat i současný výskyt max. 100 osob ve foyer a výstavním prostoru.

Maximální celkový počet osob vyskytujících se současně v objektu je 520 osob.

Přesné počty osob závisí na uspořádání sedacího nábytku organizátorem akce, zde ve zprávě jsou uváděny maximální kapacity prostor.

### **2.2) CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

#### **2.2a) ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ**

Dle platných Územně analytických podkladů prochází územím (severo-j jižním směrem) pěší trasa celoměstského významu a zelená linie celoměstského významu.

Návrh slučuje dva zdánlivě protichůdné požadavky:

- Zachovat co nejvíce ploch pro zeleň s rekreační funkcí, tyto plochy zkulturnit parkovými úpravami a udělat z nich atraktivní místo, aby lidé z okolního sídliště měli možnost a příležitost trávit více času venku v kvalitním prostředí.
- Vytvořit kvalitní veřejný prostor hodný města, který panelovým sídlištěm chybí.

Dle názorů Camila Sitteho by se mělo jednat o uzavřené nesymetrické náměstí s lidským měřítkem. Návrh na tyto požadavky reaguje organicky tvarovaným dvojnáměstím, které svým asymetrickým uspořádáním znemožňuje dálkový průhled a zamezuje tak pocitu rozlehlosti a prázdnoty prostoru. Velký důraz je kladen na

řešení vstupních prostor, které mají vypovídat o funkci staveb a zároveň být praktickými a sloužit např. k reklamě nebo ke sdílení důležitých informací. Důležité je rozdělení povrchu náměstí na menší plochy. Užity jsou: velkoformátová žulová dlažba, štípané žulové kostky, zatravnovací dlažba a zatravněné povrchy. Budovy náměstí jsou částečně zapuštěny pod původní terén, ze strany otočené k panelovým domům jsou přihrnuty zeminou do úrovně zelených pochozích střeš, které se stávají součástí parku. Tímto je zachována co největší plocha zeleně, pohled z oken bytů je tak orientován do parku, nikoliv na zadní stěny budov. Zároveň je terénními úpravami dosaženo bezbarierové prostupnosti územím, které v současnosti chybí. Přechod mezi jednotlivými terasami je v současnosti řešen pomocí strmého venkovního schodiště. Náměstí obsahuje budovy veřejné vybavenosti pro všechny věkové kategorie, mělo by se tak stát přirozeným centrem sídliště. Spodní část náměstí navazuje na stávající smyčku trolejbusů a zastávku tramvajové dráhy.

## 2.2b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Budovy mají křivkovitě tvarované fasády tak, aby utvořily celkový organický tvar náměstí dle urbanistického konceptu. Stavba je částečně zapuštěna do terénu tak, že vstup z náměstí (ze západní strany) je v úrovni 1NP 0.000; na straně východní je upravený terén v úrovni 2NP +5.000, což umožňuje za hezkého propojení obou podlaží s venkovním prostředím.

Fasáda je tvořena strukturálním zasklením v kombinaci s omítanými plochami stěn. V 1NP je strukturální zasklení přes celou šířku společenského prostoru, některé díly SG jsou otevíravé, aby mohl být kulturní dům v případě potřeby co nejvíce propojen s náměstím, kde může navazovat kulturní program (např. hody na náměstí a doprovodný program vevnitř...). 2NP je SG vždy po dvou segmentech přerušenu bílou stěnou, což dodává stavbě lidské měřítko a navazuje na archetyp historických domů na náměstích. Na vzhledu se významně podílejí horizontální slunolamy stínící 1NP (2NP je stíněno screenovými bílými roletami) a vstupní objekt. Ten vytváří přístřešek před vstupem a jasně ukazuje, kde je vstup do objektu. Vstup má formu kubusu vybíhajícího z hlavního objemu stavby, jedna svislá stěna je odstoupená, vytváří tak boční průchod ke vstupu. Jak stěna vstupu vystupuje do náměstí, tvoří zároveň poutač pro kolemjdoucí, na tuto stěnu budou umístovány informace o právě probíhajícímu programu. Celý vstupní kubus bude obložen kamenem, z vnější strany světle okrovým travertinem, z vnitřní strany černým mramorem.

Interiér bude střídou kombinací světlých materiálů doplněných o lokální akcenty sytých barev. Hlavní materiály:

- bílé terazzo – na podlahy foyer, výstavních prostor a stupně schodů
- bílé sklo prosvícené LED pásy – zábradlí schodiště, zábradlí ochozu bufetu
- bělený dub – vlýsková podlaha ve velkém sále (taneční parket i v 2NP na galerii), madla všech zábradlí z bílého skla, zárubně dveří a některé dveřní výplně, posuvné

- příčky oddělující velký sál od výstavního prostoru (budou z požárních důvodů pouze s dekorem běleného dubu, nikoliv ze dřeva)
- černá matná barva – ocelové schodnice; MDF desky natřené černou tabulovou barvou. Desky mohou sloužit jako tabule pro psaní křídou (např. nabídka baru) nebo jako podklad pro umístění plakátů (poutače na chystané kulturní akce). Tyto desky budou umístěny jako obklad na zábradlí prostoru mezi bufetem a schodištěm resp. výtahem. Matná černá barva bude užita na piktogramy a akcenty
  - oranžové obkladové sklo LACOBEL RAL 1028 sytá oranžová jako akcent v malých plochách u baru a na obklad čelní stěny výtahové šachty.

### **2.3) CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**

#### Dispoziční řešení

2 podlažní budova není rozdělena na dispoziční trakty, jedná se o volnou dispozici s účelným řazením prostorů podél komunikací. Budova má dvě různě vysoké části. Vyšší část mezi osami (1) až (8), kde 2NP je v úrovni +5.000, a nižší část mezi osami (8) až (10) s 2NP v úrovni +2.970. Nižší část za vstupem obsahuje v 1NP šatnu pro veřejnost a WC, v 2NP, které je v nižší části v úrovni +2.970, se nachází v části bufet, zbytek nižší části není předělen stropem a je tak převýšen se světlou výškou 6 m přes obě podlaží. Vyšší část obsahuje foyer a výstavní prostor, zázemí účinkujících a společenský sál procházející přes obě podlaží, v 2NP je ochoz sálu určený pro diváky. V 2NP se mimo výstavního prostoru a ochozu sálu nachází administrativní zázemí budovy a přednáškový sál.

#### Popis provozu veřejnosti:

Hlavní vstup pro veřejnost (č. m. 101) ústí do foyer (č. m. 102), kde je hned za vstupem šatnový pult. Dále jsou z foyer přístupné toalety pro veřejnost, WC imobilních je samostatné pro muže i ženy a je přístupné přímo z foyer. Po levé straně foyer jsou dvoje dveře do společenského sálu (č. m. 103). Foyer hned za vstupem po levé straně přechází do výstavního prostoru, který je odsunutím mobilních příček propojitelný s velkým sálem (č. m. 103). V Zadní části výstavního prostoru je vstup do části pro účinkující. Toto zázemí má samostatný vstup z náměstí – místnost číslo 121. Ze vstupního prostoru pro zaměstnance je přístup do technické místnosti se strojovnou VZT. Naproti služebnímu vstupu je sklad mobiliáře (č. m. 124) ústící do přední části velkého sálu. Tato návaznost umožňuje bezkolizní navedení např. kulis nebo sedacího nábytku přímo do sálu. Za velký sál je umístěna chodba, ze které jsou vstupy do šaten, hygienického zázemí účinkujících a skladu rekvizit. Na začátku chodby je služební schodiště do 2NP.

Schodiště pro veřejnost je umístěno v zadní části foyer, je řešeno jako 3 ramenné, z druhého ramene je vstup do 2NP nižší části ve výšce +2.970. Třetí rameno schodiště končí ve výšce +5.000 v úrovni 2NP. Schodiště ústí do výstavního prostoru (č. m. 207), odkud je přístup do galerie sálu (č. m. 208). Výstavní prostor je opět posuvnými příčkami propojitelný s galerií sálu, odkud lze vyjít na úroveň terénu na východní straně budovy. V zadní části 2NP je kancelář, kuchyňka svým rozsahem vyhovující i pro pořádání rautů při příležitosti kongresů, WC pro návštěvníky a přednáškový sál. Do

všech tří úrovní je možné dostat se výtahem umístěným vedle vchodu. Výtah má kabinu se vstupy na obou stranách, což umožňuje obsluhovat všechny výškové úrovně budovy.

Prostory v budově jsou řešeny tak, aby se provozny nekřížily a nedocházelo ke kolizím, i přesto je prostor maximálně flexibilní a umožňuje mnoho kombinací funkčního využití.

V budově se nevyskytují žádné výrobní technologie.

#### **2.4) BEZBARIÉROVÉ VYUŽÍVÁNÍ STAVBY**

Pohyb osob se zhoršenou schopností pohybu a orientace je zajištěn dodržením všech požadavků plynoucích z vyhlášky MMR 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Zejména se jedná o vstupy v úrovni terénu, výtah a toalety pro osoby se zhoršenou schopností pohybu. Dále budou všechny pochozí povrchy splňovat požadavky na skluznost stanovené v 4.17.3 v ČSN 73 4505.

Pro zajištění bezpečného pohybu osob se zhoršenou schopností orientace – osob se zrakovým postižením - budou veškeré skleněné výplně otvorů opatřeny ve výšce 1600 mm nad podlahou body o průměru 50 mm v rozestupech max. 150 mm dobře rozlišitelnými oproti pozadí (tyto body budou řešeny jako skleněné čočky, které jsou dobře rozlišitelné oproti pozadí a přitom minimálně narušují celkový vzhled budovy). Výtah bude mít funkci hlášení aktuálního podlaží a směru jízdy, ovládací panel výtahu bude ve výšce do 1200 mm a bude označen Braillovým písmem.

#### **2.5) BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Bezpečnost zdraví při provozu a užívání bude zajištěna dodržováním platných norem a předpisů. Objekt bude využíván dle provozního řádu a k účelu, pro který byl navržen, tedy ke kulturním a společenským akcím.

#### **2.6) ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ**

##### **2.6a) STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

Dvoupodlažní budova kulturního centra se skládá ze dvou různě vysokých částí, hranici mezi nimi tvoří modulová osnova č. 8. Nižší část obsahuje vstupní prostory, foyer, šatny, toalety. 2NP není přes celou plochu nižší části, vzniká tak galerie pro bufet se zázemím se světlou výškou 3000 mm a převýšený prostor foyer se světlou výškou 6000 mm. Pod střechou, jejíž spodní líc je ve výšce +6.450, je zavěšený podhled utvářející rovný pohledový strop a zároveň prostor pro vedení vzduchotechniky a dalších potřebných instalací.

Vyšší část v 1NP obsahuje velký sál, společenské a výstavní prostory a zázemí pro účinkující. Světlá výška 1NP je 4000 mm. Pod stropem je zavěšený sádkartonový

podhled, vzniká tak prostor v podhledu přibližně 640 mm světlé výšky pro vedení instalací. Stropní konstrukce je monolitická železobetonová deska výšky 250 mm. Podlaha 2NP je ve výšce +5.000. Světlá výška 2NP je 3500 mm. Na ocelových příhradových vaznících je zavěšen sádkartonový podhled, vzniká tak 1 m vysoký instalační prostor pro vedení vzduchotechniky a dalších rozvodů mezi diagonálami vazníků.

Svislé konstrukce obálky budovy jsou z konstrukcí kontaktně zateplených masivních železobetonových, výplňových vyzdívek nebo montovaných skladeb. Nosnou konstrukcí výplňových částí pláště budovy jsou svislé profily 150/50 pro strukturální zasklení Schüco. Výplňové vyzdívky jsou z plynosilikátových příčkovek YTONG s kontaktním zateplením, montované části pláště jsou z cementovláknitých Cetris desek, které jsou přišroubované na nosné profily, na Cetris desky je aplikováno kontaktní zateplení. Prosklené části pláště jsou tvořeny strukturální zasklením Schüco FW-50-SG.

Odvodnění střechy:

Vazníky vyšší části jsou pultové se sklonem 2%, celý střešní plášť má tento sklon, ke střešním vtokům vedou rozšířená úžlabí, jejichž 1% spád je vytvořen z dvouspádových klínů ISOVER SD. Odvodnění je řešeno vakuovým systémem s vtoky Akasison X62 a X630 s kapacitou 1-22l/s, odpadní trubka DN70. (Vypočtený průtok pro odvodňovanou plochu 320 m<sup>2</sup> a intenzitu srážek 0,03 l/s je 9,6 l/s).

Nosná konstrukce střechy nižší části budovy je tvořena železobetonovou deskou, na parozábraně je 200 mm zateplení polystyrenem, spád je vytvořen pomocí spádových klínů ISOVER SD se sklonem 2%. Následuje foliová hydroizolace souvrství vegetační pochůzy střechy. Vtoky jsou stejné jako u vyšší části stavby, ve vzdálenosti 400 mm od vtoku bude místo substrátu obsyp z říčního kamení.

## 2.6b) KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Stavba kulturního centra je po konstrukční stránce skeletovým příčným systémem monolitickým s poli 6×6 m. Strop 1NP je monolitická železobetonová deska jednosměrně vyztužená, uložená na příčné průvlaky. Střecha nižší části je taktéž železobetonová monolitická, střecha vyšší části je z prefabrikovaných dřevěných žebrových elementů uložených na rozpon 6 m na ocelové příhradové vazníky délky 15 m a výšky 1 m. Prostorovou tuhost stavby zajišťují železobetonové stěny oddělující foyer od toalet, stěna oddělující foyer od velkého sálu, výtahová šachta a stěny mezi místnostmi č. 122 a 124.

### 2.6b I) ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce začnou skrývkou ornice do hloubky 20 cm po celé ploše staveniště; ornice bude uložena ve spodní části staveniště a po dokončení stavby bude užita na konečné terénní úpravy.

Výkopy se provedou do hloubky dle výkresu základů, stěny výkopů budou po čas výstavby zajištěny záporovým pažením. Zemina z výkopů se využije na násypy terénních úprav. Další zemní práce budou souviset s přípojkami inženýrských sítí, konkrétně dešťové kanalizace, splaškové kanalizace, středotlakého plynu, kabelu NN a vodovodního potrubí.

Zpětné zásypy je nutno hutnit po vrstvách

## 2.6b II) ZALOŽENÍ OBJEKTU

Kulturní centrum je založeno na základových patkách a základových pasech, veškeré základové konstrukce jsou monolitické betonované na místě. Pod železobetonovými základy je 50 mm vrstva podkladního betonu třídy C12/15.

Železobetonové patky jsou zkosené, rozměr v místě základové spáry 1750×1750 mm. Na patky navazují železobetonové sloupy 450×450 mm.

Základové pasy jsou železobetonové s různým stupněm vyztužení. Šířka základového pásu pod střední nosnou stěnou je 750 mm, pod stěnou k sousední budově je pás excentrický a 600 mm široký, pod východní stěnou plnicí funkci opěrné stěny je pás excentrický, dvoustupňový, 950 mm široký. Pod obvodovým pláštěm tvořeným strukturálním pláštěm je šířka základového pásu 400 mm.

Plynosilikátové příčky nemají vlastní základový pas, podkladní beton bude pod příčkami vyztužen KARI sítí SZ 6/100×100 mm v pásech širokých 500 mm.

## 2.6b III) ZEMNÍ VLHKOST

Izolace proti zemní vlhkosti bude zajištěna použitím asfaltového pásu Dekbit Al S40 s hliníkovou folií a výztužnou vložkou ze skleněného rouna. Na svislé konstrukce bude ve spojích hořákem nataven k železobetonové stěně opatřené nátěrem Dekprimer.

## 2.6b IV) SVISLÉ KONSTRUKCE

### 2.6b IV a) NOSNÉ KONSTRUKCE

svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové sloupy průřezu 450×450 mm doplněné o nosné stěny tloušťky 250 mm. Železobetonové stěny, které zároveň tvoří obálku budovy, jsou doplněny o 200 mm kontaktního zateplení minerální vatou, na povrchu s omítkou. Železobetonová stěna pod povrchem terénu tloušťky 450 mm plní zároveň funkci opěrné zdi, z vnější strany je opatřena nátěrem Dekprimer, na který je nataven hydroizolační asfaltový pás Dekbit Al S40. Na hydroizolaci jsou polyuretanovým lepidlem připevněny desky XPS, ke kterým je přiložena NOP folie. Celé souvrství je obsypáno zeminou, násypy budou hutněny po vrstvách.

## 2.6b IV b) VÝPLŇOVÉ KONSTRUKCE

Výplně otvorů tvoří strukturální zasklení Schüco FW-50-SG. Bude použito izolační dvojsklo Interm 0.9 se součinitelem prostupu tepla dvojsklem  $U_g=0,9\text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ . Sloupky strukturálního zasklení jsou kotveny do podlahy a do stropu, ve 2NP jsou čelně kotveny ke střešním panelům a procházejí až do atiky.

Plynosilikátové vyzdívky z příčkovek YTONG budou vyzděné na stropní konstrukci, ke sloupkům budou kotveny pro zajištění stability. Na YTONG tvárnice bude provedeno kontaktní zateplení 200 mm minerální vaty a nanesena vnější omítka.

Montované neprůhledné výplňové konstrukce budou v nadpražích otvorů, budou tvořeny cementotřískovými deskami Cetriz připevněnými k sloupkům strukturálního zasklení. Na Cetriz desky bude provedeno souvrství kontaktního zateplení 200 mm minerální vaty; stejně jako na ostatních konstrukcích.

## 2.6b IV c) VNITŘNÍ KONSTRUKCE

Vnitřní nosné stěny jsou 250 mm silné monolitické železobetonové stěny z obou stran omítnuté. Vnitřní nenosné dělicí stěny jsou z plynosilikátových příčkovek YTONG P2-500 tl. 150 mm vyzděných na maltu pro přesné zdění YTONG tloušťky 1-2 mm. Příčky z obou stran omítnuté. Příčky nemají samostatný základ, podkladní beton pod příčkami bude vyztužen KARI sítí KH30 6/100×100 mm v pásech širokých 500 mm.

## 2.6b V) VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropy jsou tvořeny železobetonovými deskami. Převažují desky jednosměrně vyztužené na rozpon 6000 mm, uložené na průvlaky, tloušťky 250 mm. Průvlaky mají výšku 450 mm. Na okraji desek u křivkovitě tvarované fasády je ztužidlo tloušťky 450 mm. Galerii sálu s 3 m vyložením nesou průvlaky výšky 550 mm navazující na průvlaky nesoucí společenský prostor; vodorovnou konstrukcí galerie je 250 mm silná železobetonová jednosměrně vyztužená deska. Mezi sálem a společenským prostorem je v obou podlažích mezi sloupy excentricky umístěn průvlak výšky 900 mm a šířky 200 mm, který jednak zajišťuje stabilitu sloupů a hlavně slouží k ukotvení systému posuvných příček oddělujících výstavní prostor a sál.

## 2.6b VI) STŘECHA

Na stavbě kulturního centra se vyskytují 2 typy střechy. Vyšší část je zastřešena nepochozí střechou s přitíženou hydroizolační vrstvou. Jedná se o plochou střechu se sklonem 2%, sklon je vytvořen pultovými příhradovými ocelovými vazníky s rozponem 15000 mm, které v osových rozestupech 6000 mm tvoří nosnou konstrukci střešního pláště. Na ocelové vazníky jsou uloženy dřevěné žebrové střešní elementy NOVATOP systému tloušťky 280 mm. Na panelech je položena

parozábrana z asfaltových pásů Bitalbit S. Okraje asfaltového pásu jsou asfaltovým nátěrem přilepeny k panelu. Spojení pásů jsou lepeny asfaltovým nátěrem s přesahem min. 100 mm. Na parozábraně je položena tepelně izolační vrstva z desek ISOVER S 2×100 mm. Následuje hydroizolační vrstva z mechanicky odolné folie Fatrafol 810, na které leží geotextilie a násyp cca 50 mm říčního kameniva pro přitížení souvrství.

Nižší část stavby je zastřešena pochozí vegetační střechou, nosnou konstrukcí je 250 mm silná železobetonová deska. Souvrství střešního pláště je následující: ve spojích na upravený podklad natavená parozábrana z asfaltových pásů Bitalbit S; tepelná izolace z desek ISOVER S 2×100 mm, spádové klíny ISOVER SD se spádem 2%, hydroizolace Fatrafol 818 odolná vůči prorůstání kořínků, hydroakumulační vrstva Platon DE 40/500, geotextilie a vrstva substrátu proměnlivé tloušťky, minimálně však 150 mm. Horní vrstva substrátu bude ve výšce +7.200. Přesně jsou skladby uvedeny v příloze: Výpis skladeb konstrukcí C-07.

#### 2.6b VII) SCHODIŠTĚ

V budově se nacházejí 2 schodiště, jedno pro veřejnost, druhé pro zaměstnance/účinkující. Obě schodiště mají 32 výšek a rozměry stupňů 156.25×320 mm. Obslužné schodiště je čtyřramenné monolitické železobetonové s průchozí šířkou 1200 mm a 8 stupni v každém rameni. Schodiště pro veřejnost je montované s ocelovými schodnicemi, skleněným zábradlím s dřevěným madlem a s ocelovými stupni s nášlapnou vrstvou z bílého terazza. Toto schodiště je tříramenné, první a třetí rameno obsahuje 13 výšek, druhé rameno 6 výšek. Z druhé mezipodesty ve výšce +2.970 se vstupuje na galerii bufetu.

#### 2.6b VIII) ÚPRAVA VNĚJŠÍCH POVRCHŮ

Vnější finální vrstvou neprůhledných částí obvodového pláště bude tenkovrstvá omítka Baunit CreativTop svisle kartáčovaná tloušťky 3 mm. Ostění strukturálního zasklení je z cementotřískových desek Cetris Finish barvy RAL 9010. Ukončení omítky u ostění bude provedeno do ukončovací hliníkového profilu dle výkresu detailu A ozn. C-05. Rámy plastových oken budou tmavě šedé barvy RAL 7046, parapety z poplastovaného plechu světle šedé barvy RAL 7047. Vstupní kubus bude obložen kamennými deskami, z vnitřní strany tmavými (mramor wooden black), z vnější strany světlým travertinem se zaplněnými dutinami (travertine filled). Nosné prvky slunolamů budou ocelové s matnou práškovou barvou odstínu antracit, lamely slunolamů z olejovaného teakového dřeva. Oplechování atiky a ostatní klempířské detaily budou z poplastovaného plechu barvy RAL 7046 – tmavá šedá. Strukturální zasklení bude z izolačních dvojskel Interm 0.9 tl. 34 mm (6-20-8) plněných argonem a s pokovením.

## 2.6b IX) ÚPRAVA VNITŘNÍCH POVRCHŮ

Vnitřní stěny budou opatřeny bílou sádrovou omítkou tl. 10 mm, omítka bude v detailech ukončena vždy v ukončovacích nebo začišťovacích profilech dle výkresu detailů (detail A ozn. C-05 a detail schodiště ve složce architektonický detail ozn. D-01). Omítky budou opatřeny bílým nátěrem Primalex. Obklady vstupního kubusu, který prostupuje dovnitř, bude ze stejných kamenných obkladů, jaké jsou užity venku. Výtahová šachta bude z čelní strany obložena oranžovým sklem LACOBEL RAL 1028. Hygienická zařízení budou do výšky 2000 mm nad úrovní podlahy obložena keramickými obklady v kombinaci barev tmavé hnědé (dekor wenge) a bílé krémové. Obklad zadní stěny baru bude z bílého skla LACOBEL RAL 9010 v kombinaci s policemi oranžového skla RAL 1028.

## 2.6b X) TEPELNĚ IZOLAČNÍ OPATŘENÍ

Stavba splňuje požadavky stanovené v ČSN 73 0540, obálka budovy spadá do kategorie B – úsporná. Podrobné stavebně-fyzikální posouzení bylo řešeno v samostatném projektu vypracovaném autorem v rámci předmětu AH53 Počítačová aplikace stavební fyziky v práci „Tepelně technické posouzení pláště objektu Víceúčelového kulturního centra v Brně-Starém Lískovci“. Konstrukce obálky budovy splňují doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla. Budova i bez strojního chlazení splňuje požadavky na tepelnou stabilitu v létě. Kritický detail u soklu splňuje požadavek na nejnižší povrchovou teplotu v interiéru.

Zateplení objektu je provedeno z 200 mm minerální vaty na stěnách, 200 mm polystyrenu ve střeše, 150 mm polystyrenu v podlaze na terénu, 150 mm a 80 mm extrudovaného polystyrenu na svislých stěnách pod úrovní terénu dle hloubky. Zasklení je z izolačních dvojskel Interm 0.9.

## 2.6b XI) PODHLEDY

Ve vyšší části stavby jsou ve všech místnostech mimo technickou místnost zavěšené sádrokartonové podhledy. 1NP má světlou výšku 4000 mm, podhled je našroubován na rošt ze systémových profilů, který je zavěšen na stropní konstrukci. 2NP má světlou výšku 3500 mm. SDK podhled je připevněn na rošt z CD profilů 60×27 mm, který je vynášen dvěma tenkostěnnými U profily 150×50 mm, které jsou připevněny napříč na spodní pásnici vazníků.

Nižší část stavby má podhled pouze v 2NP ve výšce +6.000 na zavěšeném dvouúrovňovém roštu ze systémových CD profilů 60×27 mm.

## 2.6b XII) PODLAHY

V kulturním centru se vyskytují 3 typy podlah.

Bílé terazzo ve společenských a výstavních prostorech. 20 mm silná vrstva litého terazza je nanesena na 50 mm tlustou roznášecí betonovou vrstvu. Tato je oddělena separační PE folií od izolační vrstvy. Izolační vrstva je v 1NP tvořena 160 mm polystyrenu Styrodur, který leží na hydroizolaci z asfaltových pásů na podkladním betonu tl. 150 mm. V 2NP je izolační vrstvou kročejová izolace Isover TDTP tloušťky 50 mm položená na stropní konstrukci.

Vlýsky z běleného dubu jsou ve velkém sálu v 1NP i na galerii a v přednáškovém sálu. Nášlapná vrstva třívrstevných dubových vlýsů tl. 25 mm s bělenou horní vrstvou leží na dvou vrstvách OSB desek tl. 20 mm. V 1NP jsou odděleny od izolace separační PE folií, v 2NP leží přímo na kročejové izolaci. Izolační vrstva je stejná jako u terazzové podlahy.

Keramická dlažba se vyskytuje v hygienickém zázemí veřejnosti i personálu. Keramická dlažba je lepena na podklad lepidlem tl. 3 mm, na roznášecí betonové vrstvě tl. 60 mm je nanášena vyrovnávací hydroizolační stěrka v tloušťce 2 mm. Separací PE folie odděluje roznášecí betonovou vrstvu od izolace, která je stejná jako u předchozích podlah.

#### 2.6b XIII) ÚPRAVA OKOLNÍHO TERÉNU

Povrchy okolního upraveného terénu budou z materiálů dle výkresu situace ozn. B-02. Konkrétně:

- Žulová dlažba z velkých podélných formátů jako hlavní komunikace vedoucí středem náměstí a na prostranství na východní straně budovy se vstupem do 2NP budovy.
- Dlažba z žulových štípaných kostek 10×10 cm pískové barvy na většinu ostatních zpevněných komunikací a v pásu táhnoucím se kolem fasád budov jako chodník pro pomalejší chůzi při prohlížení výkladců.
- Dlažba se zatravnovací spárou z žulových kostek většího formátu (cca 20×12 cm)
- Zatravněné povrchy na většinu parkových úprav.

#### 2.6c) MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v kterékoliv fázi její životnosti, tedy v době výstavby i při užívání stavby, nemělo za následek nepřijatelné deformace, poškození stavby a instalovaného vybavení nebo dokonce zřícení stavby či její části.

Návrhy výztuže a statické posouzení bude řešeno v samostatné části projektu; v této fázi projektu neřešeno.

### 2.7) ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

#### 2.7a) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V budově se v návaznosti na služební vstup nachází technická místnost (č. m. 139). Je zde strojovna vzduchotechniky, 2 plynové kotle o výkonu 20 kW na vytápění a ohřev teplé vody.

Technická zařízení budov:

Vzduchotechnika – řešena v samostatném projektu vytvořeném autorem v rámci předmětu AT02 Technická zařízení budov. Budova je vybavena vzduchotechnickou

jednotkou Atrea Duplex 15000 s tepelnými výměníky pro přehřev a dohřev vzduchu s rekuperací, bypassem a možností vnitřní cirkulace.

Budova bude vytápěna teplovzdušně centrálně přes vzduchotechniku s možností regulace proudění vzduchu do jednotlivých částí budovy. Dotápění kanceláře bude řešeno otopnými tělesy. Velký sál a přednáškový sál bude dotápěn v případě potřeby konvektory umístěnými v parapetech na východní straně budovy.

Kanalizace dešťová – střecha je odvodňována vakuovým systémem pomocí vtoků Akasison X62 a X630, odpadní potrubí je DN 70 obaleno 50 mm tlustou tepelnou izolací.

Kanalizace splašková – od umyvadel vedou přípojovací potrubí k odpadním v předstěnách, odpadní potrubí je vedeno instalačními šachtami. V budově jsou celkem 2 instalační šachty vedoucí odpadní potrubí, jedna mezi toaletami pro veřejnost, druhá mezi umývárnu účinkujících a šatnou, tato vede do 2NP k toaletám pro veřejnost. WC mísy a výlevky jsou umístěny tak, aby byly v bezprostřední blízkosti instalační šachty a byl tak zajištěn bezproblémový přístup k odpadnímu potrubí. Svodné potrubí je vedeno pod podkladním betonem v pískovém obsypu a zásypu a vystupuje z budovy poblíž služebního vstupu a v blízkosti vstupu pro veřejnost. Mimo budovu se pak spojují v hlavní vstupní šachtě a pokračují odsud jako přípojka do kolektoru vedoucího středem náměstí.

Na všechny přípojky a rozvody jednotlivých médií budou zpracovány samostatné projekty podrobně řešící danou problematiku.

## 2.7b) VÝČET TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Budova bude napojena na plynovodní STL potrubí (vnitřní rozvody NTL), NN silový kabel, vodovodní potrubí pitné vody. Kanalizace z budovy je oddělená pro dešťové a splaškové vody. Technologická zařízení se v budově nevyskytují.

## 2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavba kulturního centra je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje jimi stanovené požadavky. Zejména to jsou: zachování únosnosti a stability konstrukce po normou stanovenou dobu, umožnění evakuace osob a zvířat, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení požáru na sousední stavbu, umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.

Požární bezpečnost stavby bude podrobně řešena v samostatné části dokumentace. V této fázi projektu neřešeno.

## 2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

### 2.9a) KRITÉRIA TEPELNĚ TECHNICKÉHO HODNOCENÍ

stavba je navržena dle platných norem a předpisů, zejména pak ČSN 73 0540-2. Obvodové konstrukce vyhovují požadovanými i doporučeným hodnotám, obálka budovy je třídy B – úsporná.

Průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em}=0,237\text{Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ .

$U_{em}/U_{em,ref}=0,706$ .

Dále stavba splňuje požadavky stanovené v §6 406/2000 Sb. a 148/2007 Sb.

### 2.9b) POSOUZENÍ VYUŽITÍ ZDROJŮ ALTERNATIVNÍCH ENERGIÍ

Ve stavbě nebudou využity zdroje alternativních energií. Jediné možné by bylo využití solárních fotovoltaických panelů, které jsou však kvůli pohledové exponovanosti střechy nepřijatelné.

## 2.10) HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou o obecných technických požadavcích na výstavbu 137/1998 Sb. a 502/2006 Sb. resp. 502/2006 Sb. tedy vyhláškou, kterou se mění vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu. Stavba je v souladu s veškerými závaznými normami ČSN a s platnou legislativou.

Větrání kulturního centra je navrženo jako nucené s rekuperací, i tak je z psychických důvodů a kvůli údržbě ve většině místností alespoň jedno okno otevíravé.

Vytápění budovy bude centrální teplovzdušné s dotápěním pobytových místností otopnými tělesy nebo parapetními konvektory.

Pobytové místnosti splňují požadavky na denní osvětlení, proti přesvětlení interiéru a přehřívání jsou instalovány venkovní screenové rolety bílé barvy. Podrobné posouzení kritické místnosti je řešeno v dokumentaci zpracované autorem v rámci předmětu AH53 Počítačová aplikace stavební fyziky v dokumentu Tepelně technické posouzení pláště objektu víceúčelového kulturního centra v Brně-Starém Lískovci v příloze č. 7 – výstup z programu WDLS.

Vliv stavby na okolí – v budově kulturního centra se nevyskytují technologie, které by měly zásadní negativní vliv na okolí. Stavba je částečně zapuštěna pod terén, takže by neměla ani hlučnější hudební produkce porušovat ani noční limity stanovené v nařízení vlády 272/2011. Pokud by praxe ukázala opak, budou hlasité hudební produkce časově omezeny, budou končit do 22. hodiny.

## **2.11) OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

### **2.11a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU**

radonový průzkum ukázal nízký radonový index pro podloží stavby, proto je dostačující ochrana před pronikáním radonu hydroizolační asfaltový pás s hliníkovou vložkou Dekbit Al S40.

### **2.11b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY**

Není nutno řešit, protože geologický průzkum neprokázal na staveništi výskyt bludných proudů.

### **2.11c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU**

V okolí se nevyskytují žádné technologie způsobující vibrace a otřesy, které by měly negativní vliv na stavbu nebo její uživatele

### **2.11d) OCHRANA PŘED HLUKEM**

V okolí stavby je taková hladina akustického tlaku zvuku, že pro ochranu uživatel objektu stačí běžně používané konstrukce. Velký sál je z jedné strany tvořen stěnou přiléhající k terénu, od okolních prostorů je oddělen akustickými posuvnými příčkami, tudíž rušení programu venkovními vlivy bude zanedbatelné.

### **2.11e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ**

Objekt kulturního centra neobsahuje protipovodňová opatření, protože dle údajů vydaných MŽP ČR i údajů vydaných Odborem životního prostředí KÚ JMK není městská část Brno-Starý Lískovec záplavovým územím.

### **2.11f) OSTATNÍ ÚČINKY**

Nevyskytují se, budova není založena na poddolovaném území, ani se v podloží nevyskytuje metan.

## **B.3) PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Budova je připojena na následující rozvody médií /druh rozvodu (provozovatel)/: kanalizace splašková (BVK); kanalizace dešťová (BVK); vodovod pitné vody (BVK); plynovod středotlaký (JMP); NN kabel (E.ON), kabel veřejného osvětlení (TSB), teplovod (teplárny Brno, a. s.).

Veškeré výše uvedené sítě budou vedeny navrženým kolektorem z prefabrikovaných betonových dílců vedeným uprostřed budovaného náměstí.

Na napojení na inženýrské sítě budou vypracovány samostatné projekty přípojek a vnitřních rozvodů.

## **B.4) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **4a) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ**

Pěší přístup do objektu je možný z dvojnáměstí cca 120 m od zastávky MHD (smyčka trolejbusu, zastávka autobusu nebo tramvaje) resp. navrhovaného parkoviště jižně od stávající komunikace. Tato přístupová cesta je bezbariérová. Druhá možnost, jak se dostat k hlavnímu vstupu je přijít ze severní strany a využít jedno ze dvou schodišť popřípadě veřejný venkovní výtah. Alternativou je využití jednoho z vedlejších vstupů do 2NP z východní strany.

Náměstí i park jsou pěší zónou, příjezd automobilem přímo před kulturní centrum tedy není možný. Pro automobily je navrženo parkoviště jižně od stávající spojovací komunikací mezi Osovou a Vltavskou ulicí.

Náměstí má takové parametry, aby mohly projet vozidla zajišťující odvoz odpadu, zásobování a vozidla zdravotnické záchranné služby a hasičských záchranných sborů. Kontejnery na směsný i tříděný odpad budou ve větrané místnosti v horní části náměstí, odkud bude odpad pravidelně vyvážen. Malé nádoby na odpad, které budou úklidovou službou vynášeny do kontejnerů, budou umístěny v uzavíratelném větraném výklenku místnosti číslo 122.

Zásobování bufetu bude časově odděleno od provozu veřejnosti a bude probíhat hlavním vstupem. Zboží do bufetu bude naváženo v tak malých objemech, že pro jejich vertikální přepravu bude užít osobní výtah.

### **4b) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU**

Příjezd do území bude v trase současné komunikace spojující ulice Osová a Vltavská. Pro rezidenty bude možné i nadále využívat komunikaci k průjezdu pod domy a k příjezdu na ulici Vltavská, pro ostatní účastníky silničního provozu bude komunikace slepá a přístupná pouze z ulice Osová. V další etapě návrhu se počítá s rekonstrukcí smyčky trolejbusu a přístavbou zázemí pro cestující i pro řidiče. Tímto se stane smyčka trolejbusů krytá, bude navazovat na drobné komerční prostory trafiky s jízdenkami a občerstvením. Celkově rekonstrukce povede k lepší integritě řešeného území a bude území lépe dopravně provázáno s celým Brnem.

### **4c) DOPRAVA V KLIDU**

Parkování osobních vozidel bude možné na navrhovaném parkovišti jižně od stávající spojovací komunikace. Parkoviště bude mít kapacitu přibližně 200 parkovacích míst, takže částečně může sloužit i pro rezidenty a odlehčit tak stávajícím zpevněným plochám mezi bytovými domy, které jsou okupovány auty často odstavenými i na chodnicích, což komplikuje prostupnost území zejména osobám s hendikepem, které potřebují širší průchozí profil. Parkoviště a sjezd na stávající komunikaci bude řešeno v samostatném projektu.

#### 4d) PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

Dle územně analytických podkladů územím prochází pěší trasa celoměstského významu, bylo proto nezbytné zlepšit prostupnost území s důrazem na pěší a hendikepované osoby. V návrhu komplexu budov a parkových úprav je celé území bezbariérově přístupné. Zlepšila se prostupnost severo-j jižním směrem.

Turistické trasy ani cyklotrasy nejsou v nejbližším okolí, nebylo tedy možné na ně navázat. Nicméně v budoucnu je možné právě parkem vyznačit turistickou trasu.

### **B.5) ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

#### 5a) TERÉNNÍ ÚPRAVY

V oblasti Mikuláškova náměstí jsou navrhovány výrazné terénní úpravy, které souvisí se zlepšením prostupnosti území a se základním konceptem vytvoření náměstí zahloubeného v parku. Úroveň náměstí bude pod úroveň současného terénu, střechy navrhovaných budov budou vyčnívat nad úroveň současného terénu. Většina střech je navržena jako pochozí přístupná přímo z upraveného terénu, strana budov odvrácená od náměstí bude skryta navážkami a násypy, terén bude svahován tak, aby na něm vznikly cesty se sklonem maximálně 1:12. Výšky a sklony terénních úprav včetně na nich se vyskytujících komunikací jsou zakresleny ve výkresech situace ozn. B-01 a B-02.

#### 5b) POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Veškeré nezpevněné plochy budou zatravněné. Parkové úpravy zahrnují vysádku okrasných travin, bylinkových záhonů, výsadbu křovin a několika skupin listnatých stromů. Konkrétní druhová skladba vegetace bude řešena v samostatném projektu odborníky s dendrologickým a architektonickým vzděláním. V této fázi projektu neřešeno.

#### 5c) BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

Svahování bude kryto jutovými sítěmi, které budou zpevňovat svah a zabraňovat erozi do té doby, než se rozroste vysázená vegetace, která dostatečně zpevní svah. Odvod dešťové vody z území bude pozvolný díky velkým plochám zeleně a zeleným střechám, které mají velkou akumulační schopnost. Nemělo by tak docházet k nadměrnému plnění dešťové kanalizace. Akumulovaná voda se z velké části zpět vypaří, zejména v letním období, čímž by se mělo zlepšit mikroklima celé oblasti Mikuláškova náměstí.

V této fázi projektu nejsou biotechnologická opatření podrobněji řešena.

### **B.6) POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

#### 6a) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

V budově nebudou instalovány technologie, které by ovlivňovaly kvalitu okolního ovzduší. Instalovaná zařízení: 2 plynové kotle výkonu 20 kW. Případné změny kvality ovzduší budou dány celkovým vývojem a zhušťováním dopravy v okolí stavby než realizací a provozem stavby samotné.

Kulturní centrum nebude překračovat mezní hodnoty hluku stanovené v nařízení vlády 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Velký sál je v budově částečně skryt pod úrovní terénu, na té straně, kde není pod úrovní terénu, je oddělen akustickou posuvnou příčkou od výstavního prostoru, který je oddělen obvodovým pláštěm od okolního prostředí. Do okolí by tak mělo pronikat minimum hluku z budovy. Pokud by hlasitá hudební produkce porušovala limity stanovené pro noční dobu, bude provozovatelem budovy tento typ kulturních programů časově omezen a ukončen před 22. hodinou. Vzduchotechnická jednotka je umístěna uvnitř budovy v technické místnosti, do venkovního prostředí vedou pouze výstky pro výdech a sání vzduchu. Stavba nebude mít zásadní vliv na hlukové poměry ve svém okolí. I nadále bude hlavním zdrojem hluku doprava na okolních komunikacích (silnice, dálnice a tramvajová dráha).

Výstavba kulturního centra bude mít minimální vliv na odtokové podmínky v lokalitě. Většina staveb z celého komplexu má zelené extenzivní či intenzivní pochozí střechy, které mají značnou hydroakumulační schopnost a zpomalí tak odtok srážkové vody z území. Velká část Mikuláškova náměstí nadále zůstane nezastavěná nezpevněná, kde se voda bude přirozeně vsakovat.

V navrhovaném objektu nebudou vznikat žádné zvláštní odpady, které by mohly ohrozit životní prostředí. V objektu bude vznikat přiměřené množství směsného a vytríděného odpadu, který bude úklidovou službou pravidelně vynášen do kontejnerů umístěných v horní části Mikuláškova náměstí. Likvidace odpadu bude zajištěna odvozem směsného odpadu a vytríděného odpadu firmou, která zajišťuje odvoz odpadu v místě.

Výstavba kulturního centra ani jeho provozování neohrozí okolní půdu průsakem ani jiným způsobem, nevyskytují se tam žádné technologie, které by mohly znečištění způsobit, splašková kanalizace bude řádně provedena a napojena na venkovní splaškovou kanalizaci provozovanou BVK.

#### 6b) VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU

Projekt zahrnuje řadu parkových úprav, které zkulturní prostor Mikuláškova náměstí, včetně vysazení několika skupin listnatých stromů, které jsou druhově původní místu na rozdíl od nahusto vysázené neudržované řadě borovic, které budou vykáceny. Rovnoměrným rozmístěním skupin stromů budou moci lépe fungovat biologické vazby v území, které je dle územně analytických podkladů zelenou linií celoměstského významu. Na území Mikuláškova náměstí se nevyskytují žádné chráněné rostliny, živočichové ani památné stromy.

#### 6c) VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Staveniště zemí neleží v chráněném území Natura 2000, nejbližší takové území je v městské části Kamenný vrch a Kohoutovice kvůli endemickému výskytu chráněných konikleců. Navrhované kulturní centrum žádným způsobem neovlivní tuto chráněnou lokalitu.

6d) NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ  
NEBO STANOVISKA EIA

V této fázi projektu neřešeno

6e) NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ  
A PODMÍNKY OCHRANY

Ochranná a bezpečnostní pásma budou kolem všech přípojek a nově zřizovaných vedení inženýrských sítí ve vzdálenostech stanovených v ČSN 73 6005. Další ochranná pásma nejsou navrhována.

**B.7) OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavba svým umístěním a stavebně technickým řešením splňuje základní požadavky na ochranu obyvatelstva.

Velký sál s dřevěnou podlahou může v případě nutnosti sloužit jako dočasné ubytování evakuovaných osob v případě např. povodní, které však v této lokalitě nejsou obvyklé.

**B.8) ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Organizace výstavby a její zásady budou podrobně popsány v samostatné části dokumentace; v této fázi projektu neřešeno.

V Brně dne 28.1.2014

Petr Švéda

## **Závěr**

Výsledkem mé práce je komplexní návrh víceúčelového kulturního centra. V průběhu práce se objevovaly různé dispoziční, technické, konstrukční a stavebně fyzikální požadavky, ale i přes drobné ústupky, které jsou ve stavební praxi běžné, se podařilo původní koncept přenést až do konstrukčního řešení a do dokumentace pro provádění staveb.

## Seznam použitých zdrojů:

### *Studijní materiály:*

NEUFERT, Ernst: Navrhování staveb, Consult invest, 1. české vydání, 1995  
SITTE, Camillo: Stavba měst podle uměleckých zásad, ARCH, 1. české vydání, 1995  
Kolektiv Nadace Partnerství: Kvalitní veřejné prostory, Nadace Partnerství, 1. vydání, 2011  
Informační letáky Centra pasivního domu

Poznámky z přednášek z veřejných staveb doc. Ing.arch. Antonína Odvárky, Ph.D.  
Poznámky z přednášek z pozemního stavitelství Ing. Miroslava Spáčila, CSc.,  
Ing. Petra Beneše, CSc., Ing. Romany Benešové, Ing. Jany Krupicové, Ph.D.  
Poznámky z přednášek z urbanismu Ing.arch. Josefa Sátory, CSc.

[www.optigreen.cz](http://www.optigreen.cz) - studijní materiál pro vegetační střechy  
[www.asb-portal.cz](http://www.asb-portal.cz) - studijní materiál pro vegetační střechy  
[www.zumtobel.com](http://www.zumtobel.com) - informace o LED osvětlení

### *Internetové odkazy:*

[www.ytong.cz](http://www.ytong.cz) - výplňové zdivo  
[www.isover.cz](http://www.isover.cz) - stavební izolace  
[www.rockwool.cz](http://www.rockwool.cz) - stavební izolace  
[www.schueco.com](http://www.schueco.com) - prosklená fasáda, strukturální zasklení  
[www.novatop-system.cz](http://www.novatop-system.cz) - střešní dřevěné panely  
[www.wicono.cz](http://www.wicono.cz) - informace o sloupkopříčkových fasádách  
[www.baumit.cz](http://www.baumit.cz) - omítky, stavební chemie  
[www.cemix.cz](http://www.cemix.cz) - lepidla, stavební chemie  
[www.cetris.cz](http://www.cetris.cz) - konstrukční a fasádní desky  
[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz) - informace o inženýrských sítích, vedení přípojek  
[www.aludecin.cz](http://www.aludecin.cz) - hliníkové ukončovací profily  
[www.fatrafol.cz](http://www.fatrafol.cz) - foliové izolace proti vodě  
[www.detalon.cz](http://www.detalon.cz) - skladba podlahy na balkóně  
[www.catnic.de](http://www.catnic.de) - omítkové profily  
[www.wh-kote.cz](http://www.wh-kote.cz) - kotevní technika  
[www.fabory.cz](http://www.fabory.cz) - spojovací materiál  
[www.rigips.cz](http://www.rigips.cz) - sádkartonové podhledy  
[www.liko-s.cz](http://www.liko-s.cz) - posuvné příčky  
[www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz) - asfaltové izolace proti vodě  
[www.izolacniskla.cz](http://www.izolacniskla.cz) - izolační dvojskla

### *Vyhlášky a normy:*

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb  
Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb  
Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací  
ČSN 73 5105 Výrobní průmyslové budovy  
ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory  
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy  
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební část  
ČSN 01 3130 Technické výkresy - Kótování – Základní ustanovení  
ČSN ISO 128-23 Technické výkresy – Pravidla zobrazení  
ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky  
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Část 2: Požadavky  
ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti  
stavebních výrobků  
ČSN 73 0851 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí  
ČSN 74 4505 Podlahy - Společná ustanovení  
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí - Základní ustanovení  
ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí  
ČSN 36 0450 a ČSN 36 0451 Osvětlení umělé  
ČSN 01 2725 Barevná úprava prostředí

## Seznam použitých zkratk a symbolů

VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
č.	číslo
č. m.	číslo místnosti
p. č.	parcela číslo
k. ú.	katastrální území
ÚPMB	územní plán města Brna
JMK	Jihomoravský kraj
MMR	ministerstvo pro místní rozvoj
ČSN	česká technická norma
Bpv	Balt po vyrovnání
ozn.	označení
tl.	tloušťka
hl.	hloubka
celk.	celkový
ŽB	železobeton
EPS	pěnový polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
SDK	sádrokarton
SG	strukturální zasklení
NP	nadzemní podlaží
min.	minimální
max.	maximální
NTL	nízkotlaký
STL	středotlaký
NN	nízké napětí
VO	veřejné osvětlení
TZB	technické zařízení budov
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PENB	průkaz energetické náročnosti budov
EŠOB	energetický štítek obálky budovy
HVŠ	hlavní vstupní šachta
PB	pevný bod
Ø	průměr

## Seznam příloh

### Složka B – Konstrukční studie

<u>ozn.</u>	<u>název</u>	<u>měřítko</u>	<u>rozměr [mm]</u>
B-01	Situace širších vztahů	1:500	630×297
B-02	Situace	1:200	891×420
B-03	Výkres základů	1:100	594×420
B-04	Půdorys 1NP	1:100	594×420
B-05	Půdorys 2NP	1:100	594×420
B-06	Řez A	1:100	420×297
B-07	Řez B	1:100	420×297
B-08	Řez C	1:100	420×297
B-09	Řez D	1:100	420×297
B-10	Výkres tvaru stropu	1:100	594×420
B-11	Půdorys střechy	1:100	594×420
B-12	Řezy střechy E a F	1:100	630×297
B-13	Pohled od západu	1:100	630×297
B-14	Pohled od východu	1:100	420×297
B-15	Pohled od severu	1:100	420×297

### Složka C – Stavební část projektové dokumentace pro provedení stavby

<u>ozn.</u>	<u>název</u>	<u>měřítko</u>	<u>rozměr [mm]</u>
C-01	Půdorys 1NP	1:50	840×891
C-02	Půdorys 2NP	1:50	840×891
C-03	Řez A	1:50	840×420
C-04	Řez B	1:50	840×420
C-05	Detail A	1:2	630×297
C-06	Detail B	1:2	630×297
C-07	Výpis skladeb konstrukcí		
C-08	Výpis prvků – specifikace z 1NP		
C-09	Souhrnná technická zpráva		

### Složka D – Architektonický detail

<u>ozn.</u>	<u>název</u>		<u>rozměr [mm]</u>
D-01	Detail schodiště	-	1680×594
	Náhled plakátu	-	297×420
	Fotografie modelu	-	297×210

### Volné přílohy

Architektonická studie	420×297
Model architektonického detailu	
CD	



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA STAVEBNÍ

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

<b>Vedoucí práce</b>	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
<b>Autor práce</b>	Petr Švéda
<b>Škola</b>	Vysoké učení technické v Brně
<b>Fakulta</b>	Stavební
<b>Ústav</b>	Ústav architektury
<b>Studijní obor</b>	3501R012 Architektura pozemních staveb
<b>Studijní program</b>	B3501 Architektura pozemních staveb
<b>Název práce</b>	Mikulášskovo náměstí Brno
<b>Název práce v anglickém jazyce</b>	Mikulášek Square Brno
<b>Typ práce</b>	Bakalářská práce
<b>Přidělovaný titul</b>	Bc.
<b>Jazyk práce</b>	Čeština
<b>Datový formát elektronické verze</b>	.pdf
<b>Anotace práce:</b>	

Bakalářská práce řeší jeden stavební objekt rozsáhlejšího urbanistického návrhu v lokalitě Mikulášskova náměstí ve Starém Lískovci v Brně. Řešené území leží mezi 2 řadami osmipodlažních panelových domů.

Hlavním záměrem bylo ponechat co největší plochu zeleně pro rekreační účely a zároveň vytvořit v místě plnohodnotné náměstí sloužící jako centrum veřejné vybavenosti. Řešením jsou zelené střechy, částečné zapuštění budov pod zem a svahování terénu u zadní části staveb tak, aby byly střechy veřejně přístupné a staly se součástí parku. Pro lepší prostupnost území je organicky tvarované "dvojnáměstí" přemostěno lávkou, která zároveň tvoří bránu mezi náměstími.

Kulturní centrum je navrženo s důrazem na variabilitu prostoru. Kolem celého hlavního sálu je navržen ochoz, což umožní širší spektrum využití, např. i pro netradiční divadla. Důležité jsou velké společenské a výstavní prostory, které jsou v různých výškových úrovních. Průhledy skrz ně skýtají vzrušující pocit a pohled do prostoru.

Stavba je propojena s okolím jak do strany náměstí v 1NP, tak v 2NP do parku, což umožní konání letních akcí i v exteriéru v přímé návaznosti na program uvnitř

### **Anotace práce v anglickém jazyce:**

The bachelor's thesis solves one of the buildings of an extensive designed urban area in Mikulášek Square in Starý Lískovec, Brno. The area is spreading between two rows of eight-floor-blocks.

Main goal of this project is to preserve the green areas for recreation purposes and to create an urban square that will be used as a public space with all of the community functions. That goal is accomplished by using the green roofs, the buildings, sunken halfway under a surrounding terrain, and by the soil-covered back sides of building. That enables access to the roofs for public; roofs become a part of the park. The organic-shaped urban "double-square" is spanned by a pedestrian bridge for an easier traffic.

The main idea of The Cultural Center proposal is based on variability of space. Around the cultural hall, from all four sides, there is a gallery, which enables wider usage (e. g. for an avant-garde theatre performance). A huge multi-level common and an exhibition space are ones of most important spaces. The visitors will be able to have an exhilarating experience of exciting dimension of space.

The Cultural Center is connected to surroundings via both floors. That makes it possible to organize some outdoor cultural performances which can easily continue to the interior.

### **Klíčová slova:**

víceúčelové kulturní centrum, městotvorné náměstí, veřejný prostor, kulturní akce, společenský prostor, výstavní prostor, přednáškový sál, taneční parket, variabilita, propojení s okolím, vstup v úrovni terénu, prosklená fasáda, strukturální zasklení, designové schodiště, bílé terazzo, skleněné zábradlí, prosvícené sklo, více úrovní

### **Klíčová slova v anglickém jazyce:**

multipurpose cultural center, urban square, public space, cultural performance, common space, exhibition space, lecture hall, dance floor, variability, connection to surroundings, terrain entrance, facade of glass, structural glazing, design staircase, white terazzo, glass handrail, light-glowing glass, multi-level interior

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## **Prohlášení:**

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

V Brně dne 30.1.2014

.....  
podpis autora  
Petr Švéda