

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
DIVADLO MALÝCH FOREM  
V BRNĚ  
SLOŽKA A:  
LISTINNÉ DOKLADY

## SEZNAM PŘÍLOH:

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace
- e) Prohlášení autora o původnosti práce
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní práce, souhrnná technická zpráva  
průvodní zpráva  
technická zpráva (DPS)
- j) Závěr
- k) Seznam zdrojů
- l) Seznam zkratk
- m) Popisný soubor závěrečné práce
- n) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY  
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

DIVADLO MALÝCH FOREM  
A SMALL THEATRE BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

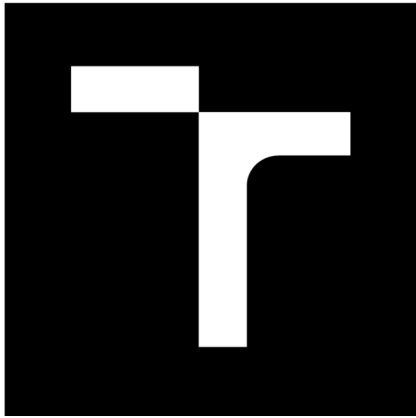
AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Dominika Marková

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

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

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

DIVADLO MALÝCH FOREM

A SMALL THEATRE BRNO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Dominika Marková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

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

BRNO 2019



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Dominika Marková
Název	Divadlo malých forem
Vedoucí práce Ústav architektury	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.
Datum zadání	28. 9. 2018
Datum odevzdání	1. 2. 2019

V Brně dne 28. 9. 2018

---

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

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
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 studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-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 a bude přílohou tohoto zadání.

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 směrnici děkana č. 19/2011 vč. všech dodatku a příloh.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

---

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

---

doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav pozemního stavitelství

## **ABSTRAKT**

Budova je navržena jako novostavba v centru Brna. Stavba se nachází na volném nezastavěném pozemku mezi ulicemi Benešova a Koliště. Území je na bývalém opevnění historického centra města. Návrh divadla představuje kompaktní hmotu s centrálním atriem. Základní idejí je průnik dvou kubusů s odebráním vnitřní hmoty, čímž vznikly prostory atria, kde je možné vytvořit venkovní scénu. Před divadlem vznikly veřejné prostory pro scházení lidí, které v okolí chyběly. Hmoty jsou odlišeny různými materiály a barvami. Ve spodní části, v dolním kubusu je použito bílého perforovaného plechu. Bílá barva spodní část divadla opticky odlehčuje. Horní kubus je světle šedé barvy, použitá je šedá stěrka. V přední části divadla je zvýrazněn vstupní portál naznačen oplechovaným rámem šedé barvy. Divadlo je určeno pro experimentální tvorbu, návrh je koncipován tak, aby bylo možné vytvořit multifunkční prostory pro různé druhy scén.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Divadlo malých forem, experimentální scéna, multifunkční prostory, kubus, Brno, kompaktní hmota, atrium.

## **ABSTRACT**

The new building was designed to be constructed in the Brno city. The Theatre is between Benešova and Koliště streets. Area is situated in the historical centre of the city. The form was designed from two cubes which penetrated together. It looks like compact substance. In the middle of the form was designed space, where is situated central atrium which could be used for outside scene. Before the building was designed public space for meeting people. This type of public spaces wasn't be found near. The cubes has different dimensions and colours. The smallest one was designed in white colour and another cube was designed in light grey colour. The Theatre was adapted for alternative and experimental scene.

## **KEYWORDS**

Centre for experimental Theatre in Brno, experimental scene, multifunkcional spaces, cubes, Brno, compact substance, atrium.

## BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Dominika Marková Divadlo malých forem. Brno, 2019. !!XX!! s., !!YY!! s. příl.  
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav  
architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem Divadlo malých forem je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 19. 1. 2019

---

Dominika Marková  
autor práce



## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Divadlo malých forem zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 19. 1. 2019

---

Dominika Marková  
autor práce

**Poděkování:**

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucím své bakalářské práce, panu doc. Ing. arch. Antonínu Odvárkovi, Ph.D., za jeho ochotu, skvělý přístup a pomoc s vedením architektonické části.

Dále chci poděkovat panu doc. Ing. Karlu Šuhajdovi Ph.D., za jeho trpělivost, přístup a praktické rady při řešení stavebně technické části.

# OBSAH

## SLOŽKA A

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova, klíčová slova v anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace VŠKP
- e) Prohlášení autora o původnosti práce
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce: A – Průvodní zpráva  
B – Souhrnná technická zpráva  
C – Technická zpráva
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Popisný soubor závěrečné práce
- m) Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

## SLOŽKA B: KONSTRUKČNÍ STUDIE

B-01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000
B-02 KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200
B-03 KATASTRÁLNÍ SITUACE	1:2880
B-04 VÝKRES ZÁKLADŮ	1:100
B-05 PŮDORYS 1.S	1:100
B-06 PŮDORYS 1.NP	1:100
B-07 PŮDORYS 2.NP	1:100
B-08 PŘÍČNÝ ŘEZ OBJEKTEM.	1:100
B-09 PODÉLNÝ ŘEZ OBEKTEM	1:100
B-10 POHLEDY SEVERNÍ, VÝCHODNÍ	1:100
B-11 POHLEDY JIŽNÍ, ZÁPADNÍ	1:100
B-12 STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.NP	1:100
B-13 STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2.NP	1:100
B-14 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	1:100

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## SLOŽKA C: STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

C-01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000
C-02 KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200
C-03 KATASTRÁLNÍ SITUACE	1:2880
C-04 VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50
C-05 PŮDORYS 1.S	1:50

C-06 PŮDORYS 1.NP	1:50
C-07 PŮDORYS 2.NP	1:50
C-08 PŘÍČNÝ ŘEZ OBJEKTEM	1:50
C-09 PODÉLNÝ ŘEZ OBJEKTEM	1:50
C-10 POHLED SEVERNÍ A VÝCHODNÍ.	1:50
C-11 POHLED JIŽNÍ, VÝCHODNÍ	1:50
C-12 STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1.NP	1:50
C-13 STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2.NP	1:50
C-14 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	1:50
C-15 DETAIL I. STŘEŠNÍ VPUŠŤ	1:5
C-16 DETAIL II. OPLECHOVÁNÍ ATIKY	1:5
C-17 DETAIL III. BEZRÁMOVÉ OKNO	1:5
VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	
ZJEDNODUŠENÝ NÁVRH ZÁKLADNÍCH PRVKŮ	
VÝPOČET PROSTUPU TEPLA U ČTYŘ KONSTRUKCÍ	
VÝPIS PRVKŮ V 1.NP	
PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	
TECHNICKÁ ZPRÁVA	

## SLOŽKA D: ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

D-01 ARCHITEKTONICKÝ DETAIL PŘEDSAZENÉ FASÁDY
D-02 PLAKÁT
D-03 FOTODOKUMENTACE MODELU

## VOLNÉ PŘÍLOHY

- a) ARCHITEKTONICKÁ STUDIE A3
- b) FYZICKÝ MODEL ARCHITEKTONICKÉHO DETAILU 1:1
- c) CD s dokumentací

## ÚVOD:

Tématem bakalářské práce bylo navrhnout novostavbu Divadla malých forem mezi ulicemi Benešova a Koliště. Důležitým aspektem návrhu bylo zakomponovat novostavbu do prostředí, aby zapadla do stávajícího prostředí a společně to tvořilo harmonický celek.

Stavba je situovaná v centru města, v bezprostřední blízkosti tramvajové dopravy, autobusového nádraží a vlakového nádraží. Navržena jsou dvě nadzemní podlaží pro provoz divadla a jedno podzemní, kde je řešeno parkování.

Před divadlem jsou veřejné prostory, které lze využívat po celou dobu dne a v okolí chybí. Projdeme veřejnými prostory do divadla. Dostaneme se do vstupní haly s šatnami, kde se rozhodneme, kam chceme dále pokračovat. Nalevo i napravo se dostaneme do foyer jednoho ze dvou sálů. Mezi oběma foyer se nachází občerstvovna. Za sály jsou provozní prostory pro zaměstnance s šatnami. V horním podlaží nalezneme galerii nad jedním ze sálů a také divadelní zkušebny. Z foyer v 2.NP je vchod na pochozí terasu, stejně jako z multifunkční společenské místnosti.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA, DIVADLO MALÝCH FOREM, ČÁST A

# A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### a) Název stavby

Divadlo malých forem v Brně

### b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Obec: Brno

Parcelní číslo: 272/51

Katastrální území: Brno – město

Charakter stavby: Novostavba

Účel stavby: Divadlo

### c) předmět projektové dokumentace

Novostavba experimentálního divadla v centru města Brna

## A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

### a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Jméno: VUT BRNO, Fakulta stavební, architektura pozemních staveb.

Adresa: Veveří 331/95, Brno

## A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Projektant: Dominika Marková

Konzultant: doc. ing. Karel Šuhajda Ph.D.

## A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Prohlídka místa stavby
- Katastrální mapa a mapy stávajících inženýrských sítí
- Platný územní plán města Brna
- Platné normy a předpisy
- Architektonická studie AG034

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA, DIVADLO MALÝCH FOREM,  
ČÁST B



# B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### a) CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Stavební pozemek se nachází v katastru obce Brno k.ú. Brno-město, v zastavěném území převážně obytná zástavba. Pozemek je situován na parcelách 272/51, 272/2.

Předmětný pozemek je nepravidelného tvaru. Pozemek je rovinatý, na východní straně je vytvořena opěrná zeď, která dělí parcelu od frekventované silnice. Dopravní napojení je ze přední západní části pozemku, na ulici Benešova k.č.: 273/15, 270. Od další zástavby je parcela oddělena komunikacemi. Okolní zástavba jsou převážně stavby veřejné vybavenosti.

Pozemek je nezastavěný, nachází se zde náletová zeleň, pozemek je oplocený. V územním plánu jsou pozemky označeny částečně jako smíšené, městská zeleň a režim dočasného využívání všech stávajících ploch železnice.

V územním plánu jsou pozemky označeny částečně jako smíšené, městská zeleň a režim dočasného využívání všech stávajících ploch železnice.

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

Na zadaném území jsme provedli prohlídku, včetně přilehlého okolí. Byla pořízena fotodokumentace. Vzhledem k blízkosti podzemních vod je nutné provést podrobný geologický průzkum, který není předmětem řešení bakalářské práce. S předpokladem podzemní vody jsou v základové konstrukci k patkám a pasům přidány plovoucí skupinové piloty.

### c) STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Stavba nezasahuje do chráněných území z hlediska ochrany životního prostředí, evropsky významných lokalit, ptačí oblasti, přírodních parků, ochranných pásem vodních zdrojů, rezervace UNESCO, chráněná území, chráněné oblasti, přirozené akumulace vod, soustav NATURA 2000, přírodních parků, NP, CHKO.

### d) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVÁNÍ atd.

V blízkosti se nachází drobný vodní tok říčky Ponávky. Pozemek se nenachází v poddolovaném území. Splaškové a dešťové vody budou svedeny do jednotného městského kanalizačního řádu.

### e) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ ÚZEMÍ

Okolní pozemky budou z hlediska stavebních prací a zakládání stavby zatěžované hlukem a prachem. Okolní komunikace budou ovlivňovány při dovozu a odvozu nových materiálů na pozemek, a z něj.

### f) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Na parcele se nenachází žádné objekty, nebude nutná demolice. Z pozemku bude nutné vykácet drobnou náletovou zeleň, která se zde nachází.

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

Nejsou požadavky na trvalé ani dočasné záboru zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

## h) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Dopravní napojení je situováno ve východní části pozemku. Napojení je na komunikaci, která vede ulicí Benešova, 273/15 a 270, ve vlastnictví statutárního města Brna.

Parkování pro návštěvníky a zaměstnance divadla je situováno v podzemí 1.S, vjezd do podzemních garáží je z jižní strany po zpevněné cestě, následně sjezd po rampě. Před objektem bude zřízena vydlážděná plocha, doplněna veřejným osvětlením, doplnění zeleně.

Dále bude vybudována cesta od autobusového nádraží.

Objekt bude napojen na místní veřejný vodovodní řád, na ulici Benešova. Přípojka bude vedena od řádu do vodoměrné šachty, která se nachází v blízkosti stavby.

Souběžně s napojením vodovodu bude připojení NTL plynovodu. Na hranici pozemku bude umístěn hlavní uzávěr plynu s plynoměrem.

Dále napojení na podzemní elektrické vedení NN kabelem.

Splaškové vody budou odváděny do místní jednotné kanalizace, v místě změny směru potrubí a v místě napojení na veřejnou síť bude osazena revizní šachta o průměru 1 m.

Dešťové vody budou prostřednictvím dešťové kanalizace svedeny do sestavy vsakovacích bloků na předmětném pozemku. Dešťová kanalizace je doplněna o retenční nádrž 3x3 m.

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

V rámci stavby nejsou žádné podmiňující investice.

## B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK, POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Návrh Divadla malých forem je určen k multifunkčnímu využití prostorů a k experimentální tvorbě. Sály nabízí různorodé využití, v dalších podlažích je možné využít navržené zkušebny i pro studenty JAMU.

Ve venkovním atriu je možnost venkovní scény. Multifunkční využití je podpořeno mobiliářem, který se dá poskládat a uschovat, čím vznikne více prostoru.

Do divadla se vstupuje přes společenskou halu, která tvoří takový filtr, kterým se dostaneme do jednoho ze dvou foyer.

Na levé straně je foyer do menšího sálu, nebo po pravé straně je foyer, vedoucí do druhého podlaží, kudy se dostaneme na galerii. Galerii je možné využít nejen pro další diváky, ale je vhodné i pro osvětlovače. Když se vrátíme zpět do 1.NP, mezi oběma foyer je občerstvení. Za sály jsou provozní prostory se šatnami a technickými prostory.

Kapacita je stanovena pro 400 osob, včetně personálu. Kapacity šaten a toalet jsou stanoveny dle ČSN 73 4108 HYGIENICKÁ ZAŘÍZENÍ A ŠATNY.

Základní kapacity:

Celková plocha pozemku: 6357 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 3760 m<sup>2</sup>

Užitná plocha:

Obestavěný prostor: 3760 m<sup>2</sup>

Počet podlaží: jedno podzemní podlaží 1.S, dvě nadzemní 1.NP, 2.NP

Celková výška: 13 m

Kapacity sálů:

Větší sál: 300

Menší sál: 100

### B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

## a) URBANISMUS, ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Území stavby leží mezi ulicemi Benešova a Koliště. V blízkosti pozemku je ze severní strany magistrát města Brna, dále je v blízkosti blok Paláce Morava od E. Wiesnera.

Parcela navazuje na pás městské zeleně.

Pozemek je nepravidelného tvaru, zaujímá plochu 6357 m<sup>2</sup>.

Napojuje se na komunikaci v ulici Benešova, k.č. 273/15. Parcela má rovinatý povrch, z východní části je opěrná zeď.

V současnosti je objekt nevyužitý a oplocený.

Na západní straně vede okolo parcely komunikace pro automobily a tramvaj. Z východní strany, k ulici Koliště, je chodník pro pěší a čtyřproudová silnice.

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

Návrh je do prostředí zakomponován tak, aby respektoval okolní výstavbu. V blízkosti chybí veřejné prostory, které by sloužily ke scházení lidí, což mohou nabízejí předprostory divadla.

Forma představuje průnik dvou různě vysokých kubusů. Hmota je ve středu odebrána, čímž bylo docíleno vytvoření venkovního atria. Hmoty jsou rozlišeny barevně i použitím jiných materiálů. U nižšího kvádru je použito bílého perforovaného plechu, u vyššího kubusu je použita šedá omítka.

### B.2.3. CELKOVÉ DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Příjezd i vchod do areálu je západní částí, z ulice Benešova. Dispozice se skládá z jednoho podzemního podlaží a dvou nadzemních. V podzemním je umístěno podzemní parkoviště.

V 1.NP jsou hlavní prostory, určující podstatu divadla. Přes vstupní halu se dostaneme do jednoho ze dvou foyer, odkud se dále posouváme do jednoho ze sálů. Za sály jsou provozní a technické prostory, slouží především zaměstnancům.

Do 2.NP se dostaneme přes pravé foyer. Zahrnuje foyer před galerií, pochozí terasu a galerii nad velkým sálem. Slouží jako další místo pro diváky, ale také pro osvětlovací techniku. Prostor sálu, který plyne před dvě podlaží působí důstojněji a prostorným dojmem.

### B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Celý objekt je přístupný pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Vstup do objektu je řešen bezbariérově. Navrženo podle normy č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V obou podlažích jsou navrženy toalety pro osoby s omezenou schopností pohybu i orientace. Podle normy jsou navržena také parkovací místa i výtah.

### B.2.5. BEZPEČNOST UŽÍVÁNÍ STAVEB

V oblasti bezpečnosti a zdraví při provozu vychází z platných norem a předpisů, které budou při užívání objektu dodržovány. Objekt bude využíván k účelům provozu divadla.

### B.2.6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

Stavebně technické řešení stavby:

Nosná konstrukce je kombinovaný systém prefabrikovaných železobetonových sloupů v kombinaci s cihelnými bloky SENDWIX. V 1.S jsou použity bednicí tvárnice, které se zalijí betonem. Mezi sloupy jsou prefabrikované průvlaky z ŽB, výška průvlaků dle empirického výpočtu 1000 mm, na osový rozpon 9,3.

Ke zrealizování stropních konstrukcí je použito předpjatých panelů SPIROLL, mimo sály, kde je stropní konstrukce vyřešena dřevěnými příhradovými lepenými vazníky, které jsou v podélném směru doplněny dřevěnými krokve. Krokve leží na vaznicích.

Konstrukce střechy nad sály je z palubek na bázi dřeva, doplněno samolepicím asfaltovým pásem, EPS deskami ze stabilizovaného polystyrenu o tl. min 260 mm, netkanou geotextílií a fólií z PVC.

Nad stropem z panelů SPIROLL je střecha složená z asfaltové emulze jako podkladní báze, modifikovaného asfaltového pásu, spádových klínů z pěnového polystyrenu 260 mm, netkané geotextilie, fólie z pvc.

Základy jsou základové patky a pásy se skupinovými pilotami.

Výplně otvorů jsou z izolačního trojskla s hliníkovým rámem.

## Přípravné práce:

Z pozemku je potřeba odstranit náletovou zeleň.

## Zemní práce:

Je nutné zpracovat podrobnější geologický průzkum, především k pravděpodobnému výskytu podzemní vody. Vzhledem k těmto podmínkám jsou jako základové konstrukce navrženy skupinové plovoucí piloty pod prefabrikovanými žb patkami a rošty. Zemní práce se budou provádět v bezsrážkovém období.

Veškeré zásypy budou provedeny pomocí strojů. Nejdříve bude sejmuta ornice, která bude uložena na deponii na pozemku, následně se použije při terénních úpravách. Tl. sejmuté ornice bude přibližně 150 mm.

## Založení objektu:

Objekt bude založen na železobetonových prefabrikovaných patkách a pásech se skupinovými pilotami. Po obvodu objektu budou provedeny prefabrikované základové pásy o šířce 1000 mm, dle empirického výpočtu. Pod nimi skupinové piloty, osově vzdálené po 2000 mm. Základové konstrukce budou provedeny do nezámrzné hloubky. Pod sloupy budou železobetonové prefabrikované patky, dle empirického výpočtu bude jejich rozměr 1000x1000 mm, pod nimi skupinové piloty, jejich vyztužení a beton bude navržen podle statického výpočtu, závislého na geologickém průzkumu. Nespadá k řešení bakalářské práce.

## Zemní vlhkost:

Izolace proti zemní vlhkosti bude zajištěna hydroizolačními asfaltovými pásy typu S, HI bude chráněna geotextilií.

## SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

### a) NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosná konstrukce je kombinovaný systém, sloupy budou železobetonové prefabrikované, rozměry dle empirického výpočtu budou 350x350 mm, zdivo bude z tvárnice SENDWIX. Obvodové zdivo je doplněno tepelnou izolací ISOVER o tl. 200 mm, aby nevznikaly tepelné mosty. Mezi sloupy budou prefabrikované železobetonové průvlaky o výšce 1000 mm dle empirického výpočtu.

### b) PŘÍČKY A VNITŘNÍ STĚNY

Příčky KNAUF SILENTBOARD, tl. 100, 150, 200 mm

## VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce ve většině prostoru jsou řešeny stropními panely Spiroll, tl. 250 mm, pod stropními konstrukcemi je vytvořen podhled, který je určený pro vedení instalací. Nad sály jsou stropy řešeny jako dřevěné lepené příhradové vazníky, nad kterými budou uloženy krokve v podélném směru. Pod vazníky jsou umístěny akustické podhledy.

## STŘECHA

Konstrukce střechy nad sály je z palubek na bázi dřeva, doplněno samolepícím asfaltovým pásem, EPS deskami ze stabilizovaného polystyrenu o tl. min 260 mm, netkanou geotextilií a fólií z PVC.

Nad stropy z panelů SPIROLL je střecha složená z asfaltové emulze jako podkladní báze, modifikovaného asfaltového pásu, spádových klínů z pěnového polystyrenu 260 mm, netkané geotextilie, fólie z pvc.

## SCHODIŠTĚ

Schodiště v 1.S budou desková, monolitická železobetonová. V blízkosti schodišť se nachází výtahy. Schodiště v pravém foyer bude schodnicové s dřevěnými nášlapy.

## TEPELNĚ IZOLAČNÍ OPATŘENÍ

Obvodové zdivo je doplněno tepelnou izolací ISOVER o tl. 200 mm.

## ÚPRAVA VNĚJŠÍCH POVRCHŮ

Obvodový plášť spodního kubusu je lemován hliníkovou perforovanou fasádou, ošetřenou práškovou barvou na bázi akrylových pryskyřic bílé barvy, matný, 2K-Derocryl Lock EE. Vyšší kubus bude mít povrchovou úpravu provedenou minerální omítkou Cemix, opatřenou fasádním nátěrem, odstín SE46, světle šedá.

## PODHLÉDY

V sálech umístěna podhledová deska akustická kašírovaná netkanou textilií s nástřikem, barva Thermatex, AlphaOne.

## PODLAHY

Ve foyer, vstupním sále a většině prostor pro návštěvníky, dále i v manipulačních prostorách za sály je podlaha vyřešena epoxidovou stěrkou, na toaletách a v umývárkách je keramická dlažba. V sálech je koberec. V šatnách a zkušebnách je laminátová podlaha. Podrobněji jsou skladby podlah popsány ve výkresové dokumentaci.

## OBKLADY STĚN:

V sálech a zkušebnách jsou stěny obloženy akustickými panely, v umývárkách a přípravně za občerstvovnou je keramický obklad. V ostatních prostorách je vápenocementová omítko.

## VÝPLNĚ OTVORŮ:

### a) DVEŘE

Vstupní dveře budou jednokřídlé, prosklené s hliníkovými rámy a izolačním trojsklem.

### b) OKNA

Okna s izolačním trojsklem, fixní nebo výkyvná, hliníkový rám, TRIDO.

Před výrobou oken a stěn je nutné na stavbě přeměřit velikost stavebních otvorů! Součástí dodávky oken jsou i těsnící lemování připojovací na spáru. Na vnitřní straně parotěsné, na exteriérové vodotěsné, parotěsné.

Veškerá okna budou dodána a certifikována jako systém včetně všech systémových detailů, kotevních profilů pomocných výztužných profilů, ukončujících lišt a atp. Dodávku bude provádět celou jedna specializovaná firma s oprávněním od výrobce použitých materiálů.

## KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE:

Fasáda bude provedena z hliníkových panelů. Oplechování parapetů bude provedeno titanzinkovým plechem. Atika bude oplechovaná titanzinkovým plechem tl. 0.6 mm. Na zhlaví atiky včetně bočního lemování je plech přichycen pomocí plechové příponky.

## ÚPRAVA OKOLNÍHO TERÉNU, OPLOCENÍ:

Předprostory divadla budou vydlážděny betonovou dlažbou. Cesta k zadní části divadla bude také vydlážděna. Ostatní plochy budou zatravněné. Pozemek bude bez oplocení.

## B.2.7. TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

### a) VYTÁPĚNÍ

V sálech a foyer bude teplovzdušné vytápění a v prostorách zázemí budou umístěny radiátory. Podrobnější řešení není předmětem bakalářské práce.

### b) VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

V celém objektu bude nucené větrání, vzduchotechnika bude vedena v podhledech. Vzduchotechnické a klimatizační jednotky budou umístěny v zadní části divadla.

### c) MĚŘENÍ A REGULACE

Není předmětem bakalářské práce.

### d) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

#### VODOVOD

Vodoměrná šachta je umístěna před objektem, blízko vstupu do divadla. Navazují na ni vnitřní rozvody.

#### SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Odvod splaškových vod od zařizovacích předmětů musí mít zápachové uzávěrky.

### e) ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

Není předmětem řešení.

### f) VÝČET TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Není předmětem řešení.

## B.2.8. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Stavba je navržena podle platných předpisů a norem. Splňuje následující požadavky: zachování nosnosti a stability konstrukce pro normově požadovanou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě. Omezení šíření požáru na sousední objekty. Umožnění evakuace osob a zvířat. Umožnění bezpečnostního zásahu požárních jednotek. V této fázi více neřešeno.

## B.2.9. ZÁSADY PRO HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2.

V této fázi projektu více neřešeno.

## B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhl. o obecných technických požadavcích na výstavbu č. 137/1998 Sb. a vyhl. č. 2006 o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN.

Větrání prostor v objektu bude zajištěno VZT a klimatizační jednotkou. Odvětrání hygienického zázemí bude nucené podtlakové, pomocí ventilátorů. Denní osvětlení a proslunění bude zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. V navrhovaném objektu bude ochrana proti vibracím a hluku zajištěna dilatací konstrukce. Zastínění oken po vnější straně navrženo pomocí rolet.

## BEZPEČNOST PRÁCE

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v aktuálním znění
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v aktuálním znění,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli,
- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky v aktuálním znění,
- nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení,
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb., týkající se požadavků na vybrané stavební výrobky,
- Zákoník práce č. 262/2006 Sb.,
- Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v aktuálním znění.

Po dobu provádění bouracích prací se stanoví v bourané části objektu a v jejím okolí do vzdálenosti 2 m od paty obvodové konstrukce bezpečnostní pásmo. Prováděcí firma zajistí zamezení vstupu cizích osob do bezpečnostního pásma. Bourací práce budou prováděny bez použití trhavin, postupným rozebíráním svisle odshora dolů. Pro práci nad úroveň obvyklé pracovní výšky nad stávajícími podlahami se zřídí lehké pomocné lešení. Lešení se smí postavit jen na pevný, dostatečně únosný podklad. Bourací práce budou prováděny oprávněnou osobou. Pracovníci provádějící bourací práce budou vybaveni potřebnými ochrannými pomůckami a budou řádně proškoleni z bezpečnostních předpisů.

## B.2.11. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Zajištěno hydroizolací z asfaltových pásů typu S.

### b) ochrana před bludnými proudy

Stavba je minimálně ohrožena, neřešeno.

### c) ochrana před seismicitou

Není předmětem řešení.

### d) ochrana před hlukem

Není předmětem řešení

## **e) protipovodňová opatření**

Není předmětem řešení.

## **HLUK V CHRÁNĚNÉM VNITŘNÍM PROSTORU STAVEB**

Není předmětem řešení

## **B.3.1. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Objekt bude napojen na místní vodovodní řád. Přípojka bude napojena na vodoměrnou šachtu v blízkosti stavby.

## **B.4.1. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Dopravní napojení je situováno ze západní části pozemku. Napojuje se na ulici Benešova k.č. 273/15, 270.

## **B.5.1. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

Pozemek bude vyčištěn od náletové zeleně. Nezpevněné plochy budou zatravněny.

## **B.6.1. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

Objekt odpovídá požadavkům na ochranu zdraví a životního prostředí. Emise z automobilové dopravy budou ve srovnání se stávající dopravou v daném území minimální.

## **OCHRANA STÁVAJÍCÍ ZELENĚ**

Není předmětem bakalářské práce.

## **OCHRANA PŘED HLUKEM, VIBRACEMI A OTŘESY**

Není předmětem bakalářské práce.

## **OCHRANA PŘED PRACHEM**

Není předmětem bakalářské práce.

## **B.7.1 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Není předmětem bakalářské práce.

## **B.8.1. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Není předmětem bakalářské práce.



TECHNICKÁ ZPRÁVA, DIVADLO MALÝCH FOREM, ČÁST C

## C – TECHNICKÁ ZPRÁVA

### C.1. ÚVOD

Tématem bakalářské práce bylo navrhnout novostavbu Divadla malých forem mezi ulicemi Benešova a Koliště. Důležitým aspektem návrhu bylo zakomponovat novostavbu, aby zapadla do stávajícího prostředí a společně to tvořilo harmonický celek.

Stavba je situovaná v centru města, v bezprostřední blízkosti tramvajové dopravy, autobusového nádraží a vlakového nádraží. Navržena jsou dvě nadzemní podlaží pro provoz divadla a jedno podzemní, kde je řešeno parkování.

Před divadlem jsou veřejné prostory, které lze využívat po celou dobu dne a v okolí chybí. Projdeme veřejnými prostory do divadla. Dostaneme se do vstupní haly s šatnami, kde se rozhodneme, kam chceme dále pokračovat. Nalevo i napravo se dostaneme do foyer jednoho ze dvou sálů. Mezi oběma foyer se nachází občerstvovna. Za sály jsou provozní prostory pro zaměstnance s šatnami. V horním podlaží nalezneme galerii nad jedním ze sálů a také divadelní zkušebny. Z foyer v 2.NP je vchod na pochozí terasu, stejně jako z multifunkční společenské místnosti. Mezi sály jsou venkovní prostory atria, které je možné využít pro venkovní scénu.

### C.2. PODKLADY

- Prohlídka místa stavby
- Katastrální mapa a mapy stávajících inženýrských sítí
- Platný územní plán města Brna
- Platné normy a předpisy
- Architektonická studie AG034

Veškeré specifikované názvy výrobců jednotlivých materiálů v technické zprávě, ve výkresech či ve výpise prvků slouží pouze k upřesnění specifikace výrobku a kvalitativního standardu. Po dohodě s investorem a generálním projektantem stavby může být použito i u jiných materiálů, kvalitativního standardu. Po dohodě s investorem a generálním projektantem stavby může být použito i jiných materiálů, kvalitativně, esteticky a technicky podobných řešení. Pokud bude při stavebních pracích zjištěna výrazná konstrukční závada, bude potřeba práce pozastavit a sanovat podle pokynů statika stavby. Podobným způsobem se bude postupovat při zjištění jakýchkoliv podobných závad na statické stávajícího objektu. Autor dokumentace si vyhrazuje právo na změnu dokumentace během provádění stavby, které budou vyvolány samostatným provedením jednotlivých částí stavby. Nově navržená řešení budou okamžitě aktualizována a dodána na stavbu tak, aby nebyl narušen plánovaný termín dokončení stavby. Dodavatel stavby musí používat materiály uvedené v projektové dokumentaci a jejich případné změny konzultovat s generálním projektantem stavby. Veškeré materiály uvedené v projektové dokumentaci a jejich případné změny musí konzultovat s generálním projektantem stavby. Veškeré materiály musí splňovat požadavky mechanické pevnosti, požární bezpečnosti, stability atd. Na stavbě musí být vedený stavební deník. Zároveň budou dodržovány všechny požadované technologické postupy a technologické přestávky při provádění

### C.3. ÚČEL OBJEKTU

Objekt se skládá ze dvou nadzemních podlaží a z jednoho podzemního. V 1.S se nachází podzemní parkování. V 1.NP a 2.NP je hlavní provoz divadla se zázemím.

Objekt je určen k účelům divadelnictví. Zároveň jsou prostory navrženy jako multifunkční, pro více možností užívání. Hlavním prostorem jsou dva sály s foyer před nimi. Mezi sály je občerstvovna, a za ní venkovní centrální atrium, určené pro venkovní scénu, případně pro venkovní provoz občerstvovny. Za oběma sály se nachází zázemí pro účinkující, společně s technickým zázemím divadla.

## C.4 POPIS OBJEKTU

### C.4.1. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Tématem práce bylo vytvořit architektonickou studii novostavby Divadla malých forem, na nezastavěné parcele v centru města Brna, mezi ulicemi Koliště a Benešova.

Jedním z požadavků bylo vytvořit prostory experimentálního divadla s multifunkčním využitím, což bylo zajištěno např., posuvným mobiliářem hlediště.

Hlavními prostory v objektu jsou dva sály, do kterých se dostaneme vstupní halou. Ze vstupní haly je možné pokračovat do jednoho z foyer, nebo podzemních garáží, či do zázemí občerstvovny, která spojuje obě foyer. Z foyer pokračujeme do sálu č. 1, který je na západní straně objektu. Sál je navržený bez stálého mobiliáře, pro možnost variabilního uspořádání podle potřeby. Za sálem se nachází manipulační prostor, kde bude možné uložit mobiliář, případně jiné potřebné rekvizity. Když projdeme přes manipulační prostor dál, dostaneme se k šatnám pro umělce nebo k technickému zázemí, případně do schodišťové haly, kterou se opět dostaneme do podzemní garáže. Schodiště je vyhrazeno pro účinkující. Když se vrátíme do vstupní haly, vydáme se do foyer č. 2, které vede do druhého sálu a do foyer v dalším podlaží, ze kterého je přístup na venkovní terasu a na galerii. Galerie má účel jako další místa pro diváky, ale také slouží pro osvětlování scény. Druhý sál je vybavený mobilním hledištěm a jevištěm, které se dají složit, aby byly prostory variabilnější. Za sály je obdobně vytvořen manipulační prostor pro různé kulisy a rekvizity, zároveň je tu schodiště do dalšího podlaží, vedoucí do zkušeben.

Mezi oběma sály je venkovní atrium, ze kterého se dá dostat do občerstvovny nebo do zákulisí s technickým zázemím. Atrium nabízí možnost venkovní scény.

Do druhého podlaží se můžeme dostat ze druhého foyer nebo ze zákulisí. Druhé podlaží je částečně určené veřejnosti, svým foyer, ze kterého se dál dostaneme na terasu nebo zázemí pro účinkující, kde se nachází zkušebny a víceúčelový sál s terasou.

Dalším z cílů bylo před divadlem vytvořit veřejný předprostor, který v jeho okolí chybí. Do budovy je hlavní vstup z ulice Benešova, je orientován na západní stranu. Vstup pro zaměstnance je ze zadní části budovy, orientován východně. Na jižní straně je vjezd do podzemních garáží.

## C.5. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA STÁVAJÍCÍ VYUŽITÍ OBJEKTU A JEHO PRODLOUŽENÍ ŽIVOTNOSTI

Konstrukčním systémem stavby je železobetonový prefabrikovaný skelet, je kombinovaný s obvodovými nosnými stěnami. U ŽB skeletu se předpokládá požití betonu C 20/25 a ocel B500 B, prostředí XC1. Sloupy jsou mají půdorysný tvar čtverce, rozměry jsou 350x350 mm. Sloupy vynášejí železobetonové prefabrikované průvlaky, beton C 20/25, ocel B500B, prostředí XC1. Výška průvlaku je dle empirického výpočtu nadimenzována na 1000 mm, šířka průvlaku dle empirického výpočtu je 350 mm. Obvodová zeď v 1.S je provedena z tvárnice ztraceného bednění BEST 30, zalité betonem, svislá výztuž o průměru 100 mm do kapsy. Obvodové a výplňové zdivo tl. 300 mm je systému SENDWIX 5DF-LP, vápenopískové cihly KM BETA. Příčky v objektu jsou od výrobce Knauf, typu SILENTBOARD pro lepší akustické podmínky. Průvlaky nad otvory jsou podrobněji vypsány ve výkresové dokumentaci.

### C.5.1. ZEMNÍ PRÁCE A VÝKOPY

#### Přípravné práce:

Bude provedeno odstranění náletové zeleně v daném území.

#### Zemní práce:

Zásadní náležitostí pro provádění zemních prací je provedení geologického průzkumu. Poté je nezbytné zaměřit dané území. Dalším krokem je vytyčení stavby a vyznačení projektovaného rozměru a stavu.

Dále zabezpečení staveniště, oplocení stavby, vyměření všech stávajících ing. sítí a připojení ke zdroji vody a elektřiny.

Předpokládá se výskyt podzemní vody, proto při jejím výskytu pomocí stětových stěn dojde k vytlačení podzemní vody, následně odčerpání. Štětová stěna bude mít také těsnící funkci, dočasně budou zajišťovat stavební jámu.

Dojde k vyhloubení výkopů pod úroveň terénu, kvůli velké hloubce musí být provedeno svahování terénu. Následně se naloží a přemístí na okraj parcely. Výkopek zeminy se následně použije na další zemní práce. Výkopy budou zajištěny ve vzdálenosti min. 1,5 od hrany jednotčovým zábradlím o výšce 1,1 m.

Zemní práce budou prováděné strojně. Lze používat pouze stroje a strojní zařízení, které svou konstrukcí, provedením a technickým stavem odpovídají předpisům k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Zemní práce prováděné ručně realizují zaučení stavební dělníci, kteří jsou řádně seznámeni se závaznými technologickými postupy a předpisy.

## C.5.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Jako základová konstrukce jsou navrženy prefabrikované železobetonové patky, pod kterými skupinové plovoucí piloty, z důvodu možnosti výskytu podzemní vody. Patky jsou dvoustupňové, jejich půdorysný tvar je čtvercový a rozměry jsou 1000x1000 mm. K jejich přesnější specifikaci je nutné provést statické posouzení a také geologický průzkum pro přesnější určení zeminy. Po obvodu objektu budou pod stěnami provedeny prefabrikované železobetonové pásy o šířce 1000 mm. Pod pásy budou také skupinové plovoucí piloty. Zemní práce se budou provádět v bezsrážkovém období. Veškeré zásypy budou prováděny pomocí strojů. Nejdříve sejmeme ornici, která bude uložena na deponii pozemku, následně se použije při terénních úpravách.

## C.4.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE A OBVODOVÉ ZDI

Nosnou konstrukcí je kombinovaný systém, železobetonové prefabrikované sloupy v kombinaci s obvodovými stěnami. Sloupy jsou o půdorysném rozměru 350x350 mm. Jako obvodové stěny jsou použity vápenopískové cihly SENDWIX 5DF-LP od KM BETA. Obvodové zdivo bude doplněno izolací ISOVER o tl. 200 mm, aby nevznikaly tepelné mosty. V některých akusticky náročnějších místech budou stěny doplněny akustickými obklady, které společně s konstrukcí zaručí požadované akustické vlastnosti.

Vnitřní příčky jsou zvoleny kvůli náročnějším akustickým podmínkám od systému KNAUF, typ SILENTBOARD v tloušťkách 100 mm, 150 mm, 250 mm.

## C.5.4 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce ve většině prostorů jsou řešeny stropními předpjatými panely SPIROLL, tl. konstrukce je 250 mm. Mimo sály, kde jsou větší rozpony, stropní konstrukce je řešena dřevěným lepeným příhradovým vazníkem. Výška vazníku je 1500 mm, dřevěné hranoly o rozměrech 160x350 mm. Stojina 160x160 mm, spoje prvků jsou řešeny ocelovými plechy a hřebíky. Příkladů jsou železobetonové, prefabrikované. Konkrétněji specifikované ve výkresové dokumentaci.

## C.5.5 NENOSNÉ KONSTRUKCE, SCHODIŠTĚ

Vnitřní příčky jsou zvoleny kvůli náročnějším akustickým podmínkám od systému KNAUF, typ SILENTBOARD v tloušťkách 100 mm, 150 mm, 250 mm.

Všechna chodiště v objektu jsou desková, monolitická, železobetonová, s dřevěnými nášlapy. V blízkosti schodišť se nachází výtahy, KONE EcoSpace, až pro 11 osob/kabina.

## C.5.6 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Konstrukce střechy je jednoplášťová, plochá. Odvodnění je řešeno pomocí střešních vpustí TOPWET, které vedou do instalačního mezipatra. Střechy jsou nepojízdné, většinou ukončeny PVC hydroizolací, mimo střešní skladbu terasy. Podrobnější popis ve výkresové dokumentaci a výpisu skladeb.

## C.5.7 PODLAHY

Nejčastěji je v objektu použita anhydritová podlaha, pro většinu veřejných prostor. Hlavní prostory sálů mají podlahu řešenou kobercovými dílci, které jsou volně ložené. V zázemí pro účinkujících je laminátová podlaha.

## C.5.9 TEPELNÁ IZOLACE

Obvodové zdivo je odizolováno tepelnou izolací, minerální vatou Isover, tl. 200 mm. Další tepelné izolace jsou podrobněji popsány ve výpisech skladeb.

### C.5.10 ZVUKOVÉ IZOLACE

Zvuková izolace je řešena formou akustických předstěn KNAUF SILENTBOARD, sádkartonových desek. Tl. konstrukce je 12,5 mm. Dále v některých podlahách zvukovou izolaci vytváří RIGIFLOOR 4000, tepelně izolační desky z pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem. Podrobnější informace viz. výpis skladeb.

### C.5.12 ÚPRAVA VNITŘNÍCH POVRCHŮ

Vnitřní povrchy jsou opatřeny vápenocementovou omítkou CEMIX, tl. 10 mm. U umývár a sociálních zařízení je vnitřní úprava řešena keramickými obklady. Vnitřní úprava stropů v některých místnostech je řešena akustickými podhledy AMF THERMATEX ACUSTIC, KNAUF.

### C.5.13 ÚPRAVY VNĚJŠÍCH POVRCHŮ

Vnější povrch je opatřený minerální omítkou CEMIX, je opatřena fasádním nátěrem. Odstín SE46, světle šedá barva. 1. NP je opatřeno hliníkovou předsazenou perforovanou fasádou, která se skládá z jednotlivých panelů. Podrobněji specifikováno v řešení arch. detailu.

### C.5.14 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

Oplechování atiky FeZn, plech tl. 0,6 mm, plechové šablony FeZn pro přikotvení oplechování, oplechování parapetů z plechu FeZn.

### C.5.16 VÝPLNĚ OTVORŮ

#### a) Okna

V celém objektu budou osazena okna s izolačním trojsklem s hliníkovými rámy, SULKO ClasicAL+. Okna splňují požadavky norem pro tepelnou ochranu budov dle ČSN 73 0540-2. Některá okna jsou opatřena žaluziemi.

#### b) Dveře, vrata

Vrata vrata LOMAX, výsuvná směrem nahoru. š. 4800 mm, v. 2500 mm, vjezd do pozemních garáží. Vstupní dveře budou vyrobeny na zakázku, izolační trojsklo a hliníkový šedý rám. Vnitřní dveře budou obložkové, bližší informace viz. výpis prvků.

## C.6 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Ochlazovaná konstrukce	U (W/m <sup>2</sup> K)	U <sub>N</sub> požadované (W/m <sup>2</sup> K)
Obvodový plášť	0,17	0,24
Pochozí terasa nad vytápěným prostorem	0,18	0,25
Skladba podlahy	0,18	0,24

## C.7 VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNĚ NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

Vliv stavby na životní prostředí je popsán v souhrnné tech. zprávě.

## C.8 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ, ÚPRAVY KOMUNIKACÍ, ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Dopravní napojení je situováno ve východní části pozemku. Napojení je na komunikaci, která vede ulicí Benešova, 273/15 a 270, ve vlastnictví statutárního města Brna.

Parkování pro návštěvníky a zaměstnance divadla je situováno v podzemí 1.S, vjezd do podzemních garáží je z jižní strany po zpevněné cestě, následně sjezd po rampě. Před objektem bude zřízena vydlážděná plocha, doplněna veřejným osvětlením, doplnění zeleně.

Dále bude vybudována cesta od autobusového nádraží.

## C.9 OCHRANY OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY

### a) Ochrana před prolínáním radonu z podloží

Bude upřesněno po provedení radonového průzkumu.

### b) Ochrana před bludnými proudy

Není předpoklad výskytu bludných proudů, žádná opatření.

### c) Ochrana před technickou seismicitou

Na území technická seismičita není známá.

### d) Ochrana před hlukem

Jako ochrana před hlukem slouží minerální vlna ISOVER, kterou jsou zatepleny obvodové stěny.

### e) Protipovodňová opatření

Nenachází se v záplavovém území.

## C.10 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Stavební práce a postupy budou prováděny podle platných norem a předpisů.

## ZÁVĚR

Cílem práce bylo navrhnout prostory Divadla malých forem, určených pro experimentální scénu. Novostavba se nachází v blízkosti několika dopravních uzlů, má dobrou dostupnost. V okolí divadla je autobusové a vlakové nádraží.

Divadlo se skládá ze dvou nadzemních a jednoho podzemního podlaží. V podzemním podlaží je umístěno parkování vozidel. V 1.NP je hlavní náplň objektu, sály s foyer před nimi. Za sály je zázemí pro umělce, ale technické zázemí. Mezi oběma sály se nachází venkovní centrální atrium, které lze využít například pro venkovní scénu.

Hmota objektu je navržena citlivě v reakci na nejbližší okolí, kde se nachází palác Morava od E. Wiesnera a magistrát města Brna. Je formována ze dvou odlišně barevných kubusů, které do sebe vzájemně prolínají. Jejich hmoty jsou podpořeny odstíny bílé a šedé barvy. Ve spodní části je použit bílý hliníkový perforovaný plech, který kompaktní hmotu opticky odlehčuje. V horním kubusu je použita světle šedá barva.

Před divadlem je nově vytvořený veřejný předprostor, který je možné využívat po celý den. Veřejné předprostory pro scházení lidí v daném území chybí. Jsou vybaveny mobiliářem a nově vysazenou zelení.

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ**

### **Knižní publikace:**

Neufert Ernest: Narhování staveb, Consult Invest

REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

### **Vyhlášky a normy:**

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci stavby Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v pozdějších znění

Zákon 183/2006 Sb. ze dne 14. března 2006, o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). ČSN 73 4108 Šatny, umyvárny a záchody

ČSN 73 0580 - 1 Denní osvětlení budov, Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 74 4505 Podlahy – Společná ustanovení

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení



## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ARC	Architektura pozemních staveb
Bpv.	Balt po vyrovnání
č.p.	Číslo parcely
č.	Číslo
ČSN	Česká technická komora
FAST	Fakulta stavební
k.ú.	Katastrální území
p.č.	Popisné číslo
TZB	technické zařízení budov
Ú.T.	upravený terén
P.T.	původní terén
Tl.	Tloušťka
Mm	milimetr
M	metr běžný
SDK	Sádrokarton
U	součinitel prostupu tepla
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví práce