



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA BAREVNÝ SVĚT

BAREVNÝ SVĚT KINDERGARTEN

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Žižková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM	N3607 Stavební inženýrství
TYP STUDIJNÍHO PROGRAMU	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
STUDIJNÍ OBOR	3608T001 Pozemní stavby
PRACOVISŤE	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

DIPLOMANT	Bc. Martina Žižková
NÁZEV	Mateřská škola Barevný svět
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. Petr Jelínek
DATUM ZADÁNÍ	31. 3. 2016
DATUM ODEVZDÁNÍ	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016


.....
prof. Ing. Milošlav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu



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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ (ZADÁNÍ, CÍLE PRÁCE, POŽADOVANÉ VÝSTUPY)

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu mateřské školy Barevný svět.

Cíle: Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohovou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce.

Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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



Ing. Petr Jelínek

Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Předmětem zadání diplomové práce bylo navrhnout mateřskou školu. Mateřská škola je navržena pro 72 dětí, umístěna na parcele č. 899/2 v Brně, městská část Žebětín. Jedná se o jednopodlažní, samostatně stojící nepodsklepený objekt. Vstupní a příjezdová komunikace je umístěna na severní straně pozemku. Přilehlý terén je mírně svažité. Nosná konstrukce je navržena ze systému Porotherm. Objekt je zastřešen plochou střechou. Provoz tvoří tři oddělení, zázemí pro učitelky, komunikační prostory a technické zázemí.

Klíčová slova

mateřská škola, plochá střecha, nepodsklepený, jednopodlažní, Porotherm, betonové základové pasy, předpjatý stropní panel

Abstract

The objective of the diploma thesis is to prepare a study of a kindergarten. The kindergarten is designed for 72 children and is located on the lot n. 899/2 in Brno, district Zebetin. The house is a single storey, free-standing with no basement. The entrance and access road is located on the north side of the property. The adjacent terrain is gently sloping. The supporting construction is designed from the Porotherm system. The building is covered with a flat roof. The operation consists of three departments, facilities for teachers, communication facilities and technical background.

Keywords

kindergarten, flat roof, basement, single storey, porotherm, concrete footings, prestressed ceiling panel

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Martina Žižková *Mateřská škola Barevný svět*. Brno, 2017. 54 s., 437 s. příl.

Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petr Jelínek

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13. 1. 2017

.....
podpis autora
Bc. Martina Žižková

Poděkování:

Ráda bych poděkovala mému vedoucímu diplomové práce Ing. Petrovi Jelínkovi za jeho odborné rady, připomínky a ochotu věnovat svůj čas konzultacím.

V Brně dne 13. 1. 2017

.....
podpis autora
Bc. Martina Žižková

Obsah

1. Úvod.....	2
2.Vlastní text bakalářské práce	
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	3
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	10
D.1.1 ARCHITEKONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ -TECHNICKÁ ZPRÁVA	25
3. Závěr	36
4. Seznam použitých zdrojů	37
5. Seznam použitých zkratek a symbolů	41
6. Seznam příloh	42

1. Úvod

Cílem mé diplomové práce je vypracování projektové dokumentace stavební části k provedení novostavby mateřské školy v Brně – Žebětín. Pozemek se nachází na ulici Drdy. Mateřská škola je určena kapacitně pro 72 dětí, 6 učitelek, 1 kuchařku a 1 uklízečku.

Mateřská škola je provozně rozdělena na 3 třídy, zázemí pro učitelky, komunikační prostory a technické zázemí. Jedná se o jednopodlažní, nepodsklepený objekt s plochou střechou. Přilehlý terén je mírně svažité.

Hlavním cílem bylo navrhnout budovu s dispozičním řešením, které splňuje provozní vazby charakteristické pro mateřské školy. Konstruktivní řešení stavby jsou v souladu s platnými předpisy a normami.

Diplomová práce je členěna na přípravné práce, situační výkresy, dokumentace objektu, tepelně technické posouzení, požárně bezpečnostní řešení, techniku prostředí staveb a stavební fyziku.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA BAREVNÝ SVĚT

BAREVNÝ SVĚT KINDERGARTEN

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Žižková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK

BRNO 2017

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

MATEŘSKÁ ŠKOLA BAREVNÝ SVĚT, BRNO- ŽEBĚTÍN

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

k.ú. Brno – Žebětín (795674)
parc.č. 899/2
Drdy 547
Brno 64100

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (obchodní firma nebo název, IČ, adresa sídla)

Mgr. Alena Žižková
Obránců míru 1049
Kopřivnice 742 21

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Bc. Martina Žižková
Obránců míru 1049
Kopřivnice 742 21

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Geodetické zaměření

Inženýrsko-geologický průzkum

Výpis z katastru nemovitostí

Vyjádření o existenci inženýrských sítí jednotlivých správců

Architektonická studie

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území

Stavební pozemek parc.č. 899/2 se nachází v zastavěném území obce Brno - Žebětín. V okolí se nachází stávající zástavba převážně rodinnými dvojdomy, řadovými domy a izolovanými RD.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

V místě dotčeného plánovanou výstavbou se nenacházejí památkové zóny, památkové rezervace, zvláště chráněná území ani záplavová území.

c) údaje o odtokových poměrech

Území dotčených pozemků je mírně svažité. Území obsahuje travnatou plochu, která umožňuje vsakování dešťových vod. Realizace stavby a souvisejících terénních úprav nezpůsobí zhoršení odtokových poměrů.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Novostavba zázemí k MŠ je v souladu se schválenou územně plánovací dokumentací. Stavba se nachází dle územního plánu obce Brno - Žebětín na parcele pro školství.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Novostavba zázemí k MŠ je v souladu se schválenou územně plánovací dokumentací.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navrhovaná stavba zázemí k RD splňuje obecné požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Novostavba zázemí k MŠ nepodléhá žádné výjimce

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Před zahájením stavby budou na staveništi provedeny přípojky elektřiny, vody, kanalizace, plynu. Další související nebo podmiňující investice nejsou známy.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)

parc.č. 898, 899/3,899/5, 899/7, 938

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba Mateřské školy v Brně-Žebětíně

b) účel užívání stavby

Budova bude využívána jako mateřská škola, kapacitně navržena pro 72 dětí.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba není kulturní památkou a nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Jsou splněny všechny technické požadavky, které jsou požadovány dle platných norem. V souladu s příslušnými normami ČSN, které se týkají navrhované budovy, stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů. Bezbariérové požadavky byly navrženy dle vyhlášky 389/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Všechny požadavky příslušných dotčených orgánů byly respektovány a splněny.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Novostavba zázemí MŠ nepodléhá žádné výjimce ani úlevovému řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

½ objektu :

Zastavěná plocha celkem	1542 m ²
Obestavěný prostor	7317 m ³
Užitná plocha	1371 m ²
Max. počet dětí	72 dětí

Počet pracovníků	8 osob
Počet parkovacích stání	14+4, 1 pro ZTP

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emise, třída energetické náročnosti budov apod.)

Roční spotřeba vody:

Mateřské školy a jesle s celodenním provozem (bez stravování)

- WC, umyvadla a tekoucí teplá voda s možností sprchování

Na jednu osobu, učitele, pracovníka.....16m³ (roční spotřeba vody)

$$72+6+2= 80 \times 16 = 1280 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Bilance splaškových vod odpovídá přibližně bilanci spotřeby vody.

Dešťová voda bude svedena do retenční nádrže a poté odvedena do dešťové kanalizace. Dešťová voda bude sekundárně využívána pro splachování WC a zalévání zahrady.

Roční srážkové úhrny.....500 l/m²

Třída energetické náročnosti – budova je hodnocená do tříd C – Vyhovující.

Odpady – svoz odpadů bude zajištěn 1x týdně, bude tříděn do kontejnerů, odpady vzniklé ze stavební činnosti budou tříděny a odváženy na skládku k recyklaci, dle zákona č. 185/2001 O odpadech.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Stavba bude provedena do 2let od jejího povolení.

Předpokládané zahájení stavebních prací – březen 2017

Dokončení stavby – září 2018

Stavba bude členěna na etapy, není předmětem DP.

k) orientační náklady stavby

Orientační náklady na stavbu mateřské školy 56 600 000,-

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

SO 01 – navrhovaná mateřská škola

SO 02 – parkoviště MŠ (zpevněná asfaltová plocha)

SO 03 – parkoviště MŠ (zpevněná asfaltová plocha)

SO 04 – zahradní domek (sklad venkovních hraček)

SO 05 – hřiště s umělým povrchem

SO 06 – zahradní domek (sklad nářadí)

SO 07 – hřiště s umělým povrchem

SO 08 – přípojka plynu - nízkotlaký

SO 09 – přípojka plynu - středotlaký

SO 10 – vodovodní přípojka

SO 11 – přípojka kanalizace dešťová

SO 12 – přípojka kanalizace splašková

SO 13 – přípojka elektrického vedení

Leden 2017, Brno

.....
Bc. Martina Žižková



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA BAREVNÝ SVĚT

BAREVNÝ SVĚT KINDERGARTEN

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Žižková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK

BRNO 2017

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek pro mateřskou školu se nachází v městské části Brno – Žebětín. Okolní zástavbu tvoří převážně řadové domy, dvojdomy a pár izolovaných rodinných domů. Pozemek je nezastavěný, mírně svažité a v současné době zatravněný. Řešené území leží v k.ú. Brno - Žebětín, jedná se o parcelu č. 899/2, v majetku města Brna. Na tomto pozemku bude navržena jednopodlažní mateřská škola.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Založení stavby je navrženo na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkumu. Stratigraficky vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu HV-1 [Brno] uvádí, že na území se nachází podloží z hlíny sprašové tuhé do hloubky 5,7 m, podzemní voda má ustálenou vodní hladinu a vyskytuje se v hloubce 8 m. Na základě mapy radonového rizika se předpokládá na pozemku střední radonový index. Stavba bude chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží souvrstvím hydroizolačních pásů.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma.

MŠ musí být postavena minimálně 2m od hranice pozemku a současně 7m od stávající výstavby. Dále musí být dodržena minimální vzdálenost mezi přípojkami IS.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.

Stavební pozemek je mírně svažité. Dešťové vody ze střechy jsou svedeny do retenční nádrže a dále využity např. na splachování wc. Dešťové vody ze zpevněných ploch jsou odváděny přímo do dešťové kanalizace. Na pozemku není narušeno přirozené vsakování dešťové vody.

Před započítím stavby byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Dle toho byl vybrán způsob založení stavby s ohledem na to, aby realizovaný objekt svou stavbou ani provozem negativně neovlivnil okolní pozemky a zástavbu.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

Stavba nevyžaduje žádné asanace, demolice a kácení porostů.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé).

Parcela je vedena jako orná půda, ale zdejší půda je určena k výstavbě, nikoli k zemědělským účelům.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).

V rámci stavby budou provedeny přípojky inženýrských sítí a to elektro NN, STL a NTL plyn, přípojka vodovodu, přípojka dešťové a splaškové kanalizace. Přípojky jsou vedeny ze severní strany pozemku. Na kraji pozemku je navržena zděná nika pro umístění HUP a pojistkové skříně.

Dopravní infrastruktura: Přístup ke stavbě je navržen ze severní strany. Před objektem jsou navržena dvě parkoviště. Jedno parkoviště je navrženo pro návštěvníky MŠ o kapacitě 15 parkovacích stání z toho 1 stání pro ZTP. Druhé parkoviště je navrženo pro zaměstnance MŠ o kapacitě 4 stání.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Stavba nemá žádné věcné ani časové vazby na jiné podmiňující či vyvolané investice. Navrhovaná stavba je investována stavebníkem.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt je navržen jako zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí předškolního věku. Mateřská škola je provozně rozdělena na 3 třídy o kapacitě 72 dětí (třída 24

děti), v návrhu se počítá s 6 pedagogickými zaměstnanci, 2 provozními zaměstnanci (kuchařka, uklízečka).

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.

V lokalitě se nachází zástavba rodinných dvojdomů, řadových domů a samostatně stojících RD. Vedle objektu se nachází základní škola.

Objekt je navržen na parcele 899/2, je umístěn blíž na sever, abychom mohli využít místo na jižní straně parcely k umístění zahrady. Na severní straně před objektem se nachází dvě parkoviště. Jedno je navrženo na návštěvníky MŠ a druhé pro zaměstnance. Hlavní vstup do objektu je řešen jako bezbariérový. Na jižní straně pozemku se nachází zahrada, kde jsou umístěna dva zahradní domky pro uskladnění zahradních hraček a náradí, na západní straně pozemku je navrženo multifunkční hřiště.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Objekt je navržen jako samostatně stojící, jednopodlažní, nepodsklepená budova s plochou střechou. Stavba má nepravidelný půdorysný tvar. Celkový půdorysný rozměr je 50m x 47,45m. Výška v nejvyšší části objektu je 4,75m. Provozně je stavba rozdělena na 3 třídy, zázemí pro učitelky, komunikační prostory a technické zázemí.

Fasáda je z tenkovrstvé omítky, na kterou je proveden nátěr dle barevného návrhu projektanta. Obvodové zdivo je navrženo z cihlového systému Porotherm. Sokl objektu tvoří mozaiková dekorativní omítka.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je navržen jako samostatně stojící, jednopodlažní, nepodsklepený objekt. Je rozdělen na 3 třídy, zázemí pro učitelky, komunikační prostory a technické zázemí. Objekt je zastřešen plochou střechou. Do objektu jsou navrženy dva hlavní vstupy a 5 vedlejších. Hlavní vstupy slouží pro návštěvníky MŠ/zaměstnance, vedlejší jsou určeny k úniku nebo k zásobování.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků. Objekt je navržen bezpečně pro následné užívání stavby. Požární bezpečnost objektu je řešena v samostatné příloze. Stabilita a bezpečnost objektu je zajištěna vhodným návrhem konstrukcí a v souladu s *vyhl. č. 268/2009 Sb. O obecných požadavcích na stavby*. V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu se vychází z platných norem a bezpečnostních předpisů, které budou v době užívání objektu dodržovány, jedná se zejména o zákon č. 258/2000 Sb. *O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů*, v platném znění (změna 301/2009 Sb.)

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt mateřské školy je navržen ze systému Porotherm. Jedná se o zděnou konstrukci, která je zateplena izolací EPS Greywall. Stropní konstrukce je navržena ze železobetonových stropních dílců Spiroll. Objekt je založen na betonových základových pasech se ztraceným bedněním a podkladní desce o tl.150 mm. Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou s klasickým pořadím vrstev. Stabilizační vrstva střechy je prané říční kamenivo fr.16/32.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základy jsou navrženy jako betonové základové pasy z prostého betonu C16/20 doplněny ztraceným bedněním. Obvodové zdivo ze systému Porotherm 30 Profi tl.300mm zateplené kontaktním systémem ETICS. Vnitřní nosné zdivo Porotherm 25 Aku tl.250 mm, příčky Porotherm 11,5 Profi tl.115mm. Stropní konstrukce tvořena předpjatými stropními ŽB panely tl.265 mm. Střecha jednoplášťová plochá s klasickým pořadím vrstev. Vnitřní omítka je vápeno-sádrová baumit hlazená omítka.

b) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

V technické místnosti objektu je plánováno umístění sestavy složené z kondenzačních plynových kotlů zásobníků TUV. V objektu je navrženo vzduchotechnické zařízení – objekt je větrán převážně nuceným větráním. Zařízení je umístěno v konstrukci podhledu.

b) výčet technických a technologických zařízení

V navrhovaném objektu nejsou navržena výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je rozdělen na šest samostatných požárních úseků. Konstrukce jsou navrženy tak, aby splnily požadovanou požární bezpečnost. Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno v samostatné příloze D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení stavby Mateřské školy Barevný svět.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2. Tepelně technické posouzení konstrukcí je řešeno v samostatné příloze PD – složka č. 7 – stavební fyzika – ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

b) energetická náročnost stavby

Posouzení energetické náročnosti je v samostatné příloze PD – složka č. 7 – stavební fyzika – ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Využívání alternativních zdrojů není navrhováno.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Větrání:

Většina prostoru je odvětrána nuceně. Odvětrání kanalizačního potrubí je ukončeno na střeše větrací hlavicí.

Vytápění:

Vytápění objektu bude řešeno specialistou TZB. Objekt bude vytápěn plynovým kondenzačním kotlem. Vytápění místností bude řešeno dvoutrubkovou otopnou soustavou se spodním rozvodem a nuceným oběhem vody. Vedení rozvodu bude umístěno v zavěšené konstrukci podhledu

Osvětlení:

Osvětlení je řešeno a posouzeno v samostatné příloze složka č. 7 – DENNÍ OSVĚTLENÍ MÍSTNOSTI

Odpady:

Svoz odpadů bude zajištěn 1x týdně, bude tříděn do kontejnerů.

Hlučnost:

Hluk způsoben provozem objektu, nebude mít negativní vliv na okolí

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na základě průzkumu radonového rizika byl zjištěn střední radonový index. Hydroizolace objektu je s odolností proti prostupu radonu. V konstrukci je navrženo souvrství asfaltových pásů.

b) ochrana před bludnými proudy

V této oblasti se nevyskytují žádné bludné proudy, není potřeba speciální ochrany.

c) ochrana před technickou seismicitou

Objekt se nenachází v oblasti s výskytem zvýšené technické seismicity, proto se při vypracování dokumentace neuvažovalo se seismicitickou ochranou.

d) ochrana před hlukem

Pro danou lokalitu se nepožadují zvláštní opatření před hlukem.

e) protipovodňová opatření

Vzhledem k umístění pozemku nejsou vyžadována žádná protipovodňová opatření.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Kanalizace

Splaškové vody budou odváděny nově navrženou kanalizační přípojkou do splaškové kanalizace. Dešťové vody budou převážně odváděny do retenční nádrže a využity ke splachování WC a zalévání zahrady. Částečně budou odváděny do dešťové kanalizace. Kanalizační potrubí budou uložena v pískovém loži tl.150mm a vrchní hrdlo bude obsypáno pískem do výšky 300mm. Potrubí bude uloženo v předepsaném spádu a krytí.

Vodovod

Zásobení rodinného domu pitnou vodou bude zajištěno nově navrženou vodovodní přípojkou ze stávajícího vodovodního řádu. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, jehož provozovatelem jsou Brněnské vodárny a kanalizace. Přípojka bude na veřejný řád provedena navrtávacím pásem s uzávěrem, zemní soupravou a poklopem. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém loži tl. 150 mm a obsypáno do výšky 300 mm nad vrchol trubky. V této výšce bude položena výstražná fólie.

Elektro NN

Napojení na el. energii bude provedeno novou přípojkou elektro NN, která bude provedena napojením na podzemní vedení vedoucí kolem pozemku. Na okraji pozemku bude zhotovena nika s pojistkovou skříní. Dvířka skříně budou označeny symbolem.

PLYNOVOD

Hlavní uzávěr plynu je umístěn na hranici pozemku ve zděné nise. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém loži tl. 150 mm a obsypáno do výšky 300 mm nad vrchol trubky. V této výšce bude položena výstražná fólie se signálním vodičem. Plynový kondenzační kotel bude umístěn v místnosti č.135 – Technická místnost.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Dimenze a materiály všech přípojek budou navrženy specialistou TZB. Není předmětem DP.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Pozemek je rohově obklopen komunikací. Ze severní strany jsou navržena dvě parkoviště, jedná se o zpevněnou asfaltovou plochu. Kapacitně je hlavní parkoviště navrženo pro 15 stání z toho 1 stání je pro ZTP. Druhé parkoviště je navrženo pro zaměstnance MŠ s kapacitou 4 automobilových stání. Z obou parkovišť je navržen pěší chodník.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení řešeného území na stávající dopravní infrastrukturu je řešeno z parkovišť navržených na severní straně pozemku.

c) doprava v klidu

Na pozemku je navrženo celkem 19 automobilových stání z toho 1 stání je určeno pro ZTP. Jedná se o vyspádanou, asfaltovou, zpevněnou plochu, která bude liniově odvodněna.

d) pěší a cyklistické stezky

Přístup k objektu je po pěší komunikaci, která vede i kolem parkoviště přímo k objektu MŠ. Z hlavního parkoviště je umožněn bezbariérový vstup do objektu, který tvoří pouze vyspádaný pěší chodník ze zámkové dlažby. Objekty na zahradě jsou propojeny pěšími komunikacemi s umělým povrchem.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Terénní úpravy budou provedeny v rámci kompletace stavby. Pro terénní úpravy bude použita ornice uložená na mezideponii. Terénní úpravy budou malého rozsahu v okolí stavby.

b) použité vegetační prvky

Volba vegetace a vegetačních prvků bude ponechána na majitelích, popřípadě na zahradním architektovi.

c) biotechnická opatření

Není vyžadováno žádné biotechnické opatření.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.

Stavba neprodukuje zplodiny do ovzduší, neznečišťuje vodu, nevytváří svým užíváním hluk, nekontaminuje půdy a nevytváří odpady. Emise z automobilové dopravy budou ve srovnání se stávající dopravou v daném území minimální. Kvalita ovzduší v okolí posuzované stavby bude nejvíce ovlivněna vývojem celkového znečištění ovzduší v obci, nikoliv realizací a provozem posuzované stavby. Mateřská škola nemá vliv na životní prostředí – ovzduší, vodu, odpady, hluk a půdu.

V objektu bude třízen odpad – sklo, plast, papír, bioodpad a následně vyvezen do příslušných kontejnerů. Směsné odpady vzniklé provozem stavby budou likvidovány a odváženy komunálním svozem v místě umístění stavby a následně odvážen v rámci centrálního svozu odpadu v obci. Stavební odpad v průběhu výstavby bude likvidován podle svého druhu a uložen na příslušných skládkách.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

Na staveništi se nenacházejí žádné památné stromy. V lokalitě se nevyskytují žádná chránění živočichové či rostliny. Provoz objektu nemá vliv na okolní krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

V lokalitě ani jejím okolí se nenachází žádné území zařazené do soustavy chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.

Není zde potřeba žádných zohlednění a ani zjišťovací řízení nebylo požadováno.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Nejsou navrhována žádná nová ochranná či bezpečnostní pásma a nejsou známa žádná další omezení či podmínky podle jiných právních předpisů

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Energie a voda budou odebírány z odběrných míst pro budoucí objekt. Pro měření odběrů pro potřeby stavby bude zažádáno o provizorní elektroměr a vodoměr. Potřeby hmot jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude zajištěno drenážním systémem, který bude ústít přes přípojku do veřejné kanalizace. V době kdy ještě nebude kanalizační přípojka hotová, bude voda svedena do nejnižšího místa výkopu a odtud odčerpána.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezdy na staveniště jsou zpřístupněny z přilehlé komunikace, která přímo přiléhá k pozemku stavby. Komunikace bude během průběhu stavby čištěna.

Kanalizace, voda

Vlastník stavby si před započítím stavebních prací podá žádost na provozovatele vodovodní a kanalizační sítě o zřízení staveništní přípojky vody a kanalizace. Správce na základě požadavku určí přesné místo a způsob napojení. Odběr bude měřen.

Odpadní vody ze stavebních procesů budou odborně likvidovány generálním dodavatelem. Sociální prostory (umývárny, WC) pro potřeby stavby zajistí sociální buňky umístěny na pozemku stavby.

El. Energie

Generální dodavatel stavby si před započítím stavebních prací podá žádost na provozovatele NN, který určí dle požadovaného příkonu staveniště přesné místo napojení staveništní přípojky NN. Přípojka bude přivedena do hlavního staveništního rozvaděče. Z něj povedou rozvody do podružných staveništních rozvaděčů a odtud povedou dále rozvody NN k jednotlivým místům spotřeby elektrické energie na staveništi. Odběr bude měřen.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba svým charakterem nebude mít významný vliv na okolí stavby v rámci provádění stavby. V rámci provádění stavby budou veškeré aktivity vedeny na stavebním pozemku (899/2). Pozemní komunikace bude v případě znečištění čištěna.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Ochrana staveniště bude zajištěna plotem do výšky 1,8m po obvodu stavební parcely. Nejsou zde žádné požadavky na asanaci ani demolici.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Pro staveniště se neuvažují zábory dočasné ani trvalé. Pro skladování materiálu, pojezdu strojů a dočasné stavby bude plně využit pozemek tvořen stávající stavební parcelou.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení z.č.185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č.381/2001Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, a dle předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií a zajistit přednostní využití odpadů ve smyslu citovaných zákonů

Zatřídění stavebních odpadů :

Během výstavby budou vznikat odpady, které lze zařadit dle Katalogu odpadů Vyhl. 381/2001 Sb do následujících kategorií:

15	ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
17 01 01	Beton

17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY
----	-----------------------------

17 02 01	Dřevo
17 02 03	Plasty
17 03 02	Asfaltové směsi
17 04 05	Železo, ocel
17 04 11	Kabely
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Ornice a část vytěžená zemina se bude skladovat na mezideponii v prostoru staveniště. Následně se využije na terénní úpravy a zásypy. Zbytek zeminy bude odvezen na příslušnou skládku dle příslušných předpisů.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby bude dočasně zvýšena hlučnost a prašnost v okolí. Stavebník je povinen tyto dočasné negativní vlivy omezit na minimum. Při stavbě nedojde k překročení přípustných hladin hluku. Během výstavby nebude rušen noční klid. Budou dodrženy obecné podmínky pro ochranu životního prostředí. Odpad ze stavby bude likvidován v souladu se zákonem o odpadech (viz bod g)

V průběhu provádění zemních prací je zhotovitel povinen provádět opatření ke snížení prašnosti, u veřejných komunikací pak jejich pravidelné čištění v případě, že je po nich veden stavební provoz.

V průběhu výstavby nesmí docházet k nadměrnému znečištění povrchových vod a ohrožování kvality podzemních vod.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění je nutno dodržet vyhlášky a normy týkající se bezpečnosti a ochrany při práci, zejména NV č. 591/2006 Sb. Na staveništi bude dodavatel v plném rozsahu respektovat všeobecně platné technické a technologické požadavky a příslušné normy ČSN pro příslušný charakter činnosti. Při provádění všech stavebních a montážních prací musí být dodržovány platné předpisy a technologické postupy. Jedná se především o vyhlášku č. 192/2005 Sb., č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/200 Sb., vyhláška č. 192/2005 Sb., ČSN 73 3050 a další platné předpisy.

Pracovníci před vstupem na pracoviště musí být prokazatelně proškoleni z předpisů BOZP. Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Na staveništi je nutno dodržovat zásady požární ochrany, které vylučují možnost vzniku požáru a tím i škoda na zdraví osob a zařízení staveniště. Při stavbě je nutno dodržovat požárně-bezpečnostní předpisy.

Část předpisů, které bude nutno na stavbě dodržovat:

- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. – o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
 - Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
 - Nařízení vlády č. 378/2006 Sb. – kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
 - Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
 - Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 - Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
 - Nařízení vlády č. 178/2001 Sb. – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění nařízení vlády č. 523/2001 Sb.
- Nařízení vlády č. 441/2004 Sb.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Úpravy pro bezbariérové užívání nejsou vyžadovány.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Staveniště se nachází mimo hlavní komunikační plochy pro veřejnost a dopravu. Stroje a auta před výjezdem na místní komunikaci budou očištěny.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby není vyžadováno.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládána lhůta výstavby:

Zahájení stavby:	2017
Dokončení stavby:	2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA BAREVNÝ SVĚT

BAREVNÝ SVĚT KINDERGARTEN

D.1.1 ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Žižková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK

BRNO 2017

SO 01 – MATEŘSKÁ ŠKOLA BAREVNÝ SVĚT

parc.č. 899/2

a) Identifikace stavby

Název stavby : Mateřská škola, Brno – Žebětín
Místo stavby : parc. č. 899/2
Účel stavby : zařízení pro výchovu a vzdělání dětí předškolního věku
Investor : Mgr. Alena Žižková, Obr.míru 1049, Kopřivnice 742 21
Projektant : Bc. Martina Žižková
Místo a datum : 13.ledna 2017, Brno

b) Účel objektu

Objekt mateřské školy, je kapacitě navržen pro 72 dětí. Jedná se o zařízení pro výchovu a vzdělání dětí předškolního věku. (3-6 let)

c) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Mateřská škola je navržena jako jednopodlažní nepodsklepený objekt, který se skládá z prostorů určených pro výchovu dětí předškolního věku, komunikačních prostorů, zázemí pro zaměstnance, hygienických místností, skladů a technického zázemí. Objekt má nepravidelné tvarové řešení.

kapacita MŠ je 72 dětí - v objektu jsou navrženy tři třídy po 24 dětech.

Hlavní vstup do objektu je navržen ze severní strany. ze zádveří se dostaneme do hygienického zázemí pro veřejnost a prostorné chodby, ze které je přístup do všech hlavních částí objektu tedy do třech tříd, zázemí pro učitele a technického zázemí/ zázemí pro uklízečku/kuchařku.

Do tříd se dostaneme přes šatnu, ze které se dál dostaneme do místnosti s hygienickým zázemím pro děti. Z hygienického zázemí je umožněn přístup do třídy, místnosti s hygienickým zázemím pro učitele nebo do skladu s uklízacími potřebami a výlevkou. Prostor určen k pobytu dětí je velmi prostorný a skládá se z třídy a lehárny. Tyto dvě místnosti jsou od sebe odděleny shrnovacími dveřmi.

Zázemí pro učitelé je umístěno nalevo v čele chodby. Z chodby se dostaneme do multifunkční místnosti, ze které je přístup do skladu, hygienického zázemí a šatny. Z šatny je přístup do ředitelny anebo do zádveří, ze kterého se dostaneme ven. Učitelé mají navržen svůj vlastní vstup do objektu, také ze severní strany.

Technické zázemí – tato část objektu má také svůj vlastní vstup. Je situován ze západní strany. po vstupu do chodby máme přístup do tří místností. Po pravé straně je sklad a technická místnost a po levé straně je šatna pro zaměstnance – kuchařka/uklízečka, kteří mají přístup z šatny do svého vlastního hygienického zázemí.

Ze všech tří oddělení jsou navrženy dvě únikové cesty. Ven se můžeme dostat z lehárny, kde jsou navrženy v zadní části místnosti dveře vedoucí na zahradu nebo z šatny popř. u jednoho oddělení jsou tyto únikové dveře umístěny v místnosti s hygienickým zázemím pro děti.

Zahrada je situována z jižní strany. Na zahradě je navržen dřevěný zahradní domek pro skladování venkovních hraček a nářadí, dětské prolézačky, kolotoč, pískoviště, ohniště a v jižní části zahrady multifunkční hřiště.

Před objektem jsou navržena dvě parkoviště. Jedno je navrženo pro návštěvníky MŠ (kapacita 15 stání, 1 ZTP) a druhé pro zaměstnance (kapacita 4 stání). Od obou parkovišť jsou navrženy pěší komunikace vedoucí až k objektu.

d) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Půdorysný rozměr :	50 x 47,45 m
Zastavěná plocha :	1542 m ²
Obestavěný prostor :	7317 m ³
Užitná plocha :	1371 m ²
Max. počet dětí	72 dětí
Počet pracovníků	8 osob
Počet parkovacích stání	14+4, 1 pro ZTP
Orientace ke světovým stranám:	

SV:	JV:
lehárna I. oddělení	lehárna II. oddělení
VÝCHOD:	ZÁPAD:
herna I. oddělení	třída III. oddělení
herna II. oddělení	umývárna I., II. oddělení
ředitelna	JZ:
umývárna III. oddělení	lehárna III. oddělení

Místnosti jsou přirozeně osvětleny okny. Normové požadavky na oslunění místností byly dodrženy. Osvětlení je řešeno a posouzeno v samostatné příloze složka č.7 – DENNÍ OSVĚTLENÍ BUDOV

e) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Konstrukční systém stavby je navržený ze stavebního systému Porotherm. Jedná se o zděný systém, na který bude proveden kontaktní zateplovací systém ETICS. Základy pod objektem jsou navrženy plošné z prostého betonu C 16/20 – základové pasy, na kterých bude provedeno ztracené bednění a podkladní deska tl.150mm vyztužena kari sítí. Vodorovnou konstrukci tvoří předpjaté železobetonové stropní panely spiroll tl.265mm, na které bude provedena nadbetonávka tl.30mm. Konstrukce střechy je navržena jednoplášťová plochá s klasickým uspořádáním vrstev.

1. VÝKOPY A ZEMNÍ PRÁCE

Nejprve bude sejmuta ornice o tl. 300 mm a bude uložena v zadní části pozemku (jižní strana), množství ornice cca 1493 m³. Tato ornice bude použita po dokončení stavebních prací pro drobné terénní úpravy. Po vyměření a vytýčení hlavních polohových a výškových bodů budou provedeny lavičky a výkopové rýhy. Terén pozemku bude v místě stavby zarovnaný do roviny. Výkopy budou provedeny strojně multifunkčním rypadlem 10MSX. Rýhy, zahloubení a začištění základové spáry bude prováděno ručně lopatou. Část vykopané zeminy bude použita na dosypaní základových pasů a zbylá část zeminy, pro kterou se nenajde využití na pozemku bude odvezena na skládku. Na staveništi byl proveden radonový průzkum. Na základě měření objemové aktivity radonu v základové půdě je stavební plocha zařazena do kategorie středního radonového rizika. Stavba bude chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží souvrstvím hydroizolačních pásů. Dále byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Na základě tohoto průzkumu bylo zjištěno, že na území se nachází podloží z hlíny sprašové tuhé do hloubky 5,7 m, podzemní voda má ustálenou vodní hladinu a vyskytuje se v hloubce 8 m.

2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt bude založen na plošných základech – základových pasech se ztraceným bedněním. Základové pasy jsou z betonu C16/20.

- Pod vnějšími obvodovými nosnými stěnami budou provedeny
-základové pasy – 700x500 mm + 3 šáry ztraceného bednění – 750mm
- Pod vnitřními nosnými stěnami
- základové pasy – 1100x500 mm
– 1300x500 mm

Ztracené bednění je vylito betonem C16/20.

Podkladní deska je navržena z bet. C16/20 s kari sítí 150x150x6

3. SVISLÉ KONSTRUKCE

Obvodové zdivo je navrženo z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi P15 na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi a kontaktně zatepleno EPS izolací Greywall. Vnitřní nosné zdivo je navrženo Porotherm 25 AKU P15 na klasickou maltu MC 10. Jednotlivé druhy zdiva jsou ve výkresu označeny šrafou a popsány. Byla navržena konstrukční výška 3,77 m, úroveň založení spodní hrany stěny je v hloubce 0,200m pod čistou podlahou.

4. HYDROIZOLACE

Hydroizolace proti zemní vlhkosti je použita dvojice modifikovaných asfaltových pásů SBS. Hydroizolace je vyvedena 0,335 m nad upravený terén. Při provádění je nutné dodržet technologické postupy a předpisy výrobce. Hydroizolace slouží také jako protiradonová ochrana.

5. VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Nosná stropní konstrukce je tvořena železobetonovými stropními panely spirall tl. 265 mm. Na stropní konstrukci je provedena nadbetonávka tl.30mm. Objekt je v úrovni a pod úrovní stropu ztužen železobetonovými ztužujícími věnci C 25/30. Překlady nad okenními otvory jsou navrženy Porotherm KP 7 u oken s většími rozměry je zvolen prefa-monolitický překlad Porotherm KP XL. Minimální uložení překladů je 125mm do délky 1500mm. Při větších rozpětích je uložení 250mm. Nad otvorem kde je navržena shrnovací stěna je navržen ŽB překlad.

Všechny železobetonové konstrukce budou mít provedeny statický posudek od statika. Při provádění montovaného stropu je nutno dodržovat technologický postup daný výrobcem.

6. SCHODIŠTĚ A ZÁBRADLÍ

Nachází se zde 4 vnější schodiště. Dvě jsou navrženy u vstupu do šaten, jedno u hlavního vstupu pro učitelky a jedno pro vedlejší vstup personálu a zásobování. Je zde navrženo prefabrikované betonové schodiště se dvěma stupni. Zábradlí bude nerezové kotvené z boku madlo bude umístěno ve výšce 500mm a 900mm.

7. STŘECHA

Střecha objektu je navržena jednoplášťová nepochozí plochá s klasickým uspořádáním vrstev. Sklon střešních rovin je 3%. Střecha je provozně rozdělena atikou na tři části. Nosnou část konstrukce tvoří železobetonové předpjaté stropní panely spiroll, které musí být staticky posouzeny. Na panelech je nanesena nadbetonávka v tl. 30 mm a penetrační emulze. Pod TI je navržena hydroizolační vrstva z SBS modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou nosnou vložkou. Izolace ploché střechy se skládá ze tří vrstev. 2 x EPS 100 S a 1x EPS 150 S tvořící spádovou vrstvu střechy. Na TI je volně ložená separační textilie, hydroizolační fólie a fólie s nakaširovanou textilií. Stabilizační vrstva je z praného říčního kameniva fr. 16/32. Na stabilizační vrstvě jsou osazeny betonové dlaždice, které vytváří na střeše revizní chodník. Ve střešní konstrukci je navrženo 6 světlíku. Nad každou místností HERNA 2x a v technické místnosti je umístěn vlez na střechu. Všechny tyto otvory mají rozměr 1200x1200mm a jsou umístěny mezi stropními panely.

8. PŘÍČKY A DĚLÍČÍ KONSTRUKCE

Pro vnitřní příčky byla navržena tvarovka Porotherm 11,5 Profi na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi. Byla navržena konstrukční výška 3,77 m, úroveň založení spodní hrany stěny je v hloubce 0,200m pod čistou podlahou a horní hrana končí dotykem s nosnou konstrukcí stropu.

9. KOMÍNY

Komínové těleso je vedeno u vnitřní nosné stěny mezi třídou III. oddělení a technickou místností a je ukončeno 1000mm nad atikou. Je zde navržen komínový systém multi – vzduchospalinový systém prům.250mm, rozměr tvárnice 480x480 mm.

10. TEPELNÁ IZOLACE

Podlaha na zemině je zaizolována izolantem EPS GREY 100 tl.140mm, obvodová stěna je zateplena v soklové části izolantem XPS tl. 80mm. Celý objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s izolací EPS GREYWALL tl.150mm.

11. PODLAHY

Nášlapná vrstva je tvořena buď keramickou dlažbou tl.7 mm, litou nášlapnou vrstvou tl. 2,5 mm popř. linoleum tl. 3,0 mm. Roznášecí vrstvu tvoří betonová mazanina tl. 50 mm pod keramickou dlažbou a tl. 55 mm OSB desky pod linoleem. Jednotlivé skladby nášlapných podlah jsou uvedeny v PD – výpis skladeb konstrukcí.

12. TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Pro výplně vnějších otvorů byly navrženy dřevěná eurookna SOLID COMFORT SC 92 z lepených hranolu z napojovaných pohledových lamel, smrkové dřevo, $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, tepelně izolační trojsklo $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Na vnitřní straně okna budou osazeny dřevěné. Všechny dřevěné dveře v objektu budou v dodávce s dřevěnou obložkovou zárubní.

13. ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Zámečnické výrobky jsou blíže popsány ve výpisech zámečnických výrobků.

14. KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Klempířské výrobky konstrukce jako je oplechování komínu, oplechování atiky, vnitřní kout u atiky, kotvící plech atikového plechu... budou provedeny z poplastovaného plechu. Venkovní parapety budou oplechovány pozinkovaným plechem tl. 0,7mm. Viz. výpis klempířských výrobků.

15. OBKLADY

Obklady jsou od firmy Rako fresh R, výška obkladů dle projektové dokumentace. Stěny sociálních zařízení ve sprchových koutech včetně stropu budou opatřeny hydroizolačními stěrkami.

16. PODHLEDY

Je navržen celoplošný dvouúrovňový podhled Rigips. Konstrukce je provedena: Na stropní konstrukci jsou přikotveny závěsy nesoucí nosné profily, na kterých je přišroubována SDK deska.

17. OMÍTKY

Vnitřní omítky budou provedeny jako vápeno-sádrové Baumit hlazené omítky se síťovinou s oky 8x8 mm. Vnější omítka je z certifikovaného systému ETICS, jedná se o tenkovrstvou pastovitou omítku Weber.pas aquaBalance.

18. MALBY A NÁTĚRY

Malby stěn a stropů budou provedeny z malířských nátěrů. Barevné řešení jednotlivých místností bude navrženo dle požadavků investora. Na vnější omítky bude použita fasádní barva v odstínu dle návrhu projektanta.

19. BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Barevné řešení jednotlivých místností dle požadavků investora.

20. VYTÁPĚNÍ

Objekt je vytápěn plynovým kondenzačním kotlem. Otopnou soustavu tvoří teplovodní otopná soustava.

f) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Tepelně technické vlastnosti jednotlivých částí konstrukcí a celková energetická bilance bude dána průkazem energetické náročnosti budovy zpracovaném v souladu se zákonem a hospodaření energií. Na základě předběžných výpočtů jsou u všech svislých i vodorovných obvodových konstrukcí splněny požadované normové hodnoty prostupu tepla. Viz složka tepelně technického posouzení v PD.

g) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Na staveništi byl proveden radonový průzkum. Na základě měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a podle propustnosti základové půdy je stavební plocha zařazena do kategorie středního radonového rizika. Dále byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Na základě tohoto průzkumu bylo zjištěno, že na území se nachází podloží z hlíny sprašové tuhé do hloubky 5,7 m, podzemní voda má ustálenou vodní hladinu a vyskytuje se v hloubce 8 m.

Objekt bude založen na plošných základech - základových pasech se ztraceným bedněním. Základové pasy budou provedeny z betonu C16/20.

h) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Krátkodobě může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti v okolí pozemku. Během stavby bude potřeba čistit kola dopravních prostředků tak, aby nedocházelo ke znečišťování komunikací.

Při provozu není manipulováno se zdraví škodlivými látkami ani nevzniká škodlivý odpad. Během provozu ani při realizaci stavby zde nebudou negativní vlivy na životní prostředí. Staveništní doprava je vzhledem k velikosti stavby zanedbatelná.

Stavební suť a odpad se uskladní v kontejnerech a odveze se k recyklaci, při výstavbě objektu je nutné třídít a následně likvidovat odpad dle zákona č. 185/2001. Navržená stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat životní prostředí v okolí stavby. Dům je vytápěn elektrokotlem. V objektu bude třízen odpad – sklo, plast, papír, nápojové kartony, bioodpad a následně vyvezen do příslušných kontejnerů. Směsné odpady vzniklé provozem stavby budou likvidovány a odváženy komunálním svozem v místě bydliště investora a následně odvážen v rámci centrálního svozu odpadu v obci. Splaškové vody a část dešťových vod budou odváděny nově navrženou domovní kanalizační přípojkou do stávající oddílné kanalizace. Během výstavby budou vznikat odpady, které lze zařadit dle Katalogu odpadů vyhl. 381/2001 Sb. do následujících kategorií:

15	ODPADNÍ OBALY; ABSORPČNÍ ČINIDLA, ČISTICÍ TKANINY, FILTRAČNÍ MATERIÁLY A OCHRANNÉ ODĚVY JINAK NEURČENÉ
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
17 01 01	Beton

17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY
----	-----------------------------

17 02 01	Dřevo
17 02 03	Plasty
17 03 02	Asfaltové směsi
17 04 05	Železo, ocel
17 04 11	Kabely
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady

i) Dopravní řešení

Pozemek je rohově obklopen komunikací. Ze severní strany jsou navržena dvě parkoviště, jedná se o zpevněnou asfaltovou plochu. Kapacitně je hlavní parkoviště navrženo pro 15 stání z toho 1 stání je pro ZTP. Druhé parkoviště je navrženo pro zaměstnance MŠ s kapacitou 4 automobilových stání. Z obou parkovišť je navržen pěší chodník.

j) Ochrana objektu před škodlivými vlivy prostředí, proti radonová opatření

Stavební parcela neleží v záplavovém území, pozemek není v území se zvýšenou seismicitou ani v poddolovaném území. Pozemek není v blízkosti hlavní komunikace a není zde uvažováno s hlukovým zatížením dopravou.

Na základě měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a podle propustnosti základové půdy je stavební plocha zařazena do kategorie středního radonového rizika. Navržena hydroizolace objektu je s odolností proti radonu. Je zde navrženo souvrství dvou asfaltových pasů tl. 8mm.

k) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace vychází z vyhlášky č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby a z vyhlášky č. 269/2009, kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Stavba je v souladu s regulačním plánem obce Brno - Líšeň. Při výstavbě musí být respektována projektová dokumentace a statické požadavky.

Leden 2017, Brno

.....

Bc. Martina Žižková

3. Závěr

Výsledkem mé diplomové práce je komplexní návrh novostavby mateřské školy, která je navržena v městské části Brno – Žebětín. Objekt je navržen jednopodlažní z cihlového systému Porotherm, kapacitně pro 72 dětí.

Při vypracování této práce jsem se řídila platnými normami, zákony, vyhláškami a podklady od výrobců.

Během zpracování jsem se dozvěděla nové informace týkající se systému Porotherm, rozšířila své znalosti a získala užitečné rady od vedoucího. Oproti studii byly provedeny menší úpravy v dispozici.

4. Seznam použitých zdrojů

Literatura

- BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

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

Materiály, výrobky,

- WIENERBERGER:

Wienerberger cihlářský průmysl, a.s. [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <http://wienerberger.cz/>

- SLAVONA:

Dřevěná eurookna SOLID COMFORT SC92 - okna pro pasivní domy | Slavona - dřevěná okna a dveře [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <http://www.slavona.cz/eurookna-pro-pasivni-domy-profil-sc/>

- PREFA:

Prefa Brno | ..jsme tam, kde vy stavíte [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <http://prefa.cz/>

- DEK:

Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z <http://www.dek.cz/>

-BEST:

Podkladní vrstvy - Best [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <http://www.best.info/>

- ISOVER:

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

- TOPWET:

Střešní prvky TOPWET | TOPWET [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

- RAKO:
RAKO keramické obklady a dlažba do kuchyně, koupelny, venkovní dlaždice [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/>
- HAPINES:
Protipožární dveře, požární dveře, protipožární uzávěry | HAPINES HOLDING a.s. [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <http://www.hapinesas.cz/>
- BAUMIT:
Fasády, omítky, potěry [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <http://www.baumit.cz/>
- WEBER:
Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace - Weber [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <https://www.weber-terranova.cz/>
- VODA:
Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <http://www.bvk.cz/>
- E-ON:
Pomáháme šetřit peníze i přírodu | E.ON [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <https://www.eon.cz/>
- ČEZ:
CEZ Group [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <https://www.cez.cz/>
- KATASTR:
Nahlížení do katastru nemovitostí | Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>
- MAPY:
Mapy.cz [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>
- MAPY:
"Google Maps" [online]. [cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <https://www.google.cz/>

Vyhlášky:

- ČR. Vyhláška č. 26Ř/200ř Sb. o technických požadavcích na stavby. In: č. 268/2009 *Sbírky zákonů, ve znění dalších předpisů*. 2009
- ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: č. 499/2006 *Sbírky zákonů, ve znění dalších předpisů*. 2006

- ČR. Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 4řř/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: č. 62/2013 *Sbírky zákonů, ve znění dalších předpisů*. 2013
- ČR. Vyhláška č. 7Ř/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. In: č. 78/2013 *Sbírky zákonů, ve znění dalších předpisů*. 2013

- ČR. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích In: č. 591/2006 *Sbírky zákonů, ve znění dalších předpisů*. 2006

- ČR. Vyhláška 3řŘ/200ř Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: č. 398/2009 *Sbírky zákonů, ve znění dalších předpisů*. 2009

- ČR. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 3Ř1/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) In: č. 381/2001 *Sbírky zákonů, ve znění dalších předpisů*. 2001

- ČR. Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých. In: č. 410/2005 *Sbírky zákonů, ve znění dalších předpisů*. 2005

- ČR. Vyhláška č. 23/200Ř Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: č. 23/2008 *Sbírky zákonů, ve znění dalších předpisů*. 2008

- ČR. Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech. In: č. 185/2001 *Sbírky zákonů, ve znění dalších předpisů*. 2001

- ČR. Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií In: č. 406/2000 *Sbírky zákonů, ve znění dalších předpisů*. 2000.

Normy:

- ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2004.

- ČSN 736056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

- ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005.

- ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. Včetně změn: Z1 - 2012.

- ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005.
- ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005.
- ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 200ř. Včetně změn: Z1 - 2012, Z2 - 2013, Z3 - 2013.
- ČSN 73 0Ř02. *Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 200ř. Včetně změn: Z1 - 2013.
- ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2003.
- ČSN 73 0532. *Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010. Včetně změn: Z1 - 2014.
- ČSN EN 12354-2. *Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi budovami*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2001.
- ČSN EN 12354-2. *Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2001.
- ČSN 73 0580-1. *Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2007. Včetně změn: Z1 - 2011.
- ČSN 73 0580-3. *Denní osvětlení budov - Část 3: Denní osvětlení škol*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1řř4. Včetně změn: Z1 –1999
- ČSN 73 4108. *Hygienická zařízení a šatny*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

5. Seznam použitých zkratk a symbolů

°	stupeň
$\Delta\theta_{10}$	požadovaná hodnota poklesu dotykové teploty podlahy
$\Delta\theta_{v,(t)}$	hodnota poklesu výsledné teploty v místnosti v zimním období
$\theta_{ai,max}$	nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období
θ_{im}	návrhová vnitřní teplota
θ_e	vnější návrhová teplota v zimním období
θ_{si}	vnitřní povrchová teplota
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
B.p.v.	Balt po vyrovnání
C X/X	třída betonu (krychelná pevnost/válcová pevnost)
č.	číslo
ČSN	česká státní norma
DN	jmenovitý průměr
DPS	dokumentace provádění stavby
EPS	expandovaný polystyren
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu
CHÚC	chráněná úniková cesta
H_T	měrná ztráta prostupem tepla
kce	konstrukce
k.ú.	katastrální území
$L'_{n,w}$	kročejová neprůzvučnost
m n.m.	metrů nad mořem
M	měřítka
M_c	množství zkondenzované vodní páry za rok
M_{ev}	roční množství vypařitelné vodní páry uvnitř konstrukce
max.	maximálně
min.	minimálně
n_{50}	intenzita výměny vzduchu při tlakovém rozdílu 50 Pa, $v h^{-1}$
NN	nízké napětí
NÚ	nechráněná úniková cesta
PBŘS	požárně bezpečnostní řešení stavby
PE	polyetylen
Pozn.	poznámka
PT	původní terén
R	tepelný odpor
R_{dt}	tabulková výpočtová únosnost zeminy
R_w	laboratorní hodnota vzduchové neprůzvučnosti
s.	stránky
Sb.	sbírky

SDK	sádrokarton
S-JTSK	system – jednotná trigonometrická síť katastrální
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
SVČ	středisko volného času
PD	projektová dokumentace
PÚ	požární úsek
tl.	tloušťka
TZB	technické zařízení budov
TZPO	technická zpráva požární ochrany
U	součinitel prostupu tepla
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy
UT	upravený terén
VŠ	vodovodní šachta
VŠKP	vysokoškolské práce
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
λ	součinitel tepelné vodivosti

6. Seznam příloh

Textová část

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt a klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace VŠKP
- e) Prohlášení autora o původnosti práce, podpis autora
- f) Poděkování
- g) Obsah
 1. Úvod
 2. Vlastní text bakalářské práce
 - A – Průvodní zpráva
 - B – Souhrnná technická zpráva
 - D – Technická zpráva
 3. Závěr
 4. Seznam použitých zdrojů
 5. Seznam zkratk a symbolů
 6. Seznam příloh
 7. Přílohy
- h) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

SLOŽKA Č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

STUDIE :

- PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- 01 – SITUACE M 1:200
- 02 – PŮDORYS 1.NP M 1:200
- 03 – ŘEZY M 1:100
- 04 – POHLEDY M 1:150
- 05 – VIZUALIZACE

VÝPOČTOVÁ ČÁST:

- VÝPOČET ZÁKLADŮ
- INVESTIČNÍ ZÁMĚR
- TECHNICKÉ LISTY
- VYJÁDRĚNÍ K VÝSKYTU INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
- E-ON, ČEZ, BVAK, CETIN

SLOŽKA Č.2 - C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C. 1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C. 2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:200
- C. 3 KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:200

SLOŽKA Č.3 - D. 1. 1 Architektonicko – stavební řešení

- D.1.1.01 – PŮDORYS 1.NP M 1:75
- D.1.1.02 – POHLED NA STŘEŠNÍ ROVINU M 1:75
- D.1.1.03 – ŘEZ A-A, B-B M 1:50
- D.1.1.04 – TECHNICKÉ POHLEDY M 1:100
- D.1.1.05 – DETAIL A – SOKL M 1:5
- D.1.1.06 – DETAIL B – ATIKA M 1:5
- D.1.1.07 – DETAIL C – VPUŠŤ M 1:5
- D.1.1.08 – DETAIL D – VÝLEZ NA PLOCHOU STŘECHU M 1:5
- D.1.1.09 – DETAIL E – OKNO M 1:5
- D.1.1.10 – SCHÉMA A – KOTVENÍ INSTALAČNÍ PŘÍČKY M 1:5
- D.1.1.11 – VÝPIS PRVKŮ
- D.1.1.12 – SKLADBY KONSTRUKCÍ

SLOŽKA Č. 4 – D. 1. 2 Stavebně konstrukční řešení

- D.1.2.01 – ZÁKLADY M 1:100
- D.1.2.02 – SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ M 1:75

SLOŽKA Č.5 – D. 1. 3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

- D1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY
TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY
- D1.3.01 – SITUACE PBŘS M 1:400
- D1.3.02 – PŮDORYS PBŘS M 1:200

SLOŽKA Č.6 – D. 1. 4 Technika prostředí staveb

- D1.4 – TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB- TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D1.4.01 – SLEPÁ MATRICE – VODOVOD M 1:150
- D1.4.02 – SLEPÁ MATRICE – KANALIZACE M 1:150

SLOŽKA Č.7 – Stavební fyzika

- ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY
- DENNÍ OSVĚTLENÍ MÍSTNOSTI

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 13. 1. 2017

.....
podpis autora
Martina Žižková



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA BAREVNÝ SVĚT

BAREVNÝ SVĚT KINDERGARTEN

PŘÍLOHY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martina Žižková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK

BRNO 2017

PŘÍLOHY

Viz samostatné složky diplomové práce

- SLOŽKA Č.1** – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE
- SLOŽKA Č.2** – C SITUAČNÍ VÝKRESY
- SLOŽKA Č.3** – D. 1. 1 Architektonicko – stavební řešení
- SLOŽKA Č.4** – D. 1. 2 Stavebně konstrukční řešení
- SLOŽKA Č.5** – D. 1. 3 Požárně bezpečnostní řešení stavby
- SLOŽKA Č.6** – D. 1. 4 Technika prostředí staveb
- SLOŽKA Č.7** – Stavební fyzika