



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## MATEŘSKÁ ŠKOLA, BRNO - ŽEBĚTÍN

KINDERGARDEN

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Petra Němečková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR BENEŠ, CSc.

BRNO 2018





**Abstract**

Diplomová práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace mateřské školy. Mateřská škola je situována na rovinatém terénu v katastrálním území Brno – Žebětín na parcelním čísle 3195. Objekt má 2 nadzemní podlaží a jsou zde celkem 2 třídy. Nosný systém je navržen ze systému Therm. Zastřešení jednoplášťovou plochou střechou s atikou.

**Klíčová slova**

Mateřská škola, konstrukční systém Therm, jednoplášťová plochá střecha, dvoupodlažní objekt, 2 třídy.

**Abstract**

This masters thesis deals with the drafting of project documentation of kindergarten. The block of flats is situated on flat land in the cadastral territory of Brno - Zebetin on parcel number 3195. The building has two floors and there in total 2 classes. The structural system is designed from the system Therm. Roofing flat roof with attic.

**Keywords**

The kindergarten, structural system Therm, flat roof, two-storey bulding, two classes.

### **Bibliografická citace VŠKP**

Petra Němečková *Mateřská škola*. Brno, 2019 s. 44 příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petr Beneš, CSc.

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 1. 1. 2019

.....

podpis autora

Bc. Petra Němečková

**Poděkování:**

Na tomto místě bych chtěla poděkovat všem, kteří mně během vypracování této magisterské práce podporovali. Zejména chci poděkovat Ing. Petru Benešovi, CSc. za ochotu, trpělivost a cenné rady a dále mojí rodině.

V Brně dne 1. 1. 2019

.....

podpis autora

Bc. Petra Němečková

## Obsah

ÚVOD.....	10
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	11
A.1 Identifikační údaje.....	11
A.1.1 Údaje o stavbě.....	11
A.1.2 Údaje o stavebníkovi .....	11
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	11
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	11
A.3 Údaje o území .....	12
A.3.1 Rozsah řešeného území.....	12
A.3.2 Údaje o ochraně území podle právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.).....	12
A.3.3 Údaje od odtokových poměrech .....	12
A.3.4 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo- li vydáno územní rozhodnutí nebo opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas .....	12
A.3.5 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. ....	13
A.3.6 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.....	13
A.3.7 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů .....	13
A.3.8 Seznam výjimek a úlevových řešení.....	13
A.3.9 Seznam souvisejících a podmiňujících investic.....	13
A.3.10 Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).....	14
A.4 Údaje o stavbě .....	14
A.4.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby.....	14
A.4.2 Účel užívání stavby.....	14
A.4.3 Trvalá nebo dočasná stavba .....	14
A.4.4 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.) .....	14
A.4.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby .....	14



A.4.6	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů.....	15
A.4.7	Seznam výjimek a úlevových řešení.....	15
A.4.8	Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.) .....	15
A.4.9	Základní údaje stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.) .....	15
A.4.10	Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy) .....	16
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	16
<b>B</b>	<b>SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>17</b>
B.1	Popis území stavby.....	17
B.1.1	Charakteristika stavebního pozemku .....	17
B.1.2	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).....	17
B.1.3	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	18
B.1.4	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území.....	18
B.1.5	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	18
B.1.6	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	18
B.1.7	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé) .....	18
B.1.8	Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).....	19
B.1.9	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	19
B.2	Celkový popis stavby .....	19
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	19
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	19
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	20
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	20
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	20
B.2.6	Základní charakteristika objektů.....	20
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	21

B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení .....	22
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi .....	22
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.) .....	22
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	22
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu .....	23
B.4	Dopravní řešení .....	23
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	24
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	24
B.7	Ochrana obyvatelstva .....	25
B.8	Zásady organizace výstavby .....	25
D	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ .....	28
D.1	Technická zpráva .....	28
D.1.1	Architektonické – stavební řešení .....	28
D.1.2	Bezbariérové užívání stavby .....	28
D.1.3	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby ...	29
D.1.4	Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí .....	30
D.1.5	Stavební fyzika- tepelná technika, oslunění, akustika vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi .....	30
D.1.6	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	30
D.1.7	Požadavky na požární ochranu konstrukcí .....	31
D.1.8	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení .....	31
D.1.9	Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí .....	32
D.1.10	Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby-obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele .....	32
D.1.11	Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami .....	32

## ÚVOD

Magisterská práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace mateřské školy. Mateřská škola je situována na rovinatém terénu v katastrálním území Brno – Žebětín, parcelní číslo 3195. Pozemek je napojen na technickou a dopravní infrastrukturu. Objekt má 2 nadzemní podlaží. V objektu jsou celkem 2 třídy. V 1.NP se nachází 2 třídy, zázemí kuchyně a ve 2.NP je zázemí kanceláří a větší společenská místnost. Nosný systém je navržen ze systému Therm. Založení objektu na základových pasech. Zastřešení jednoplášňovou plochou střechou s atikou.

# A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Mateřská škola

Místo stavby: Dlážděná 125, k. ú. Brno – Žebětín, parcela č. 3195

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Jan Černý, Žebětín, Křivánkovo nám. 43/35, 641 00

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Petra Němečková, Teyschlova 15, 635 00, Brno

Hlavní projektant: Petra Němečková, Teyschlova 15, 635 00, Brno

Projektanti jednotlivých částí: Projektová dokumentace neřeší

## A.2 Seznam vstupních podkladů

- a) Prohlídka stavební parcely
- b) Katastrální mapy dané lokality
- c) Vyhlášky, normy v platném znění použité ve stavební výrobě a projektové činnosti
- d) Architektonická studie v měřítku 1:100
- e) Výpis z listu vlastnictví
- f) Požadavky stavebníka

## **A.3 Údaje o území**

### **A.3.1 Rozsah řešeného území**

Návrh stavby řeší trvalou novostavbu mateřské školy v Brně - Žebětín. Mateřská škola má dvě nadzemní podlaží, nachází se na parcele č. 3195, katastrální území Brno – Žebětín.

### **A.3.2 Údaje o ochraně území podle právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)**

Stavební parcela se nenachází v záplavovém území. Objekt není podsklepený, HPV neohrozí novostavbu. Navržený objekt se nenachází v památkovém pásmu.

### **A.3.3 Údaje od odtokových poměrech**

Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území. Odvedení splaškových a dešťových vod z objektu bude řešeno svedením do kanalizačních přípojek.

### **A.3.4 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas**

Stavba splňuje požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 137/1998 a 501/2006.

### **A.3.5 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.**

Vše je v souladu s územním rozhodnutím a byly zde dodrženy požadavky dle vyhlášky 501/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na využívání území.

### **A.3.6 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

### **A.3.7 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Projektová dokumentace je v souladu se všemi nařízeními, požadavky jednotlivých orgánů státní správy a správců inženýrských sítí. Při výstavbě novostavby se musí dbát na dodržení bezpečnosti a zdraví při práci.

### **A.3.8 Seznam výjimek a úlevových řešení**

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky ani úlevová opatření na řešenou stavbu.

### **A.3.9 Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Nejsou zde související ani podmiňující investice.

### **A.3.10 Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)**

par. č. 3195 v k. ú. Brno – Žebětín, vlastník: Ilona Nová

par. č. 3193 v k. ú. Brno – Žebětín, vlastník: David Jan

par. č. 3185 v k. ú. Brno – Žebětín, vlastník: Simona Svobodová

## **A.4 Údaje o stavbě**

### **A.4.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu mateřské školy.

### **A.4.2 Účel užívání stavby**

Stavba pro předškolní výchovu.

### **A.4.3 Trvalá nebo dočasná stavba**

Trvalá stavba.

### **A.4.4 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**

Stavba není kulturní památkou ani nespadá do CHKO.

### **A.4.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Bezbariérové požadavky byly navrženy dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

#### **A.4.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Projektová dokumentace je v souladu se všemi nařízeními a požadavky jednotlivých orgánů státní správy a správců inženýrských sítí. Při výstavbě objektu se musí dbát na dodržování bezpečnosti a zdraví při práci.

#### **A.4.7 Seznam výjimek a úlevových řešení**

Dokumentace k provedení stavby nepodléhá seznamu výjimek a nemá úlevová řešení.

#### **A.4.8 Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)**

Účel stavby:	Mateřská škola
Počet oddělení:	2 třídy
Počet dětí na 1 třídu:	28
Počet zaměstnanců:	10
Zastavěná plocha:	598,628 m <sup>2</sup>

#### **A.4.9 Základní údaje stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)**

Mateřská škola bude připojena na veřejný vodovod, dešťovou a splaškovou kanalizaci, NN, plynovod. Všechny přípojky jsou svedeny až za hranici vlastního pozemku. Všechny sítě vedou v komunikaci. Příjezd k MŠ domu bude řešen sjezdem z komunikace. Dešťová voda bude odváděna do retenční nádrže.



#### **A.4.10 Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Stavba dle této dokumentace ke stavebnímu povolení bude zahájena nejpozději do dvou let od nabytí právní moci stavebního povolení, předpokládaný termín zahájení stavby je však 09/2019. Veškeré stavební práce budou provedeny v jedné etapě. Předpokládaný termín dokončení je do 02/2021.

### **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

- Hlavní objekt
- Přípojky
- Zpevněné plochy

Vypracovala:

V Brně dne 1. 1. 2019

.....  
Bc. Petra Němečková

## **B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1 Popis území stavby**

<b>Název stavby:</b>	Mateřská škola
<b>Místo stavby:</b>	Dlážděná 125, k. ú. Brno – Žebětín
<b>Katastrální území:</b>	Brno - Žebětín
<b>Parcelní číslo:</b>	3195
<b>Účel objektu:</b>	Mateřská škola
<b>Stavebník:</b>	Brno – Žebětín, Křivánkovo nám. 43/35, 641 00
<b>Projektant:</b>	Petra Němečková, Teyschlova 15, Brno – Bystrc, 635 00
<b>Stupeň:</b>	Dokumentace pro provedení stavby

#### **B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku**

Pozemek č. p. 3195 v k. ú. Brno - Žebětín se nachází na severním okraji městské části Brno - Žebětín. Okolní zástavbu tvoří rodinné domy, bytové domy. Přístup je z místní komunikace (ulice Dlážděná).

#### **B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)**

Na pozemku bylo provedeno polohopisné a výškopisné zaměření objektu, dále měření radonu a inženýrsko-geologický průzkum. Staveniště je vhodné pro výstavbu MŠ. Na základě protokolu kategorizace radonového rizika základových půd byla parcela zařazena do kategorie středního radonového rizika. Podzemní voda se nachází v hloubce neohrožující stavbu.

### **B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Území stavby není v žádném chráněném území a ani v záplavové zóně.

### **B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území**

Pozemek se nenachází v žádném záplavovém území a ani v poddolovaném území.

### **B.1.5 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Pro účely stavby bude využíván pozemek investora. Stavba bude prováděna tak, aby nebyla dotčena práva majitelů sousedících pozemků a její negativní vlivy při provádění (hlučnost, prašnost, ap.) byly eliminovány.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na okolní pozemky (viz. zpráva Požárně bezpečnostního řešení stavby.)

Stavba nebude mít negativní vlivy na odtokové poměry v území.

### **B.1.6 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Na pozemku se nebudou provádět žádné demolice a ani se zde nevyskytují žádné dřeviny. Před zahájením stavby bude sejmutá ornice, která bude uložena na deponii, po dokončení stavebních prací bude použita na terénní úpravy. Kolem dotčeného objektu je zpevněná asfaltová komunikace.

### **B.1.7 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)**

Nejsou předmětem dokumentace.

### **B.1.8 Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Všechny IS jsou přivedeny na hranici pozemku investora. Objekt bude napojen na přípojku NN na hranici pozemku v elektroměrné skříni. Vodovodní přípojka bude napojena na hranici pozemku, vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Plynovodní STL přípojka bude připojena na hranici pozemku k předem připravené přípojce. Kanalizační přípojka smíšené kanalizace bude napojena do stávající šachty smíšené kanalizace. Před mateřskou školou, na pozemku budou vybudované parkovací stání, které bude mateřská škola využívat.

### **B.1.9 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Předpokládané zahájení stavby: 09/2019

Předpokládaná lhůta výstavby: 09/2019-02/2021

V době provádění projektové dokumentace nejsou vyvolané žádné investice.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Účel stavby:	Mateřská škola
Počet oddělení:	2
Počet dětí celkem:	max. 28 (děti od 3 let)
Počet pracovníků:	10

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

a) Urbanismus

Objekt MŠ je samostatně stojící, je umístěn na obdélníkové parcele. Polohově je umístěn do lokality BD a nově stavěných RD. Půdorysný tvar je členitý.

#### b) Architektonické řešení

Objekt je nepodsklepený, 2NP a zastřešen plochou střechou. Fasáda je navržena ze zateplovacího systému ETICS. Výplně otvorů z dřevěných profilů a tepelně izolačního trojskla.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Přístup a příjezd ke stavbě bude zajištěn z jižní strany. Přístup pro zaměstnance ze severu.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Bezbariérové požadavky byly navrženy dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Objekt je navržen tak, aby splňoval požadavky na bezpečnost při užívání stavby, požární bezpečnost a i mechanickou stabilitu celé konstrukce, dále na ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu se zněním vyhlášky č. 268/2009 Sb. v pozdějším znění.

Veškeré stavební konstrukce musí být používány, tak jak je určeno jejich výrobcem.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### a) Stavební řešení

Vnitřní dispoziční řešení tvoří dvě oddělení MŠ, administrativní část, společenská místnost a část technického zázemí. Hlavní vstup do objektu z jižní strany z ulice Dlážděná. Na chodbu navazují komunikace a schodiště. Z chodby je umožněn vstup do šatny dětí, ze které je vstup do třídy a do umývárny. Z chodby je umožněn

přístup do všech místností technického zázemí včetně přípravný stravy a šatny. Ve 2.NP je společenská místnost, kanceláře vedení MŠ a hygienické zázemí. V 2.NP je také přístup na vegetační střechu.

#### b) Konstrukční a materiálové řešení

Založení stavby je řešeno na základových pasech. Svislé konstrukce jsou z keramických bloků Therm. Strop je navržen jako montovaný ze stropních dílců. Zastřešení budovy tvoří vegetační střecha a plochá nepochozí střecha. Výplně otvorů: dřevěné okna + izolační trojsklo. Stavba bude napojena dle norem na všechny potřebné inženýrské sítě. Vnější zpevněné plochy budou vyskládány z betonové dlažby.

#### c) Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen tak, aby vydržel po dob plánované životnosti stavby. Bude platit za předpokladu, že prvky budou provedeny v souladu s normovými hodnotami, aby po celou dobu plánované životnosti stavby splňovali požadavky na dané užití a snesli namáhání a zatížení na ně působící.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### a) Technická zařízení

Objekt bude napojen na síť NN přípojkou. Pitnou vodou bude objekt zásoben z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod dešťových vod je řešena napojením na veřejnou kanalizaci a retenční nádrž. Plyn bude do objektu zaveden. Objekt bude vytápěn kotlem na zemní plyn.

#### b) Výčet technických a technologických zařízení

Technická zařízení jsou zakreslena a popsána v dílčích částech projektové dokumentace

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Řešení požární bezpečnosti je řešeno v samostatné části této PD viz. Požárně bezpečnostní řešení.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

- a) Kritéria tepelně technického hodnocení  
Viz. tepelně technické posouzení.
- b) Energetická náročnost stavby  
Stavba se řadí do energetické třídy C – úsporná .  
Viz. energetický štítek.
- c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií  
V objektu není využíváno žádných alternativních zdrojů energie.

### **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 prostoru, osvětlení a proslunění v objektu je zajištěno přirozené otevíratelnými okny a dveřmi. Objekt je vytápěn kotlem na zemní plyn. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí.

### **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

- a) Ochrana před proniknutím radonu z podloží  
Objekt nevyžaduje opatření proti radonu.
- b) Ochrana před bludnými proudy

Geologickým průzkumem nebyly zjištěny žádné bludné proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá.

d) Ochrana před hlukem

Vzhledem k umístění stavby v obytné zóně není potřeba řešit zvláštní ochranu budovy před zdrojem vnějšího hluku a postačí útlum užitých konstrukcí. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný výrazný zdroj vibrací a hluku.

e) Protipovodňová opatření

Pozemek se nenachází v záplavovém území.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojení bude realizováno pomocí nových přípojek.

b) Připojovací rozměry a výkonové kapacity a délky

Není předmětem DP.

### **B.4 Dopravní řešení**

a) Popis dopravního řešení

Příjezd k objektu je řešen sjezdem z ulice Dlážděná, vjezd pro zaměstnance je z vedlejší ulice.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba bude napojena na stávající komunikaci ulici Dlážděná.

c) Doprava v klidu

Odstavná stání pro:



Celkem bude vybudováno 6 parkovacích stání pro osobní automobily, 1 stání pro ZTP. Na vedlejší komunikaci, budou zbudována dvě parkovací stání pro zaměstnance.

d) Pěší a cyklistické stezky

Projekt neřeší.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

a) Terénní úpravy

Po dokončení stavebních prací bude rozvezena ornice z deponie a budou zhotoveny konečné terénní úpravy.

b) Použité vegetační prvky

Projekt neřeší.

c) Biotechnická opatření

Projekt neřeší.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

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

Objekt nebude mít při svém provozu nepříznivý vliv na životní prostředí.

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

Stavba nemá žádné negativní účinky na přírodu a krajinu.

c) Vliv na soustavy chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba není omezena žádným jiným právním předpisem.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Na stavbu nejsou kladeny žádné širší požadavky na ochranu obyvatelstva

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Rozsah staveniště je patrný z celkové situace stavby. Zařízení staveniště bude oploceno do výšky 2,0 m na přenosných ocelových sloupcích. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění řeší technologický předpis. Technologický předpis není součástí této dokumentace.

b) Odvodnění staveniště

Odvádění srážkových, odpadních a technologických vod ze staveniště bude řešeno tak, aby bylo zabráněno rozmočení pozemku staveniště, nenarušovala a neznečišťovala se odtoková zařízení komunikací a jiných ploch přiléhajících ke staveništi a nezpůsobilo se jejich podmáčení.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na zdroj elektřiny z veřejné sítě do staveništního rozvaděče. Voda do doby vybudování přípojky a vodoměrné šachty bude dovážena v kontejnerech.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby ani pozemky.

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

Na pozemku se nenachází žádné stavební objekty a není nutná demolice.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Zábory pozemků budou učiněny pouze pro budování přípojek.

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

Odpad se bude třídit přímo do kontejnerů umístěných přímo ve vyznačené zóně a staveništi. Bude se dodržovat zákon č.185/2001Sb., o odpadech a vyhláška č.381/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. S odpady, které jsou zařazené jako nebezpečné, nakládat pouze se souhlasem okresního úřadu.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Sklad zeminy bude na pozemku investora a zemina následně použita na terénní úpravy.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Na výstavbu budou použity stroje a prostředky, které splňují technické normy.

Odpad se bude třídit přímo do kontejnerů umístěných přímo ve vyznačené zóně a staveništi. Bude se dodržovat zákon č.185/2001Sb., o odpadech a vyhláška č.381/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Z hlediska zajištění bezpečnosti práce je třeba dodržovat základní předpisy bezpečnosti práce a související technické normy a to zejména:

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále 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 Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popřípadě stavebním dozoru.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Veškeré budované komunikační propojení pro pohyb chodců v blízkosti staveniště musí být řešeny bezbariérově.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při výstavbě nejsou nutná dopravně inženýrská opatření.

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

Nejsou požadovány žádné další speciální podmínky.

n) Postup výstavby rozhodující dílčí termíny

Dodávku stavby bude zajišťovat zhotovitel, bude vybrán na základě jiné soutěže vypsané zástupcem investora. Ostatní zhotovitelé budou vybráni vyšším dodavatelem stavby v součinnosti s investorem.

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 09/2019

Předpokládaná doba realizace: 02/2021

Předání staveniště je 1 týden před zahájením stavby. Likvidace zařízení staveniště je do 14 dnů po provedení hotového díla. Před započítáním stavebních prací musí být vytyčeny veškeré inženýrské sítě, které jsou na celkové situaci stavby zakresleny podle podkladů jejich správců bez dalšího prostorového upřesnění. Dále musí zhotovitel obdržet vytyčení hranic staveniště, předání výškových a směrových bodů, odběrná místa vody, elektřiny a stavební povolení.

Vypracovala:

V Brně dne 1. 1. 2019

.....  
Bc. Petra Němečková

## **D ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

### **D.1 Technická zpráva**

#### **D.1.1 Architektonické – stavební řešení**

a) Architektonické řešení, tvarové řešení, materiálové a barevné řešení

Navržené řešení vychází z pozemku, stávajících urbanistických vazeb (přístupů a návazností) a požadavků stavebníka. Příjezd k řešenému objektu, je umožněn ze zdejší komunikace. Vstup do objektu je zajištěn ze severní strany. Architektonické řešení objektu je navrženo podle požadavků a regulací pro danou lokalitu.

Dispoziční řešení objektu je uzpůsobeno orientaci ke světovým stranám.

b) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vchod do MŠ je z jižní strany. Z hlavního vstupu se dostaneme do šatny a přes ní se dostaneme do umývárny s WC. Každá třída má hernu, sklad lehátek, místnost pro učitelky. Z hlavního vstupu se dostaneme dále do komunikace. Z komunikace je přístup do šaten a přípravny. Přes schodiště se dostaneme do 2NP, kde je společenská místnost a zázemí kanceláří. Celá stavba bude zhotovena specializovanou stavební firmou. Stavební firma si pak určí dodavatele a subdodavatele.

#### **D.1.2 Bezbariérové užívání stavby**

Stavba je řešena jako bezbariérová.

### **D.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

Stavební materiály použity pouze ty materiály a hmoty, které splňují požadované vlastnosti norem a jejichž předpisy jsou certifikovány státní zkušebnou. Stavební materiály a hmoty může dodavatel a zhotovitel stavby používat, zpracovávat a uskladňovat pouze taky aby vše bylo provedeno v souladu s pokyny od výrobce. Při stavbě a provádění jednotlivých konstrukcí musí zhotovitel stavby dodržovat platné technické normy, prováděcí a související předpisy, zejména bezpečnostní. Dokončený stavební objekt musí kvalitou, svými parametry a celkovým zhotovením odpovídat požadavkům všech platných norem, jenž se na něj vztahují.

#### **Základové konstrukce**

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu C 20/25. Podkladní deska je tloušťky 150 mm z prostého betonu a vyztužení KARI sítí.

#### **Svislé nosné konstrukce**

Obvodové konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic Therm 24 tloušťky 238 mm MC – P10.

Vnitřní nosné konstrukce jsou z keramických tvarovek Therm 24 tl. 238 mm na maltu MC – P10.

#### **Svislé nenosné konstrukce**

Vnitřní nenosné konstrukce jsou z keramických tvarovek Porotherm 11,5 na maltu MC – P10.

#### **Stropní konstrukce**

Stropní konstrukce budou provedeny ze stropního systému Porotherm tl. 250mm (nosníky + keramické vložky Miako).

#### **Střešní konstrukce**

Střeška jednoplášňová plochá střeška. Skladba střechy viz. výkresy PD.

## **Výplňové konstrukce**

Okna a balkonové dveře jsou dřevěné s tepelně izolačním trojsklem, bílé barvy. Vnější a vnitřní dveře jsou dřevěné.

### **D.1.4 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Objekt je navržen tak aby splňoval požadavky na bezpečnost při užívání stavby, požární bezpečnost a v neposlední řadě i mechanickou stabilitu celé konstrukce. Dále, aby dbal na ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu se zněním vyhlášky č. 268/2009 Sb. v pozdějším znění.

### **D.1.5 Stavební fyzika- tepelná technika, oslunění, akustika vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi**

#### a) Osvětlení

Osvětlení bude zajištěno pomocí přirozeného osvětlení okenními otvory. Dále zde budou umístěny světla. Umístění a počet zářičů bude stanoven tak, aby byla zajištěna zraková pohoda a byly splněny normy prosvětlení místností. Vytápění objektu pomocí plynového kotle, který je umístěn v technické místnosti.

#### b) Vibrace, hluk, prašnost

Objekt nebude mít negativní vliv na životní prostředí, okolní pozemky či stavby. Negativní vlivy, které jsou spojeny s výstavbou, budou eliminovány dodržováním režimu pracovní doby a pracovního klidu. Prašnost bude odstraňována pomocí kropení, hlučné procesy budou omezovány na nezbytně nutnou dobu. Vzhledem k rozsahu a charakteru stavby budou tyto vlivy minimální.

### **D.1.6 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### a) Ochrana před proniknutím radonu z podloží

Radonovým průzkumem bylo zjištěno střední radonové riziko, proto nemusí být řešeno.

b) Ochrana před bludnými proudy

Geologickým průzkumem nebyli zjištěn žádné bludné proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Pozemek se nenachází v lokalitě se seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem

Navržené konstrukce splňují požadavky na neprůzvučnost, které vycházejí z normy ČSN 730532 (Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky) a souvisejícím normám a směrnicím (ČSN ISO 3822, ČSN ISO 1053-2, Směrnici č. 89/106/EHS, Nařízení vlády č. 81/1999 a Vyhlášce ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998).

e) Protipovodňová opatření

Pozemek se nenachází v záplavovém území.

**D.1.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Viz. Složka – Požární bezpečnost staveb

**D.1.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení**

Stavební materiály použity pouze ty materiály a hmoty, které splňují požadované vlastnosti norem a jejichž předpisy jsou certifikovány státní zkušebnou. Stavební materiály a hmoty může dodavatel a zhotovitel stavby používat, zpracovávat a uskladňovat pouze taky aby vše bylo provedeno v souladu s pokyny od výrobce. Při stavbě a provádění jednotlivých konstrukcí musí zhotovitel stavby dodržovat platné technické normy, prováděcí a související předpisy, zejména bezpečnostní. Dokončený stavební objekt musí kvalitou, svými parametry a celkovým zhotovením odpovídat požadavkům všech platných norem jenž se na něj vztahují.



**D.1.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**

Veškeré stavební konstrukce musí být používány, tak jak je určeno jejich výrobcem. Podlahové konstrukce jsou vyprojektovány tak, aby vyhovovaly statickým a mechanickým vlastnostem daného provozu.

**D.1.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby-obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**

Pro zhotovitele nebyly určeny žádné požadavky na vypracování výrobní ani dílenské dokumentace.

**D.1.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami**

Všechny kontroly jsou popsány v technologických předpisech. Technologické předpisy nejsou součástí projektové dokumentace.

## ZÁVĚR

Diplomová práce je zpracována na úrovni dokumentace pro provádění stavby a toto zpracování vychází z nabytých znalostí o stavebnictví v magisterském studiu na vysoké škole VUT v Brně.

Předmětem diplomové práce byla mateřská škola. Jedná se o novostavbu v Brně – Žebětín. Mateřská škola má 2 nadzemní podlaží. Konstruktivní nosný systém je tvořen z keramických tvárnic Therm. Stropní konstrukce jsou navrženy ze stropního systému Porotherm tl. 250mm (nosníky + keramické vložky Miako). Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou.

Po navržení konkrétního řešení bylo nutné si vyžádat a prostudovat technické podklady jednotlivých výrobců stavebních materiálů. Ve výkresové části zabývající se provedením detailů na stavbě byly tyto systémové řešení výrobců aplikovány.

Výsledkem této diplomové práce je architektonický návrh mateřské školy a jeho následovné posouzení z hlediska tepelně technického a požárně bezpečnostního řešení. Rozsah práce byl určen vedoucím práce.

Vypracovala:

V Brně dne 1. 1. 2019

.....  
Bc. Petra Němečková

# Výpis použitých zdrojů

## ODBORNÁ LITERATURA

KLIMEŠOVÁ Jarmila, Nauka o budovách, CERM s.r.o Brno 2005

MATĚJKA Libor, Pozemní stavitelství III, CERM s.r.o. Brno 2005

ČUPROVÁ Danuše, Tepelná technika budov, CERM s.r.o. Brno 2006

## POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY

Zákon č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákon

Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

## PROVÁDĚCÍ PRÁVNÍ PŘEDPISY

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární, bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízeních, 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. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochrany zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška č. 381/2001 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.

## NORMY

ČSN 73 4108	Hygienická zařízení a šatny (aktualizovaná verze:2013)
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkres stavební části
ČSN 74 4505	Podlahy-Společná ustanovení
ČSN EN 62305-1	Ochrana před bleskem
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou
ČSN 73 6005	Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí

ČSN 73 0540 – 1	Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540 – 2	Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540 – 3	Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540 – 4	Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

## Seznam použitých zkratek a symbolů

DP	díplomová práce
MŠ	mateřská škola
1NP	první nadzemní podlaží
2NP	druhé nadzemní podlaží
UT	upravený terén
PT	původní terén
S	sever
V	východ
JZ	jih
V	východ
ŽB	železobeton
XPS	extrudovaný polystyren
d	tloušťka vrstvy konstrukce [m]
$\rho$	objemová hmotnost vrstvy konstrukce [kg/m <sup>3</sup> ]
$\lambda$	návrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu [W/m.K]
U	součinitel prostupu tepla [W/m <sup>2</sup> .K]
$U_{N,20}$	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [W/m <sup>2</sup> .K]
$U_{em}$	průměrný součinitel prostupu tepla [W/m <sup>2</sup> .K]
$U_{em,N}$	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla [W/m <sup>2</sup> .K]
$U_w$	součinitel prostupu tepla okna (dveří) [W/m <sup>2</sup> .K]

$U_g$	součinitel prostupu tepla zasklením [W/m <sup>2</sup> .K]
$U_f$	součinitel prostupu tepla rámu [W/m <sup>2</sup> .K]
$U_e$	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – exteriér [W/m <sup>2</sup> .K]
$U_i$	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – interiér [W/m <sup>2</sup> .K]
$RT$	odpor konstrukce p i prostupu tepla [m <sup>2</sup> .K/W]
$f_{Rsi}$	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota nejnižšího teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
$\theta_{ai}$	návrhová teplota vnitřního vzduchu [°C]
$\theta_{si}$	vnitřní povrchová teplota konstrukce [°C]
$\theta_{si,min,N}$	požadovaná hodnota nejnižšího teploty odpovídající nejnižšímu dovolenému teplotnímu faktoru vnitřního povrchu [-]
$\theta_e$	návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období [°C]
$\theta_i$	návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období [°C]
$\theta_{sik}$	vnitřní povrchová teplota v kout konstrukce [°C]
$\Delta \theta_i$	teplotní přírážka [°C]
$\xi_{Rsi}$	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu [-]
$\xi_{Rsik}$	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu konstrukcí v kout [-]
$\psi_g$	lineární činitel prostupu tepla způsobený kombinovanými tepelnými vlivy zasklení, distančního rámečku a rámu [W/m.K]
$A$	plocha [m <sup>2</sup> ]
$A_g$	plocha výplně otvor [m <sup>2</sup> ]

$A_f$	plocha rámu výplně otvor [m <sup>2</sup> ]
$l_g$	viditelný obvod zasklení [m]
$\varphi_e$	relativní vlhkost vzduchu – exteriér [%]
$\varphi_i$	relativní vlhkost vzduchu – interiér [%]
$H_t$	měrná ztráta prostupem tepla [W/K]
BOZP	bezpečnost osob a zdraví při práci
PBS	požární bezpečnost staveb
P.Ú.	požární úsek
SPB	stupně požární bezpečnosti
DP1	nehořlavý konstrukční systém
OB1	obytné budovy první kategorie
A1	reakce na oheň
REI 120	požární odolnost konstrukce
N 1.01	označení požárního úseku
$h$	požární výška objektu [m]
$h_o$	výška otvor v obvodových a střešních konstrukcích P.Ú. [m]
$h_s$	světlá výška prostoru [m]
$h_u$	výška požárního úseku [m]
$S$	celková plocha P.Ú. [m <sup>2</sup> ]
$S_i$	plocha místností v požárním úseku [m <sup>2</sup> ]
$S_o$	celková plocha otvor v obvodových a střešních konstrukcích P.Ú. [m <sup>2</sup> ]
$S_p$	plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného P.Ú. [m <sup>2</sup> ]



$S_{po}$	požárně otevřená plocha [ $m^2$ ]
$p_v$	požární zatížení výpočtové [ $kg/m^2$ ]
$p$	požární zatížení (stálé a nahodilé) [ $kg/m^2$ ]
$p_s$	požární zatížení stálé [ $kg/m^2$ ]
$p_n$	požární zatížení nahodilé [ $kg/m^2$ ]
$a$	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání látek z hlediska charakteru hořlavých látek [-]
$d$	odstupové vzdálenosti [m]
$s$	součinitel podmínek evakuace
$l$	délka posuzovaného obvodového nebo střešního pláště P.Ú. [m]
$E$	počet evakuovaných osob
$M$	hmotnost hořlavých látek [kg]
SO 01	označení stavebního objektu
TUV	teplá užitková voda
NN	nízké napětí, označení IS
O	označení odpad ostatních v katalog odpad
N	označení nebezpečných odpad v katalogu odpad
parc. č.	parcelní číslo
k. ú.	katastrální území
L	délka průměr
$\rho$	objemová hmotnost [ $kg/m^3$ ]
$h$	výška
mm	milimetr, délková jednotka

m	metr, délková jednotka
m <sup>2</sup>	metr čtvereční, plošná jednotka
m <sup>3</sup>	metr krychlový, plošná jednotka
MPa	megapascal, jednotka tlaku
°	stupně
%	procenta
ČSN EN	eurokód
ČSN	česká státní norma
vyhl.	vyhláška
§	paragraf
Kč	koruna česká
Sb.	sbírka zákona
č.	číslo
ks	ks
tl.	tloušťka
apod.	a podobně
pozn.	poznámka
C 20/25	beton s charakteristickou válcovou pevností v tlaku 20 MPa a charakteristickou krychelnou pevností v tlaku 25 MPa
m n. m.	metr nad mořem

# SEZNAM PŘÍLOH

## OBSAH SLOŽKY 1 – STUDIE

01	PŮDORYS 1NP	1:100
02	PŮDORYS 2NP	1:100
03	PŮDORYS 3NP	1:100
04	SVISLÝ ŘEZ A-A', B-B'	1:100
05	POHLEDY SEVERNÍ, VÝCHODNÍ	1:100
06	POHLEDY JIŽNÍ, ZÁPADNÍ	1:100
07	VÝPOČET SCHODIŠTĚ	1:50

## SEMINÁRNÍ PRÁCE POŽÁRNÍ ÚZÁVĚRY

## OBSAH SLOŽKY 2 – SITUAČNÍ VÝKRESY

C1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:500
C2	SITUACE	1:200

## OBSAH SLOŽKY 3 – D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01	PŮDORYS 1NP	1:50
D.1.1.02	PŮDORYS 2NP	1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 3NP	1:50
D.1.1.04	SVISLÝ ŘEZ A-A'	1:50
D.1.1.05	SVISLÝ ŘEZ B-B'	1:50
D.1.1.06	POHLEDY – SEVERNÍ, VÝCHODNÍ	1:50
D.1.1.07	POHLEDY – JIŽNÍ, ZÁPADNÍ	1:50

D.1.1.08	SKLADBA JEDNOPLÁŠŤOVÉ PLOCHÉ STŘECHY	1:50
D.1.1.09	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	1:50
D.1.1.10	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	1:50
D.1.1.11	VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ	1:50
D.1.1.12	VÝPOČET SCHODIŠTĚ	1:50

#### **OBSAH SLOŽKY 4 – D.1.2. STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.2.01	PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:50
D.1.2.02	SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 1NP	1:50
D.1.2.03	SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 2NP	1:50
D.1.2.04	SESTAVA STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 3NP	1:50
D.1.2.05	PŮDORYS VÝKOPŮ	1:50
D.1.2.06	STUDIE VNITŘNÍ KANALIZACE 1NP	1:50
D.1.2.07	STUDIE VNITŘNÍ KANALIZACE 2NP	1:50
D.1.2.08	STUDIE VNITŘNÍ KANALIZACE 3NP	1:50
D.1.2.09	STUDIE ROZVODU VODY 1NP	1:50
D.1.2.10	STUDIE ROZVODU VODY 2NP	1:50
D.1.2.11	STUDIE ROZVODU VODY 3NP	1:50
D.1.2.12	SKLADBY PODLAH 1	1:10
D.1.2.13	SKLADBY PODLAH 2	1:10
D.1.2.14	SKLADBY PODLAH 3	1:10

D.1.2.15	DETAIL C – NAPOJENÍ STROP. KCE NA VNITŘNÍ NOSNOU ZEĎ	1:10
D.1.2.16	DETAIL B – NAPOJENÍ STROP. KCE NA VNĚJŠÍ NOSNOU ZEĎ	1:10
D.1.2.17	DETAIL A – NAPOJENÍ SCHODIŠTĚ Z HLAVNÍ PODESTY	1:10
D.1.2.18	DETAIL D – ATIKA	1:10
D.1.2.19	DETAIL E – NAPOJENÍ SCHODIŠTĚ Z MEZIPODESTY	1:10

### **OBSAH SLOŽKY 5 – D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.3.01	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 1NP	1:50
D.1.3.02	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 2NP	1:50
D.1.3.03	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 3NP	1:50
D.1.3.04	SITUACE Odstupových vzdáleností	1:200
	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	

### **OBSAH SLOŽKY 6 – STAVEBNÍ FYZIKA**

STAVEBNÍ FYZIKA

STAVEBNÍ FYZIKA - VÝPOČTY