



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PUSTIMĚŘI

KINDERGARTEN IN PUSTIMĚŘ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Trněný

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

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. Jan Trněný
NÁZEV	Mateřská škola v Pustiměři
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
DATUM ZADÁNÍ	31. 3. 2016
DATUM ODEVZDÁNÍ	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

.....
prof. Ing. Miloslav 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 dvoupodlažního objektu mateřské školy v Pustiměři. **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 přílohou 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 směrnici 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. Marie Rusinová, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

DIPLOMOVÁ PRÁCE „MATEŘSKÁ ŠKOLA V PUSTIMĚŘI“ JE ZPRACOVÁNA VE FORMĚ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY. OBJEKT SE NACHÁZÍ V ZÁPADNÍ ČÁSTI OBCE NA MÍRNĚ SVAŽITÉM POZEMKU.

PŮDORYSNĚ ODPOVÍDÁ BUDOVA PŘIBLIŽNĚ TVARU PÍSMENE „L“, KDE JEDNO RAMENO MÁ DVĚ NADZEMNÍ PODLAŽÍ A DRUHÉ RAMENO JEDNO NADZEMNÍ PODLAŽÍ. JEDNÁ SE O BUDOVU ZDĚNOU, NEPODSKLEPENOU, ZASTŘEŠENOU PLOCHOU STŘECHOU. SOUČÁSTÍ PROJEKTU JE I ŘEŠENÍ PARKOVACÍCH STÁNÍ A ZPEVNĚNÝCH PLOCH.

MATEŘSKÁ ŠKOLA JE TVOŘENA 3 ODDĚLENÍMI, Z NICHŽ KAŽDÉ MÁ KAPACITU 20 DĚTÍ. SOUČÁSTÍ BUDOVY JE I HOSPODÁŘSKÝ ÚSEK, ÚSEK VEDENÍ A ÚSEK PRO LOGOPEDII A UČEBNU JAZYKŮ.

KLÍČOVÁ SLOVA

MATEŘSKÁ ŠKOLA, PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE, NEPODSKLEPENÝ, DVOUPODLAŽNÍ, ZDĚNÝ, PLOCHÁ STŘECHA, ZÁKLADOVÉ PASY

ABSTRACT

THIS DIPLOMA THESIS „KINDERGARTEN IN PUSTIMĚŘ“ IS PROCESSED IN THE FORM DESIGN DOCUMENTATION FOR THE CONSTRUCTION. THE BUILDING IS SITUATED IN WEST PART VILLAGE PUSTIMĚŘ ON THE SLIGHTLY SLOPING LAND.

HORIZONTALLY BUILDING CORRESPONDS APPROXIMATELY L – SHAPED, WHERE ONE SITE HAS A TWO FLOORS AND ANOTHER SITE HAS ONE FLOOR. IT IS A MASONRY BUILDING, WITHOUT A BASEMENT AND WITH A FLAT ROOF. THE PROJECT WILL ALSO INCLUDE THE PARKING LOTS AND PAVEMENTS.

KINDERGARTEN CONSISTS OF THREE DEPARTMENTS, EACH WITH CAPACITY OF 20 CHILDREN. THE BUILDING ALSO HAS ECONOMY SECTION, SECTION LEAD AND SECTION FOR A SPEECH THERAPY AND CLASSROOM LANGUAGE.

KEYWORDS

KINDERGARTEN, PROJECT DOCUMENTATION, WITHOUT A BASEMENT, TWO FLOORS, BRICK, FLAT FLOORS, STRIP FOUNDATION

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Jan Trněný *Mateřská škola v Pustiměři*. Brno, 2016. 67 s., 568 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 13. 1. 2017

Bc. Jan Trněný
autor práce

Poděkování:

Tímto bych chtěl poděkovat své vedoucí diplomové práce Ing. Marii Rusinové, Ph.D. za vstřícný přístup, odborné vedení a cenné připomínky, které mi poskytla při řešení mé diplomové práce. Velké poděkování patří rovněž všem, kteří mě při zpracování této diplomové práce podporovali.

V Brně dne 13. 1. 2017

.....
podpis autora

Bc. Jan Trněný

Obsah

Úvod.....	9
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 údajů.....	12
A.3 Údaje o území.....	13
A.4 Údaje o stavbě	15
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	17
B Souhrnná technická zpráva	19
B.1 Popis území stavby	19
B.2 Celkový popis stavby	22
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	22
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	22
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	23
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	24
B.2.5 Bezpečnost při užívání.....	24
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	24
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	27
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	28
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	28
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.).....	29
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	30
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	31
B.4 Dopravní řešení	33
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	34
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	34
B.7 Ochrana obyvatelstva	35
B.8 Zásady organizace výstavby.....	36

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	42
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	42
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	42
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	46
Závěr	56
Seznam použitých zdrojů.....	57
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	59
Seznam příloh	65

Úvod

Cílem diplomové práce je navržení stavby a vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby mateřské školy. Objekt je zasazen do mírně svažitého terénu v obci Pustiměř na parcele č. 1808/1 a 1809/1. Pozemek se nachází v klidné západní části obce.

Mateřská škola je určena kapacitně pro 60 dětí a 12 zaměstnanců. Tvoří ji 3 oddělení tříd po 20 dětech, hospodářský, zájmový úsek a úsek vedení. V prvním nadzemním podlaží se nachází dvě oddělení mateřské školy a úsek hospodářský. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází jedno oddělení mateřské školy, úsek vedení s logopedickou poradnou a úsek pro výuku jazyků.

Hmotově je objekt řešen jako samostatně stojící ve tvaru L. Celkově má stavba dvě nadzemní podlaží, je nepodsklepená, zastřešená plochou střechou a založená na základových pasech z prostého betonu. Část objektu má jedno nadzemní podlaží a další část dvě nadzemní podlaží. Svislé nosné konstrukce jsou z cihelných bloků Porotherm 30 Profi, betonových bednicích tvarovek a jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem Isover. Vodorovné nosné konstrukce jsou z předpjatých dutinových panelů Goldbeck. Střešní konstrukce tvoří jednoplášťová plochá střecha s klasickým pořadím vrstev. Součástí projektu je i řešení parkovacích stání a zpevněných ploch.

Práce je členěna na vlastní textovou část a přílohy. Ve vlastní textové části diplomové práce se nachází průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva a technická zpráva architektonicko – stavebního řešení. Obsah jednotlivých zpráv je v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013. Přílohy diplomové práce jsou členěny do složek, které obsahují přípravné a studijní práce, situační výkresy, výkresovou a textovou část architektonicko – stavebního řešení a stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, část zabývající se stavební fyzikou a specializací z TZB zaměřenou na zdravotechniku. Pro vypracování práce bylo využito CAD systémů, které se běžně využívají ve stavební praxi, čímž je zajištěna vysoká grafická úroveň zpracování.

Smyslem práce bylo vytvoření kvalitní mateřské školy s ohledem na podmínky okolního prostředí, návrh funkčního dispozičního řešení a staticky a architektonicky

vhodného konstrukčního řešení. Důraz byl také kladen na použití moderních materiálů s dobrými tepelně izolačními vlastnosti s respektováním platných předpisů a nařízení.

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Mateřská škola v Pustiměři

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

Místo stavby: Pustiměř 683 21

Katastrální území: Pustiměř 736911

Číslo parcely: 1808/1 a 1809/1

c) Předmět dokumentace

Dokumentace pro provádění stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Název a adresa

Obec Pustiměř

Pustiměřské Prusy 79

Pustiměř 683 21, okres Vyškov, Jihomoravský kraj

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)

Jan Trněný

Pustiměř 50

683 21

Projektovou dokumentaci zpracoval student Vysokého učení technického v Brně, obor Navrhování pozemních staveb jako svou diplomovou práci.

b) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Jan Trněný

Pustiměř 50

683 21

Projektovou dokumentaci zpracoval student Vysokého učení technického v Brně, obor Navrhování pozemních staveb jako svou diplomovou práci.

c) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Jan Trněný

Pustiměř 50

683 21

Projektovou dokumentaci zpracoval student Vysokého učení technického v Brně, obor Navrhování pozemních staveb jako svou diplomovou práci.

A.2 Seznam vstupních údajů

a) Základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)

Stavba byla povolena dne 1. 12. 2016 s platností stavebního povolení 2 roky Odborem územního plánování a rozvoje, MěÚ Vyškov, Masarykovo náměstí 108/1, 682 01 Vyškov 1.

b) Základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Přípravné a studijní práce.

c) Další podklady

Původní geologické a hydrogeologické průzkumy, provedené v dané lokalitě, geologické mapy. Radonový průzkum objektu nebyl proveden, podkladem byly aktuální radonové mapy. Certifikovaným geodetem bylo provedeno geodetické měření, dalšími osobami s odpovídající kvalifikací byla uskutečněna vizuální prohlídka staveniště i jeho okolí. Výchozí podklad pro umístění stavby tvořila katastrální mapa dotčených parcel a jejího okolí. Polohy stávajících inženýrských sítí byly zjištěny na základě vyjádření dotčených orgánů. Dále pak požadavky investora, předpisy a normy pro projektování tohoto typu stavby.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Výstavba školního zařízení – mateřské školy bude provedena na pozemkových parcelách s p. č. 1808/1 a 1809/1. Pozemek s plochou 5 854,11 m² se nachází v obci Pustiměř, v katastrálním území Pustiměř v západní části obce. V současné době je parcela bez využití a nenacházejí se na ní žádné stavební objekty. V katastru nemovitostí je vedena jako orná půda a podle územního plánu obce Pustiměř je tato plocha určena pro občanskou vybavenost. Při severní hranici parcely jsou v komunikaci vedeny inženýrské sítě. Na východní hranici sousedí s rodinnými domy a na západní a jižní straně jsou nezastavěné pozemky.

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

Pozemek se nenachází v ochranném území, památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území ani v záplavovém území. Lokalita není poddolovaná.

c) Údaje o odtokových poměrech

Pozemek je poměrně velký a mírně svažité. Obsahuje dostatečné množství zatravněných ploch, které umožňují vsakování dešťových vod. Dešťové vody dopadající na střešní plochy budou odvedeny do jímky dešťových vod s přepadem do vsakovací galerie na východní a západní straně pozemku. Z jímky dešťových vod je možné používat vodu pro zahradní účely. Dešťová voda z parkovišť, která bude také vsakována

ve vsakovací galerii, musí nejprve projít přes odlučovač lehkých kapalin. Splaškové vody budou svedeny do splaškové kanalizace nacházející se na ulici Radslavská. Zpevněné komunikační plochy budou spádované směrem od školky v min. sklonu 1 %.

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

Umístěná stavba a její konstrukční řešení je v souladu s platným územním plánem obce Pustiměř. Řešená stavba tedy splňuje územní rozhodnutí předepsané regulativy pro danou zástavbu.

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

Projektová dokumentace je řešená v souladu s územním plánem.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Veškeré požadavky dotčených orgánů budou splněny.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nemá výjimky ani úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nemá související ani podmiňující investice.

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

Majetkoprávní vztahy ke stavebním pozemkům:

- p. č. 1811 – vlastník: Miloš a Anna Drápalovi, č. p. 75, 683 21 Pustiměř
p. č. 1810 – vlastník: Miloš a Anna Drápalovi, č. p. 75, 683 21 Pustiměř
p. č. 959/1 – vlastník: Obec Pustiměř, č. p. 206, 683 21 Pustiměř
p. č. 1807 – vlastník: Petr Sedlák, č. p. 188, 683 21 Pustiměř
p. č. 1589/33 – vlastník: Vojtěch Zlámal, č. p. 19, 683 21 Pustiměř

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba mateřské školy v Pustiměři.

b) Účel užívání stavby

Mateřská škola pro výchovu a vzdělání dětí předškolního věku ve třech třídách po 20 dětech. Součástí objektu jsou i prostory pro výuku jazyků a logopedická poradna.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

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

Stavba nepodléhá ochraně dle jiných právních předpisů.

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

Požadavky byly dodrženy. Projektová dokumentace je vypracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby, byla respektována vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Prostory určené pro pohyb dětí byly navrženy v souladu s vyhláškou č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

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

Veškeré požadavky dotčených orgánů budou splněny.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nemá výjimky ani úlevová řešení.

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

Zastavěná plocha:	708,79 m ²
Obestavěný prostor:	4 402,8 m ³
Procento zastavění:	26,93 %
Počet parkovacích stání:	20
Počet pracovníků:	12
Počet dětských oddělení:	3
Počet dětí v jednom oddělení:	20
Užitná plocha MŠ:	963,53 m ²
Počet podlaží:	2

i) Základní bilance stavby (potřeba a spotřeba médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Celkové množství odvádění splaškových vod:	6,55 l*s ⁻¹
Celkové množství odvádění dešťových vod:	15,89 l*s ⁻¹
Průměrná denní potřeba pitné vody:	6 840 l*den ⁻¹
Maximální denní potřeba pitné vody:	5 550 l*den ⁻¹
Maximální hodinová potřeba pitné vody:	712,5 l*hod ⁻¹
Roční potřeba pitné vody:	1 368 m ³ *rok ⁻¹

Dešťová voda bude svedena do jímky dešťových vod s přepadem do vsakovací galerie.

Třída energetické náročnosti – budova je hodnoceny do třídy B – úsporná.

Odpady – svoz odpadků bude zajištěn 1x týdně a 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)

Předpokládané zahájení výstavby: 1. dubna 2017

Předpokládané ukončení výstavby: 30. listopadu 2018

Provede se odstranění skřívka ornice na pozemku, dále proběhne vytyčení a zaměření stavby. V následující etapě se provedou výkopové práce, po jejich dokončení betonáž základových konstrukcí. Dále následuje vrchní hrubá stavba s dodržáním technologických postupů a přestávek, poté zastřešení objektu. Provede se osazení výplní otvorů, dále vnitřní práce a práce dokončovací. V závěru se uskuteční drobné terénní úpravy a provedou se vnější komunikace.

k) Orientační náklady stavby

Cena za 1 m³ obestavěného prostoru: 4 580 Kč/m³

Předpokládané náklady na realizaci stavby činí: 4 580 x 4 402,8 = 20 165 000 Kč

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

SO01 – Objekt mateřské školy

SO02 – Prostor pro popelnice

SO03 – Parkovací stání

SO04 – Komunikační zpevněné plochy

SO05 – Příjezdová komunikace – asfalt

SO06 – Plynovodní přípojka

SO07 – Kanalizační splašková přípojka

SO08 – Přípojka sdělovacího kabelu

SO09 – Dešťová kanalizace

SO10 – Přípojka nízkého napětí

SO11 – Vodovodní přípojka

SO12 – Oplocení

SO13 – Sadové úpravy

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek je nezastavěný, mírně svažité směrem k jihu a jeho dosavadní využití sloužilo jako orná půda, není tedy zastavěn žádnými stavbami. Pozemek se nachází blízko nově vznikajících rodinných domů, lze tedy předpokládat využívání mateřské školy občany z blízkého okolí. Přístup k pozemku je umožněn z obslužné komunikace ze severní strany.

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

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden. Výsledky byly převzaty z databáze vrtů České geologické služby z původních geologických průzkumů, provedených v dané lokalitě. Radonový průzkum objektu nebyl proveden. Radonové riziko bylo určeno na základě aktuálních radonových map. Kategorie radonového indexu byla pro dané území stanovena jako nízká – objemová aktivita radonu je tedy nízká. Byly převzaty údaje z databáze vrtů České geologické služby, kde byla hladina podzemní vody zjištěna v hloubce větší než 5 m pod úrovní terénu. Podzemní voda nebude mít na objekt žádný nepříznivý vliv. Stavebně historický průzkum nebyl proveden, protože se na pozemcích nenacházejí žádné stávající objekty ani svou rozlohou nezasahují do chráněného území ani nenarušuje další ochranná a bezpečnostní pásma. Certifikovaným geodetem bylo provedeno geodetické měření, dalšími osobami s odpovídající kvalifikací byla provedena vizuální prohlídka staveniště i jeho okolí.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na pozemku se nenacházejí žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

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

Sesuv půdy: pozemek neleží v oblasti sesuvu půdy

Poddolované území: v okolí stavby nejsou poddolované území

Povodně: pozemek neleží v záplavovém území

Seizmická zatížení: seizmická zatížení se v tomto území nepředpokládají

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

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Při provádění stavby může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti, kterou je potřeba minimalizovat vhodnou organizací práce a minimalizací provozu hlučných strojů. Během výstavby je nutno dodržet hygienické limity ekvivalentních zvukových hladin v okolí výstavby dle Vyhlášky č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavební práce budou prováděny v denní době od 7.00 do 21.00 hodin, hluk nepřesáhne přípustnou hodnotu akustického tlaku A ze stavební činnosti $L_{Aeq,s} = 65$ dB ve vzdálenosti 2,00 m od fasády obytných budov.

Stavba nevykazuje žádný nežádoucí dopad na životní prostředí. Při realizaci stavby nedojde k znečištění povrchových a podzemních vod. Dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a § 79 odst. 5 písmena c a vyhlášky č. 132/1998 Sb., se odpady vzniklé při stavbě i dále při jejím užívání se budou třídit na recyklovatelné a nerecyklovatelné. Recyklovatelné budou předány k dalšímu využití do nejbližší provozovny sběrných surovin, nerecyklovatelné budou ukládány do nádob k tomu zvláště určených a likvidovány specializovanou firmou. Při výstavbě bude ovzduší ovlivněno především tuhými látkami. Stanovení množství emisí během výstavby není prakticky možné a při přípravě staveb se běžně neprovádí.

Zvýšená prašnost bude omezována důkladným dodržováním všech platných předpisů a norem s důrazem na řádné čištění stavebních mechanismů před výjezdem na veřejnou (místní) komunikaci. Pro přepravu sypkých hmot musí být použity vhodné dopravní prostředky. Veškeré dopravní mechanismy musí splňovat ustanovení platných předpisů. Vlastní provoz nebude mít negativní vliv na ovzduší. Ve smyslu § 4 odst. 10 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší provozovatel zařadil stacionární zdroj podle míry vlivu na kvalitu ovzduší do kategorie malého znečištění. Dodavatel musí zajistit pravidelné čištění vozovky od nečistot způsobených staveništní dopravou. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

Dešťové vody dopadající na nezpevněnou plochu budou vsakovány do země. Dešťové vody dopadající na zpevněné plochy budou odvedeny mimo ně pomocí spádové úpravy. Dešťové vody dopadající na střešní plochy budou odvedeny do jímky dešťových vod s přepadem do vsakovací galerie na východní a západní straně pozemku. Z jímky dešťových vod je možné používat vodu pro zahradní účely. Dešťová voda z parkovišť, která bude také vsakována ve vsakovací galerii, musí nejprve projít přes odlučovač lehkých kapalin. Splaškové vody budou svedeny do splaškové kanalizace nacházející se na ulici Radslavská.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácené dřevin

V rámci stavby nebudou prováděny žádné asanace, demolice ani kácení dřevin.

g) Požadavky na maximální záběry zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Pozemek je veden v katastru nemovitostí jako orná půda pod ochranou ZPF, dle územních rozhodnutí bude tento pozemek vyňat ze ZPF a tento pozemek bude určen pro občanskou stavbu. V rámci výstavby objektu nedojde k dočasným ani trvalým záborům pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Dopravní infrastruktura: Přístup ke stavbě bude z místní komunikace ze severní strany pozemku. Tato komunikace bude opatřena novým souvrstvím při budování parkoviště, které je součástí řešení. Parkoviště u silnice bude kapacitně navrženo pro 9 vozidel a jedno vozidlo pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Zásobování kuchyně bude řešeno novou příjezdovou komunikací také ze severní strany z ulice Radslavská. Tato komunikace bude rozšířena o parkoviště pro 5 vozidel, jedno vozidlo pro zásobování a 4 vozidla pro zaměstnance.

Technická infrastruktura: Přípojky budou vedeny ze severní strany pozemku – vodovod, elektřina, plyn, sdělovací kabely a kanalizace.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V době zpracování projektové dokumentace nejsou podmiňující, vyvolané a související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Projekt se zabývá novostavbou mateřské školy pro stále rozvíjející se obec Pustiměř. Objekt obsahuje tři oddělení tříd. Všechny jsou kapacitně určeny pro 20 dětí. Celková kapacita novostavby je 60 dětí, návrh počítá s 12 zaměstnanci. Součástí stavby je učebna pro výuku jazyků a logopedická poradna.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Záměr je v souladu s územním plánem obce Pustiměř. Jedná se o stavbu občanského vybavení nesnižující kvalitu prostředí a pohodu bydlení a sloužící převážně obyvatelům zde bydlícím. Stavba je umístěna uprostřed severní části pozemku, otevřena je na jih, kde se bude nacházet zahrada s herními prvky pro pobyt dětí. Parkování zaměstnanců a veřejnosti a příjezd pro zásobování je řešen v severní a východní straně pozemku.

Osazení objektu do terénu – upravený terén bude s drobnými úpravami kopírovat původní terén.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Mateřská škola je navržena jako samostatně stojící stavba, dvoupodlažní, s jednoplášťovými plochými střechami, nepodsklepená. Půdorysně je objekt ve tvaru L s nepravidelnými výklenky (tvořící závětrří) nebo výstupy (pro schodiště).

Budova je navržena jako zděná stavba z keramických tvárníc Porotherm výrobní řady Profi, vyzděných na tenkovrstvou maltu. Stropní konstrukci tvoří předpjaté železobetonové dutinové stropní panely Goldbeck výšky 250 mm. Zastřešení jednoplášťovou plochou střechou s klasickým pořadím vrstev se stabilizací s praného

říčního kameniva je řešeno nad dvoupodlažní částí. Část objektu, orientovaná na jih je navržena jako jednopodlažní. Tato část je poté zastřešená jednoplášťovou pochozí vegetační střechou. Výplně okenních a dveřních otvorů na fasádě jsou navrženy z dřevohliníkových profilů v odstínu dřeva (mahagon). Povrchová úprava fasády na zateplovacím systému bude provedena silikátovou omítkou. V návrhu je řešena i terasa, která se nachází v jižní a západní části a přiléhá přímo ke stavbě samotné (v podstatě navazuje na jednotlivá oddělení mateřské školy, z nichž je na ni umožněn přímý přístup).

Barevně je budova rozdělena do několika různých barevných odstínů, aby byla zajištěna velká barevnost budovy, čímž je možné vytvořit příjemnější a veselejší prostředí pro děti. Byly použity přírodní barvy, aby i objekt byl lépe zasazen do krajiny, jelikož se nachází blízko přírody. Konkrétně byla tedy použita kombinace hnědého, zeleného a žlutého odstínu. Sokl objektu bude omítnut mozaikovou omítkou ve zlatavě šedé barvě.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený, rozčleněn na 3 jednotlivá oddělení a provozní úsek. Každé oddělení je dispozičně řešeno jako ucelená část pro výchovu a vzdělávání předškolních dětí. V 1.NP se nachází úsek dvou oddělení mateřské školy a úsek hospodářský. Ve 2.NP se nachází jeden úsek oddělení MŠ, úsek vedení a úsek pro výuku jazyků a logopedická poradna.

V úsecích jednotlivých oddělení mateřské školy jsou jako hlavní místnosti navržena herna, která slouží i jako lehárna a pracovna, která slouží i jako jídelna. Dále tyto úseky disponují místnostmi jako je šatna pro děti, umývárna s WC pro děti, sklad hraček a lehátek a kabinet učitelek s hygienickým zázemím. Pro venkovní účely bude sloužit sklad venkovních hraček a venkovní WC.

V úseku hospodářském jsou situovány místnosti, které se podílejí na plynulý provoz školky. Patří sem přípravná jídelna se skladem varnic a skladem odpadků, výdejna jídel, sklad čistého a špinavého prádla, úklidové místnosti, sklad zahradního nářadí, technická místnost, šatna, dílna a denní místnost sloužící jak kuchařkám, tak i uklízečce a údržbáři. Jsou zde také komunikační prostory včetně osobního a jídelního výtahu.

Úsek vedení ve 2.NP je určen pro ředitelku školky. Jak už bylo zmíněno výše, nachází se zde i logopedická poradna a učebna cizích jazyků se svým hygienickým zázemím.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové řešení přístupu do objektu je řešeno stavebními úpravami přístupových chodníků a parkovacích stání. Maximální příčný sklon zpevněné plochy před vstupními dveřmi je 2 %. Vstupní dveře jsou opatřeny madlem ve výšce 900 mm na straně dveřních závěsů. Uvnitř objektu je bezbariérový přístup zajištěn pomocí osobního výtahu s kabinou o rozměrech 1 100 x 1 400 mm. Vnitřní dveře jsou řešeny bez prahů. Bezbariérové WC v tomto typu stavby není vyžadováno. Je splněna vyhláška č. 398/2009 Sb. v platném znění, o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupání. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

Stavba je navržena podle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu a podle vyhlášek č. 491/2006 Sb. a č. 502/2006 Sb. nepožaduje žádná zvláštní opatření na ochranu zdraví a bezpečnost při užívání.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Jedná se o samostatně stojící, dvoupodlažní, nepodsklepený objekt, založený na základových pasech. Nosný konstrukční systém je navržen jako zděný. Stropy jsou tvořeny předpjatými stropními panely, obvodový plášť je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Střecha je navržena jako plochá, nad 1.NP vegetační, nad 2.NP stabilizace praným říčním kamenivem.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základy:

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu, pod obvodovým zdívem s nadzákladovými stěnami z betonových bednicích tvárnic tl. 300 mm ukončenými pod podkladní betonovou deskou. Zateplení základových konstrukcí je provedeno z pěnového polystyrenu Isover Styrodur 3000 CS tl. 120 mm. Zdivo výtahové šachty osobního výtahu je založeno na ŽB základové desce s nadzákladovými stěnami z betonových bednicích tvárnic.

Hydroizolace spodní stavby:

Je navržena na podkladní betonové desce z asfaltových SBS pásů Glastek 40 special mineral. Vytažení izolace minimálně 300 mm nad terénem.

Svislé nosné konstrukce:

Obvodové a střední nosné zdi jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi. Stěny výtahové šachty v 1.NP i 2.NP jsou z keramických tvárnic 24 Profi a stěny, které oddělují prostor oddělení MŠ a hospodářským úsekem jsou z akustických tvárnic Porotherm 30 Aku Sym. Zdivo výtahové šachty jídelního výtahu je z keramických tvárnic Porotherm 14 Profi. Pod stropními konstrukcemi je zdivo ukončeno ŽB věnci.

Vodorovné nosné konstrukce:

Stropní konstrukce je navržena z předpjatých stropních panelů Goldbeck tl. 250 mm. Překlady nad otvory jsou typové systému Porotherm 7. Průvlaky nad otvory ve středních nosných zdech jsou ŽB monolitické.

Schodiště:

Hlavní schodiště jsou ŽB monolitické deskové, dvouramenné a tříramenné. Exteriérové únikové schodiště je ocelové schodnicové z válcovaných profilů s vevařenými stupni z poloroštů. Podesta a mezipodesta je provedena rovněž z poloroštů. Konstrukce únikového schodiště je podporována ocelovými sloupy, které jsou kotvené do ŽB základových patek.

Zastřešení:

Objekt je zastřešen plochou střechou s hlavní vodotěsnicí vrstvou z asfaltových pásů zatížených stabilizační vrstvou praného říčního kameniva nad 2.NP a vegetačním substrátem nad 1.NP. Odvodnění střešních ploch je navrženo střešními vtoky napojenými na vnitřní svislé dešťové svody. Vyspádování střešních ploch od atiky ke střešním vtokům je 3 %. Atiky jsou zděné z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi ukončené ztužujícím ŽB věncem.

Tepelná izolace:

Tepelná izolace ploché střechy:

EPS 200 S ve dvou vrstvách 2 x 100 mm a spádových klínů z EPS 100 S v min. tloušťce 20 mm.

Tepelná izolace podlah na terénu:

EPS Isover Grey 150 tl. 100 mm

Tepelná izolace soklu:

EPS pěněný Isover Styrodur 3000 CS tl. 120 mm

Tepelná izolace fasády:

Desky z minerální vaty s podélným vláknem Isover TF – Profi tl. 160 mm.

Kročejová izolace podlah:

Řešena pomocí izolace z elastifikovaného EPS Isover Rigifloor 4000 tl. 30 – 40 mm.

Vnitřní nenosné zdivo:

Příčky v 1.NP i ve 2.NP jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi.

Podlahy:

V denních místnostech oddělení MŠ a administrativní části jsou nášlapné vrstvy z povlakové podlahové krytiny marmoleum. V hygienických prostorech, v kuchyňském provozu, na chodbách, v šatnách a na schodištích je keramická dlažba.

Úpravy povrchů stěn a stropů:

Vnitřní omítky jsou vápenocementové. V hygienických prostorech a v kuchyňském provozu jsou obklady stěn z keramických obkladů. Povrchová úprava stropů v denních místnostech je z akustických kazetových podhledů. Povrchová úprava ostatních stropů je z SDK desek zavěšených na dvojitém kovovém roštu.

Výplně otvorů:

Okna na fasádě jsou z dřevohliníkových profilů se zasklením izolačním trojsklem – $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 1,04 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Požární okna na fasádě jsou z hliníkových profilů.

Hlavní vstupní dveře jsou ze sendvičových dřevohliníkových profilů se zasklením izolačním trojsklem - $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Požární dveře na fasádě jsou ocelové – $U_D = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vnitřní dveře jsou dřevěné, dýhované, plné i prosklené v obložkových zárubních. Mezi denní místností pracovna a herna v oddělení MŠ je shrnovací koženková stěna. Vnitřní požární dveře jsou typové dřevěné v zárubních opatřeny zpěnitelnou páskou.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen tak, aby odolával po celou dobu své životnosti vystavenému působení zatížení a nedošlo k nežádoucímu porušení celé stavby nebo její části. Všechny konstrukce jsou navrženy z běžně používaných materiálů. Při výstavbě budou použity materiály předepsané projektovou dokumentací. Při změně materiálu je nutné použít materiál stejných nebo lepších vlastností, než je materiál předepsaný. Případné změny od projektové dokumentace je nutné konzultovat s projektantem.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

V technické místnosti je navržen nepřímotopný ohřivač pro smíšený ohřev teplé vody Regulus RBC-500 na 500 l a dva plynové kondenzační kotle Baxi Duo-tec Compact+ 1.24 s tepelným výkonem 24 kW. Vzduchotechnická jednotka není v objektu uvažována. Podrobněji viz Specializace – TZB.

Dvoupodlažní objekt bude vybaven bezstrojovnovým osobním výtahem GLF – MRL – T od společnosti Green Lift Fluitronic s vnitřními rozměry kabiny 1 400 x 1 100 mm a nosností 630 kg. Dále pro dopravu jídla do 2.NP bude zřízen ve výdejně jídel, jídelní výtah Semo MB 60 s vnitřními rozměry 600 x 900 mm a nosností 60 kg.

Technologické zařízení se vyskytovat nebude.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Není součástí projektu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

PBŘ je řešeno dle níže uvedených bodů samostatnou přílohou PD, včetně požární technické zprávy a výkresové dokumentace.

- a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků**
- b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**
- c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí**
- d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest**
- e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**
- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst**
- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)**
- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)**
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**
- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického posouzení

Stavba je navržena v souladu s předpisy normami zabývající se úsporou energií a tepelnou ochranou budov. Splňuje požadavky platného znění normy ČSN 73 0540-2

Tepelná ochrana budov, zákona 406/2000 Sb. Zákon o hospodaření energií a vyhlášky č. 78/2006 Sb. o energetické náročnosti budov. Podrobné řešení technického hodnocení budovy je součástí samostatné přílohy, která je obsažena v příloze č. 6 – Stavební fyzika.

b) Energetická náročnost budovy

Řešeno v PENB (doloženo odbornou firmou)

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje energií nejsou navrhovány.

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 objektu je uvažováno jako přirozené s intenzitou výměny vzduchu min. $n = 0,5$.

Vytápění objektu je řešeno plynovým kondenzačním kotlem.

Osvětlení všech místností je řešeno přirozeně i uměle. Rozměry oken jsou dodrženy v doporučených plochách (min. 1/8 až 1/10 k ploše podlahy osluňované místnosti). Při návrhu byly dodrženy platné normy ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov, ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení a ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení. Srovnávací rovina pro určení osvětlenosti se v prostorách s pobytem dětí uvažuje ve výšce 0,45 m nad podlahou. Pro nejhlubší hernu a pracovnu byl proveden výpočet činitele denní osvětlenosti v programu WDLS (viz příloha DP). Požadavek na minimální činitel denní osvětlenosti je 1,5% a průměrný činitel denní osvětlenosti je 5%.

Zásobování vodou je řešeno napojením na veřejný vodovodní řad. Vodovodní přípojka je zakončena vodoměrnou soustavou. Přípojka bude provedena z HDPE 100 DN 50.

Splaškové vody jsou svedeny kanalizačními přípojkami do stávající kanalizační sítě. Napojení bude řešeno potrubím z PVC KG DN 160. Dešťová kanalizace je

napojena na jímku dešťových vod s přepadem do vsakovací galerie. Na dešťové i splaškové přípojce budou osazeny plastová revizní šachta.

Projektové řešení koresponduje s platnými předpisy ochrany proti hluku a vibracím ČSN 73 0832 Akustika a n.v.č. 272/2011. Možné zdroje hluku uvnitř budovy jsou eliminovány akustickou izolací (např. dešťové odpadní potrubí vedené v interiéru). Zdrojem hluku a vibrací je v budově také osobní a jídelní výtah. Tento zdroj je oddělen od provozní části přes masivní stěnu z keramických cihel, navíc provoz bude minimální. Tudíž nemá téměř žádný vliv.

Při realizaci výstavby budou voleny technologické a pracovní postupy tak, aby nedocházelo k překročení hygienických limitů hluku pro chráněný venkovní prostor staveb stanovené vyhláškou č. 148/2006 Sb.

Při provozu objektu nebude vznikat žádný nebezpečný odpad. V objektu bude produkován běžný komunální odpad a biologický odpad z kuchyňského provozu, se kterým bude nakládáno dle platných zákonů a vyhlášek. Pro odpad budou využívány uzavřené nádoby umístěné v prostoru pro uložení komunálního odpadu na pozemku stavebníka. Komunální odpad je v místě likvidován standardně pravidelným svozem.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Podrobný průzkum nebyl proveden. Podle radonové mapy spadá tato lokalita do radonové oblasti s nízkým indexem. Pronikání radonu do objektu je zamezeno použitím běžných protiradonových opatření pomocí asfaltových pásů.

b) Ochrana před bludnými proudy

Není předpokládáno zatížení stavby bludnými proudy, proto nejsou navržena žádná opatření.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

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

d) Ochrana před hlukem

Objekt je umístěn v obytné zóně, vzhledem k využití objektu není třeba zvláštní opatření proti hluku. Navržené konstrukce jsou pro ochranu proti hluku dostatečné.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Přípojka elektrických silových rozvodů

Elektrická energie bude do objektu dodávána z rozvodů veřejné sítě v severní části pozemku v ochranném pásmu komunikace. Přípojka bude provedena odbočením z kabelového vedení "T spojkou", minimální průřez přípojky při tomto provedení je 4 x 25 mm² A1. Součástí přípojky je rozvodná síť umístěna ve zděné nize na pozemku investora. Dvířka skříně budou označeny symbolem. Uložení a ochrana kabelů bude v souladu s ČSN 33 2000-5-52, ČSN 73 6005.

Přípojka sdělovacího kabelu

Na objekt bude přípojka napojena v severní části pozemku.

Přípojka pitné vody

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka provedená z HDPE 100 SDR 11 Ø 50 x 4,6 mm. Přípojka bude napojena na vodovodní řad pro veřejnou potřebu v ulici Radslavská. Vodovodní přípojka bude na veřejný litinový řad DN 100 napojena navrtávacím pasem s uzávěrem, zemní zákopovou soustavou a uzávěrem. Vodoměrná soustava s vodoměrem DN 20 a hlavním uzávěrem vody bude umístěna v typové plastové vodoměrné šachtě o rozměru 900 x 1 200 x 1 600. V místě prostupu do objektu bude osazena chránička.

Potrubí přípojky bude uloženo do pískového podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen

signalizační vodič a ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie.

Přípojka ke splaškové kanalizaci

Objekt bude odkanalizován do splaškové stávající kanalizace DN 300 v ulici Radslavská. Pro odvod splaškových vod z budovy bude vybudována kanalizační přípojka DN 160 z PVC KG se spádem 2 %. Přípojka bude na stoku napojena jádrovým vývrtem. Jako hlavní vstupní šachta je navržena šachta Tegra 1000 NG (polypropylen, dno z PE) s litinovým poklopem Ø 600 mm.

Kanalizační potrubí bude uloženo v nezámrzné hloubce s odpovídajícím krytím min. 800 mm v loži ze štěrkopísku tl. 150 mm, obsyp potrubí tl. 300 mm.

Dešťová kanalizace

Dešťová voda je odváděna z plochých střech přes střešní vtoky. Tato voda bude z objektu odváděna dešťovou kanalizací DN 160 z PVC KG se spádem 2% do jímky dešťových vod o objemu 8 m² s přepadem do vsakovací galerie. Na pozemku se budou nacházet tyto zařízení na východní a západní straně pozemku.

Kanalizační potrubí bude uloženo v nezámrzné hloubce s odpovídajícím krytím min. 800 mm v loži ze štěrkopísku tl. 150 mm, obsyp potrubí tl. 300 mm.

Přípojka plynovodu

Do objektu bude zemní plyn přiveden novou NTL plynovodní přípojkou z potrubí HDPE 100 SDR 11 Ø 50 x 4,6 mm podle ČSN EN 12007 a TPG 702 01. Nová přípojka bude napojena na stávající NTL plynovodní řad. Hlavní uzávěr plynu a plynoměr G4 budou umístěny v nice o rozměrech 600 x 600 x 250 mm před objektem. Nika bude opatřena větracími otvory dole i nahoře s uzávěrem na trojhranný klíč.

Potrubí přípojky bude uloženo do pískového podsypu tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Podél potrubí bude položen signalizační vodič a ve výšce 300 mm nad potrubím se do výkopu položí výstražná fólie žluté barvy. Uložení bude provedeno podle ČSN EN 15001-1.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přípojka splaškové kanalizace:	PVC KG DN 160, $Q_{\max} = 18,2$ l/s, délka = 15,07 m
Vodovodní přípojka:	HDPE 100 SDR 11 Ø 50 x 4,6 mm $Q_D = 1,67$ l/s, délka = 5,28 m
Elektro přípojka:	délka = 7,95 m
Přípojka plynu:	HDPE 100 SDR 11 Ø 50 x 4,6 mm, délka = 7,8 m
Sdělovací kabel:	délka = 7,87 m

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Kolem severní hranice pozemku prochází místní asfaltová komunikace šířky 7 m, ze které bude proveden sjezd na příjezdovou komunikaci k objektu mateřské školy. Tento sjezd bude sloužit především pro zásobování, odvoz odpadků a příjezdová komunikace bude rozšířena o parkovací kolmé stání sloužící převážně k parkování zaměstnanců a návštěvníků MŠ o celkovém počtu 10 parkovacích stání. Na severní straně pozemku se bude nacházet v přímé návaznosti na hlavní komunikaci parkoviště sloužící návštěvníkům MŠ o celkovém počtu 9 parkovacích stání a jednoho pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Obě tyto parkoviště budou provedené z betonové zámkové dlažby a budou odvodněna.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek bude napojen na dopravní infrastrukturu obce. Vjezd na pozemek je z komunikace na severní straně parcely. Jedná se o místní komunikaci.

c) Doprava v klidu

Doprava v klidu bude řešena parkovacími místy na pozemku stavebníka. Je navrženo 15 stání pro osobní automobily určené pro návštěvníky MŠ (z toho jedno stání vyhrazené pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace), dále jsou zde navrženy 4 parkovací stání určená pro zaměstnance MŠ a jedno parkovací stání sloužící pro zásobování. Obě parkoviště budou provedeny v předepsaném spádu a rozměrově navržena dle platných předpisů.

d) Pěší a cyklistické stezky

Přístup k navrhovanému objektu je umožněn pro pěší po vydlážděném chodníku z betonové dlažby. Cyklistické stezky nebyly řešeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Zemní práce budou spočívat ve skrývce ornice o mocnosti cca 200 mm. Ornice bude uložena na deponii na pozemku investora v jižní části pro zpětné terénní úpravy. Sejmutá ornice bude udržována na pozemku v bezplevelném stavu a po dokončení mateřské školy bude využít k zásypům a násypům okolí stavby. Vytěžená zemina z hloubených rýh bude odvezena na příslušnou skládku, ponecháno bude pouze množství nutné pro hrubé terénní úpravy. V okolí objektu bude v rámci dokončovacích prací proveden výsev trávy, výsadba stromů a keřů.

b) Použité vegetační prvky

Navrhnuté zatravnění a výsadba vegetačních prvků je znázorněna v situaci. Část střešní konstrukce bude pokryta vegetační vrstvou. Prostor zahrady bude doplněn podle přání investora nebo zahradního architekta o další zeleň.

c) Biotechnická opatření

Nejsou řešena žádná biotechnická opatření.

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

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

Stavba nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Provoz stavby neobsahuje žádnou výrobu, nebudou vznikat žádné zplodiny, které by ohrožovaly ovzduší. Hluk bude vznikat pouze běžným užíváním objektu. Splaškové vody budou svedeny do splaškové stávající kanalizace. Dešťové vody ze střech budou zadržovány v jímce dešťových vod s přepadem do vsakovací galerie a dešťové vody dopadající na terén budou vsakovány na stavebním pozemku. Při provozu bude vznikat běžný

komunální odpad, který bude likvidován standardně pravidelným svozem. Půda nebude nijak znečišťována.

Bude zabezpečeno, aby při výstavbě byla minimalizována prašnost. Při terénních úpravách bude ornice skladována dle požadavků a po skončení výstavby bude terén vhodně upraven.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. V místě stavby se nenachází žádný památný strom, chráněné rostlinstvo či živočišstvo.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba je mimo chráněná území Natura 2000 a žádná taková území neovlivní.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA se na tento typ stavby nepožaduje.

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

Nejsou navrhována žádná ochranná ani bezpečnostní pásma ani omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Stavba nebude po realizaci a uvedení do provozu pro obyvatelstvo nebezpečná (nebude vykazovat jakékoliv škodlivé účinky, před kterými by muselo být obyvatelstvo chráněno).

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Zhotovitel stavby (nebo části stavby) zajistí výkaz výměr, který bude obsahovat výpis veškerých dodávek a prací včetně všech materiálů. Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie a vody z dočasných připojovacích míst vytvořených na severní hranici pozemku z vyvedených přípojek.

b) Odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno po povrchu terénu parcely ve vlastnictví investora (stavebníka) takovým způsobem, aby nedošlo k znehodnocení okolního terénu. V případě nedostatečného odvodnění bude zřízen odvodňovací kanálek podél okraje pozemku a přebytek vody bude odváděn do nevyužívaných částí stavebního pozemku nebo do provizorní označené a chráněné stavební jámy v těchto částech.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pozemek bude napojen vjezdem ze severní strany pozemku z ulice Radslavská. Všechna vozidla budou řádně očištěna, než vjedou na veřejnou komunikaci. Na pozemku bude u vjezdu provedena provizorní komunikace z panelů. Je nutné výjezd ze stavby opatřit příslušným dopravním značením. Napojovací místa inženýrských sítí se nachází na ulici Radslavská.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Veškeré práce je potřeba provádět tak, aby nebyla narušena práva obyvatel okolních domů a majitelů okolních pozemků a aby nebyl omezen provoz na veřejných komunikacích. Zhotovitel se zavazuje provádět stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru vyhověla požadavkům stanoveným nařízením vlády č. 142/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavební práce budou probíhat maximálně v časovém úseku dne od 7.00 do 21.00 hodin.

Vozidla vyjíždějící ze stavby před výjezdem ze staveniště řádně očištěna takovým způsobem, že nedojde k znečištění komunikace a zvýšené prašnosti v okolí

stavby. Prašnost v okolí bude nadále omezena zpevněním vnitro staveništních komunikací.

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

Pokud není staveniště zajištěno jiným způsobem, musí být oploceno v zastavěném území obce souvislým oplocením výšky minimálně 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí.

Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle nařízení vlády ze dne 21. 1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Sb. A zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru. Vzhledem k tomu, že se jedná o jednoduchou stavbu a při stavbě budou použity běžné drobné stavební elektrické stroje a ruční nářadí, které splňují výše uvedené akustické požadavky (např. míchačka, vrtačka, el. kompresor) a pracovní doba, při provádění stavby bude v časovém rozmezí dle výše uvedeného předpisu, budou požadavky na nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku dle příslušného předpisu splněny.

Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny.

Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími (vyhláška MŽP č. 381/2001, 383/2001). Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl. č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

V souvislosti se stavbou nebudou prováděny žádné demolice, asanace ani kácení dřevin.

f) Maximální zábor pro staveniště (dočasné / trvalé)

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. V případě nutnosti budou uskutečněny dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích, zejména během napojování přípojek. Tyto dočasné zábory však budou co nejmenšího rozsahu a po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

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

Odpady vzniklé při výstavbě, budou v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozen do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihla	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Asfaltové směsi	O
17 04 05	Železo/Ocel	O
17 04 11	Kabely	O
17 05 01	Zemina/Kameny	O
17 05 04	Zemina a kamení	O
17 06 04	Ostatní izolační materiály	O
17 09 04	Směsný stavební a demoliční odpad	O

Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uschovat pro případnou kontrolu.

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

Bude sejmuta ornice v hloubce 200 mm v ploše, která bude využívána pro potřeby staveniště. Bude uložena na dočasné mezideponii na pozemku investora v jižní části pozemku, kde nebude zasahovat do stavebního prostoru. Po výstavbě bude pak použita na čisté terénní úpravy, násypy a zásypy. Zemina z výkopů základových pasů bude částečně také uskladněna na pozemku a využita k hrubým terénním úpravám, zbytek bude odvezen na skládku. Nepředpokládá se přísun zeminy.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. Během výstavby musí být používané jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popř. do podzemních vod. Odpady je možno likvidovat výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uschovat pro případnou kontrolu.

Během stavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením spalitelného odpadu nebo nedostatečným zajištěním lehkých materiálů proti odfouknutí.

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

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení NV č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále NV č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona č. 309/2006 Sb. § 15, odst. 2 zajistí zadavatel stavby, budou-li na staveništi vykonávány

práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví.

Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů.

Dodavatel zajistí přítomnost koordinátora BOZP.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby, tudíž není třeba provádět úpravy pro jejich bezbariérové užívání.

l) Zásady pro dopravně technické opatření

Při zásobování stavby bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Při výjezdu ze staveniště se osadí dopravní značení zakazující vstup nepovolaným osobám a značení upozorňující na výjezd vozidel ze stavby.

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

Vzhledem k typu a umístění stavby se nestanovují speciální podmínky pro provádění stavby.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení výstavby: 1. dubna 2017

Předpokládané ukončení výstavby: 30. listopadu 2018

Členění na etapy:

- 04/2017 – hrubá stavba (základy, stěny, stropy,...)
- 12/2017 – výplně vnějších otvorů
- 01/2018 – vnitřní příčky, podhledy
- 04/2018 – rozvody elektro, vody, kanalizace
- 05/2018 – tepelná izolace dodatečná lokální
- 06/2018 – vnitřní omítky, obklady, podlahy
- 09/2018 – kompletace fasády, kompletace vnitřní

10/2018 – vnější úpravy terénu, zpevněné plochy

11/2018 – předání objektu

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.a.1 Architektonické řešení

Novostavba mateřské školy se svými proporcemi a venkovním estetickým řešením odpovídá představě investora a zapadá do dané lokality. Návrh budovy respektuje osazení do mírně svažitého terénu a orientaci ke světovým stranám.

Mateřská škola je navržena jako samostatně stojící stavba, dvoupodlažní, s jednoplášťovými plochými střechami, nepodsklepená. Půdorysně je objekt ve tvaru L s nepravidelnými výklenky (tvořící závětrří) nebo výstupy (pro schodiště).

D.1.1.a.2 Výtvarné řešení

Barevně je budova rozdělena do několika různých barevných odstínů, aby byla zajištěna velká barevnost budovy, čímž je možné vytvořit příjemnější a veselejší prostředí pro děti. Byly použity přírodní barvy, aby i objekt byl lépe zasazen do krajiny, jelikož se nachází blízko přírody. Konkrétně byla tedy použita kombinace hnědého, zeleného a žlutého odstínu. Sokl objektu bude omítnut mozaikovou omítkou ve zlatavě šedé barvě.

D.1.1.a.3 Materiálové řešení

Budova je navržena jako zděná stavba z keramických tvárnic Porotherm výrobní řady Profi, vyzděných na tenkovrstvou maltu. Založení bude na betonových monolitických pasech z betonu C 16/20. Stropní konstrukci tvoří předpjaté železobetonové dutinové stropní panely výšky 250 mm. Zastřešení jednoplášťovou plochou střechou s klasickým pořadím vrstev se stabilizací s praného říčního kameniva je řešeno nad dvoupodlažní částí. Část objektu, orientovaná na jih je navržena jako jednopodlažní. Tato část je poté zastřešená jednoplášťovou pochozí vegetační střechou. Vnitřní schodiště je navrženo jako ŽB monolitické a venkovní únikové jako ocelové.

Výplně okenních a dveřních otvorů na fasádě jsou navrženy z dřevohliníkových profilů v odstínu dřeva (mahagon). Povrchová úprava fasády na zateplovacím systému bude provedena silikátovou omítkou.

D.1.1.a.4 Dispoziční řešení

Celý objekt je rozdělen do několika úseků. V 1.NP se nachází úsek dvou oddělení mateřské školy a úsek hospodářský. Ve 2.NP se nachází jedno oddělení mateřské školy, úsek pro vedení s logopedickou poradnou a také učebna jazyků. Do objektu vedou tři hlavní vstupy. Dva z nich jsou do jednotlivých oddělení a jeden do hospodářské části budovy. Mezi další vstupy, které vedou z exteriéru do budovy je vstup pro zaměstnance kuchyně a uklízečku. Tento vstup slouží i pro odvoz odpadků a zásobování (jídlo bude dováženo z nedaleké základní školy). Ze severní strany je řešen vstup do jednotlivých oddělení a skladu venkovního nářadí. Ze zahrady je vstup na venkovní WC a skladu venkovních hraček.

Vstup do prvního oddělení se nachází na severní straně. Při vstupu do budovy je zádveří, z kterého je možnost pokračovat do 2.NP nebo do šatny dětí. Ze šatny lze jít do umývárny s WC pro děti, do třídy nebo kabinetu učitelek, které mají vlastní hygienické zázemí (koupelnu a WC). Hlavní místnosti tvoří pracovna, která slouží i jako jídelna a herna, která může plnit funkci lehárny. U herny je sklad hraček a lehátek. Vstup do druhého oddělení je z východní strany pozemku. Po vstupu do zádveří je vchod do šatny dětí a kabinetu učitelek. I tomuto úseku náleží umývárna s WC pro děti a sklad hraček a lehátek. Obě jídelny budou obsluhovány z jedné výdejny jídel s jídelním výtahem do 2.NP. Hospodářská část má dva vstupy. Ze severní strany po vstupu do zádveří se dostaneme po schodišti nebo výtahem do 2.NP. Při vstupu z východu se hned u zádveří nachází místnost pro odpadky a sklad varnic. Na tyto dvě místnosti navazuje přípravná jídel. Hlavním komunikačním prostorem je chodba, z které se dá jít do skladu špinavého prádla, skladu čistého prádla, úklidové místnosti, šatny kuchařek a obou pracoven. Z šatny je pak přístup na WC, do sprchy a denní místnosti. Svě zázemí má zde i údržbář s hygienickou místností a vstupu do technické místnosti nebo denní místnosti.

Ve 2.NP se nachází 3. oddělení, do kterého je přístup po schodišti. Oddělení disponuje šatnou dětí, umývárnou s WC pro děti, kabinet učitelek s WC a koupelnu, pracovnou, hernou a skladem hraček a lehátek. Z herny je únikový východ přes krátkou

chodbu a evakuační venkovní schodiště ven na volné prostranství. Z pracovny je vchod do učebny jazyků s pohotovostním WC. V hospodářském úseku je situována výdejna jídel, ředitelna se vstupem na terasu, logopedická poradna, úklidová místnost, WC, sklad a chodba.

Příjezd na pozemek je umožněn z místní komunikace, která vede podél celé severní hranice pozemku. Na severní a východní straně pozemku jsou situována dvě menší parkoviště pro návštěvníky i zaměstnance školky a kolem nich komunikace pro pěší.

D.1.1.a.5 Provozní řešení

Mateřská škola bude rozdělena do 3 oddělení po 20 dětech, s minimálním počtem 2 učitelky na každé oddělení. Stravování bude řešeno dovážením jídel z nedaleké školní jídelny a následně servírováno z výdejny jídel. Čištění lůžkovin bude probíhat taktéž mimo mateřskou školu, tedy externí firmou. Součástí objektu je prostor pro výuku cizích jazyků a logopedická poradna.

D.1.1.a.6 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové řešení přístupu do objektu je řešeno stavebními úpravami přístupových chodníků a parkovacích stání. Maximální příčný sklon zpevněné plochy před vstupními dveřmi je 2 %. Vstupní dveře jsou opatřeny madlem ve výšce 900 mm na straně dveřních závěsů. Uvnitř objektu je bezbariérový přístup zajištěn pomocí osobního výtahu s kabinou o rozměrech 1 100 x 1 400 mm. Vnitřní dveře jsou řešeny bez prahů. Bezbariérové WC v tomto typu stavby není vyžadováno. Je splněna vyhláška č. 398/2009 Sb. v platném znění, o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

D.1.1.a.7 Konstrukční a stavebně technické řešení

Konstrukční systém budovy je stěnový z keramických tvárnic Porotherm. Založení objektu je řešeno na soustavě základových pasů z prostého betonu. Obvodové zdivo bude z keramických tvárnic Porotherm tl. 300 mm na zdící maltu Porotherm. Vnitřní nosné stěny budou z keramických tvárnic Porotherm tl. 300 mm a 240 mm. Z hlediska akustiky budou použity tvárnice Porotherm AKU tl. 300 mm. Nenosné zdivo

bude z keramických příčkovek Porotherm v tl. 115 mm a 145 mm. Stropní konstrukce je navržena z předpjatých dutinových panelů SPG tl. 250 mm. V některých místnostech bude sádkartonový zavěšený podhled ze systému Rigips. V hernách a lehárnách je navržen akustický podhled Ecophon. Uvnitř objektu se nachází dvě schodiště, jedno dvouramenné, druhé trojramenné. Obě jsou železobetonové, monolitické tl. 150 mm. Obvodové stěny budou zatepleny pomocí minerální tepelné izolace z kamenných vláken Isover TF Profi tl. 160 mm. Okna jsou navržena dřevohliníková od firmy Slavona, vstupní dveře jsou taktéž navrženy od tohoto výrobce. Nášlapná vrstva podlah bude keramická dlažba nebo marmoleum. Část 1.NP bude zastřešena plochou jednoplášťovou střechou s klasickým pořadím vrstev. Střecha bude pochozí, zelená. Nad 2.NP bude také plochá jednoplášťová střecha, avšak nepochozí se zátěžovou vrstvou z praného kameniva – kačírku.

D.1.1.a.8 Technické vlastnosti stavby

Budova je řešena klasickými jednoduchými konstrukčními zásadami.

D.1.1.a.9 Stavební fyzika – popis řešení, výpis použitých norem

D.1.1.a.9.1 Tepelná technika

Viz složka č. 6 – Stavební fyzika

D.1.1.a.9.2 Osvětlení

Denní:

Denní osvětlení je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Okenní otvory tvoří minimálně 10 % podlahové plochy a lze předpokládat dodržení požadavku ČSN 73 0580. Ve vnitřních prostorech s trvalým pobytem osob je nerušený výhled osvětlovacími otvory do okolí a to i vodorovným směrem při obvyklé poloze pozorovatele. Hodnoty činitele denní osvětlenosti budou splňovat normové hodnoty závislé na předpokládané zrakové činnosti. Denní osvětlení je navrženo tak, aby rozložení světelného toku v souladu s povahou zrakových činností a s polohou pozorovatele.

Umělé:

Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle projektu elektroinstalace.

D.1.1.a.9.3 Oslunění

Objekt splňuje hygienické požadavky na oslunění. Jsou navrženy vhodné rozměry a polohy oken, kterými je zajištěno dostatečné proslunění objektu. Jsou jím vytvořeny podmínky zdravé zrakové pohody a dobrého vidění pozorovaných předmětů. Jsou zajištěny podmínky zrakové pohody i při zatažené a polojasné obloze. Povrchy vnitřních prostorů nejsou lesklé, aby nedocházelo k oslňování odrazem světla.

D.1.1.a.9.4 Akustika / hluk, vibrace

Na základě posouzení a následného vyhodnocení navržených konstrukcí obvodového pláště a vnitřních konstrukcí objektu podle požadavků ČSN 73 0532/2010 lze konstatovat, že všechny posuzované konstrukce vyhověly z hlediska zvukové izolace, tzn. jsou splněny požadavky na hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku a vzduchovou neprůzvučnost. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a.1 Popis navrženého konstrukčního systému

Jedná se o samostatně stojící, dvoupodlažní, nepodsklepený objekt, založený na základových pasech. Nosný konstrukční systém je navržen jako zděný. Stropy jsou tvořeny předpjatými stropními panely, obvodový plášť je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Střecha je navržena jako plochá, nad 1.NP vegetační, nad 2.NP stabilizace praným říčním kamenivem.

D.1.2.a.2 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Zemní práce

Před zahájením zemních prací je třeba nechat vytyčit veškerá případná podzemní vedení inženýrských sítí od oprávněných osob. Na pozemku dotčeném stavbou bude

před realizací stavby provedena skrývka ornice v tloušťce 200 mm. Skrývka bude provedena na ploše dotčené samotnou stavbou a zpevněnými plochami. Tato skrývka bude následně odděleně uložena na deponii v části parcely, která nebude dotčena stavbou. Zemina z výkopů základových pasů bude částečně také uskladněna na pozemku a využita k hrubým terénním úpravám, zbytek bude odvezen na skládku. Po sejmutí ornice proběhne vytyčení stavby. Zaměří se body podle výkresu situace, a to v rohových bodech objektu. Hloubka založení základů je navržena do nezámrazné hloubky. Pro zachování geotechnických parametrů zemin v původním uložení je nutná bezprostřední ochrana základové spáry, což bude zajištěno vyhloubením základové spáry těsně před betonáží. Srážkovou vodou nasycené zemině v základové spáře pak musí být odtěženy v celé ovlivněné mocnosti. Po provedení výkopů pro základové konstrukce bude přizván statik k posouzení kvality základové spáry. Předpokládaná únosnost zemin v základové spáře je 300 kPa. Zpětné zásypy budou hutněny po vrstvách ne větší jak 200 mm na únosnost 200 kPa.

Základy

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu C 20/25 třídy prostředí XC2, pod obvodovým zdivem nadzákladovými stěnami z betonových bednicích tvárnic tl. 300 mm vyplněných betonem C 20/25 třídy prostředí XC2 s výztuží 2ØR10/tvárnici zatažené do podkladní betonové desky tl. 150 mm z betonu C 20/25 třídy prostředí XC2 vyztužené kari sítí 5x150/150 mm. Pod středními nosnými zdmi jsou pouze betonové pasy z prostého betonu C 20/25 třídy prostředí XC2. Základové konstrukce jsou po celém vnějším obvodu izolovány deskami z tvrzeného extrudovaného polystyrenu Isover Styrodur 3000 CS, tl. 120 mm. Zdivo výtahové šachty osobního výtahu je založeno na ŽB základové desce tl. 450 mm z betonu třídy C 20/25 třídy prostředí XC2 s ocelovou výztuží B500B s nadzákladovými stěnami z betonových bednicích tvárnic tl. 300 mm vyplněných betonem C 20/25 třídy prostředí XC2 s výztuží 2ØR10/tvárnici. Pod nástupním ramenem schodiště je navržen základ výšky 500 mm. Pod venkovním únikovým schodištěm bude ŽB základový pás a patky podporující sloupy z betonu C 20/25 třídy prostředí XC2 s ocelovou výztuží B500B. Hloubka základové spáry bude min. -1,350 m a max. -0,850 m pod úrovní čisté podlahy

v 1.NP. Pod základem ze ŽB bude vylita ochranná a vyrovnávací podkladní betonová mazanina tl. 50 mm.

Rozměry základů byly navrženy pod nejkritičtější nejvíce zatížená místa, podrobný výpočet viz Výpočet základů. Základy objektu jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace základů. V základech se nesmí zapomenout na prostupy od kanalizace. Po vybetonování základů před zahrnutím zeminou vložit do výkopu zemnicí pásek k napojení hromosvodu.

Hydroizolace spodní stavby

Na podkladní betonovou desku opatřenou penetračním nátěrem bude bodově nataven 1x SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek 40 Special Mineral. Vytažení izolace minimálně 300 mm nad terénem. Opatření proti pronikání radonu z podloží nejsou nutná vzhledem k nízkému radonovému indexu pozemku.

Svislé nosné konstrukce

Veškeré svislé zděné konstrukce jsou provedeny z keramických tvárníc Porotherm Profi. Pro obvodové konstrukce byly zvoleny tvárnice Porotherm 30 Profi. Tento druh zdiva byl použit také na atikové zdivo. Vnitřní nosné stěny budou také z keramických tvárníc Porotherm 30 Profi a stěny výtahu budou provedeny z tvárníc Porotherm 24 Profi. Z hlediska dodržení akustických požadavků budou použity tvárnice Porotherm 30 Aku Sym. Nenosné zdivo bude z keramických příčkovek Porotherm 14 Profi a Porotherm 11,5. Tvárnice budou vyzděny na tenkovrstvou zdící maltu Porotherm Profi. Při zdění je nutné dodržet technologický postup výrobce. Pod stropními konstrukcemi je zdivo ukončeno ztužujícími ŽB věnci z betonu C 20/25 třídy prostředí XC1 a s ocelovou výztuží B500B. Obvodové zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS.

Vodorovné nosné konstrukce:

Nosná konstrukce stropu je tvořena železobetonovými stropními předpjatými dutinovými panely Goldbeck v tl. 250 mm. Panely musí být uloženy na srovnaný betonový podklad do cementové malty MC10 v min. tl. 10 mm. Minimální délka uložení je v příčném směru 100 mm, v podélném směru max. 50 mm. Délky, šířky

panelů, případné výřezy viz výkresová část. Vývrty do panelů v místech vedení instalací musí být provedeny diamantovými vrtáky a to pokud možno tak, aby nedošlo k poškození výztuže. Před zatížením stropu musí být provedena zálivka spár mezi jednotlivými panely. Ze spár musí být odstraněny veškeré nečistoty a beton boků spár musí být nasáklý vodou. Do spár bude vložena průběžná zálivková výztuž o průměru min. 8 mm z oceli min. V 10425 osazena ve výšce podélné drážky. Zálivkovou výztuž je nutno kotvit do věnců. Zálivkový beton třídy C 20/25. Pod stropními panely bude proveden ŽB věnec z betonu třídy C 20/25, oceli B500B a třídy prostředí XC1.

Překlady nad okenními a dveřními otvory jsou navrženy Porotherm KP 7 v délkách daných výrobcem. Minimální uložení překladů je 125 mm do délky 1 500 mm. Při větších rozpětích je uložení 250 mm.

Schodiště

V objektu je umístěno jedno třiramenné a jedno dvouramenné schodiště. Obě budou řešena jako železobetonová monolitická z betonu C 20/25 a výztuže B500B. Přesný návrh vyztužení schodišť bude odborně zpracován dodavatelem. Konstruktivní výška byla pro návrh použita 3 680 mm.

U dvouramenného schodiště je jedno rameno s 13 stupni, druhé s 12 stupni. Všechny stupně budou o výšce 147,2 mm a délce 335 mm. Šířka ramen je navržena 1 300 a šířka mezipodesty 1 325 mm. Ocelové zábradlí bude přichyceno do schodišťového ramene ze shora. Nášlapná vrstva bude tvořena keramickou dlažbou.

U třiramenného schodiště budou ramena navržena s počtem stupňů 8 + 9 + 8. Všechny stupně budou o výšce 147,2 mm a délce 335 mm. Šířka je navržena 1 250 mm s šířkou mezipodest 1 350 mm. Schodiště bude opatřeno na obou stranách dřevěným hoblovaným lakovaným madlem ve výšce 1 000 mm, ve výšce 500 mm bude umístěno druhé madlo pro děti. Nášlapná vrstva bude tvořena keramickou dlažbou.

Exteriérové únikové schodiště je ocelové schodnicové z válcovaných profilů s vevařenými stupni z poloroštů. Podesta i mezipodesta je provedena rovněž z poloroštů. Šířka ramene je 1 200 mm a mezipodesty 1 400 mm. Konstrukce únikového schodiště je podporována ocelovými sloupy, které jsou kotvené do ŽB základových patek.

Zastřešení

Objekt je nad 1.NP i 2.NP zastřešen plochými střechami. Obě střechy se od sebe liší pouze stabilizační vrstvou. Hlavní vodotěsnící vrstva je ze dvou SBS asfaltových modifikovaných pásů. Drenážní vrstvu tvoří nopová fólie s výškou nopu 20 mm (nopy perforovány u horního povrchu) a chráněná oboustranně geotextilií 300 g/m². Střecha bude zateplená tepelnou izolací z desek Isover EPS 200 S ve dvou vrstvách po 100 mm a spádovými klíny Isover EPS 100 S s min. tl. 20 mm. Parotěsná vrstva je tvořena z jednoho SBS asfaltového modifikovaného pásu s Al vložkou. Stabilizace hlavní vodotěsnící vrstvy nad 2.NP bude vrstvou praného říčního kameniva tl. 120 mm frakce 16 – 32 mm a nad 1.NP vegetačním substrátem tl. 120 mm v kombinaci s betonovou dlažbou do násypu.

Odvodnění střešních ploch je navrženo střešními vtoky DN 100 napojenými na vnitřní svíslé dešťové svody. Vyspádování střešních ploch od vtoků po atiky je 3 % pomocí spádových klínů z tepelné izolace. Atiky jsou zděné z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi vyzděné na tenkovrstvou zdící maltu Porotherm Profi a jsou ukončeny ŽB ztužujícím věncem a následně oplechované.

Komín

K odvodu spalin je navržen třísložkový komínový systém BLK – Klasik s vestavěným průduchem pro ventilaci. Tento komín je vyzděn z lehčených liaporbetonových tvárnic, komínová vložka je z korozi-vzdorné oceli a je izolována izolací z kamenné vlny Nobasil LPS 90 tl. 40 mm s povrchovou úpravou z hliníku.

Tepelné izolace

Tepelná izolace ploché střechy:

EPS 200 S ve dvou vrstvách 2 x 100 mm a spádových klínů z EPS 100 S v min. tloušťce 20 mm.

Tepelná izolace podlah na terénu:

EPS Isover Grey 150 tl. 100 mm

Tepelná izolace soklu:

EPS pěněný Isover Styrodur 3000 CS tl. 120 mm

Tepelná izolace fasády:

Desky z minerální vaty s podélným vláknem Isover TF – Profi tl. 160 mm.

Kročejeová izolace podlah:

Řešena pomocí izolace z elastifikovaného EPS Isover Rigifloor 4000 tl. 30 – 40 mm.

Podlahy

Podlahy v celém objektu jsou řešeny jako těžké plovoucí s roznášecí vrstvou z litého anhydritu Anhyment tl. min. 73 mm s vloženými rozvody podlahového vytápění na systémových deskách Gabotherm 1.2.3, 10. V místnostech bez topných rozvodů je tloušťka roznášecí vrstvy min. 50 mm. V denních místnostech oddělení MŠ a administrativní části jsou nášlapné vrstvy povlakové podlahové krytiny marmoleum Forbo, typ Real tl. 2 mm. V hygienických prostorech, v kuchyňském provozu, na chodbách a na schodištích je keramická dlažba s protiskluzností $\mu > 0,5$ (součinitel smykového tření). Výškové úrovně jednotlivých podlah jsou shodné, rozhraní jednotlivých podlah jsou překryty přechodovou lištou.

Podlahy jsou navrženy dle hygienických, bezpečnostních norem a předpisů. Barevná kombinace povrchové úpravy jsou dle příslušných norem. Jednotlivé skladby jsou uvedeny ve skladbách konstrukcí. Před provedením podlah je nutné mít položené veškeré potřebné instalace jednotlivých profesí – topení, voda, elektro atd.

Úpravy povrchů stěn a stropů

Venkovní úprava stěn je navržena jako silikátová tenkovrstvá omítka Baumit Nanoportop tl. 2 mm. Vnitřní omítky jsou navrženy vápenné štukové omítky Baumit Extra tl. 3 mm. V hygienických prostorech a v kuchyňském provozu jsou obklady stěn z keramických obkladů výšky dle účelu místnosti. Povrchová úprava stropů v denních místnostech je ze zavěšených akustických kazetových podhledů Ecophon Connect Master Rigid A s přídatnými deskami Extra Bass. Povrchová úprava ostatních stropů je z SDK desek Rigips RB tl. 1x 12,5 mm zavěšených na dvojitém kovovém roštu, v místnostech se zvýšenou vlhkostí budou použity desky Rigips RBI tl. 1x 12,5 mm a v místnostech bez SDK podhledů bude povrch stropu z vápenné štukové omítky Baumit Extra tl. 3 mm.

Výplně otvorů

Okna na fasádě jsou z dřevohliníkových profilů se zasklením izolačním trojsklem – $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 1,04 \text{ W/m}^2\text{K}$, profil Slavona HA 110.

Požární okna na fasádě jsou fixní z hliníkových profilů Schuco AWS70F.

Hlavní vstupní dveře jsou ze sendvičových dřevohliníkových profilů se zasklením izolačním trojsklem - $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$, profil Slavona HA 110 Trend.

Požární dveře na fasádě jsou ocelové – $U_D = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, profil Sherlock KP2.

Vnitřní dveře jsou dřevěné, dýhované, plné i prosklené v obložkových zárubních. Mezi denní místností pracovna a herna v oddělení MŠ je shrnovací koženková stěna. Vnitřní požární dveře jsou typové dřevěné v zárubních opatřeny zpěnitelnou páskou.

Truhlářské výrobky

Veškeré truhlářské výrobky jsou uvedeny ve výpisu truhlářských výrobků.

Výrobky z plastu

Veškeré výrobky z plastu jsou uvedeny ve výpisu plastových výrobků.

Zámečnické výrobky

Veškeré zámečnické výrobky jsou uvedeny ve výpisu zámečnických výrobků.

Klempířské výrobky

Veškeré klempířské výrobky jsou uvedeny ve výpisu klempířských výrobků.

Předstěnové konstrukce

Předstěnové konstrukce budou provedeny ze sádkartonových desek kotvených na rošt z profilů CW 50. Sádkartonové desky budou z běžných sádkartonových desek. V místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC,...) budou použity impregnované sádkartonové desky. Výšky a šířky předstěn jsou uvedeny v půdorysech jednotlivých podlaží.

Malby a nátěry

Na omítky bude provedena finální malba malířským nátěrem. Pro sádrokartonové konstrukce bude použit malířský nátěr určený pro sádrokartony. Barevné odstíny v jednotlivých místnostech budou provedeny na základě požadavků investora.

Komunikace

Zpevněná příjezdová komunikace bude provedena z asfaltu. Obě parkoviště bude zhotovené ze zámkové betonové dlažby tl. 80 mm kladených do vrstev šterkodrtí frakce 4 – 8 mm, 8 – 16 mm a 16 – 32 mm. Chodníky budou z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm kladených do vrstev šterkodrtí fraknce 4 – 8 mm a 8 – 16 mm.

D.1.2.a.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Hodnoty užitných zatížení vychází z doposud platné ČSN 73 0035. Hodnota užitného zatížení pro stavby občanské vybavenosti se uvažuje 1,5 kN/m². Základní tíha sněhu, kterou bude zatěžována střecha, posuzujeme podle mapy sněhových oblastí, kde okresu Vyškov odpovídá oblasti III. Zatížení 1,5 kN/m². Součinitel nahodilého zatížení je $\gamma = 1,5$.

D.1.2.a.4 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Jedná se o standardní objekt, není atypický. Stavba bude zhotovena klasickou zděnou technologií z broušených keramických cihel. Všechny konstrukční detaily budou realizovány v souladu s prováděcími předpisy. Nejsou navrženy žádné zvláštní, neobvyklé konstrukce ani technologické postupy.

D.1.2.a.5 Zajištění stavební jámy

Stavební jáma se na staveništi nebude vyskytovat.

D.1.2.a.6 Technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Všechny konstrukce musí být realizovány oprávněnou společností, která bude odpovídat za kvalitu a provedení všech konstrukcí. Všechny použité stavební technologie musí být prováděny dle platných prováděcích předpisů.

D.1.2.a.7 Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů

Neřeší se.

D.1.2.a.8 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Před provedením prací, které zamezí další následné kontrole díla (překrytí izolace, zalití betonem, který zakryje kovové výztuže apod.), a které již nebude možno dále kontrolovat, musí být s předstihem hlášeny zhotoviteli stavby tak, aby byl možno je průběžně kontrolovat. Před zalitím ŽB konstrukcí bude řádně zkontrolována správná poloha výztuže. Před zalitím základů bude zkontrolováno, zda je základová spára dostatečně začištěna.

D.1.2.a.9 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná, dále aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nebezpečí úrazu nebo poškození např. uklouznutím, pádem, popálením, vloupáním, zásahem elektrickým proudem. Veškerá zařízení budou po montáži vyzkoušena a zregulována. Obsluhovatel bude řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou.

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na pohodu vnitřního prostředí z hlediska tepelné techniky, akustiky a přirozeného osvětlení.

D.1.2.a.10 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení stavby je detailně popsáno v samostatné složce této diplomové práce D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení. Obsahuje veškeré výpočty, posouzení, hodnocení a opatření.

D.1.2.a.11 Specifické požadavky na rozsah a obsah

Dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem. Dokumentace obsahuje všechny nutné části:

A – průvodní zprávu

B – souhrnnou technickou zprávu

C – situační výkresy

D – dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

E – dokladovou část

Závěr

Diplomová práce řeší návrh stavby občanského vybavení pod názvem Mateřská škola v Pustiměři. Zadáním práce byl návrh objektu pro výchovu a vzdělávání dětí předškolního věku v rozsahu 3 oddělení s celkovou kapacitou 60 míst.

Stavba je navržena v souladu s platnými normami ČSN a příslušnými vyhláškami. Jsou využity moderní stavební a izolační materiály. Objekt je řešen v souladu s regulativy pro dané rozvojové území a urbanisticky koresponduje s okolní zástavbou.

Největší přínos mé práce je v prohloubení znalostí v oblasti staveb pro děti, zde stavby mateřských školek, které jsou v mnoha případech odlišné a přísnější než požadavky na jiné stavby. Při vypracování práce došlo k rozšíření obzoru na poli stavebnictví, také i proto, že dosavadní zkušenosti jsem měl zejména s bytovými budovami.

V průběhu práce probíhali drobné změny oproti původnímu návrhu. Zpravidla se jednalo o úpravy v materiálech či jejich nahrazení za jiný, lepší, či konkurenční výrobek. Menší změny také proběhly v úpravě dispozičního řešení objektu tak, aby byly splněny veškeré požadavky na stavbu.

Cíle práce byly dle zadání splněny. Práce obsahuje samotnou výkresovou část pro provádění stavby, dále je součástí stavebně fyzikální posouzení konstrukcí, požárně bezpečností řešení stavby a specializace z TZB zaměřena na návrh zdravotní techniky.

Seznam použitých zdrojů

- ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 01 3495. *Výkresy pozemních staveb: Výkresy požární bezpečnosti staveb*. Praha: Český normalizační institut, 1997.
- ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové metody*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb: Obsazení objektu osobami*. Praha: Český normalizační institut, 1997.
- 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.
- ČSN 73 0527. *Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005.
- ČSN 73 0580-1 + Z1 (2011). *Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2007.
- ČSN 73 0580-3 + Z1 (1996) + Z2 (1999). *Denní osvětlení budov – část 3: Denní osvětlení škol*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994.
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., *o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací* ze dne 15. března 2006.

Česká republika. Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.: o technických požadavcích na stavby. In: *Sbírka zákonů*. 9. 1. 2012.

Česká republika. Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.: o dokumentaci staveb. In: *Sbírka zákonů*. 28. 2. 2013.

Česká republika. Vyhláška č. 23/2008 Sb.: o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Česká republika. Vyhláška č. 398/2009 Sb.: o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Česká republika. Vyhláška č. 410/2005 Sb.: o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí mladistvých.

Česká republika. Zákon č. 163/1998 Sb.: o požární ochraně. In: *Sbírka zákonů*. 13. 7. 1998.

Česká republika. Zákon č. 183/2006 Sb.: o územním plánování a stavebním řádu, (stavební zákon). In: *Sbírka zákonů*. 14. 3. 2006.

Technické listy výrobců.

Webové stránky

<http://www.wienerberger.cz/>

<http://www.isover.cz/>

<http://www.tzb-info.cz/>

<http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz/>

<http://www.rigips.cz/>

<http://www.rako.cz/>

<http://www.sapeli.cz/cs/>

<http://www.dektrade.cz/>

<http://www.styrotrade.cz/cs/>

<http://www.presbeton.cz/>

<http://www.stropsystem.cz/>

<http://www.topwet.cz/>

<http://www.baumit.cz/>

<http://www.slavona.cz/>

<http://www.semovytahy.cz/>

<http://www.wienerberger.com/>

<http://cze.sika.com/>

Seznam použitých zkratk a symbolů

VUT	Vysoké učení technické v Brně
FAST	fakulta stavební
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
DP	diplomová práce
MŠ	mateřská škola
PD	projektová dokumentace
1NP	první nadzemní podlaží
2NP	druhé nadzemní podlaží
UT	upravený terén
PT	původní terén
TZB	technické zařízení budov
k.ú.	katastrální území
ZPF	zemědělský půdní fond
MC	malta cementová
PB	prostý beton
ŽB	železobeton
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný polystyren
SBS	modifikace pomocí styrenbutadien styrénu
FeZn	pozinkované železo
d	tloušťka vrstvy konstrukce [m]
ρ	objemová hmotnost vrstvy (konstrukce) [kg/m^3]
λ	součinitel tepelné vodivosti materiálu [$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$]
d_j	tloušťka j-té vrstvy [m]
λ_j	součinitel tepelné vodivosti j-té vrstvy [$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$]
U	součinitel prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$]

$U_{N,20}$	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [$W/(m^2.K)$]
U_{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [$W/(m^2.K)$]
$U_{em,N20}$	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla [$W/(m^2.K)$]
$U_{rec,20}$	doporučená hodnota součinitele prostupu tepla [$W/(m^2.K)$]
U_w	součinitel prostupu tepla okna (dveře) [$W/(m^2.K)$]
U_g	součinitel prostupu tepla zasklením [$W/(m^2.K)$]
U_f	součinitel prostupu tepla rámu [$W/(m^2.K)$]
R_T	odpor konstrukce při prostupu tepla [$W/(m^2.K)$]
R_{si}	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce [$(m^2.K)/W$]
R_{se}	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce [$(m^2.K)/W$]
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu [-]
θ_{ai}	návrhová teplota vnitřního vzduchu [$^{\circ}C$]
θ_{si}	vnitřní povrchová teplota konstrukce [$^{\circ}C$]
θ_e	návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období [$^{\circ}C$]
θ_i	návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období [$^{\circ}C$]
$\Delta\theta_i$	teplotní přírážka [$^{\circ}C$]
ψ_g	lineární součinitel prostupu tepla způsobený kombinovanými tepelnými vlivy zasklení, distančního rámečku a rámu [$W/(m^2.K)$]
A	plocha [m^2]
A_g	plocha zasklení okna [m^2]
A_f	plocha rámu okna [m^2]
l_g	viditelný obvod zasklení [m]
R_w	vzduchová neprůzvučnost [dB]
$R'_{w,N}$	vzduchová neprůzvučnost požadovaná [dB]
$L'_{w,N}$	vážená normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku [dB]
K	korekce
H_T	měrná ztráta prostupem tepla [$W.K^{-1}$]
A	celková ochlazovaná plocha [m^2]
V	obestavěný prostor vytápěné části objektu [m^3]
A/V	objemový faktor tvaru budovy
b	činitel teplotní redukce [-]

φ_i	relativní vlhkost vzduchu – interiér [%]
φ_e	relativní vlhkost vzduchu – exteriér [%]
$\Delta\varphi_i$	bezpečnostní vlhkostní přírážka [%]
M_c	zkondenzovaná vodní pára uvnitř konstrukce [kg/(m ² .a)]
$M_{c,A}$	roční množství zkondenzované vodní páry uvnitř konstrukce [kg/(m ² .a)]
M_{ev}	roční množství vypařitelné vodní páry uvnitř konstrukce [kg/(m ² .a)]
$\Delta\theta_{10}$	pokles dotykové teploty podlahy [°C]
BOZP	bezpečnost osob a zdraví při práci
g_k	stálé zatížení [kN/m ²]
q_k	proměnné zatížení [kN/m ²]
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
P.Ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
DP1	konstrukční část z nehořlavých výrobků
A1	reakce na oheň
REI 120	požární odolnost konstrukce
N1.01	označení požárního úseku
S_o	celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích P.Ú. [m ²]
S_p	plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného P.Ú. [m ²]
S_{po}	požárně otevřená plocha [m ²]
p_v	požární zatížení výpočtové [kg/m ²]
p_s	požární zatížení stálé [kg/m ²]
p_n	požární zatížení nahodilé [kg/m ²]
a	součinitel rychlosti odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek [-]
d	odstupová vzdálenost od vlivu sálání [m]
l_u	délka S_p [m]
h_u	výška S_p [m]
R	mezní stav únosnosti
E	mezní stav celistvosti
I	mezní stav tepelné izolace
PHP	přenosný hasicí přístroj
NÚC	nechráněná úniková cesta

SO 01	označení stavebního objektu
TUV	teplá užitková voda
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
NN	nízké napětí, označení inženýrské sítě
NTL	nízkotlaký plynovod
PVC	polyvinylchlorid
PE	polyetylén
HUP	hlavní uzávěr plynu
EL	elektroměrná skříň
SDK	sádrokarton
ETICS	external thermal insulation composite systems (vnější tepelně izolační kompozitní systém)
EIA	vyhodnocení vlivů na životní prostředí
p.č.	parcelní číslo
č.p.	číslo popisné
Ø	průměr
h	výška
mm	milimetr, délková jednotka
m	metr, délková jednotka
m ²	metr čtvereční, plošná jednotka
m ³	metr krychlový, objemová jednotka
MPa	megapascal, jednotka tlaku
Kpa	kilopascal, jednotka tlaku
°C	stupně Celsia
%	procenta
ČSN EN	eurokód
ČSN	česká státní norma
čl.	článek
odst.	odstavec
PTH	Porotherm
max.	maximálně nebo maximální
min.	minimálně nebo minimální

viz	odkaz na jinou stránku nebo výkres apod.
vyhl.	vyhláška
§	paragraf
Sb.	sbírka zákona
Kč	koruna česká
ks	kus
tl.	tloušťka
č.	číslo
tab.	tabulka
ozn.	označení
apod.	a podobně
pozn.	poznámka
vč.	Včetně
Obr.	obrázek
kce	konstrukce
Rdt	únosnost základové půdy [kPa]
C 20/25	beton s charakteristickou válcovou pevností v tlaku 20 MPa a charakteristickou krychelnou pevností v tlaku 25 MPa
XC	třída prostředí betonu
S2	stupeň konzistence betonu
B500B	třída oceli (B – betonářská ocel, 500 – mez kluzu)
m n.m.	metrů nad mořem
B.p.v.	Balt po vyrovnání
S-JTSK	státní jednotná trigonometrická síť katastrální
R.Š.	rozvinutá šířka
KV	konstrukční výška
SV	světlá výška
Σ	suma
\leq	menší nebo rovno
\geq	větší nebo rovno
Obr.	obrázek
Q_r	průtok (množství) dešťových vod [l/s]

i	intenzita deště [l/(s.m ²)]
C	koeficient odtoku [-]

Seznam příloh

SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

VÝPOČET ZÁKLADŮ

DOPLŇKOVÉ VÝPOČTY

01 – STUDIE SITUACE M 1:500

02 – PŮDORYS 1.NP M 1:100

03 – PŮDORYS 2.NP M 1:100

04 – STUDIE ŘEZU A – A' M 1:100

05 – STUDIE ŘEZU B – B' M 1:100

06 – STUDIE POHLEDŮ – JIH, SEVER M 1:100

07 – STUDIE POHLEDŮ – VÝCHOD, ZÁPAD M 1:100

SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 – SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:1000

C.2 – KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:200

SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01 – PŮDORYS 1.NP M 1:50

D.1.1.02 – PŮDORYS 2.NP M 1:50

D.1.1.03 – ŘEZ A – A' M 1:50

D.1.1.04 – ŘEZ B – B' M 1:50

D.1.1.05 – POHLEDY – SEVER A JIH M 1:50

D.1.1.06 – POHLEDY – VÝCHOD A ZÁPAD M 1:50

D.1.1.07 – DETAIL A – ATIKA M 1:5

D.1.1.08 – DETAIL B – STŘEŠNÍ VTOK M 1:5

D.1.1.09 – DETAIL C – NAPOJENÍ VEGETAČNÍ STŘECHY M 1:5

NA STĚNU

D.1.1.10 – DETAIL D – VSTUP NA TERASU M 1:5

D.1.1.11 – DETAIL E – SOKL M 1:5

D.1.1.12 – DETAIL F – OKENNÍ PARAPET A NADPRAŽÍ M 1:5

VÝPIS SKLADEB

VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ
VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01 – ZÁKLADY	M 1:50
D.1.2.02 – PANELOVÝ STROP NAD 1.NP	M 1:50
D.1.2.03 – PANELOVÝ STROP NAD 2.NP	M 1:50
D.1.2.04 – PLOCHÁ STŘECHA NAD 1.NP	M 1:50
D.1.2.05 – PLOCHÁ STŘECHA NAD 2.NP	M 1:50

SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

VÝPOČTY

D.1.3.01 – SITUACE ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ	M 1:200
D.1.3.02 – PŮDORYS 1.NP	M 1:100
D.1.3.03 – PŮDORYS 2.NP	M 1:100

SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA VÝPLNÍ OTVORŮ

AKUSTICKÉ VÝPOČTY

VÝSTUPY Z VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ

SLOŽKA Č. 7 – SPECIALIZACE TZB

TECHNICKÁ ZPRÁVA – SPECIALIZACE TZB

VÝPOČTY KE SPECIALIZACI Z TZB

01 – SITUACE – PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	M 1:200
02 – VEDENÍ KANALIZACE – ZÁKLADY	M 1:100
03 – VEDENÍ KANALIZACE – 1.NP	M 1:100

04 – VEDENÍ KANALIZACE – 2.NP	M 1:100
05 – VEDENÍ VODOVODU – 1.NP	M 1:100
06 – VEDENÍ VODOVODU – 2.NP	M 1:100
07 – VEDENÍ PLYNOVODU – 1.NP	M 1:100



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA V PUSTIMĚŘI

KINDERGARTEN IN PUSTIMĚŘ

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE – PŘÍLOHA Č. 1, PŘÍLOHA Č. 2,
PŘÍLOHA Č. 3, PŘÍLOHA Č. 4, PŘÍLOHA Č. 5, PŘÍLOHA Č. 6, PŘÍLOHA Č. 7

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Trněný

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2017