



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA

KINDERGARTEN

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Veronika Hlavinková

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Danuše Čuprová, CSc.

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. Veronika Hlavinková
NÁZEV	Mateřská škola
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
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 objektu mateřské školy.


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 studii obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešení objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce.

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

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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


.....
Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Předmětem mé diplomové práce je vypracování projektové dokumentace mateřské školy v katastrálním území obce Litovel. Jedná se o dvoupodlažní samostatně stojící dům, který svým dispozičním řešením odpovídá podmínkám provozu budovy, tedy podmínkám pro výchovu dětí ve věku od tří do šesti let.

V prvním nadzemním podlaží se nachází prostory třídy pro děti ve věku od tří do čtyř let a technické zázemí pro školu. V druhém nadzemním podlaží jsou dvě třídy, jedna třída pro děti ve věku od čtyř do pěti a druhá třída pro předškolní děti a děti s odloženou školní docházkou. Každé oddělení má samostatný vstup, který se nachází na severní straně.

Konstrukční systém objektu je navržen ze systému POROTHERM. Svislé obvodové nosné konstrukce 1.NP a 2.NP jsou vyzděny z Porotherm 44 T Profi rozměru 248x440x249 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z Porotherm 30 Profi, stěna mezi denní místností a přípravnou jídlona je z Porotherm 30 Aku Z Profi rozměru 247x300x249 mm a nenosné vnitřní zdivo Porotherm 11,5 Profi rozměru 497x115x249 mm. V objektu jsou použity SDK předstěny a podhledy Rigips tl. 150 mm. Konstrukce stropu tvoří keramobetonový systém Porotherm (nosníky Pot a vložky Miako) tl. 290 mm. Výše uvedené svislé konstrukce jsou opatřeny z vnitřní i vnější strany omítkou. Střecha je řešena jako plochá vegetační. Okna a vchodové dveře jsou navrženy plastové v barvě mahagon. Podlahové krytiny jsou navrženy s přihlédnutím k využití resp. provozu jednotlivých místností, a to keramická dlažba resp. vinylová podlaha. Provoz školy v 1. a 2. NP je propojen monolitickým schodištěm. Vnější povrchové vrstvy jsou opatřeny minerálním probarveným nátěrem.

Hlavním cílem mé práce bylo vyřešení dispozice pro daný účel, tj. návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části. Diplomová práce je zpracována ve formě projektové dokumentace ve stupni pro provedení stavby.

Klíčová slova

Mateřská škola, zděná stavba, Porotherm, Litovel, vegetační střecha, Rigips.

Abstract

The subject of my thesis is a project documentation of kindergarten in the land of the municipality Litovel. It is a two - storey detached house which disposal solution meets the conditions of operation of the building – the education of children aged from three to six years.

There are classes for children aged three to four years and technical support for the school in the first floor. In the second floor there are two classes, one class for children aged four to five and second class for pre - school children and children with deferred schooling. Each department has a separate entrance, which is located on the north side.

The constructive design of the system is designed from the POROTHERM system. The vertical rim of the structure of the first and second floor are bricked up wiith POROTHERM 44 T Profi dimension of 248 x 440 x 249 mm. Inside walls with POROTHERM 30 Profi, a wall between the rooms, and the food servery is of POROTHERM 30 Aku Profi dimension of 247 x 300 x 249 mm and internal masonry POROTHERM 11, 5 Profi dimension 497 x 115 x 249 mm. In the object there are used SDK pre-walls and ceilings Rigips 150 mm thickness. The ceiling is ceramo-concrete POROTHERM system (carrier beams Pot and cartridge Miako) 290 mm thickness. The vertical structure are obtained from internal and external parties plaster. The roof is designed as a green roof. The windows and the front door are designed in plastic with mahogany colour. Floor coverings are designed with regard to the use or operating rooms - the ceramic floor tiles or vinyl flooring. The operation of the school on the 1 st and 2. floor is linked with monolithic staircase. The outer surface layers are equipped with mineral coloured paint.

The main objective of my work was to design a correct disposition suitable for given purpose, i. e. the proposal of a suitable system design, carrier system and the drawings, including text parts. Thesis is processed in the form of project documentation for instance in the building.

Keywords

Kindergarten, brick building, POROTHERM, Litovel, green roof, Rigips.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Veronika Hlavinková *Mateřská škola*. Brno, 2017. 47 s., 370 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 2. 1. 2017



Bc. Veronika Hlavinková
autor práce

Poděkování:

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce Ing. Danuše Čuprové, CSc. za odborné vedení, věcné rady a vstřícný přístup.

Dále děkuji mé rodině za podporu po celou dobu studia na vysoké škole.

OBSAH

1 ÚVOD	10
2 VLASTNÍ TEXT PRÁCE	11-42
A Průvodní zpráva.....	11-18
A.1 Identifikační údaje.....	11-12
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	12-13
A.3 Údaje o území.....	13-15
A.4 Údaje o stavbě.....	15-18
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	18
B Souhrnná technická zpráva.....	19-31
B.1 Popis území stavby.....	19-20
B.2 Celkový popis stavby	20-27
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	28
B.4 Dopravní řešení.....	28
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	28
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	29
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	29
B.8 Zásady organizace výstavby.....	30-31
D dokumentace objektů a technických a technologických zařízení.....	32-42
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	32-42
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	42
3 ZÁVĚR	43
4 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	44
5 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	45
6 SEZNAM PŘÍLOH	46-47

1 ÚVOD

Předmětem mé diplomové práce je vypracování projektové dokumentace mateřské školy v katastrálním území obce Litovel. Jedná se o dvoupodlažní samostatně stojící dům, který svým dispozičním řešením odpovídá podmínkám provozu budovy, tedy podmínkám pro pro výchovu dětí ve věku od tří do šesti let.

V prvním nadzemním podlaží se nachází prostory třídy pro děti ve věku od tří do čtyř let a technické zázemí pro školu. V druhém nadzemním podlaží jsou dvě třídy, jedna třída pro děti ve věku od čtyř do pěti a druhá třída pro předškolní děti a děti s odloženou školní docházkou. Každé oddělení má samostatný vstup, který se nachází na severní straně.

Konstrukční systém objektu je navržen ze systému POROTHERM. Svislé obvodové nosné konstrukce 1.NP a 2.NP jsou vyžděny z Porotherm 44 T Profi rozměru 248x440x249 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z Porotherm 30 Profi, stěna mezi denní místností a přípravnou jídlá je z Porotherm 30 Aku Z Profi rozměru 247x300x249 mm a nenosné vnitřní zdivo Porotherm 11,5 Profi rozměru 497x115x249 mm. V objektu jsou použity SDK předstěny a podhledy Rigips tl. 150 mm. Konstrukce stropu tvoří keramobetonový systém Porotherm (nosníky Pot a vložky Miako) tl. 290 mm. Výše uvedené svislé konstrukce jsou opatřeny z vnitřní i vnější strany omítkou. Střecha je řešena jako plochá vegetační. Okna a vchodové dveře jsou navrženy plastové v barvě mahagon. Podlahové krytiny jsou navrženy s přihlédnutím k využití resp. provozu jednotlivých místností, a to keramická dlažba resp. vinylová podlaha. Provoz školy v 1. a 2. NP je propojen monolitickým schodištěm. Vnější povrchové vrstvy jsou opatřeny minerálním probarveným nátěrem.

Hlavním cílem mé práce bylo vyřešení dispozice pro daný účel, tj. návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části. Diplomová práce je zpracována ve formě projektové dokumentace ve stupni pro provedení stavby.

2 VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Mateřská škola Litovel

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

Místo stavby:	Litovel [503444]
Katastrální území:	Litovel [685909]
Stavební úřad:	Litovel
Krajský úřad:	Olomouc
Parcelní číslo:	725/9, 725/1
Číslo LV:	10001

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

-

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba nebo podnikající) nebo

-

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Město Litovel
Náměstí Přemysla Otakara 773/1b
784 01 Litovel

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),

Veronika Hlavinková, Karla Sedláka 1220/2, Litovel 784 01

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, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

-

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové 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.

-

A.2 Seznam vstupních podkladů

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

Stavba byla povolena na základě Stavebního úřadu – Městský úřad Litovel, Havlíčkova 818, Litovel 784 01

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

Dokumentace pro provádění stavby byla provedena na základě dokumentace pro vydání stavebního povolení.

c) další podklady

- podklady z katastrálního úřadu, městského úřadu
- vizuální prohlídka pozemku

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území,

Projekt řeší novostavbu mateřské školy v obci Litovel. Projekt řeší pouze pozemek ve vlastnictví stavebníka, na kterém bude stavba.

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

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

památková rezervace	nenachází se
památková zóna	nenachází se
zvláště chráněná území	nenachází se
záplavové území	nehrozí záplavy

c) údaje o odtokových poměrech,

Navržená novostavba mateřské školy nemá vliv na stávající odtokové poměry v území. Srážková voda ze zpevněných ploch bude odvedena pomocí venkovní vpusti 600x600 mm, která bude napojena na dešťovou kanalizaci. Srážková kanalizace bude zakončena retenční nádrží s přepadem do vsaku. Žádné shromažďování přebytečné vody zde nehrozí.

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

Novostavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Novostavba je v souladu s územním plánem obce.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Navrženou stavbou jsou dodrženy obecné požadavky na využití území. Stavba je definována jako novostavba mateřské školy. Vzájemné odstupy staveb jsou dodrženy (viz složka č. 5 Požární bezpečnostní řešení).

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Stavba splňuje požadavky dotčených orgánů státní správy. Byl splněn požadavek na nenarušení okolní architektonické architektury a také nenarušení okolního životního prostředí.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Stavba nevyžaduje žádné výjimky ani úlevové řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Věcně ani časově stavba nesouvisí s žádnou jinou stavbou. Jiné vazby nejsou.

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

Tab.č.1 Parcelní protokol

Katastrální území	Parcelní číslo dle KN	Druh pozemku	Vlastník
Pozemky dotčené stavebními úpravami			
k. ú. Litovel	725/9	Orná půda	Město Litovel, Nám. Př. Otakara 778/1b, 78401 Litovel
k. ú. Litovel	725/1	Orná půda	Město Litovel, Nám. Př. Otakara 778/1b, 78401 Litovel
Pozemky sousední			
k. ú. Litovel	744/2	Ostatní plocha	Městská teplárenská společnost a.s. Litovel, Boskovicova 780/1, Litovel 784 01
k. ú. Litovel	733/4	Zahrada	Česká republika
k. ú. Litovel	725/13	Orná půda	Město Litovel, Nám. Př. Otakara 778/1b, 78401 Litovel
k. ú. Litovel	725/11	Orná půda	Šon Josef, Jiráskova 1178/2a, 784 01 Litovel
k. ú. Litovel	1583/2	Ostatní plocha	Město Litovel, Nám. Př. Otakara 778/1b, 78401 Litovel
k. ú. Litovel	725/8	Ostatní plocha	Město Litovel, Nám. Př. Otakara 778/1b, 78401 Litovel
k. ú. Litovel	725/10	Ostatní plocha	Město Litovel, Nám. Př. Otakara 778/1b, 78401 Litovel

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu mateřské školy.

b) účel užívání stavby

Mateřská škola je určena pro děti ve věku od 3 do 6 let.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Stavba není chráněná podle jiných právních předpisů.

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

Stavba je navržena v souladu se všeobecně technickými požadavky na výstavbu. Objekt byl navržen podle platných norem a předpisů. Při vykonávání stavebních prací a úprav bude zhotovitel dodržovat platné zákony, normy a předpisy. Požadavky vyhl.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby stavba splňuje. Projekt neřeší bezbariérové užívání stavby.

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

Požadavky dotčených orgánů budou po jejich vydání splněny a zapracovány do této projektové dokumentace.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nevyžaduje žádné výjimky ani úlevové řešení.

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

plocha pozemku	5 988 m ²
zastavěná plocha	2018,32 m ²
obestavěný prostor	4 279,41 m ³
počet dětí	60 osob
počet pracovníků	13 osob

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

Dešťová voda bude odváděna do retenční nádrže s přepadem do vsaku. Produkované druhy odpadů – směsný, plast, sklo, papír a textil. Hodnocená budova mateřské školy je klasifikována do třídy B. Viz samostatná příloha diplomové práce – Stavební fyzika.

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

Realizace stavby proběhne v jediné stavební etapě.

Předpokládaný termín zahájen: srpen 2017

Předpokládaný termín dokončení: květen 2018

Popis výstavby (odhad):

1. vytyčení stavby, výkopové práce, inženýrské sítě- přípojky
2. základové konstrukce, hydroizolace
3. hrubá stavba 1NP
4. strop nad 1NP
5. hrubá stavba 2NP
6. strop nad 2NP, plochá vegetační střecha
9. osazení výplní otvorů
10. rozvody instalací
11. povrchové úpravy stěn
12. betonáž podlah
13. nášlapné vrstvy podlah, dokončovací práce
14. Zpevněné plochy, terénní úpravy

Plán kontrolních prohlídek:

V průběhu stavby z hlediska kontroly spolehlivosti konstrukcí by mělo jít o tyto kontroly:

- Základových konstrukcí z hlediska založení v nezámrazné hloubce. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Stěnových konstrukcí z hlediska správné vazby zdiva a použití

odpovídajících spojovacích hmot. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

- Stropních konstrukcí z hlediska kladení stropních prvků dle projektu. Zmonolitnění stropní konstrukce současně s použitím podkladního opěrného systému stropní konstrukce před jejím zmonolitněním až do nabytí únosnosti stropu. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

k) orientační náklady stavby

25 000 000 Kč

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

SO 01- Novostavba mateřské školy

SO 02- Zpevněné plochy pochozí- betonová zámková dlažba

SO 03- Zpevněné plochy pojízdné- příjezdová komunikace, asphalt

SO 04- Prostor pro uložení komunálního odpadu- betonová zámková dlažba

SO 05- Zpevněné plochy pojízdné- parkoviště pro veřejnost, asphalt

SO 06- Zpevněné plochy pojízdné- parkoviště pro zaměstnance

SO 07- Společné hřiště- pryžová dlažba

SO 08- Prostor pro herní prvky

SO 09- Pískoviště

SO 10- Zpevněná hřiště pro jednotlivá oddělení- pryžová dlažba

SO 11- Okapový chodník- kačírek fr. 8/16, praný, čistý

SO 12- Zpevněné plochy- příjezdová komunikace, vegetační betonová dlažba

SO 13- Přípojka jednotné kanalizace

SO 14- Přípojka nízkého napětí

SO 15- Přípojka plynovodu

SO 16- Přípojka vodovodu

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemky č. 725/9 a 725/1 v k. ú. Litovel jsou rovinné a pro výstavbu vhodné. Jsou obdélníkového charakteru s převažující délkou strany orientovanou na sever-jih. Celková výměra obou pozemků je 5 988 m². Kolem pozemku vede na jižní straně komunikace, která není frekventovaná. Plochu pozemku tvoří orná půda. Hladina podzemní vody je v dostatečné hloubce pod terénem a neohrožuje plánovanou výstavbu.

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

Byl proveden hydrogeologický průzkum, při kterém bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nemá žádný vliv na výstavbu. Výpočtová únosnost podloží $R_{dt} = 225$ kPa (písek hlinitý). Ze zkušeností a poznatků v zakládání sousedních budov není nutné provádět další průzkumy.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranná a bezpečnostní pásma inženýrských sítí dotčených orgánů musí být dodržena.

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

Mateřská škola se nenachází v záplavovém území, ani v poddolovaném území.

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

Novostavba mateřské školy nemá negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba nemá vliv na stávající odtokové poměry v území. Během výstavby může krátkodobě dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Není nutné provádět opatření sloužících k ozdravení životního prostředí ani k zlepšení hygienických podmínek. Na pozemku se nenachází žádná dřevina k pokácení ani stavba, která by měla být odstraněna.

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

Pozemky jsou v ochraně zemědělského půdního fondu.

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

Napojení na dopravní síť je navrženo v situaci a bude prováděno před výstavbou mateřské školy. Stavba se nachází mimo hlavní dopravní tepnu, a proto zde nejsou potřeba žádné protihlukové opatření. Stavba bude napojena na stávající Inženýrské sítě vedené v příjezdové komunikaci. Splašková kanalizace bude napojena přes kanalizační přípojku do stávající splaškové kanalizace. Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád vodovodní přípojkou. Zásobování elektrickou energií bude zemní kabelovou přípojkou NN od elektroměrného rozvaděče.

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

Věcně ani časově navržená stavba nesouvisí s jinými stavbami nebo realizacemi v okolí. S navrženou stavbou nesouvisí žádné jiné investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba je navržena jako objekt pro výchovu dětí ve věku od tří do šesti let. Provoz školy bude celodenní s dovozem jídla z jiné mateřské školy. V mateřské škole se nachází tři oddělení a hospodářská část. Celkový počet dětí je max. 60 osob.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Mateřská škola je navržena v souladu s regulačními podmínkami v územním plánu. Půdorysný tvar objektu je obdélníkový. Stavba je situována na okraji města Litovel v okrese Olomouc. Objekt je osazen do rovinného pozemku s přístupovými cestami z místní komunikace. Z jižní strany je přilehlá komunikace, která není frekventovaná.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je navržen jako dvoupodlažní samostatně stojící na rovinném pozemku s plochou vegetační střechou.

Konstrukční systém objektu je navržen ze systému POROTHERM. Svislé obvodové nosné konstrukce budou vyžděny z Porotherm 44 T Profi rozměru 248x440x249 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z Porotherm 30 Profi rozměru 247x300x249 mm, stěna mezi denní místností a přípravnou jídla je z Porotherm 30 Aku Z Profi rozměru 247x300x249 mm a nenosné vnitřní zdivo Porotherm 11,5 Profi rozměru 497x115x249 mm. V objektu jsou použity SDK předstěny a podhledy Rigips tl. 150 mm. Konstrukce stropu tvoří keramobetonový systém Porotherm (nosníky Pot a vložky Miako) tl. 290 mm. Výše uvedené konstrukce jsou opatřeny omítkou. Okna a vchodové dveře jsou navrženy plastové v barvě mahagon. Podlahová krytina je navržena dle provozu jednotlivých místností a to: keramická dlažba a vinylová podlaha. Vnější povrchové vrstvy jsou opatřeny minerálním probarveným nátěrem.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dispoziční řešení mateřské školy je navrženo v souladu s podmínkami provozu v budově, odpovídá objektu pro pobyt dětí. V prvním nadzemním podlaží se nachází prostory třídy pro děti ve věku od tří do čtyř let a technické zázemí pro školu. Vstup do technické části se nachází na západní. V druhém nadzemním podlaží jsou dvě třídy, jedna třída pro děti ve věku od čtyř do pěti a druhá třída pro předškolní děti a děti s odloženou školní docházkou. Každé oddělení má samostatný vstup, který se nachází na severní straně. Přes zádveří se dostaneme do šatny, která je propojena přes dveře s umývárnu a WC, a přes šatnu je přístup do denní místnosti a herny. Pro spaní budou využity lehátka, která jsou umístěna ve skladu pro lehátka. Provoz školy je propojen monolitickým schodištěm. MŠ bude mít celodenní provoz s dovozem jídla z jiné mateřské školy. Jídlo se bude ohřívat v přípravnách jídla v 1.NP a 2.NP (přeprava jídla v budově bude zajištěna jídelním výtahem). Pro přípravu jídla bude zaměstnána kuchařka/kuchař.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt nesplňuje požadavky vyhlášky 269/2001 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba mateřské školy je navržena tak, aby nemohlo dojít k bezpečnostním rizikům při užívání stavby. V projektové dokumentaci jsou použity takové materiály a konstrukce, které zajistí bezpečný provoz objektu, neuvolňují se z nich škodlivé látky a jsou přizpůsobené provozu pro děti předškolního věku např. výška parapetu, návrh zábradlí u schodišť nebo vhodné zařizovací předměty. Nutno dodržovat pokyny na bezpečnost užívání instalovaných zařízení (např. elektrických) a řádně plnit revize těchto zařízení.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Jedná se o novostavbu mateřské školy. Objekt je navržen jako dvojpodlažní se zelenou střechou. Vnitřní dispoziční řešení bylo navrženo dle požadavků uživatele. Objekt je navržený z keramických tvárnic, založený na dvoustupňových základových pasech. Stropní konstrukce je z keramobetonového systému Porotherm. Podlahy jsou navrženy podle provozu mateřské školy- keramická dlažba a vinylová podlaha. Okna a dveře jsou plastové v barvě mahagon.

b) konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 30 cm. Ornice bude uložena na pozemku ke konečným úpravám terénu. Zemní práce budou spočívat v provedení výkopu stavební rýhy pro základové pasy pod nosnými svislými konstrukcemi objektu. Zemní práce budou provedeny strojně s ručním dočištěním. Výkopy se budou provádět pro základové konstrukce stavby, dále pro konstrukce založení oplocení a výkopy pro inženýrské sítě a komunikace. Vytěžená zemina se nebude nikam odvážet, bude použita na hrubé terénní úpravy a část na konečné vegetační úpravy.

Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy jako dvoustupňové základové monolitické pasy, spodní část je provedena z prostého betonu C20/25 a horní část ze ztraceného bednění vyplněného betonem C20/25 s vodorovnou svislou výztuží B500B. Šířka pasů pod obvodovou stěnou tloušťky 440 mm je 665 mm. Šířka pasů pod vnitřní stěnou tloušťky 300 mm je 800 mm. Šířka pasu pod schodištěm je 600 mm. Podkladní betonová deska o šířce 150 mm bude také z prostého betonu. Izolace proti vodě a radonu je jako horní pás Dekbit al s40

nataven celoplošně a Dekglass g200 s40 nataven bodově. Základová spára bude provedena v rostlém terénu a v nezámrazné hloubce.

V základových konstrukcích budou provedeny prostupy pro kanalizaci a vodovod dle projektu ZTI.

Svislé konstrukce

Konstrukční systém objektu je navržen ze systému POROTHERM. Svislé obvodové nosné konstrukce budou vyžděny z Porotherm 44 T Profi rozměru 248x440x249 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z Porotherm 30 Profi rozměru 247x300x249 mm, stěna mezi denní místností a přípravnou jídlu je z Porotherm 30 Aku Z Profi rozměru 247x300x249 mm a nenosné vnitřní zdivo Porotherm 11,5 Profi rozměru 497x115x249 mm. V objektu jsou použity SDK předstěny a podhledy Rigips tl. 150 mm. SDK příčka v koupelně, která má udržet umyvadla je navržena dle výrobce: vytvoříme svislou ocelovou konstrukci v místě, kde příčka končí volně v prostoru (jekl, který navrhne statik), ve zhlaví příčky dáme hlavový nosník, který je rozepřen mezi zděnou stěnou a ocelový jekl. Následně aplikujeme svislé profily CW, které spojíme s obvodovými profily UW a hlavovým nosníkem pomocí šroubů typu LB. Nakonec aplikujeme mezi profily CW držáky na umyvadlo. Jako opláštění je 2x impregnovaná deska RBI(H2) tl.12,5 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropy

Konstrukce stropu tvoří keramobetonový systém Porotherm (nosníky Pot a vložky Miako) tl. 290 mm. Je nutné dodržovat všechna technologická pravidla uváděna výrobcem, např. délka uložení nosníku musí být na každé straně nejméně 125 mm.

Překlady

Překlady nad okenními, dveřními a jinými otvory jsou tvořeny překlady Porotherm KP 7, Porotherm KP vario a Porotherm 11,5. Jejich počty, délky, kladení TI a uložení v obvodových a vnitřních stěnách jsou upřesněny v půdorysech v legendách překladů. Pozední věnec je v úrovni stropu.

Střešní konstrukce

Je navržena plochá vegetační střecha se sklonem 3,5%. Dešťová voda bude svedena dvoustupňovým střešním vtokem do dešťové kanalizace.

Povrchové úpravy

Vnitřní povrchy stěn jsou tvořeny vápeno-cementovou omítkou Porotherm universal. Jako finální úprava je malba nebo keramický obklad, dle místnosti. Venkovní omítky jsou řešeny jako minerální tenkovrstvá omítka tl. 5 mm s probarveným jednosložkovým minerálním nátěrem. Motiv na fasádě budou barevné stromy na bílém podkladu.

Podlahy

Skladby podlah jsou specifikovány ve výkrese řezu A-A a řezu B-B. Podle typu místnosti je určitý druh podlahy. Roznášecí vrstvy v celém domě jsou tvořeny z cementového potěru. V místnostech s vlhkým provozem bude aplikována před položením dlažby a obkladu na stěny hydroizolační stěrka- jednosložková HI.

Schodiště

Schodiště je navrženo jako dvouramenné železobetonové. Výztuž bude provedena podle statického výpočtu.

Výplně otvorů

Okna a venkovní dveře budou plastová v barvě mahagon. Okna jsou s izolačním trojsklem Stavona Dynamic 3S. Vnitřní parapety oken jsou plastové v barvě světlý dub. Venkovní parapet je hliníkový tažený v barvě hnědé. Vnitřní dveře jsou dřevěné s obložkovými zárubněmi.

Klempířské výrobky

Oplechování atiky je pozinkovaným plechem tl. 0,6 mm. Venkovní parapety jsou hliníkové tažené v hnědé barvě.

c) mechanická odolnost a stabilita

Při návrhu stavby jsou uvažovány pouze materiály s dostatečnou mechanickou odolností. Stabilita stavby je zajištěna návrhem konstrukcí dle příslušných ČSN tak, aby stavba bezpečně přenesla zatížení do základových konstrukcí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Vytápění školy je zajištěno kondenzačním plynovým kotlem s napojením na otopná tělesa v jednotlivých místnostech. Příprava teplé vody je zajištěna kondenzačním plynovým kotlem s napojením na nepřímo ohříváný zásobník teplé vody. Technická místnost s kotlem je umístěna v hospodářské části. Prostory budou větrané přirozeně okny. Jsou použity termostatické baterie jako ochrana proti opaření dětí.

b) výčet technických a technologických zařízení

V mateřské škole nejsou žádná technologická zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) Rozdělení staveb 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 i vnějších odběrných míst
- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná 18 potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

Všechny body a) - j) v rozsahu kapitoly B.2.8 jsou řešeny a podrobně vysvětleny v části projektové dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby, viz Technická zpráva požární ochrany

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky normy ČSN 73 0540-2. Viz složka č.6 Stavební fyzika.

b) energetická náročnost stavby

Viz složka č. 6 Stavební fyzika

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Nebudou se využívat žádné alternativní zdroje.

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.).

Objekt je navržen tak, aby splňoval všechny požadavky kladené na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí. V odděleních je teplota 22,6 °C a 55% vlhkosti, v koupelně je teplota 24,6 °C a 70% vlhkosti.

Větrání

Prostory budou větrány přirozeně okny.

Osvětlení

Všechny místnosti jsou dostatečně osvětleny okenními otvory. Prostory budou osazeny i dostatečně navrženým umělým osvětlením s osvětlovacími tělesy dle typu prostoru a dle výběru investora. Viz složka č. 6 Stavební fyzika.

Zásobování vodou

Voda bude připojena z místního veřejného vodovodu, který vede v blízkosti pozemku investora.

Odpady

Při provozu objektu vznikají odpady. Odpady budou ukládány do popelnic na zpevněné ploše ze západní strany u budovy mateřské školy. Viz Koordinační situační výkres.

Vibrace

Užívání mateřské školy nevykazuje vibrace.

Hluk

V objektu se nenachází výrazný zdroj hluku. Hlučnost stavby je omezena samotnou obvodovou konstrukcí objektu. Akustika venkovního prostoru nebude provozem objektu prakticky ovlivněna. Bližší posouzení vnitřní nosné zdi a stropu je viz složka č. 6 Stavební fyzika.

Chemické škodliviny, prach a pachy

Chemické škodliviny se zde nenachází.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jako izolace proti vodě a zároveň proti radonu slouží asfaltové pásy. Horní pás Dekbit al s40, podkladní pás Dekglass g200 s40.

b) ochrana před bludnými proudy

Vliv bludných proudů není předpokládán.

c) ochrana před technickou seismicitou

Stavba se nachází v seismicky stabilní oblasti.

d) ochrana před hlukem

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavové oblasti.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Viz v Koordinačním situačním výkrese.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry a výkonové kapacity budou stanoveny až při přesném výpočtu potřeby energií specializovaným pracovníkem.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Novostavba mateřské školy bude dopravně napojena na místní komunikaci nově vybudovaným sjezdem.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Umístění sjezdů je patrné ze situace. Městská komunikace patří městu Litovel.

c) doprava v klidu

Budoucí objekt MŠ má nově zřízené parkoviště pro zaměstnance (šest parkovacích stání) a veřejnost (dvanáct parkovacích stání).

d) pěší a cyklistické stezky

V okolí stavby se nenachází pěší a cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Staveniště je tvořeno ornou půdou. Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 30 cm. Ornice bude uložena na pozemku ke konečným úpravám terénu.

b) použité vegetační prvky

Předpokládá se osetí trávou a vysázení stromů.

c) biotechnická opatření

Nejsou navržena 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

Během realizace bude mít stavba negativní vliv na hlučnost v okolí. Kvalita ovzduší se nebude výrazně zhoršovat. Práce na stavbě budou probíhat pouze v pracovní době realizační firmy a hygienické limity nebudou překročeny. Splaškové vody budou svedeny do splaškové veřejné kanalizace. Na pozemku bude přistavěna popelnice pro sběr komunálního odpadu na západní straně pozemku.

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 se nenachází v chráněném území. Nejsou zde žádné památné stromy. Stavba nevyžaduje kácení vzrostlých porostů.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt se nenachází v kontaktu se soustavou chráněných území Natura 2000.

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

Objekt nepodléhá posouzení EIA.

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

Na pozemku není nutné navrhovat ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Jsou splněny základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Stavební hmoty je nutné objednat v dostatečném předstihu, aby se dodržela lhůta výstavby.

b) odvodnění staveniště

Staveniště je dostatečně odvodněno.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště se předpokládá v místě nového sjezdu. Přípojky jednotlivých sítí technické infrastruktury jsou přivedeny na pozemek.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Prováděná stavba nemá negativní vliv na okolní stavby ani pozemky.

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

Nejsou navrženy žádné asanace, demolice a kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Skládkové plochy budou jen na pozemku dotčené stavby a budou dočasné.

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

Odpady budou uskladněny na skládce na pozemku a po skončení výstavby odvezeny na nejbližší skládku. Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízení, které mají oprávnění k likvidaci odpadů.

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

Zemní práce budou probíhat při provedení základů mateřské školy. Bude odebrána skrývka ornice v tloušťce 30 cm. Ornice bude uložena na pozemku ke konečným úpravám terénu. Maximální výška uložené ornice je 1,5 m.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Nevznikají žádné zplodiny, které by ničilo ovzduší. Při jakékoli dopravě v rámci stavby zajistí dodavatel, aby nedocházelo ke znečištění ani poškození veřejné komunikace ani dalších pozemků sousedících se stavbou.

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

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s příslušnými ustanoveními, uvedenými v nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a v nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Základní povinnosti jsou dány příslušnými ustanoveními zákoníku práce a souvisejícími předpisy z hlediska bezpečnosti práce, bezpečnosti technických zařízení a stanovených pracovních podmínek. Dodavatel stavebního díla (stavby) bude povinen při realizaci díla dodržovat všechny právní a ostatní předpisy k zjištění BOZP na staveništi.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba není řešena jako bezbariérová.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nejsou plánována žádná opatření.

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

Stavba nikoho neomezí a speciální podmínky nebudou potřeba.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Realizace stavby proběhne v jediné stavební etapě. Předpokládají se tyto dílčí termíny stavby: stavební řízení, zahájení stavby, ukončení stavby.

Předpokládaný termín zahájení: srpen 2017

Předpokládaný termín dokončení: květen 2018

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

a.1 účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Stavba je navržena jako objekt pro výchovu dětí ve věku od tří do šesti let. Provoz školy bude celodenní s dovozem jídla z jiné mateřské školy. V mateřské škole se nachází tři oddělení a hospodářská část. Celkový počet dětí je max. 60 osob.

Kapacitní údaje stavby:

plocha pozemku	5 988 m ²
zastavěná plocha	2018,32 m ²
obestavěný prostor	4 279,41 m ²
zpevněné plochy celkem	~1209,22 m ²
plocha zeleně	~4 209,68 m ²

a.2 architektonické, výtvarné, materiálové řešení

Objekt je navržen jako dvoupodlažní samostatně stojící na rovinném pozemku s plochou vegetační střechou.

Konstrukční systém objektu je navržen ze systému POROTHERM. Svislé obvodové nosné konstrukce jsou vyzděny z Porotherm 44 T Profi rozměru 248x440x249 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z Porotherm 30 Profi rozměru 247x300x249 mm, stěna mezi denní místností a přípravnou jídla je z Porotherm 30 Aku Z Profi rozměru 247x300x249 mm a nenosné vnitřní zdivo Porotherm 11,5 Profi rozměru 497x115x249 mm. V objektu jsou použity sdk předstěny a podhledy Rigips tl. 150 mm. Konstrukce stropu tvoří keramobetonový systém Porotherm (nosníky Pot a vložky Miako) tl. 290 mm. Výše uvedené konstrukce jsou opatřeny omítkou. Okna a vchodové dveře jsou navrženy plastové v barvě mahagon. Podlahová krytina je navržena dle provozu jednotlivých místností a to: keramická dlažba a vinylová podlaha. Vnější povrchové vrstvy jsou opatřeny minerálním probarveným nátěrem.

Vnitřní povrchy stěn jsou tvořeny vápeno-cementovou omítkou Porotherm universal. Jako finální úprava je malba nebo keramický obklad, dle místnosti. Venkovní omítky jsou řešeny

jako minerální tenkovrstvá omítka tl. 5 mm s probarveným jednosložkovým minerálním nátěrem. Motiv na fasádě budou barevné stromy na bílém podkladu. Schodiště je navrženo železobetonové monolitické.

a.3 dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Dispoziční řešení mateřské školy je navrženo v souladu s podmínkami provozu v budově, odpovídá objektu pro pobyt dětí. V prvním nadzemním podlaží se nachází prostory třídy pro děti ve věku od tří do čtyř let a technické zázemí pro školu. Vstup do technické části se nachází na západní. V druhém nadzemním podlaží jsou dvě třídy, jedna třída pro děti ve věku od čtyř do pěti a druhá třída pro předškolní děti a děti s odloženou školní docházkou. Každé oddělení má samostatný vstup, který se nachází na severní straně. Přes zádveří se dostaneme do šatny, která je propojena přes dveře s umývárnou a WC, a přes šatnu je přístup do denní místnosti a herny. Pro spaní budou využity lehátka, která jsou umístěna ve skladu pro lehátka. Provoz školy je propojen monolitickým schodištěm.

a.4 bezbariérové užívání stavby

Objekt není řešen jako bezbariérový.

a.5 konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Použité stavební materiály a technologie jsou tradiční, ekologické. Pro zvolené území a tvar pozemku je konstrukční a stavebně technické řešení objektu optimální z hlediska jednoduché údržby stavby.

a.6 bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí:

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Nutno dodržovat pokyny na bezpečnost užívání instalovaných zařízení (např. elektrických) a řádně plnit revize těchto zařízení.

a.7 stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů jsou součástí Složky č. 6 Stavební fyzika. Navržené obvodové konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, hodnoty jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny v příloze.

a.8 požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz složka č. 5 Požárně bezpečnostní řešení.

a.9 údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Všechny použité materiály splňují požadované jakosti a jsou certifikované.

a.10 popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí:

Při výstavbě nebude použito netradičních technologických postupů. Nejsou kladeny zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

a.11 požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Projekt MŠ běžný rozsah projektové dokumentace pro provedení stavby.

a.12 stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Plán kontrolních prohlídek:

V průběhu stavby z hlediska kontroly spolehlivosti konstrukcí by mělo jít o tyto kontroly:

- Základových konstrukcí z hlediska založení v nezámrazné hloubce. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Stěnových konstrukcí z hlediska správné vazby zdiva a použití odpovídajících spojovacích hmot. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Stropních konstrukcí z hlediska kladení stropních prvků dle projektu. Zmonolitnění stropní konstrukce současně s použitím podkladního opěrného systému stropní konstrukce před jejím zmonolitněním až do nabytí únosnosti stropu. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

a.13 výpis použitých právních předpisů a normy ČSN

Viz seznam použitých zdrojů.

b) Výkresová část

Seznam příloh projektové dokumentace:

a) půdorysy jednotlivých podlaží:

výkres č. D.1.1.1 Půdorys 1.NP

výkres č. D.1.1.2 Půdorys 2.NP

b) řezy:

výkres č. D.1.1.3 Řez A - A, výpis skladeb

výkres č. D.1.1.4 Řez B - B, výpis skladeb

c) střecha:

výkres č. D.1.1.5 Půdorys střechy

d) pohledy:

výkres č. D.1.1.6 Pohledy

c) Dokumenty podrobností

Skladby konstrukcí se nachází ve výkrese č. D.1.1.3, D.1.1.4. Tato složka obsahuje nadále: Výpisy prvků.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

a.1 popis navrženého konstrukčního systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Objekt je navržen jako dvoupodlažní samostatně stojící na rovinném pozemku s plochou vegetační střechou.

Konstrukční systém objektu je navržen ze systému POROTHERM. Svislé obvodové nosné konstrukce budou vyžděny z Porotherm 44 T Profi rozměru 248x440x249 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z Porotherm 30 Profi rozměru 247x300x249 mm, stěna mezi denní místností a přípravnou jídlá je z Porotherm 30 Aku Z Profi rozměru 247x300x249 mm a nenosné vnitřní zdivo Porotherm 11,5 Profi rozměru 497x115x249 mm. V objektu jsou použity sdk předstěny a podhledy Rigips tl. 150 mm. SDK příčka v koupelně, která má udržet umyvadla je navržena dle výrobce: vytvoříme svislou ocelovou konstrukci v místě, kde příčka končí volně v prostoru (jekl, který navrhne statik), ve zhlaví příčky dáme hlavový nosník, který je rozeprěn mezi zděnou stěnou a ocelový jekl. Následně aplikujeme svislé profily CW, které spojíme s obvodovými profily UW a hlavovým nosníkem pomocí šroubů typu LB. Nakonec aplikujeme mezi profily CW držáky na umyvadlo. Jako opláštění je 2x impregnovaná deska RBI(H2) tl.12,5 mm. Konstrukce stropu tvoří keramobetonový systém Porotherm (nosníky

Pot a vložky Miako) tl. 290 mm. Výše uvedené konstrukce jsou opatřeny omítkou. Okna a vchodové dveře jsou navrženy plastové v barvě mahagon. Podlahová krytina je navržena dle provozu jednotlivých místností a to: keramická dlažba a vinylová podlaha. Vnější povrchové vrstvy jsou opatřeny minerálním probarveným nátěrem. Vnitřní povrchy stěn jsou tvořeny vápeno-cementovou omítkou Porotherm universal. Jako finální úprava je malba nebo keramický obklad, dle místnosti. Venkovní omítky jsou řešeny jako minerální tenkovrstvá omítky tl. 5 mm s probarveným jednosložkovým minerálním nátěrem. Motiv na fasádě budou barevné stromy na bílém podkladu. Schodiště je navrženo železobetonové monolitické.

a.2 definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků, případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Zemní práce

Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 30 cm. Ornice bude uložena na pozemku ke konečným úpravám terénu. Zemní práce budou spočívat v provedení výkopu stavební rýhy pro základové pasy pod nosnými svislými konstrukcemi objektu. Zemní práce budou provedeny strojně s ručním dočištěním. Výkopy se budou provádět pro základové konstrukce stavby, dále pro konstrukce založení oplocení a výkopy pro inženýrské sítě a komunikace. Vytěžená zemina se nebude nikam odvážet, bude použita na hrubé terénní úpravy a část na konečné vegetační úpravy.

Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy jako dvoustupňové základové monolitické pasy, spodní část je provedena z prostého betonu C20/25 a horní část ze ztraceného bednění vyplněného betonem C20/25 s vodorovnou svislou výztuží B500B. Šířka pasů pod obvodovou stěnou tloušťky 440 mm je 665 mm. Šířka pasů pod vnitřní stěnou tloušťky 300 mm je 800 mm. Šířka pasu pod schodištěm je 600 mm. Podkladní betonová deska o šířce 150 mm bude také z prostého betonu. Izolace proti vodě a radonu je jako horní pás Dekbit al s40 nataven celoplošně a Dekglass g200 s40 nataven bodově. Základová spára bude provedena v rostlém terénu a v nezámrzné hloubce.

V základových konstrukcích budou provedeny prostupy pro kanalizaci a vodovod dle projektu ZTI.

Svislé konstrukce

Konstrukční systém objektu je navržen ze systému POROTHERM. Svislé obvodové nosné konstrukce budou vyzděny z Porotherm 44 T Profi rozměru 248x440x249 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z Porotherm 30 Profi rozměru 247x300x249 mm, stěna mezi denní místností a přípravnou jídla je z Porotherm 30 Aku Z Profi rozměru 247x300x249 mm a nenosné vnitřní zdivo Porotherm 11,5 Profi rozměru 497x115x249 mm. V objektu jsou použity sdk předstěny a podhledy Rigips tl. 150 mm. SDK příčka v koupelně, která má udržet umyvadla je navržena dle výrobce: vytvoříme svislou ocelovou konstrukci v místě, kde příčka končí volně v prostoru (jekl, který navrhne statik), ve zhlaví příčky dáme hlavový nosník, který je rozeprěn mezi zděnou stěnou a ocelový jekl. Následně aplikujeme svislé profily CW, které spojíme s obvodovými profily UW a hlavovým nosníkem pomocí šroubů typu LB. Nakonec aplikujeme mezi profily CW držáky na umyvadlo. Jako opláštění je 2x impregnovaná deska RBI(H2) tl. 12,5 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropy

Konstrukce stropu tvoří keramobetonový systém Porotherm (nosníky Pot a vložky Miako) tl. 290 mm. Je nutné dodržovat všechna technologická pravidla uváděna výrobcem, např. délka uložení nosníku musí být na každé straně nejméně 125 mm.

Překlady

Překlady nad okenními, dveřními a jinými otvory jsou tvořeny překlady Porotherm KP 7, Porotherm KP vario a Porotherm 11,5. Jejich počty, délky, kladení TI a uložení v obvodových a vnitřních stěnách jsou upřesněny v půdorysech v legendách překladů. Pozední věnec je v úrovni stropu.

Střešní konstrukce

Je navržena plochá vegetační střecha se sklonem 3,5%. Dešťová voda bude svedena dvoustupňovým střešním vtokem do dešťové kanalizace.

Povrchové úpravy

Vnitřní povrchy stěn jsou tvořeny vápeno-cementovou omítkou Porotherm universal. Jako finální úprava je malba nebo keramický obklad, dle místností. Venkovní omítky jsou

řešeny jako minerální tenkovrstvá omítka tl. 5 mm s probarveným jednosložkovým minerálním nátěrem. Motiv na fasádě budou barevné stromy na bílém podkladu.

Podlahy

Skladby podlah jsou specifikovány ve výkrese řezu A-A a řezu B-B. Podle typu místnosti je určitý druh podlahy. Roznášecí vrstvy v celém domě jsou tvořeny z cementového potěru. V místnostech s vlhkým provozem bude aplikována před položením dlažby a obkladu na stěny hydroizolační stěrka- jednosložková HI.

Schodiště

Schodiště je navrženo jako dvouramenné železobetonové. Výztuž bude provedena podle statického výpočtu.

Výplně otvorů

Okna a venkovní dveře budou plastová v barvě mahagon. Okna jsou s izolačním trojsklem Stavona Dynamic 3S. Vnitřní parapety oken jsou plastové v barvě světlý dub. Venkovní parapet je hliníkový tažený v barvě hnědé. Vnitřní dveře jsou dřevěné s obložkovými zárubněmi.

Klempířské výrobky

Oplechování atiky je pozinkovaným plechem tl. 0,6 mm. Venkovní parapety jsou hliníkové tažené v hnědé barvě.

a.3 údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod.:

zatížení užitné nahodilé: 158,21 kN

zatížení od sněhu- oblast II: 23,3 kN

a.4 údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Všechny použité materiály splňují požadované jakosti a jsou certifikované.

a.5 popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Při výstavbě nebude použito netradičních technologických postupů. Nejsou kladeny zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

a.6 zajištění stavební jámy

Nebudou použity žádné zvláštní zpevňovací konstrukce.

a.7 stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Plán kontrolních prohlídek:

V průběhu stavby z hlediska kontroly spolehlivosti konstrukcí by mělo jít o tyto kontroly:

- Základových konstrukcí z hlediska založení v nezámrazné hloubce. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Stěnových konstrukcí z hlediska správné vazby zdiva a použití odpovídajících spojovacích hmot. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Stropních konstrukcí z hlediska kladení stropních prvků dle projektu. Zmonolitnění stropní konstrukce současně s použitím podkladního opěrného systému stropní konstrukce před jejím zmonolitněním až do nabytí únosnosti stropu. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

a.8 v případě změn stávající stavby – popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů:

Nedochází ke změně stávající stavby.

a.9 požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat:

Projekt MŠ vyžaduje běžný rozsah projektové dokumentace pro provedení stavby.

a.10 požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz složka č. 5 Požárně bezpečnostní řešení

a.11 seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.:

Viz seznam použitých zdrojů.

a.12 požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy:

Dodavatel stavebního díla (stavby) bude povinen při realizaci díla dodržovat všechny právní a ostatní předpisy k zjištění BOZP na staveništi.

- předpis č. 309/2006 Sb.

Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

b) Podrobný statický výpočet

Základové konstrukce jsou navrženy dle předběžného výpočtu (viz složka č. 4). Výpočet základů bude posouzen dle statického výpočtu. Pokud v průběhu budou zjištěny jiné okrajové podmínky, než jsou uvažovány v projektu, je nutná konzultace se statikem.

c) Výkresová část

a) půdorysy základů:

výkres č. D.1.2.1 Základy

c) výkresy stropní konstrukce:

výkres č. D.1.2.2 Skladba stropu nad 1.NP

výkres č. D.1.2.3 Skladba stropu nad 2.NP

Detaily:

výkres č. D.1.2.4 Detail A – Atika

výkres č. D.1.2.5 Detail B – Střešní vtok, kotvicí bod

výkres č. D.1.2.6 Detail C – Vstupní dveře

výkres č. D.1.2.7 Detail D – Základ

výkres č. D.1.2.8 Detail E – Okenní otvor

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Viz složka č. 5 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb

a) Technická zpráva

a.1 zařízení pro vytápění staveb

Vytápění školy je zajištěno kondenzačním plynovým kotlem s napojením na otopná tělesa v jednotlivých místnostech, v technické místnosti bude umístěn kondenzační plynový kotel. Prostory budou větrané přirozeně okny.

a.2 ohřev TUV

Příprava teplé vody je zajištěna kondenzačním plynovým kotlem s napojením na nepřímo ohřívavý zásobník teplé vody. Technická místnost s kotlem je umístěna v hospodářské části.

a.3 kanalizace

Splaškové vody budou svedeny do splaškové veřejné kanalizace. Dešťová voda bude dvoustupňovým střešním vtokem svedena do dešťové kanalizace.

a.4 vodovod

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád vodovodní přípojkou. Potrubí budou vedena v instalačních předstěnách.

a.5 plynovod

Plynová přípojka k MŠ se bude realizovat a povede viz situace.

a.6 zařízení slaboproudé elektrotechniky

Zásobování elektrickou energií bude zemní kabelovou přípojkou NN od elektroměrného rozvaděče, umístěného ve východní části v oplocení.

b) Výkresová část

Součástí diplomové práce nejsou řešeny technické rozvody.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Nevyskytují se.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

V rámci projektu novostavby MŠ se nevyskytují žádné výrobní a nevýrobní technologická a technická zařízení.

3 ZÁVĚR

Diplomová práce je zpracována ve formě projektové dokumentace ve stupni pro provedení stavby. Hlavním cílem mé práce bylo vyřešení dispozice pro daný účel, tj. návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části. Podkladem pro projektovou dokumentaci mi posloužily mnou zpracované studie. Od prvotního návrhu dispozice ve formě studií se návrh dispozičně výrazně nezměnil. Navržená stavba je mateřská škola v klidné části města Litovel. Během zpracování diplomové práce jsem získala nové vědomosti, které mi zcela jistě budou přínosem do budoucnosti.

4 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura

RUSINOVA, M.; JURAKOVÁ, T.; SEDLÁKOVÁ, M.; Požární bezpečnost staveb: Modul M01. 1. Vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, 177 s. ISBN 978-80 7204-511-2

KLIMEŠOVÁ, J.; Nauka o pozemních stavbách I. 1. Vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, 157s. ISBN 978-7204-530-3

Použité právní předpisy a normy

Zákon č. 183/2006 Sb.: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: 2006.

Vyhláška č. 499/2006 Sb.: Vyhláška o dokumentaci staveb. In: 2006.

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

Zákon č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky.

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie.

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky.

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie.

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Výpočtové metody

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty.

ČSN 73 4301 Obytné budovy

5 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

MŠ	Mateřská škola
PTH	Porotherm
SO	stavební objekt
DPS	dokumentace provedení stavby
PBS	požární bezpečnost staveb
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PHP	přenosné hasicí přístroje
UT	upravený terén
PT	původní terén
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
R [$\text{m}^2\text{K}/\text{W}$]	tepelný odpor konstrukce
R_{se} [$\text{m}^2\text{K}/\text{W}$]	tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru
R_{si} [$\text{m}^2\text{K}/\text{W}$]	tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru
U [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]	součinitel prostupu tepla konstrukce
b [-]	činitel teplotní redukce
f_{Rsi} [-]	teplotní faktor vnitřního povrchu
θ_i [$^{\circ}\text{C}$]	návrhová vnitřní teplota
θ_e [$^{\circ}\text{C}$]	návrhová teplota venkovního vzduchu
R_w [dB]	vzduchová neprůzvučnost
H_t [W/K]	měrná ztráta prostupem tepla
p_v [kg/m^2]	výpočtové požární zatížení
ČSN	česká státní norma
Sb.	sbírka

6 SEZNAM PŘÍLOH

Složka č.1 Přípravné a studijní práce

- 01 Studie- Půdorys 1.NP
- 02 Studie- Půdorys 2.NP
- 03 Studie- Řez A-A, řez B-B
- 04 Studie- Střecha
- 05 Studie- Strop nad 1.NP
- 06 Studie- Severní a jižní pohled
- 07 Studie- Východní a západní pohled
- 1.1 Seminární práce
- 1.2 Výpočet schodiště
- 1.3 Výpočet základů
- 1.4 Výpočty

Složka č.2 C Situační výkresy

- výkres č. C1 Situační výkres širších vztahů
- výkres č. C2 Celkový situační výkres
- výkres č. C3 Koordinační situační výkres

Složka č.3 D.1.1 Architektonicko-stavení řešení

- výkres č. D.1.1.1 Půdorys 1.NP
- výkres č. D.1.1.2 Půdorys 2.NP
- výkres č. D.1.1.3 Řez A - A, výpis skladeb
- výkres č. D.1.1.4 Řez B - B, výpis skladeb:
- výkres č. D.1.1.5 Půdorys střechy
- výkres č. D.1.1.6 Pohledy
- D.1.1.7 Technická zpráva- vybavení zahrady

Složka č.4 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

- výkres č. D.1.2.1 Základy
- výkres č. D.1.2.2 Skladba stropu nad 1.NP
- výkres č. D.1.2.3 Skladba stropu nad 2.NP

- výkres č. D.1.2.4 Detail A – Atika
- výkres č. D.1.2.5 Detail B – Střešní vtok, kotvící bod
- výkres č. D.1.2.6 Detail C – Vstupní dveře
- výkres č. D.1.2.7 Detail D – Základ
- výkres č. D.1.2.8 Detail E – Okenní otvor

Složka č.5 D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

- Příloha č. D.1.3 1 Technická zpráva požární ochrany
- výkres č. D.1.3.2 Koordinační situační výkres
- výkres č. D.1.3.3 Půdorys 1NP
- výkres č. D.1.3.4 Půdorys 2NP

Složka č. 6 Stavební fyzika

- Příloha 6.1 Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky
- Příloha 6.2 Protokol z programu Area 2014
- Příloha 6.3 Protokol z programu Teplo 2014
- Příloha 6.4 Protokol z programu Simulace 2014
- Příloha 6.5 Protokol z programu Stabilita 2011
- Příloha 6.6 Protokol z programu Ztráty 2014
- Příloha 6.7 Protokol z programu Wdls 4.1
- Příloha 6.8 Posouzení akustických vlastností konstrukcí
- Příloha 6.9 Energetický štítek obálky budovy