



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLKA

KIDSGARDEN

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Kristína Kuttelwascherová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Kristína Kuttelwascherová
Název	Mateřská školka
Vedoucí práce	Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2017
Datum odevzdání	12. 1. 2018

V Brně dne 31. 3. 2017

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby mateřské školky.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

STRUKTURA 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. Lukáš Daněk, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Diplomová práce je projekt dvoupodlažního objektu Mateřské školky. Objekt bude sloužit pro výuku předškolních dětí. V přízemí se nachází dvě kmenové učebny které jsou každá v jednom křídle budovy. Každá učebna má několik zón (odpočinková, hrací, výtvarná). Každá z učeben má také svou šatnu umývárnu + WC. V přízemí nalezneme také zázemí pro učitele a ředitelnu. Protože jídlo bude dováženo již hotové, v řešeném objektu je pouze přípravná jídel + suchý sklad. Do druhého patra je přístup buď po schodišti a nebo pomocí výtahu. Ve druhém patře se nachází další kmenová učebna s vlastní šatnou a umývárnu s WC. Jídlo je z první patra dopravováno pomocí výtahu, který není určen pro přepravu osob. Ve druhém patře je také zázemí pro učitele + velký společenský sál pro konání příležitostných akcí. Objekt mateřské školky má atypický půdorys. Z části je stavba zastřešená plochou střechou a z části sedlovou střechou. Projekt byl zpracován pomocí počítačového programu AutoCAD. Při zpracování byl kladen důraz na správné dispoziční řešení, architektonické řešení a bezpečné užívání stavby.

KLÍČOVÁ SLOVA

mateřská škola, dvě podlaží, plochá střecha, sedlová střecha, provětrávaná fasáda, provětrávaná střecha, třída, intenzivní plochá vegetační střecha, denní osvětlení

ABSTRACT

This diploma thesis is a project of a two-storey building of a Kindergarten. The building will be used for educating preschool children. On the ground floor, there are two base classrooms, one in each wing of the building. Each classroom has several zones (relaxing, playing, creating). Each classroom also has its own dressing room, washroom + toilets. On the ground floor, we can also find facilities for teachers and the principal office. Since finished food will be delivered, the building only contains a food preparation facility + dry storage. The second floor is accessible either by stairs or by elevator. On the second floor, there is another base classroom with its own dressing room and a washroom with toilet. Food is transported from the first floor by elevator, which is not designed for transporting people. On the second floor, there is also the teacher's base + large social hall for occasional events. The kindergarten building has an atypical layout. The building is partly roofed by a flat roof and partly by a gabled roof. The project was processed using the computer program AutoCAD. During processing, emphasis was placed on the correct layout, architectural design and safe use of the building.

KEYWORDS

kindergarten, two floors, flat roof, saddle roof, ventilated facade, fan, class, intensive flat roof vegetation, daylight

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Kristína Kuttelwascherová *Mateřská školka*. Brno, 2018. 49 s., 414 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 10. 1. 2018

Bc. Kristína Kuttelwascherová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 10. 1. 2018

Bc. Kristína Kuttelwascherová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Velmi ráda bych poděkovala vedoucímu práce panu Ing. Lukáši Daňkovi, Ph.D. za jeho odborné vedení a cenné rady při konzultacích a trpělivost, kterou se mnou měl.

Dále bych chtěla poděkovat své mamince, za pomoc a hlídání syna při dokončování práce.

A nakonec mé velké díky manželovi, který měl se mnou obrovskou trpělivost při finálních úpravách práce. Děkuji mu za pomoc a starání se o mně a o syna v posledních dnech před odevzdáním práce.

Děkuji

OBSAH:

1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - 2.A Průvodní zpráva
 - 2.B Souhrnná technická zpráva
 - 2.D1.1. a) Architektonicko – stavební řešení - technická zpráva
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam příloh

1. Úvod

Diplomová práce obsahuje projektovou dokumentaci pro provedení stavby dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. Jedná se o prováděcí dokumentaci k mateřské škole pro 60 dětí v katastrálním území města Soběslav. Objekt je navržen s ohledem na stávající zástavbu v této oblasti s rovinným terénem. Objekt je dvoupodlažní s plochou zelenou střechou a se sedlovou střechou z dřevěných příhradových vazníků. Navrhovaná stavba je umístěná v zástavbě. Stavba je atypická svým tvarem a velkými prosklenými plochami. Prosklené plochy jsou orientované na jihovýchod, jih a jihozápad. Z jednotlivých tříd je možný vstup na zpevněnou plochu v exteriéru a možný kontakt s přírodou.

2. VLASTNÍ TEXT RÁCE

2.A Průvodní zpráva

2.A.1 Identifikační údaje o stavbě

2.A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Mateřská škola
Místo stavby: Město Soběslav, ulice na Ohradě, 39201 k.ú. Soběslav
Parcelní čísla stavebních pozemků: č. 2014/6, 1015,
1010, 1018/1, 1021/1

2.A.1.1 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Město Soběslav
Náměstí Republiky 59; 39201 Soběslav; kraj Jihočeský,
okres Tábor

2.A.1.1 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel: Bc. Kristína Kuttelwascherová
Budislav 99
Soběslav 392 01

Hlavní projektant: Bc. Kristína Kuttelwascherová

2.A.2 Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie v měřítku 1:500

Snímek z katastrální mapy, mapa radonového indexu, povodňová mapa,
geologická mapa a další mapové podklady.

Legislativní požadavky na objekty mateřských škol dle platných vyhlášek ČR.

Průzkumné práce: v rámci přípravy projektové dokumentace byla
provedena prohlídka pozemku.

2.A.3 Seznam vstupních podkladů

A) Rozsah řešeného území

Řešeným územím jsou parcely č. č. 2014/6, 1015, 1010, 1018/1, 1021/1 o celkové ploše 1742 m². Z toho zastavěná plocha činí 802m². Parcely se nacházejí v zastavěném území města Soběslav.

B) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Nebyla zjištěna žádná ochrana řešeného území. Stavba je umístěna mimo památkově chráněné území a není kulturní památkou. Pozemek nepodléhá ochraně zemědělského půdního fondu ani není součástí chráněného území.

C) Údaje o odtokových poměrech

Pozemek se nevyskytuje v blízkosti vodního toku ani podmáčeného podloží. Podzemní voda proto nebude mít vliv na způsob založení. Propustnost zeminy řešeného území je hodnocena jako nepropustná.

Odvodnění střech bude napojeno přípojkou do dešťové kanalizace. Voda ze zpevněných ploch a voda z odvodňovacích kanálků bude převážně zadržována ve 2 retenčních nádržích o celkovém objemu 20m³ umístěných v severozápadní části pozemku, nebo bude vsakována přímo do půdy.

D) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Dokumentace plně respektuje územně plánovací dokumentaci. Bylo vydáno územně plánovací rozhodnutí. Prováděná stavba vyžaduje rozhodnutí o stavebním povolení.

E) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Objekt je v souladu s vydaným územním rozhodnutím.

F) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Stavba je navržena v souladu s obecnými požadavky na výstavbu se stavebním zákonem č.183/2006 Sb. A s vyhláškou č. 268/2009. Projektová dokumentace byla prováděna v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území. Všechny obecné požadavky na využití území jsou splněny.

G) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace je provedena v souladu s podmínkami souladu pro realizaci stavby od jednotlivých dotčených orgánů státní správy.

Na stavbu bylo zpracováno požárně bezpečnostní řešení. Posuzovaný objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu ani požárně nebezpečný prostor (PNP) posuzované stavby nezasahuje jiný objekt. Rovněž také PNP nezasahuje za hranice pozemku investora.

H) Seznam výjimek a úlevových řešení

Z hlediska využití území nejsou na řešeném území žádné výjimky ani úlevová řešení.

I) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Projekt není vázaný na žádné podmiňující, nebo související investice.

J) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Parcelní čísla pozemků dotčených stavbou:

2014/6	Město Soběslav, náměstí Republiky 59, 39201 Soběslav
1015	Město Soběslav, náměstí Republiky 59, 39201 Soběslav
1010	Město Soběslav, náměstí Republiky 59, 39201 Soběslav
1018/1	Město Soběslav, náměstí Republiky 59, 39201 Soběslav
1021/1	Město Soběslav, náměstí Republiky 59, 39201 Soběslav

Parcelní čísla sousedních pozemků:

1018/5	SJM Štědrohorský František a Štědrohorský Jana, Na Ohradě 471/5, Soběslav II, 39201 Soběslav
1019	Město Soběslav, náměstí Republiky 59, 39201 Soběslav
1020	Město Soběslav, náměstí Republiky 59, 39201 Soběslav
1021/8	SJM Štědrohorský František a Štědrohorský Jana, Na Ohradě 471/5, Soběslav II, 39201 Soběslav

- 1022 Vančatová Marie, Na Ohradě 367/3, Soběslav II, 39201
Soběslav
- 1024/9 M belt s.r.o., Kubatova 1240/6, České Budějovice 3, České
Budějovice 370 04
- 1009/2 Město Soběslav, náměstí Republiky 59, 39201 Soběslav
- 1016 Hofman Adam, Květinová 126/3, Soběslav II, 39201 Soběslav
Kubíčková Adéla, Třebiště 33, 39201 Skalice
- 1014/5 Město Soběslav, náměstí Republiky 59, 39201 Soběslav

2.A.4 Údaje o stavbě

A) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu.

B) Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit pro účely výchovy předškolních dětí, tj. jako mateřská školka.

C) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

D) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů,

Stavba není chráněná dle jiných právních předpisů.

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

Při projektové a stavební činnosti budou dodržována všechna opatření a předpisy dle platných zákonů a předpisů.

Práce na objektu se budou řídit vyhláškou 601/2006 Sb. A vyhláškou č. 363/2005 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Navržené řešení je v souladu s požadavky vyhlášky 20/2012 Sb., kteou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

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

Projektová dokumentace je provedena v souladu s podmínkami souhlasu pro realizaci stavby od jednotlivých dotčených orgánů státní zprávy.

G) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevová řešení se na stavbu nevztahují.

H) Navrhované kapacity stavby

Plocha řešeného území:	4072,42m ²
Zastavěná plocha:	802 m ²
Obestavěný prostor:	3513,35m ³
Užitná plocha:	935,23m ²
Zastavěná plocha parkoviště a komunikace:	987,04m ²
Plochy chodníků:	237,12m ²
Plochy zeleně:	2423,23m ²
Počet funkčních jednotek a jejich velikost:	tři třídy, z toho dvě v 1NP s užitnou plochou 141 m ² a 114 m ² a jedna třída ve 2NP s užitnou plochou 105 m ²
Počet uživatelů/pracovníků:	tři třídy s celkovou kapacitou 60 dětí, 8 vychovatelek, 1 ředitelka, 1 uklízečka

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.):

Spotřeba elektrické energie ze sítě 96,5MWh/rok. V objektu budou instalována 2 tepelná čerpadla typu země – voda využívána pro ohřev teplé vody, Út a pro výrobu tepla či chladu pro VZT jednotky.

Dešťová voda bude zachycována do dvou retenčních nádrží situovaných v severozápadní části pozemku. Každá retenční nádrž je o objemu 10m³ s přepadem do veřejné dešťové kanalizační sítě obce. Z těchto retenčních nádrží bude voda čerpána do objektu a využívána jako šedá voda na splachování atd.

Je předpokládána produkce komunálního odpadu, který bude ukládán v prostorech pro uložení komunálního odpadu. Počítá se s tříděním odpadu a samostatnými nádobami na plast, BIO odpad a směsný odpad.

Energetická náročnost budovy nebyla v rámci projektu stanovena. Prozatím bylo počítáno pouze s Energetickým štítkem obálky budovy, ze kterého byla budova klasifikována do třídy B.

J) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Časové údaje o realizaci stavby:

- Předpokládaný termín zahájení stavby: 4/2018
- Předpokládaný termín ukončení stavby: 8/2020

Stavba bude prováděna oprávněnou stavební firmou po vydání stavebního povolení.

Členění na etapy:

- Vytýčení stavby včetně stávajících inženýrských sítí
- Výkopové práce
- Zhotovení základových konstrukcí
- Položení kanalizace a podzemních inženýrských sítí
- Stavba nosných stěn
- Výplně otvorů
- Stavba stropu, střechy
- Stavba nenosných stěn
- Výplně otvorů
- Rozvody kanalizace, topení, vodovodu v objektu
- Hrubé podlahové konstrukce
- Provedení omítek
- Provedení obkladů
- Malby
- Provedení dlažby
- Sp kompletace, montáž topných těles, osazování zařizovacích předmětů
- Kolaudace stavby

K) Orientační náklady stavby

Obestavěný prostor stavby 3513m²

Ocenění stavby podle účelových měrných jednotek 801.3 – Budovy pro výuku a výchovu, svislá nosná konstrukce zděná z cihel - základní měrná jednotka pro rok 2015 = 4115 Kč/m³.

Orientační náklady na stavbu jsou :
3513 * 4115 = 14 455 995 = 14,5 mil. Kč

L) Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na:

SO01 – Mateřská školka

SO02 – Parkoviště a připojení na MK

SO03 – Vodovodní přípojky

SO04 – Přípojky kanalizace

SO05 – Přípojka NN

SO06 – Přípojka sdělovacího vedení

SO07 – Plochy pro kontejnery na komunální odpad

SO08 – Zpevněné plochy na pozemku

SO09 – Oplocení

SO10 – Dětské hřiště

SO11 – Veřejné osvětlení

2.B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.B.1 Popis území stavby

A) Charakteristika stavebního pozemku

Řešeným územím jsou parcely č. č. 2014/6, 1015, 1010, 1018/1, 1021/1 o celkové ploše 1742 m², které se nacházejí v katastrálním území Soběslav. Vlastníkem pozemků je město Soběslav. Jedná se o rovinný terén, zatravněný pozemek, který je z části obklopen vzrostlými stromy. Ze severní, jižní i západní strany je objekt obklopen stávající zástavbou. Okolní zástavba je typická sedlovými střechami.

Přístup na pozemek je z ulice Na Ohradách, která je momentálně jen málo frekventovaná.

Na pozemek jsou přivedeny všechny přípojky, viz výkresová dokumentace.

Na stavebním pozemku se nacházejí vzrostlé stromy a keře, které budou zachovány z co možná největší části.

B) Výpočet a závěr provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Geologický průzkum

Geologický průzkum nebyl prováděn. Geologické a hydrogeologické údaje byly vyčteny z geologických a hydrogeologických map a z posudků prováděných v nejbližším okolí. Podle zjištěných údajů se pozemek nachází v únosných, stlačitelných zeminách. Pozemek se nenachází v blízkosti vodního toku či podmáčených půd. Hadina podzemní vody je minimálně 10m pod nejnižším bodem terénu řešeného území. Podzemní voda tedy nebude mít vliv na způsob uložení, ani na geotechnické parametry základových půd.

Radonový průzkum

Podle radonových map České geologické služby se pozemek nachází v území se středním radonovým indexem. Na základě zjištěného radonového indexu byla navržena odpovídající protiradonová ochrana spodní stavby.

Sítě vedoucí přes pozemek

Nebyly zjištěny žádné inženýrské sítě procházející pod úrovní pozemku, jak při náhledu do příslušných map, tak následných průzkumech na vlastním pozemku.

C) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek svou polohou podle povodňových map nespadá do záplavového území. Nenachází se zde žádná poddolovaná území ani jiná bezpečnostní pásma.

D) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Podle záplavové mapy se řešené území nachází v zóně 1 – tedy v zóně se zanedbatelným nebezpečím výskytu povodně. Dané území se nenachází v poddolovaném území, v území s rizikem sesuvu půdy. Území není zasaženo seizmickou činností, která by měla vliv na návrh stavebních konstrukcí.

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

Řešené území se nachází v zastavěném území města Soběslav. Okolní zástavba je tvořena rodinnými domy a bytovými domy.

Stavba zpracovaná dle projektové dokumentace nebude nijak zasahovat a ani narušovat architektonický ráz budovy. Nebude mít zásadní vliv na okolní stavby a pozemky ani na odtokové poměry území.

Staveniště a zařízení staveniště budou po dobu výstavby umístěny na stávající ploše pozemku řešeného objektu, tudíž probíhající stavba nijak neovlivní okolní budovy. Největším vlivem na okolní pozemky bude zbudování nového chodníku pro pěší.

Zásobování stavby bude vedeno po místních komunikacích, zejména po komunikaci Na Ohradách. Mimo staveniště nebude potřeba zavádět žádná jiná opatření.

Po celou dobu výstavby je nutno dbát na nepřerušování, plynulost, bezpečnost a bezkoliznost provozu dopravy vozidlové i pěší v dosahu objektu. Případné omezení provozu vozidel nebo

chodců musí být krátkodobé a i v rámci něj musí být zabezpečena možnost příjezdu pro záchranné a požární vozidla.

Není potřeba navrhovat žádná zvláštní opatření na ochranu okolí.

F) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Celý pozemek je zatravněn. Při průzkumech zde prováděných nebyly na pozemku zjištěny žádné nadzemní ani podzemní stavby.

Kácení dřevin není požadováno.

G) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků k tomu určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

V průběhu stavby nebudou žádné požadavky na zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Dopravní infrastruktura

Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu bude zajištěno účelovou komunikací západně od pozemku. V rámci projektové dokumentace je na západní straně pozemku navržena příjezdová cesta k objektu mateřské školy napojující se na výše uvedenou komunikaci. Příjezdová cesta je navržena včetně obratiště pro požární a záchranná a obslužná vozidla.

V rámci projektu je také navrženo parkoviště se 14 parkovacími místy, z toho jsou 2 parkovací místa určena pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu.

Veřejné sítě

Veřejné sítě jsou vedeny v účelové komunikaci, která přiléhá ze západní strany pozemku.

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

Nepředpokládají se žádné další investice ani věcné a časové vazby stavby.

2.B.2 Celkový popis stavby

2.B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Budova bude sloužit jako mateřská školka a je navržena pro maximální kapacitu 60 dětí. Objekt je dvoupodlažní se třemi velkoprostorovými místnostmi pro denní pobyt dětí, vstupní halou, třemi šatnami, skladem na hračky, přípravnou jídla (pro dovezené jídlo) a výtahem pro dopravu jídla. J severní části objektu je také umístěna technická místnost + strojovna VZT a sklad hraček pro venkovní použití.

2.B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešené území se rozkládá na členitém rovinném pozemku. Ve východní části pozemku se nacházejí vzrostlé stromy. Stromy budou zachovány. Jižně a jihozápadně od budovy jsou navrženy nové zpevněné plochy. Zpevněné plochy budou sloužit jako pro pěší, tak jako účelová komunikace pro dopravu dětí automobilem, tak pro odvoz odpadků atd. Účelová komunikace bude sloužit zároveň jako komunikace pro případný hasičský zásah. Do objektu je vstup z jižní části.

Budova je na pozemek osazena tak, že nenarušuje okolní ráz krajiny. Celkově je stavba dělena výškově na 2 části. 1NP je zastřešeno plochou zelenou střechou a 2NP je zastřešeno dřevěnými vazníky a plechovou krytinou.

Celý pozemek je zatravněn a osazen novými keři a stromy. Dále budou osazeny i kosodřeviny a nízké keře, které oddělí komunikaci od zatravněných ploch. Tímto se okolí objektu zkulturní a zpříjemní.

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

Dvoupodlažní objekt má půdorys ve tvaru, který připomíná motýla. V jednotlivých částech objektu se nacházejí funkčně velmi podobné místnosti. Ve středu objektu je umístěna hala, která odděluje osově třídy v 1NP. Součástí každé třídy je šatna a sociální zařízení. Z haly je možný přístup do 2NP pomocí výtahu nebo schodiště. Z haly je také přístup do zázemí celého objektu. Zázemí

tvoří – přípravná jídel, místnost na uklízení + šatna uklízečky. Kabinet učitelů, ředitelna, technická místnost a sklad venkovních hraček a nábytku. Ve 2NP se nachází také třída s vlastní šatnou a sociálním zařízením. Dále se tu nachází velká multifunkční místnost, Sociální zařízení a menší sklad hraček atd.

Střecha objektu je nad 1NP zelená, plochá a jednoplášťová. Střecha je intenzivní – tudíž s možným přístupem na střechu. Střecha nad 2NP je tvořena dřevěnými vazníky.

Obvodové stěny jsou navrženy jako dvouplášťové s provětrávanou vzduchovou mezerou.

Výplně otvorů budou z hliníkových profilů v kombinaci s izolačním sklem a venkovními žaluziemi.

Kompozice barevného provedení vychází z kombinace dřevěného obkladu a z malované fasády. Viz 3D model.

Hliníkové dveře a okna jsou barevně sladěny s dřevěným obkladem.

2.B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Mateřská škola je navržena tak aby vyhovovala hlavně dětem. Objekt je dvoupodlažní. Do 1NP i do 2NP je bezbariérový přístup. Hlavní vchod do objektu je z jihu. Hlavní vstup je určen hlavně pro rodiče s dětmi. Personál bude využívat vchod pro personál, který je umístěn v severní části objektu.

V 1NP jsou navrženy 2 třídy pro celkem 40 dětí + personál. Každá třída je přístupná ze své vlastní šatny a z chodby. Každá třída má vlastní sociální zařízení. Třídy jsou multifunkční – mohou být využívány jako herny, pracovny ale také jako klidová místnost s možností spaní. Ze tříd je možný přístup na terasu.

Přístup do 2NP je halou v 1NP, kde na jejím konci je umístěn výtah, případně schodiště. V patře se nachází jedna třída pro 20 dětí + personál. Třída má vlastní sociální zařízení a vlastní šatnu. Ze třídy je možný přístup na plochou střechu, která je zatravněná. Dále se v patře nachází také velká společenská místnost (multifunkční místnost), která je určena pro konání besídek atd.

V mateřské školce není plánované vaření jídel – jídlo se bude dovážet z nedaleké jídelny. Jídlo se bude ve školce pouze konzumovat – k tomu bude nápomocný jídelní výtah.

2.B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Hlavní vstup do budovy je bezbariérový. Vnitřní bezbariérové řešení nebylo objednavatelem požadováno. Ale výtah je v objektu navržen. Sociální zařízení je v obou patrech navrženo pro bezbariérové užívání

2.B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Na vlastním objektu se nepředpokládají zvláštní bezpečnostní opatření, kromě těch, které se musejí dodržovat při provozu stavby.

Stavba je navržena a bude provedena tak, 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 budu dodržen veškeré příslušné legislativní předpisy.

2.B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) Stavební řešení

Půdorysný tvar je nepravidelný připomínající motýla. Jedná se o stavbu z plynosilikátových tvárnic, které tvoří jak nosné, tak nenosné stěny v objektu s kombinací ŽB stropu a sloupů.

V jednotlivých částech objektu se nacházejí funkčně velmi podobné místnosti. Ve středu objektu je umístěna hala, která odděluje osově třídy v 1NP. Součástí každé třídy je šatna a sociální zařízení. Z haly je možný přístup do 2NP pomocí výtahu nebo schodiště. Z haly je také přístup do zázemí celého objektu. Zázemí tvoří – přípravná jídel, místnost na uklízení + šatna uklízečky. Kabinet učitelů, ředitelna, technická místnost a sklad venkovních hraček a nábytku. Ve 2NP se nachází také třída s vlastní šatnou a sociálním zařízením. Dále se tu nachází velká multifunkční místnost, Sociální zařízení a menší sklad hraček atd.

Výškové uspořádání budovy je následující: 1NP má konstrukční výšku 3470 mm. 2NP má konstrukční výšku 3200mm. Výškový systém, +/- 0,000 je vztažen ke vstupní části objektu, cca 300,00 mm nad okolním upraveným terénem. Výška v místě atiky je 4200 mm, výška hřebene je 8000mm.

Založení objektu je navrženo kombinací základových pasů z prostého betonu a ŽB patkami pod jednotlivými sloupy.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základy:

Objekt je založen na monolitických pasech z prostého betonu v kombinaci s ŽB patkami. Pasy budou uloženy pod úroveň rostlého terénu min v hloubce -1,14m po provedení výkopů pro základy převezme geolog základovou spáru a posoudí, zda je v souladu s uvažovanou únosností zeminy.

V místě rostlého terénu budou základy vybetonovány do rýhy,

V základech dle výkresu ležaté kanalizace, elektrických a slaboproudých rozvodů budou vynechány prostupy a drážky. Po provedení ležaté kanalizace se v místě průchodu kanalizace přes základ vloží polystyren (XPS) tl. 50mm, aby se omezil tlak na potrubí v důsledku sedání základových konstrukcí.

V místech, kde vede kanalizace částečně níže než základové pasy budou provedeny náběhy a prostupy základy.

Při betonáži základů je třeba rovněž pamatovat na uložení zemního pásu FeZn profil 30x4 a vzájemné propojení zemnicí soustavy.

Nad základovými pasy v místě nosných zdí budou vyzděny betonové tvarovky (bednící).

Základy budou po obvodě obloženy extrudovaným polystyrenem. Nad základy se nadbetonuje armovaná deska z betonu C20/25 – XC2.

Konstrukční systém:

Konstrukční systém tvoří vápenopískové zdivo v kombinaci s ŽB sloupy. Konstrukční systém stropů je tvořen panelovými stropy SPIROLL. Pro zhotovení věnců a dobetonávek bude použit beton C25/30 a betonářská výztuž B500B.

V zádveřích, v hale, v šatnách, zázemí pro zaměstnance tvoří nášlapnou vrstvu linoleum. V prostorách připravených jídelna, na sociálních zařízeních, ve skladech bude použita keramická dlažba. Ve

třídách bude kombinace koberce a linolea. Multifunkční třída ve 2NP bude také z linolea.

V celé budově budou instalována hliníková okna a vnější hliníkové dveře. Denní osvětlení místností bude zajištěno okny.

Svislé nosné konstrukce:

Obvodové stěny jsou navrženy jako dvouplášťové s provětrávanou vzduchovou mezerou. Obvodové stěny jsou navrženy z plynosilikátových tvárnic tl. 250mm zateplené tepelnou izolací z minerální vlny tl. 160 mm, lepené pomocí lepící hmoty ETAG. Funkce tepelné izolace bude ze strany vzduchové mezery chráněna proti povětrnostním a klimatickým vlivům pomocí difuzní folie. Venkovní vrstva je tvořena buď dřevěným obkladem nebo obkladovými deskami Fundermax. Vnější obklady budou osazeny na hliníkové profily.

Vnitřní nosné stěny i nenosné stěny budou tvořeny také z plynosilikátových tvárnic KM Beta tl. 250 mm a 115 mm.

Vodorovné konstrukce:

Stropní konstrukce je navržena z předem předpjatých ŽB panelů SPIROLL tl. 250 mm. Panely jsou uloženy na nosných stěnách. V oblasti schodiště jsou navrženy ocelové HEB nosníky, které vynášejí stropní panely SPIROLL. Všude je navržen SDK podhled pro uložení VZT potrubí a pro vedení el. rozvodů tl. 12,5 mm.

Stropní panely jsou uloženy na ŽB věnci. Min. uložení panelů je 125mm.

Jako překlady o otvorů jsou použity překlady KM Beta a to do max světlé šířky otvoru 2500 mm. Při světlé šířce otvoru 4,0m jsou navrženy jako překlady ocelové I profily.

Schodiště:

V objektu bude vybetonováno monolitické ŽB schodiště, beton třídy C25/30 ocel B500B. tl. 150mm.

Věnce:

Věnce budou zhotoveny pod stropními panely na nosných stěnách tl. 250mm. ŽB věnec je také ve 2NP pod dřevěnými příhradovými vazníky.

Překlady:

Nad velkými prosklenými okny ve stěnách jsou navrženy monolitické překlady, u menších oken a u dveří jsou navrženy překlady od výrobce KM Beta.

Podkladní betony:

Pod podlahou bude provedena podkladní deska tl. 100mm z betonu C20/25. Podkladní beton bude betonován na upravený rostlý terén a bude vyarmovaný kari sítí.

Podlahy:

Jednotlivé skladby podlah jsou uvedeny v samostatném výpise. Tepelná izolace podlah bude součástí skladby podlahy. Do podlah budou jako izolace použity polystyreny vhodné do podlah. Hydroizolace spodní stavby je navržena na betonové desce z asfaltového pásu. Na tepelnou izolaci se separací se provede anhydridová litá podlaha tl. 60mm. Na litý potěr se provedou nášlapné vrstvy – keramická dlažba.

Po obvodu podlahy u stěn bude umístěn dilatační pásek tl. 10mm.

Spáry obkladu stěn budou navazovat na spáry dlažby. Tam kde nebude obklad stěn se provede ker. Sokl výšky 100mm. V koupelnách je navržena protiskluzová keramická dlažba R10. Typ dlažby bude upřesněn dle požadavků stavebníka. Požadovaná je velkoformátová slinutá dlažba I. Jakosti.

V objektu bude podlahové vytápění

Nosná konstrukce střechy:

Střechy v objektu jsou navrženy jako ploché, jednoplášťové a nad 2NP jsou použity dřevěné vazníky. Zelené střechy jsou pochozí. Střechy budou provedeny se systémem vnitřních vpustí s vegetační úpravou. Substrát na intenzivní střeše bude s převažujícím podílem organické složky.

Nosná konstrukce ploché střechy je navržena jako panelový strop SPIROLL, který je uložen na ŽB věnec. Beton třídy C25/30, ocel B500B.

Zateplovací systém:

Obvodové stěny jsou zatepleny minerální vlnou s podélnými vlákny.

Oblast soklu bude zateplena izolací XPS.

Strop nad 2NP, která je tvořen SDK podhledem bude zateplen minerální vlnou.

Plochá střecha bude zateplena tepelnou izolací EPS – ve dvou vrstvách.

Vnitřní omítky:

Jako vnitřní omítky jsou navrženy vápenocementové omítky. Pod obklady bude cementová hlazená omítka s impregnací.

Keramické obklady:

Keramické obklady jsou navrženy na sociálním zařízení, na WC, v technické místnosti, místnosti pro úklid a skladech + přípravných jídel. Budou kladeny do tmelu na voděvzdorně upravené povrchy stěn. V koupelnách bude podkladní vrstva napenetrována a opatřena tekutou hydroizolační stěrkou.

Obklad bude pokládán vč. Rohových a ukončovacích lišt.

Stropní podhledy:

Téměř ve všech místnostech v objektu budou použity SDK podhledy (v koupelnách budou desky se zvýšenou odolností proti vlhkosti).

Výplně otvorů

Okna a vnější dveře: Jsou navržena hliníková okna a dveře zasklené izolačním trojsklem. V prosklených částech dveří budou osazena bezpečnostní skla.

Pro zmírnění slunečního záření jsou navrženy venkovní hliníkové žaluzie ovládané elektrickými motory s dálkovým ovládním.

Vstupní dveře jsou navrženy hliníkové v kombinaci s prosklením. Dveře jsou navrženy automatické.

Dveře vnitřní: Dveře v domě budou různého typu, dle účelu místnosti. Převažovat budou dveře s obložkovou zárubní a skleněné dveře a stěny.

Kování bude z lehkého kovu. Zárubně budou opatřeny gumovým těsněním proti bouchání.

Zámečnické výrobky:

Soupis zámečnických výrobků zahrnuje montáž a dodávku zámečnických konstrukcí.

Zámečnické výrobky v interiéru budou opatřeny nátěrem, navržen je základní nátěr a dvě vrstvy syntetického nátěru.

Zámečnické výrobky v exteriéru jsou navrženy s žárovým pozinkováním.

Klempířské výrobky:

Zahrnují zejména oplechování atik střechy a parapety oken. Klempířské prvky jsou navrženy z hliníkového lakovaného plechu. Oplechování atik na střeše bude provedeno z barvy RAL 9006, oplechování u oken bude ladit s barvou oken.

Malby:

Povrchy stěn v interiéru budou opatřeny vnitřními omyvatelnými malbami různých barevných odstínů.

Zpevněné plochy:

Zpevněné plochy jsou navrženy okolo objektu jak ze dřevěných hoblovaných prken, tak z betonové dlažby osazené do štěrkového lože. Tloušťka betonových dláždí pro pojízdné dlažby bude 80mm a pro pochůzí 60mm. Cesta bude ohraničena obrubníkem.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce jsou navrženy tak, aby zajistili dostatečnou stabilitu objektu.

2.B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Navrhovaný objekt bude zemním vedením napojen na distribuční síť NN pomocí přípojky. Záložním zdrojem (především pro provoz požárně bezpečnostních zařízení) pro případ výpadku proudu bude diesel agregát.

Zásobování pitnou vodou bude z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod je řešena přípojkou na veřejnou splaškovou kanalizaci. Likvidace dešťových vod z plochých střech je řešena přípojkou na dešťovou kanalizaci. Dešťová voda bude zadržována v retenčních nádržích s přepadem do veřejné dešťové kanalizace. Částečně bude voda z těchto nádrží přečerpávána zpět do objektu a využívána jako tzv. šedá voda pro účely splachování, mytí podlah apod.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Zásobování vodou

Nová vodovodní přípojka bude zřízena ze stávajícího vodovodního řádu umístěného v chodníku před pozemkem, Napojení na hlavní řád bude provedeno navrtávkou s pasem potrubím HDPE 63x5,2, uložený v rýze hloubce 1,5m. Fakturační měřidlo bude umístěno ve vodoměrné šachtě před objektem.

V objektu bude teplá užitková voda ohřívána centrálně tepelným čerpadlem.

Kanalizace

Objekt bude nově napojen na veřejnou kanalizaci v ulici Na Ohradách. Kanalizace odvádí splaškové i dešťové vody společně. Dešťové vody ze střechy objektu jsou napojeny přes lapače střešních splavenin.

Zásobování elektrickou energií

Bude provedena nová elektrická přípojka ze sloupu v ulici Na Ohradách. Od sloupu povede kabel k elektroměřovému rozvaděči na hranici pozemku, ve kterém bude umístěn hlavní vypínač a fakturační měření. Pro celý objekt jsou navržena dvě samostatné měření. Jedno pro měření tepelných čerpadel, druhé pro ostatní spotřebu el. energie. Osvětlení bude navrženo převážně dle ČSN 360450 a ČSN 360452 žárovkovými, zářivkovými svítidly včetně úsporných kompaktních svítidel. Venkovní osvětlení prostorů zahrady, terasy bude připojeno kabelovým rozvodem z rozvaděče nízkého napětí umístěného v technické místnosti. Spolu s kabelem bude založen zemní pásek pro ochranu proti blesku. Osvětlení prostoru pro pěší budou navrženy zahradní lampy. Střechy objektu budou uzemněny hromosvodným zařízením dle ČSN 341390. Svody budou uzemněny na zemní vodič FeZn uložen v zemi – přímo v základové konstrukci objektu.

Blíže viz samostatná zpráva elektro.

Slaboproudá zařízení

Pro telefonní spojení bude použita digitální pobočková ústředna s možností připojení na internet. Přípojka bude řešena z místní sítě, ze sloupu na ulici Na Ohradách. V objektu budou provedeny do určených místností rozvody pro televizi, počítačovou síť, zabezpečovací zařízení, domácí telefon a případné další rozvody pro měření a regulaci.

Blíže viz samostatná příloha slaboproudu.

Vytápění

V objektu bude zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV sestava tepelných čerpadel. Jako doplňkový zdroj energie bude použit integrovaný elektrokotel. Bude použito podlahové vytápění doplněné klasickými otopnými tělesy a fancoily.

Blíže viz samostatná zpráva vytápění.

Vzduchotechnika

Hygienická výměna vzduchu bude zajištěna částečně přirozeným větráním, doplněným VZT systémem vzduchotechnických jednotek ve vybraných prostorách. Pobytové místnosti objektu budou vybaveny klimatizačními rozvody pro zajištění požadovaných parametrů prostředí. Příprava chladného media bude centrální.

Blíže viz samostatná zpráva VZT.

2.B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požární ochrana bude zabezpečena dle platných předpisů pro tento druh stavby. Samostatné požární úseky budou odděleny konstrukcemi s požadovanou požární odolností. Energetické hospodářství objektu bude ke svému provozu využívat elektrickou energii.

Případný požární zásah bude prováděn z ulice na Ohradách, případně z přístupové komunikace před mateřskou školkou.

Podrobně viz samostatná požární zpráva.

2.B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Tepelná izolace objektu včetně výplní otvorů je navržena na úrovni doporučených hodnot aktuálně platné tepelně – technické normy – ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, část 2: požadavky.

Místa, kde je možný výskyt vlhkosti – bude izolována extrudovaným polystyrenem. Obvodový plášť a střecha budou tepelně izolovány minerální vlnou. Bezpečnostní vlhkostní režim obložených konstrukcí zajistí odvětrání vnějšího líce tepelně izolačního pláště. Navržené součinitele prostupu tepla stavebních konstrukcí a výplní otvorů:

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu jsou navržena alternativní zdroje tepla – tepelná čerpadla, avšak toto není předmětem DP.

2.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.)

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek dle oddílu 2 výše zmíněné vyhláška č. 268/2009Sb. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

Stavba nebude mít negativní vliv na okolí.

2.B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí. Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Vzhledem k možnosti radonové aktivity v podloží budou všechny kontaktní konstrukce provedeny v 1. Kategorii těsnosti (zajistí celistvá radonová a hydroizolace stavby)

b) Ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy na stavbu nepůsobí.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Není potřeba objekt chránit před technickou seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem

Při realizaci objektu budou použity materiály zabezpečující normativní požadavky na neprůzvučnost stavebních konstrukcí. A to jak obvodového pláště tak vnitřních dělících konstrukcí.

Podrobně viz samostatná hluková studie.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území.

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Stavba se nenachází v poddolovaném území. Výskyt metanu není znám.

2.B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) Přípojná místa technické infrastruktury**
- b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovod v chodníku v ulici Na Ohradách ve vodoměrné šachtě s vodoměrem a HUV u vstupu na pozemek. Bude použito HDPE potrubí dimenze 50, PN16.

Kanalizace

Kanalizační přípojka z PVC DN 300 bude zaústěna do hlavního kanalizačního řádu v ulici Na Ohradách přes revizní šachtu DN 600 instalovanou na pozemku investora.

Elektrická přípojka

Bude provedena nová elektrická přípojka ze sloupu v ulici Na Ohradách. Od sloupu povede kabel k elektroměrovému rozvaděči na hranici pozemku, ve kterém bude umístěn hlavní vypínač a fakturační měření. Pro celý objekt jsou navržena dvě samostatné měření. Jedno pro měření tepelných čerpadel, druhé pro ostatní spotřebu el. energie. Z rozvaděče budou dále vedeny vlastní rozvody do objektu a bude odtud také řešeno napojení staveniště na elektrickou energii.

Propojení slaboproudem

V rámci stavebního objektu se počítá s napojením objektu slaboproudem pomocí trubek uložených v zemi, kterými budou protaženy jednotlivé kabely sítí, sítě PC a telefonu, optický kabel.

2.B.4 Dopravní řešení

- a) Popis dopravního řešení**

Napojení na dopravní infrastrukturu je zajištěno účelovou komunikací na západní straně pozemku.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu je zajištěno účelovou komunikací na západní straně pozemku. V rámci projektové dokumentace je na západní straně pozemku navržena příjezdová cesta k objektu napojující se na výše uvedenou komunikaci. Touto komunikací bude rovněž řešen odvoz odpadků z objektu.

c) Doprava v klidu

Pro novostavbu mateřské školky bude vybudováno přilehlé parkoviště s 12-ti parkovacími místy a dvěma parkovacími místy pro tělesně postižené..

d) Pěší a cyklistické stezky

Pro uvedený projekt je vybudován chodník pro pěší podél účelové komunikace. Cyklistické stezky nejsou v projektu řešeny.

2.B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Objekt bude osazen do zeleně, celá plocha areálu bude poseta travou mimo ploch určených ke komunikaci. Na pozemku budou vysazeny nižší keře a kosodřeviny, které oddělí komunikační plochy od trávníku a zároveň zpříjemní a zkulturní okolí stavby.

b) Použité vegetační prvky

Na pozemku budou vysazeny nižší keře a kosodřeviny, které oddělí komunikační plochy od trávníku a zároveň zpříjemní a zkulturní okolí stavby.

c) Biotechnické opatření

Na pozemku budou vysazeny nižší keře a kosodřeviny, které oddělí komunikační plochy od trávníku a zároveň zpříjemní a zkulturní okolí stavby. Jiná biotechnická opatření nejsou řešena.

2.B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí

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

Tento vliv vzhledem k druhu a velikosti a topnému médiu nebude záporný. Provoz objektu nebude vykazovat významné rušivé vlivy na své okolí. Pozemek bude na nezastavěných plochách intenzivně sadovnický upraven a rozsah zelených ploch oproti současnému stavu bude mít příznivý vliv na celé nejbližší obytné okolí.

Energetické potřeb budou kryty elektrickou energií a energií z tepelného čerpadla.

Objekt bude produkovat pouze běžný odpad, který bude skladován pomocí nádob určených pro komunální odpad, likvidovaný pravidelným odvozem. Předpokládá se třídění odpadu na papír, plasty a směsný odpad.

b) Na krajinu a přírodu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.)

Stavba nebude mít žádné negativní účinky na okolí.

Na staveništi bude vše prováděno tak, aby nebylo nijak narušeno životní prostředí a nebylo ani nad míru zatěžováno okolí prachem, hlukem, aby nebyla znečišťována komunikace vozidly dovážející a odvázející materiál ze stavby.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít žádné negativní účinky na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Žádné podmínky nebyly stanoveny.

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

Na pozemku nebyly zjištěny žádné nadzemní a podzemní objekty. Nebyly zjištěny ani žádné inženýrské sítě procházející pod

pozemkem, jak při náhledu do příslušných map, tak následných průzkumech na vlastním pozemku.

Nebyl vnesen ani požadavek na zvláštní ochranná pásma.

2.B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Nejsou stanoveny žádné požadavky.

2.B.8 Zásady organizace výstavby

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

Viz samostatná zpráva zdravotnické, vytápění, elektroinstalace atd.

b) Odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno pomocí drenáže.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště se budou rozkládat na vlastním pozemku stavby. Celý prostor bude oplocen, na západní straně pozemku bude vjezd na staveniště. Provizorní přípojky pro staveniště - voda, kanalizace, elektro, telefon atd. budou na západní straně pozemku.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V průběhu provádění stavby je předpokládána zvýšená hladina zvuku a zvýšení prašnosti v omezeném množství. Jiná omezení nejsou uvažována.

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

Při průzkumech zde prováděných nebyly na pozemku zjištěny žádné nadzemní a podzemní stavby, nebo jiné objekty, které by bylo třeba před započítím stavby odstranit.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Zábory jsou omezeny hranicí pozemku.

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

Při výstavbě bude produkován běžný komunální odpad, skladován v nádobách pro komunální odpad. Odpad z hygienických buněk bude skladován ve fekálních nádobách. Nádoby budou pravidelně vyváženy. Odpad stavebních hmot a materiálů bude likvidován v souladu se souvisejícími předpisy.

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

Přebytečná ornice a část zeminy, která bude použita při dokončovacích terénních a sadových úpravách, bude uložena na jižní části pozemku. Ostatní nepotřebná zemina bude odvezena na skládku za obec, kde bude uložena a využita při jiné stavební činnosti.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě budou dodržovány příslušné bezpečnostní, technologické a prováděcí předpisy.

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

Při výstavbě budou dodržovány všechny platné bezpečnostní předpisy, vyhlášky a vyhlášky související. Při provádění veškerých prací je zapotřebí dodržovat zákon č. 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 362/2005 Sb. a 591/2006Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Je nutné také respektovat ustanovení zákona č. 22/1997 Sb. a na něj navazující nařízení vlády. Při stavbě budou dále dodržena ustanovení zákona č. 183/2006Sb. a závazná ustanovení příslušných technických norem.

Není zapotřebí zvláštního koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Při průběhu výstavby nebude nijak omezena bezbariérovost užívání okolních staveb. Všechny materiály budou skladovány pouze na pozemku investora.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nákladní automobily budou zajíždět a budou odstaveny na pozemku investora.

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

Není zapotřebí zvláštních podmínek pro provádění stavby. Budou dodržovány technologické postupy a předpisy pro provádění stavby.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Při výstavbě bude dodržován časový harmonogram stanovený v technologických předpisech pro výstavbu. Zahájení stavby se předpokládá v 3/2018 a její ukončení 7/2020.

2.D.1.1.a) ARCHITEKONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ – TECHNICKÁ ZRÁVA

Budova bude sloužit jako mateřská školka a je navržena pro maximální kapacitu 60 dětí. Objekt je dvoupodlažní se třemi velkoprostorovými místnostmi pro denní pobyt dětí, vstupní halou, třemi šatnami, skladem na hračky, přípravnou jídelna (pro dovezené jídlo) a výtahem pro dopravu jídla. J severní části objektu je také umístěna technická místnost + strojovna VZT a sklad hraček pro venkovní použití.

Navržený objekt zapadá architektonickým rázům do okolní zástavby a nenarušuje okolí.

2.D.1.1.a.1 Celkové provozní řešení

Mateřská škola je navržena tak aby vyhovovala hlavně dětem. Objekt je dvoupodlažní. Do 1NP i do 2NP je bezbariérový přístup. Hlavní vchod do objektu je z jihu. Hlavní vstup je určen hlavně pro rodiče s dětmi. Personál bude využívat vchod pro personál, který je umístěn v severní části objektu.

V 1NP jsou navrženy 2 třídy pro celkem 40 dětí + personál. Každá třída je přístupná ze své vlastní šatny a z chodby. Každá třída má vlastní sociální zařízení. Třídy jsou multifunkční – mohou být využívány jako herny, pracovny ale také jako klidová místnost s možností spaní. Ze tříd je možný přístup na terasu.

Přístup do 2NP je halou v 1NP, kde na jejím konci je umístěn výtah, případně schodiště. V patře se nachází jedna třída pro 20 dětí + personál. Třída má vlastní sociální zařízení a vlastní šatnu. Ze třídy je možný přístup na plochou střechu, která je zatravněná. Dále se v patře nachází také velká společenská místnost (multifunkční místnost), která je určena pro konání besídek atd.

V mateřské školce není plánované vaření jídel – jídlo se bude dovážet z nedaleké jídelny. Jídlo se bude ve školce pouze konzumovat – k tomu bude nápomocný jídelní výtah.

2.D.1.1.a.2 Konstrukční a stavebně technické řešení

Nepředpokládají se žádné další investice ani věcné a časové vazby stavby.

2.D.1.1.a.3 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Nejsou vyžadována žádná speciální opatření

2.D.1.1.a.4 Stavební fyzika

Viz. samostatná příloha – výpočty stavební fyziky

2.D.1.1.a.5 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz. Samostatná příloha – D.1.3 požárně bezpečnostní řešení

2.D.1.1.a.6 Požadovaná jakost navržených materiálů a jakost provedení

Před použitím všech stavebních materiálů bude provedena vstupní kontrola kvůli zamezení nedostatků na materiálu v konstrukci. Poškozené či jinak závadné materiály nebudou použity při stavbě.

2.D.1.1.a.7 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem

V průběhu výstavby bude zhotovitel zaznamenávat veškeré údaje do stavebního deníku dle platných vyhlášek. Budou prováděny pravidelné kontrolní dny a zaznamenávány dokumentační materiály ke speciálním pracím a výrobkům.

2.D.1.1.a.8 Stanovení požárních kontrol zakrývaných konstrukcí, kontrol měření a zkoušky

Budou prováděny kontroly vždy po dokončení prací dle technologických postupů ještě před zakrytím konstrukce dle platných norem.

3. Závěr

Během mé práce na zpracování požadované projektové dokumentace k provedení stavby mateřské školy dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. Byly provedeny drobné změny oproti původním studijním podkladům a návrhům této mateřské školky. Změny byly provedeny z čistě konstrukčních důvodů a změnou materiálů.

Celkově však tyto změny nezměnily celkový ráz budovy. Dispozice a funkce budovy byla zachována.

Dokumentace pro provedení stavby mateřské školky v Soběslavi byla úspěšně provedena. Veškeré přílohy DPS jsou provedeny v souladu s platnými normami a vyhláškami. Diplomová práce obsahuje všechny přílohy vyžadované vyhláškou č. 499/2006 Sb. a jsou zpracovány v rozsahu dle zadání diplomové práce.

4. Seznam použitých zdrojů

Literatura:

- Vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území
Vyhláška č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
Vyhláška č.268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění
ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb-kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb-Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov-Terminologie
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov-Požadavky
ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov-Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov-Výpočtové metody
ČSN 73 4130 Šikmé schodiště a rampy
ČSN 73 1901 Navrhování střech
ČSN 73 1001 Zakládání staveb, Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
Klimešová, Ing. Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: Modul M01, Brno: Cerm s.r.o.,2005, 157 s

Internetové stránky:

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

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

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

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

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

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

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

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

<http://www.best.info.cz/>

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

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

5. Seznam použitých zkratek a symbolů

EPS	expandovaný polystyrén
ETICS	External Thermal Insulation Composite System
HI	hydroizolace
HUP	hlavní uzávěr plynu
MŠ	mateřská školka
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PE	polyetylén
PNP	požárně nebezpečný prostor
PT	původní terén
RE	elektroměrový rozvaděč
RŠ	revizní šachta
Š	stávající šachta
TI	tepelná izolace
UT	upravený terén
VŠ	vodoměrná šachta
XPS	extrudovaný polystyrén
ŽB	železobeton

6. Seznam použitých zkratk a symbolů

Přípravné a studijní práce

Studie:	1 – Studie situace	M 1 : 1000
	2 – Studie dispozice 1NP	M 1 : 200
	3 – Studie dispozice 2NP	M 1 : 200
	4 – Studie řezu	M 1 : 200
	5 – Studie pohledů	M 1 : 200
Mapové podklady:		
	1 – Katastrální mapa	M 1 :200
	2 – geologická mapa	
	3 – výpis z katastru nemovitostí	

C – Situační výkresy

C.1	Situace širších vztahů	M 1 : 500
C.2	Celková situace	M 1 : 500
C.3	Koordinační situace	M 1 : 200

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

D.1.1.01	– Půdorys 1NP	M 1 : 50
D.1.1.02	– Půdorys 2NP	M 1 : 50
D.1.1.03	– Řez A-A´ ; B-B´	M 1 : 50
D.1.1.04	– Půdorys střechy 1NP	M 1 : 50
D.1.1.05	– Půdorys střechy 2NP	M 1 : 50
D.1.1.06	– Pohled S, V	M 1 : 50
D.1.1.07	– Pohled J, Z	M 1 : 50
D.1.1.08	– Detail A	M 1 : 5
D.1.1.09	– Detail B	M 1 : 5
D.1.1.10	– Detail C	M 1 : 5
D.1.1.11	– Detail D	M 1 : 5
D.1.1.12	– Detail E	M 1 : 5

Výpis oken, dveří, zámečnických a klempířských výrobků
Skladby konstrukcí

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení – základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení – základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky – TZ

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení – základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky – přílohová část

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01	– Půdorys základů	M 1 : 50
D.1.2.02	– Výkres tvaru stropní konstrukce nad 1NP	M 1 : 50

Předběžný výpočet vnitřního schodiště
Předběžný výpočet vnějšího schodiště
Předběžný výpočet základů
Předběžný výpočet tloušťky stropních desek

- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
 - D.1.3.01 – koordinační situační výkres M 1 : 50
 - D.1.3.02 – PBŘ – Půdorys 1NP M 1 : 50
 - D.1.3.03 – PBŘ – Půdorys 2NP M 1 : 50
 - D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

Viz samostatné složky DP: Přípravné a studijní práce, C – Situační výkresy, D.1.1 Architektonicko-stavební řešení, D.1.1 Architektonicko-stavební řešení – posouzení objektu z hlediska stavební fyziky, D.1.2 Stavebně konstrukční řešení, D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení, D.1.4 Technika prostředí staveb – VZT; D.1.5 Výpočet schodiště

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Kristína Kuttelwascherová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2018