



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA V HLUKU

KINDERGARTEN IN HLUK

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Ing. MAGDALÉNA JANEČKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2015



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
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Ing. Magdaléna Janečková

Název Mateřská škola v Hluku

Vedoucí diplomové práce Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

**Datum zadání
diplomové práce** 31. 3. 2014

**Datum odevzdání
diplomové práce** 16. 1. 2015

V Brně dne 31. 3. 2014

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

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, zákon č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon), vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., vyhláška č. 268/2009 Sb., vyhláška č. 398/2009 Sb., vyhláška č. 501/2006 Sb. – ve znění pozdějších předpisů, platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky, katalogy a odborná literatura, příp. další podklady.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP:

Projektová dokumentace stavební části ve stupni pro provádění novostavby mateřské školy. Rozsah řešeného objektu, počet nadzemních a podzemních podlaží a situování stavby, bude podrobně stanoven na základě uznané semestrální práce z předmětu CH08 Diplomový seminář I.

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 (v textovém a grafickém editoru). 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.

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....
Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práce řeší projektovou dokumentaci jednopodlažní budovy mateřské školy v Hluku. Záměrem je vytvořit funkční dispoziční řešení zohledňující každodenní provoz. Novostavba sestává ze dvou oddělení celkem pro čtyřicet osm dětí. Důraz je také kladen na celkový vizuální dojem a konstrukční řešení. Budova je navržena z konstrukčního systému KM BETA. Součástí projektu jsou specializace v příslušném oboru.

Klíčová slova

projektová dokumentace, mateřská škola, plochá a pultová střecha, podlaží, zděná stavba

Abstract

The diploma thesis deals with a project documentation of single-storey building kindergarten in Hluk. The purpose is to make functional layout solution for everyday activity. New building contains from two parts for forty - eight children. Place emphasis on general visual impression and construction solution. The building is designed from constructional system KM BETA. The part of this project is specialization in specific field.

Keywords

Project documentation, kindergarten, flat and shed roof, floor, brick building

Bibliografická citace VŠKP

Ing. Magdaléna Janečková *Mateřská škola v Hluku*. Brno, 2015. 50 s., 668 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 13.1.2015

.....
podpis autora
Ing. Magdaléna Janečková

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat svému vedoucímu diplomové práce, Ing. Luboru Kalouskovi, Ph.D, za jeho odborné vedení, vřelou ochotu poskytovat informace a užitečné rady při řešení problematiky diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat své rodině a blízkým za podporu, která si mi dostávala po celou dobu mého studia, především svému příteli za jeho trpělivost a obrovskou psychickou podporu.

Obsah

SLOŽKA A

- SVÁZANÁ TEXTOVÁ ČÁST
 - o Titulní list
 - o Zadání VŠKP
 - o Abstrakt, klíčová slova
 - o Bibliografická citace VŠKP
 - o Prohlášení autora o původnosti práce
 - o Obsah
 - o Úvod
 - o A Průvodní zpráva
 - o B Souhrnná technická zpráva
 - o D.1.1.a Technická zpráva
 - o Závěr
 - o Seznam použitých zdrojů
 - o Seznam použitých zkratk a symbolů
- DOKLADOVÁ ČÁST
 - o Popisné údaje vysokoškolské kvalifikační práce – metadata
 - o Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy

SLOŽKA B

- SEMINÁRNÍ PRÁCE
 - o Investiční záměr
 - o Rešerše
 - o Návrhová studie
- STUDIE
 - o S.01 – STUDIE PŮDORYSU 1NP
 - o S.02 – STUDIE PODÉLNÉHO A PŘÍČNÉHO ŘEZU
 - o S.03 – STUDIE POHLEDU OD SEVEROZÁPADU A JIHOZÁPADU I.
 - o S.04 – STUDIE POHLEDU OD JIHOVÝCHODU A SEVEROVÝCHODU I.
 - o S.05 – STUDIE POHLEDU OD SEVEROZÁPADU A JIHOZÁPADU II.
 - o S.06 – STUDIE POHLEDU OD JIHOVÝCHODU A SEVEROVÝCHODU II.
 - o S.07 – VIZUALIZACE
 - o S.08 – STUDIE ZAHRADNÍHO DOMKU
- PŘÍPRAVNÉ PRÁCE
 - o Orientační dimenze základových pasů
 - o Výpočet parkovacích stání
 - o Výpis z katastru nemovitostí

- o Technické listy výrobců

SLOŽKA C1

- A PRŮVODNÍ PRÁVA
- B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C SITUAČNÍ VÝKRESY
 - o C.01 – SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
 - o C.02 – CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES
 - o C.03 – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

SLOŽKA C2

- D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.1.b VÝKRESOVÁ ČÁST
 - o D.1.1.b.1 – ZÁKLADY
 - o D.1.1.b.2 – PŮDORYS 1NP
 - o D.1.1.b.3 – ŘEZ A-A
 - o D.1.1.b.4 – ŘEZ B-B
 - o D.1.1.b.5 – ŘEZ C-C
 - o D.1.1.b.6 – PANELOVÝ STROP NAD 1NP
 - o D.1.1.b.7 – PLOCHÁ STŘECHA
 - o D.1.1.b.8 – KONSTRUKCE PVOUPLÁŠŤOVÉ STŘECHY
 - o D.1.1.b.9 – POHLED NA STŘECHU
 - o D.1.1.b.10 – POHLEDY
 - o D.1.1.b.11 – BAREVNÉ ŘEŠENÍ FASÁDY

SLOŽKA C3

- D.1.1.c DOKUMENTACE PODROBNOSTÍ
 - o D.1.1.c.1 – SKLADBY KONSTRUKCÍ
 - o D.1.1.c.2 – VÝPIS PRVKŮ
 - o D.1.1.c.3 – DETAIL 1 – ATIKA
 - o D.1.1.c.4 – DETAIL 2 – VSTUPNÍ DŘEVOHLINÍKOVÉ DVEŘE
 - o D.1.1.c.5 – DETAIL 3 – DŘEVOHLINÍKOVÉ ZDVIŽNĚ POSUVNÉ DVEŘE
 - o D.1.1.c.6 – DETAIL 4 – ODVÁDĚCÍ OTVOR U HŘEBENE
 - o D.1.1.c.7 – DETAIL 5 – OKAP
 - o D.1.1.c.8 – DETAIL 6 – SOKL
 - o D.1.1.c.9 – DETAIL 7 – DŘEVOHLINÍKOVÉ OKNO
 - o D.1.1.c.10 – DETAIL 8 – VTOK
 - o D.1.1.c.11 – DETAIL 9 – STŘEŠNÍ SVĚTLÍK

SLOŽKA C4

- D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 - o Technická zpráva požární ochrany
 - o Přílohy
 - Stanovení stupně požární bezpečnosti, posouzení velikosti PÚ, posouzení únikových cest
 - D.1.3.1 – PBR – SITUACE – Odstupové vzdálenosti
 - D.1.3.2 – PBR – PŮDORYS 1NP

SLOŽKA C5

- STAVEBNÍ FYZIKA
 - o Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky
 - o Přílohy
 - Příloha P1 – Skladby konstrukcí
 - Příloha P2 – Tepelně technické posouzení konstrukcí
 - Příloha P3 – Dvourozměrné stacionární pole teplot a částečných tlaků vodní páry
 - Příloha P4 – Tepelná stabilita místnosti
 - Příloha P5 – Výpočet tepelných ztrát objektu
 - Příloha P6 – Energetický štítek obálky budovy
 - Příloha P7 – Akustika stavebních konstrukcí
 - Příloha P8 – Denní osvětlení

SLOŽKA D

- SPECIALIZACE K DIPLOMOVÉ PRÁCI
 - o Specializace – Betonové konstrukce
 - Statický výpočet stropní konstrukce a průvlaku
 - D.1.2.c.1 – SCHÉMA VÝZTUŽE
 - o Specializace TZB – ZTI
 - Technická zpráva
 - Výkresová část
 - D.2.b.1 – SITUACE – PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
 - D.2.b.2 – VEDENÍ KANALIZACE – ZÁKLADY
 - D.2.b.3 – VEDENÍ KANALIZACE – PŮDORYS 1NP
 - D.2.b.4 – VEDENÍ VODOVODU – PŮDORYS 1NP
 - D.2.b.5 – VEDENÍ PLYNOVODU – PŮDORYS 1NP (FRAGMENT)

Úvod

Tato diplomová práce se zabývá projektovou dokumentací mateřské školy. Objekt je situován do katastrálního území města Hluk, ležící v okrese Uherské Hradiště. Cílem této práce je zpracování projektu stavby pro výchovu a vzdělání dětí předškolního věku.

Objekt mateřské školy je jednopodlažní, nepodsklepený, samostatně stojící zděný objekt na mírně svažitém pozemku ve městě Hluk. Výsledný architektonický návrh tvoří šest na sebe navazujících úseků, z nichž každý tvoří svoji funkci a jsou vzájemně uspořádány tak, aby odpovídaly každodennímu provozu. Nachází se zde dva úseky dětských oddělení, úsek pro přípravu stravování, úsek společenský, úsek vedení a úsek provozně hospodářský. Objekt je řešen jako bezbariérový.

Obvodové a vnitřní nosné i nenosné zdivo je navrženo z vápenopískových cihel KM BETA. Obvodové zdivo bude dodatečně zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z minerální izolace ISOVER.

Stropní konstrukce je navržena jako montovaná z železobetonových dutinových předpjatých panelů.

Objekt je zastřešen dvěma šikmými pultovými střechami s krytinou z titanzinkového plechu RHEINZINK s dvojitou stojatou drážkou se sklonem 10° a jednou plochou střechou se stabilizační vrstvou z praného kameniva s mírným sklonem 3 %. Volba kombinací různých střešních rovin dodává budově originální vzhled.

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Mateřská škola v Hluku
Místo stavby:	Hluk, bez č.p./č.e. 687 25, Hluk
Katastrální území:	Hluk
Pozemky, parcela:	parc. č. 1095/1,1094
Kraj:	Zlínský

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	Město Hluk Hřbitovní 140 687 25, Hluk
------------	---

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Odpovědný projektant:	Ing. Magdaléna Janečková
Číslo a specializace autorizace:	Autorizovaný inženýr
Obor autorizace:	Pozemní stavby
Kontaktní adresa:	Zběhy 109 687 03, Babice

A.2 Seznam vstupních podkladů

- projektová dokumentace
- katastrální mapa dotčeného pozemku a nejbližšího okolí
- podklady z portálu JDTM (inženýrské sítě)

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Pozemky parc. č. 1095/1 a 1094, na které je navrženo umístění objektu mateřské školy se nachází v blízkosti centra města Hluk na mírně svažitém pozemku. V současné době nejsou obě dotčené parcely nijak využívány. Nachází se zde objekty v havarijním stavu. Investiční záměr tedy počítá s celkovou demolicí současných staveb, vyprojektováním a následnou realizací nových stavebních objektů, sloužících k provozu mateřské školy.

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

Řešené území se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně, ve zvláště chráněném území nebo v záplavovém území.

c) údaje o odtokových poměrech

Jedná se o mírně svažité terén. Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu obce. Dešťová voda ze střech je odváděna svody a svodnými potrubími přes retenční nádrž do šachty, odkud je vedena společně se splaškovou vodou do jednotné kanalizace. Navíc obsahuje množství travnatých ploch, které umožňují vsakování dešťových vod.

d) údaje o souhlasu s územně plánovací dokumentací

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platným územním plánem města Hluk. Plocha je určena pro občanské vybavení, jejímž hlavním využitím je občanské vybavení pro vzdělání a výchovu, sociální služby, péči o rodinu, aj.

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

Projektová dokumentace je zpracována v souladu ve všech platnými rozhodnutími města Hluk.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Výstavbou nebude porušen žádný z obecných požadavků, řešení nemění plánované využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů, veškeré podmínky správců inženýrských sítí a dotčených orgánů byly zohledněny a zapracovány do dokumentace.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Z hlediska využití území zde nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Realizace projektu si nevyžádá žádné související investice.

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

Katastrální území Hluk

parc. č.	výměra [m ²]	druh pozemku	vlastník (adresa)
1095/1	5867	zbořeniště	Město Hluk Hřbitovní 140, 687 25 Hluk
1094	613	zastavěná plocha a nádvoří	Město Hluk Hřbitovní 140, 687 25 Hluk

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu mateřské školy v Hluku.

b) účel užívání stavby

Stavba slouží pro výchovu a vzdělání dětí předškolního věku jako mateřská škola.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Nevztahuje se k danému projektu.

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

Při zpracování projektové dokumentace se vycházelo z ustanovení zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a změn provedených zákonem č. 257/2013 Sb. Navržený objekt je v souladu s technickými požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a dle vyhlášky č. 298/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Projektová dokumentace splňuje požadavky vyhlášky č. 62/2013 Sb.

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

Projektová dokumentace respektuje vyjádření dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou známy žádné výjimky ani úlevová řešení.

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

Zastavěná plocha:	1066 m ²
Obestavěný prostor:	6258 m ³
Užitná plocha:	933,75 m ²
Návrhová kapacita MŠ:	24 dětí ve dvou odděleních
Počet zaměstnanců:	8
Počet podlaží:	1
Počet oddělení:	2

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.)

Průměrná denní potřeba vody:	$Q_p = 4480 \text{ l/den}$
Celkový průtok splaškových vod:	$Q_{ww} = 6,19 \text{ l/s}$
Celkový průtok odpadních vod v jednotné kanalizaci:	$Q_{r,w} = 36,2 \text{ l/s}$

Třída energetické náročnosti: průkaz energetické náročnosti není zpracován – klasifikační zatřídění prostupu tepla obálkou budovy: B – úsporná

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

Předpokládané zahájení stavby: 05/2015

Předpokládané ukončení stavby: 10/2017

k) Orientační náklady stavby

Cena vychází z technicko – hospodářských ukazatelů inženýrských staveb pro rok 2014.

Cena za 1 m³ obestavěného prostoru: 4535 Kč

Předpokládané náklady na realizaci stavby činí: 28,38 mil. Kč bez DPH

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

SO 01 – mateřská škola

SO 02 – zahradní domek

SO 03 – Zpevněná plocha betonovou dlažbou tl. 60 mm

SO 04 – Zpevněná plocha betonovou dlažbou tl. 80 mm

SO 05 – Zpevněná plocha betonovou dlažbou tl. 50 mm

SO 06 – Přípojka elektrického vedení nízkého napětí

SO 07 – Vodovodní přípojka

SO 08 – Přípojka nízkotlakého plynu

SO 09 – Přípojka jednotné kanalizace

SO 10 – Oplocení pozemku

SO 11 – Parkoviště

SO 12 – Školní zahrada

SO 13 – Sadové úpravy

SO 14 – Třídní hřiště s pískovištěm

SO 15 – Společné hřiště

SO 16 – Prostor pro herní prvky

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Lokalita staveniště, které se rozkládá na parcele č. 1095/1 a 1094, se nachází v katastrálním území Hluk. Jedná se o mírně svažité pozemek (svah orientovaný na jihovýchod). Pozemek je v katastru nemovitostí veden jako zbořeniště, resp. zastavěná plocha a nádvoří. Stavební pozemek je umístěn v centru obce, blízko základní školy a městského úřadu Hluk, v těsné blízkosti ulice Sokolská a Hřbitovní.

Celková plocha stavební pozemku činí 6480 m².

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

Bylo vyhotoveno výškopisné a polohopisné zaměření objektu, dle kterého byla zpracována projektová dokumentace objektu. Při skutečné realizaci by bylo nutno navíc provést inženýrsko-geologický a radonový průzkum.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Zákres inženýrských sítí byl proveden dle podkladu JD TM.

Navrhovaná stavba se nenachází v žádném ochranném pásmu.

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

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území apod.

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

Vliv na stavby a na okolní stavby a pozemky se nepředpokládá. Vliv stavby na odtokové poměry v území se prakticky nemění, nenaruší okolní stavby ani pozemky.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V souvislosti s výstavbou je uvažováno s celkovou demolicí stávajících objektů v havarijním stavu.

V době výstavby dojde k vykácení potřebných dřevin a stromů na pozemku, bránící v realizaci stavby.

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

Z hlediska realizace stavby nejsou kladeny 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)

Přístup ke stavbě je zajištěn z přilehlé místní komunikace – ulice Sokolská. Pro pěší bude přístup umožněn po chodníku vedoucí ze stávající části města. Tento chodník je též napojen na příjezdovou komunikaci v objektu mateřské školy.

Objekt bude napojen na rozvody inženýrských sítí vedoucích v blízkosti pozemku.

V řešeném území se nachází:

- stávající komunikace na pozemku města parc. č. 1017/1 a parc. č. 1097/3
- stávající vedení NN na pozemku města parc. č. 1096/2
- stávající vodovod na pozemku města parc. č. 1017/1
- stávající jednotná kanalizace na pozemku města parc. č. 1097/3
- stávající NTL plynovod na pozemku města parc. č. 1097/3

Objekt mateřské školy bude napojen na všechny tyto stávající inženýrské sítě. Veškeré vedení je zakresleno ve výkrese C.03 – Koordinační situační výkres.

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

Počátek stavby je plánován na květen 2015. V první řadě budou provedeny terénní úpravy a výkopové práce, následují základové konstrukce. Po technologické přestávce se začne se samotnou výstavbou. Ukončení stavebních prací je plánováno na říjen roku 2017.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o stavbu objektu, sloužící pro výchovu a vzdělání dětí předškolního věku. Objekt sestává ze dvou oddělení celkem pro čtyřicet osm dětí.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Dle územního plánu města Hluk je řešený pozemek určen pro stavby občanského vybavení.

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

Jedná se o samostatně stojící jednopodlažní, nepodsklepený, zděný objekt zastřešený převážně pultovými střechami a plochou jednoplášťovou střechou. Půdorysně je budova navržena do půdorysného tvaru písmene „H“, dosahující maximálních půdorysných rozměrů 48,32 x 25,82 m. Výsledný architektonický návrh tvoří šest na sebe navazujících úseků, z nichž každý plní svoji funkci a jsou vzájemně uspořádány tak, aby odpovídaly každodennímu provozu. Nachází se zde dva úseky dětských oddělení, úsek pro přípravu stravování, úsek společenský, úsek vedení a úsek provozně hospodářský. Objekt je řešen jako bezbariérový.

Obvodové a vnitřní nosné zdivo i nenosné zdivo je navrženo z vápenopískových cihel KM BETA. Obvodové zdivo bude dodatečně zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z minerální tepelné izolace ISOVER.

Objekt je zastřešen dvěma pultovými střechami s krytinou z titanzinkového plechu RHEINZINK s dvojitou stojatou drážkou se sklonem 10° (17,2 %) a jednou plochou střechou se stabilizační vrstvou z praného kameniva s mírným sklonem 3 %. Odvod vody na ploché střeše je řešen pomocí střešních vtoků napojených na kanalizaci.

Stropní konstrukce je navržena jako montovaná z železobetonových dutinových předpjatých panelů.

Fasáda objektu je provedena ze silikonové zatírané omítky CEMIX NZC v barvě bílé a kombinací červených odstínů.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Dispozičně je objekt řešen následovně:

V úseku oddělení mateřské školy je navržena herna s pracovním, která slouží zároveň jako lehárna a její příslušenství (šatna pro děti, umývárna, izolace, sklad hraček a lehátek – řešen pomocí posuvných stěn v prostoru herny).

V úseku pro přípravu stravování se nachází výdejna jídla a umývárna nádob.

Společenský úsek disponuje společenským sálem a jeho skladem a přilehlým sociálním zázemím pro děti, muže i ženy vč. invalidů.

V úseku vedení je umístěna ředitelna, kabinet učitelů, spisovna, šatna zaměstnanců a jejich umývárna.

V úseku provozně hospodářském se nachází kotelna, strojovna vzduchotechniky, prádelna s žehlírnou, sklad čistého a špinavého prádla.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celá budova je navržena bezbariérově s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb. O technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Jedná se o jednopodlažní objekt s jedním hlavním vstupem vedoucím do centrální chodby, ze které jsou přístupné veškeré prostory užívané veřejností. Budova disponuje dalšími dvěma vedlejšími vstupy (řešeny opět bezbariérově) přístupných přímo do oddělení MŠ.

Všechny komunikace jsou řešeny tak, aby maximální výškový rozdíl byl 20 mm. Šířka dveří vedoucích do společných prostor odpovídá normovým požadavkům, tj. 900 mm, resp. 800 mm a jsou osazeny vodorovnými madly.

Při dláždění zpevněných ploch budou aplikovány bezpečnostní a varovné prvky, např. prvky varovných pásů, snížený obrubník apod.

Bezbariérově jsou řešena 3 parkovací stání v blízkosti objektu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Jsou splněny veškeré vyhlášky vztahující se k tomuto bodu, včetně vyhlášek o obecných technických požadavcích na výstavbu a tomu odpovídající ČSN.

Z hlediska péče o bezpečnost práce a technických zařízení se jedná o běžné prostředí. V prostorách přístupných dětem (umývárny a záchody) je navržena protiskluzová dlažba třídy R11. Veškeré hrany vestavěného nábytku budou zaoblené.

V objektu se nebude pracovat se škodlivinami, které se zde nebudou ani skladovat.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt mateřské školy je navržen jako samostatně stojící, jednopodlažní, nepodsklepená budova se dvěma pultovými a jednou plochou střechou a je rozdělen do šesti funkčních úseků. Nachází se zde dva úseky dětských oddělení, úsek pro přípravu stravování, úsek společenský, úsek vedení a úsek provozně hospodářský.

b) konstrukční a materiálové řešení

Svislá nosná konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné i nenosné zdivo je navrženo z vápenopískových cihel KM BETA Sendwix 8DF-LD tl. 240 mm a 4DF-LD tl. 115 mm. Stěny oddělující třídy v oddělení mateřské školy, víceúčelový sál budou vyzděny z vápenopískových cihel KM BETA AKU 8DF-LD. Stěny oddělující víceúčelový sál a ředitelnu od okolních místností jsou navrženy jako akustické sádkartonové příčky RIGIPS tl. 125 mm.

Vodorovné konstrukce

V celém objektu je navržena stropní konstrukce z předpjatých dutinových panelů SPG strop systém tl. 250 mm. Objekt je ztužen železobetonový věncem šířky 240 mm a výšky 250 mm z betonu C20/25 a oceli B500B.

Střešní plášť

Objekt je zastřešen dvěma pultovými dvouplášťovými střechami a jednou jednoplášťovou plochou střechou. Pultové střechy mají navrženou krytinu z titanizinkového plechu RHEINZINK s dvojitou stojatou drážkou. Plochá střecha nad středovou částí objektu je navržena jako nepochozí se stabilizační vrstvou z praného kameniva – kačírku frakce 16 – 32 mm.

c) Mechanická odolnost a stabilita

V úrovni stropů je stavba ztužena ŽB věnci z betonu C20/25 a oceli B500B. Prostorová tuhost budovy je zajištěna příčnými a podélnými nosnými stěnami. Stavba je založena v nezámrné hloubce 1700 mm od upraveného terénu. Základy tvoří kombinace základových pasů z železobetonu, ztraceného bednění z tvarovek BTB tvořících podzemní stěnu a prostého betonu C16/20. Šířka základových pasů je 550 mm pod nosnými stěnami, 300 mm pod nenosnými – dle projektové dokumentace.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Vytápění celého objektu je navrženo ústřední, teplovodní s ohřevem teplotního média ve dvou plynových kondenzačních kotlech Condensinox 60 umístěn v místnosti 122 (kotelna). Zde se nachází i ohřívač teplé vody OKC NTR 400 pro smíšený ohřev s celkovým objemem 390 l.

Podrobný výpočet viz specializace TZB – ZTI (složka D).

V objektu je uvažováno i s návrhem vzduchotechnické jednotky, avšak tento není předmětem zadání diplomové práce.

Napojení na inženýrské sítě bude provedeno novými přípojkami vody, elektro, kanalizace a plynu.

b) výčet technických a technologických řešení

Neřeší se.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení stavby je řešeno v samostatné příloze projektové dokumentace.

Protipožární zabezpečení stavby – Požárně nebezpečné plochy nezasahují na sousední pozemky.

Veřejná komunikace odpovídá požadavkům požární ochrany a umožňuje bezpečnostní zásah jednotek požární ochrany.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Použité konstrukce a materiály splňují požadavky na energetickou náročnost budov. Navržené zateplení obvodových stěn, střešní a podlahové konstrukce splňují požadavky dle ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov.

Podrobné výsledky posouzení jednotlivých obalových konstrukcí objektu viz projektová dokumentace (složka C5).

b) energetická náročnost stavby

Průkaz energetické náročnosti stavby nebyl zpracován – kvalifikační zatřídění prostupu tepla obálkou budovy: B – úsporná.

Součet tepelných ztrát (tep. výkon): 36,693 kW

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Posouzení využití alternativních zdrojů energií nebylo zpracováno (není předmětem zadání diplomové práce).

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou 268/2009 Sb., o technický požadavcích na stavbu.

Větrání místností je zajištěno buď přirozeně okny, nebo nuceně pomocí uvažované vzduchotechniky. Odvětrání kotelny, včetně přívodu vzduchu pro spalování, bude realizováno přívodem vzduchu před protidešťovou žaluzií a odvod nad střechu větracím potrubím. Toto potrubí je součástí navrženého komína (viz specializace TZB – ZTI).

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku s nízkým radonovým indexem postačí všechny konstrukce v přímém kontaktu se zemínou s hydroizolací, která plní současně protiradonovou funkci.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy je zajištěna stavebním řešením elektroinstalace.

c) ochrana technickou seismicitou

Nejsou vyžadována žádná opatření – v budově mateřské školy není a nikdy nebude žádný provoz, který by vyvozoval takové účinky.

d) ochrana před hlukem

V objektu se nevyskytují žádné zdroje hluku.

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území, není nutné ji tedy řešit.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na rozvody inženýrských sítí vedoucí v blízkosti pozemku.

V řešeném území se nachází:

- stávající komunikace na pozemku města parc. č. 1017/1 a parc. č. 1097/3
- stávající vedení NN na pozemku města parc. č. 1096/2
- stávající vodovod na pozemku města parc. č. 1017/1
- stávající jednotná kanalizace na pozemku města parc. č. 1097/3
- stávající NTL plynovod na pozemku města parc. č. 1097/3

Objekt mateřské školy bude napojen na všechny tyto stávající inženýrské sítě. Veškeré vedení je zakresleno ve výkrese C.03 – Koordinační situační výkres.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Kanalizační přípojka

Dešťová voda z ploché střechy je odváděna přes střešní vtoky TOPWET, z šikmých pultových střech a přístřešků nad vstupem pomocí titanzinkových střešních svodů. Tato voda bude z objektu odváděna do retenční nádrže na pozemku mateřské školy. Jelikož je budova situována na nevhodném podloží pro vsakování dešťové vody na pozemku, bude přepad retenční nádrže napojen na jednotnou kanalizaci. Přípojky budou provedeny z PVC KG DN (OD) 200. Pro odvod splaškových vod z budovy bude vybudována nová kanalizační přípojka z PVC KG DN (OD) 160. Potrubí budou uložena na pískovém loži tl. 150 mm a obsypána pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdel. Vnitřní svodné potrubí povede pod podlahou 1NP.

Vodovodní přípojka

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová kanalizační přípojka provedená HDPE PN 10 50x4,6 mm, napojená na stávající vodovodní řad pro veřejnou potřebu (napojení v ulici Sokolská). Vodoměrná šachta o rozměru 1200x1500x1600 mm bude osazena na větvi přípojky. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tl. 150 mm a obsypané pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Minimální krytí ve volném terénu je 900 mm.

Plynovodní přípojka

Potrubí vedené v zemi vně domu bude provedeno z HDPE 100 SDR 11 32x3 mm – ocelových trubek BRALEN. Potrubí vedené v zemi bude uloženo v hloubce 1 m na pískovém loži tl. 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky,

kde bude položena výstražná fólie se signálním vodičem. Hlavní uzávěr plynu je navržen na hranici pozemku.

Vedení NN

V blízkosti objektu se nachází vedení NN, na které bude budova napojena zemním kabelem přes elektroměrnou skříň na pozemku investora. Napětí 3x 230/400 V.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Přístup ke stavbě je zajištěn z přilehlé místní komunikace – ulice Sokolská. Tato komunikace vede vedle pozemku na severozápadní straně a má asfaltový povrch.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek bude napojen na dopravní infrastrukturu města. Vjezd na pozemek je řešen ze severozápadní strany. Tento vjezd je napojen na účelovou komunikaci sloužící pro návštěvníky mateřské školy, zaměstnance a zásobování. Jsou zde umístěna parkovací stání pro veřejnost, vč. parkovacích stání pro invalidy.

c) Doprava v klidu

Na pozemku je navrženo 13 parkovacích stání pro osobní automobily, z nichž jsou tři stání vyhrazené pro invalidy.

d) Pěší a cyklistické stezky

Přístup k navrhovanému objektu je umožněn pro pěší po vydlážděném chodníku z betonové dlažby. Tento chodník je napojen na nově zbudovaný chodník města.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Po vyhloubení základových rýh bude vykopaná zemina použita na úpravy kolem objektu, tzn. na vyrovnání svažitosti a vegetační úpravy.

Po dokončení stavby se pozemek upraví do požadovaného spádu, dojde k vyspádování terénu k příjezdové komunikaci a chodníkům.

Kolem objektu bude vytvořen okapový chodník z betonové dlažby v šířce 600 mm.

b) použité vegetační prvky

Celý pozemek bude zatravněn a osázen okrasnými keři, živým plotem a okrasnou zelení. V blízkosti místní komunikace budou vysázeny pouze rostliny, které svým vzrůstem nebudou zhoršovat rozhledové podmínky.

c) biotechnická opatření

Neřeší se.

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

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

Druhy práce a použité technologie nemají vliv na zhoršování životního prostředí. Všechny použité konstrukce a materiály musí vyhovovat hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Objekt nebude svým provozem obtěžovat okolí hlukem, prachem a nebude ohrožovat bezpečnost obyvatelstva apod. Během výstavby se dočasně zvýší prašnost a hlučnost v okolí. Stavebník ve spolupráci s dodavatelem učiní taková opatření, aby byly tyto negativní účinky na okolí minimalizovány. Splašková voda bude společně s dešťovou vodou odváděna do jednotné kanalizace. Odpady ze stavby a z následného provozu budou roztříděny a odstraněny dle přílohy č. 1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 274/2008 Sb.

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

Na pozemku se nevyskytují památné stromy.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

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

Nebyly stanoveny žádné podmínky k zohlednění.

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

Z charakteru stavby nevyplývají žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva: Stavba splňuje základná požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Při výstavbě bude potřeba voda a elektřina, které se dovedou přípojkami na hranici pozemku.

b) Odvodnění staveniště

Dešťová voda bude odvodněna samospádem do veřejné sítě. V případě výkopu se přečerpá potrubím přímo do kanálu.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Na staveniště bude přístup z veřejné komunikace na severozápadní straně pozemku. V době výstavby budou příjezdovou cestu tvořit betonové panely.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Zhotovitel stavby zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Po dobu výstavby bude používat zhotovitel stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu.

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

Při pracích bude dodržována ČSN DIN 18 915 Práce s půdou, ČSN DIN 18 916 Výsadba rostlin, ČSN DIN 18 917 Zakládání trávníků, ČSN DIN 18 918 Technicko-biologická zabezpečovací opatření, ČSN DIN 18 919 Rozvojové a udržovací práce o rostliny, ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů atd.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

V době výstavby dojde k dočasnému záboru veřejné komunikace při provádění přípojek inženýrských sítí.

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

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhlášky č. 383/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 41/2005 Sb.

Při provádění stavebních prací budou vznikat odpady související s montáží, dělením a zpracováním stavebních hmot a materiálů – viz vyhl. č. 388/2001 Sb. – katalog odpadů.

Jedná se převážně o tyto odpady:

číslo	název	způsob likvidace
17 01 01	beton	skládka
17 02 01	dřevo	
17 02 02	sklo	k recyklaci
17 02 03	plasty	
17 03 02	asfaltové směsi	
17 04 02	hliník	sběrna kovů
17 04 05	železo a ocel	sběrna kovů
17 04 07	směsné kovy	sběrna kovů
17 05 04	zemina a kamení	skládka
17 06 04	Izolační materiály	
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	

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

Skrývka ornice bude v době výstavby skladována na pozemku investora, a to v jeho jihovýchodní části v deponii výšky maximálně 1,5 m. Tato ornice bude sloužit pro následné sadové úpravy pozemku. Nadbytečná zemina bude odvezena na skládku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Jejím provozem nebudou překročeny stanovené limity hluku a vibrací. Stavební práce ve venkovním prostoru budou probíhat v maximálním rozsahu od 7 do 21 hodin. Obyvatelé okolních objektů budou seznámeni s prováděním a průběhem stavebních prací. Při realizaci stavby nesmí docházet ke znečištění veřejných komunikací. Bude zajištěn trvalý úklid vozovky před objektem. Podzemní vody nebudou výše uvedenou stavbou dotčeny. Hladina podzemní vody nebyla zjištěna. Komunální odpad bude shromažďován

v uzavřených nádobách, které jsou umístěny na vyhrazené zpevněné ploše pozemku. Tento odpad bude 1x týdně odvážen na řízenou skládku.

Zvýšení prašnosti v dané lokalitě bude eliminováno zpevněním vnitrostaveništních komunikací nebo důsledným očištěním prostředků před vjezdem na veřejnou komunikaci, aby splňovala podmínky § 52 zákona č. 361/2000 Sb., o silničním provozu.

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

Nutno dodržovat zákony a vyhlášky, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Odpovědnost za nebezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli i stavebním dozoru.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona č. 309/2006 Sb., § 15, odst. 2 zajistí podle druhu a velikosti stavby zadavatel stavby, budou-li na staveništi vykonány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví.

V rámci výstavby dřevěné konstrukce musí být průběžně prováděno zajištění jednotlivých prvků se současným vzepřením jednotlivých prvků, prováděním zavětrování a jiných stabilizačních zajištění. Montáž dřevěné konstrukce bude prováděna autojeřábem.

Dále jsou pracovníci prováděcí firmy povinni dodržovat bezpečnostní předpisy výrobců, výrobců jednotlivých zařízení a interních pokynů bezpečnostního technika závodu.

Zhotovitel stavby zajistí staveniště tak, aby byl nepovolaným osobám vstup zakázán.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Úpravy staveniště pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nejsou nutné, neboť po dobu provádění stavebních úprav nebude těmto osobám přípustné.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při vjezdu a výjezdu ze staveniště bude třeba osadit dočasné jednoduché dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd ze staveniště. Jiná dopravní inženýrská opatření se nepředpokládají.

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

Staveniště bude po celou dobu výstavby oploceno drátěným plotem výšky 2 m a vstup na staveniště pouze přes bránu u vjezdu na pozemek. Místo bude opatřeno výstražnými cedulemi pro informování osob pohybujících se v blízkosti staveniště.

Při příjezdu i výjezdu musí řidiči asistovat způsobilá osoba, která bude jednak signalizovat řidiči případná nebezpečí, jednak bude organizovat případné kolemjdoucí tak, aby nemohlo dojít ke střetu s chodci, zejména dětmi.

Práce ve výškách v prostorech nechráněných proti povětrnostním vlivům musí být přerušeny:

- při bouřce, silném dešti, sněžení, tvorbě námrazy,
- při dohlednosti menší než 30 m
- při teplotě prostředí nižší než -10 °C
- při větru o rychlosti nad 8 m/s při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m/s.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení stavby:	05/2015
Předpokládané ukončení stavby:	10/2017
Lhůta stavby:	30 měsíců

D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Mateřská škola v Hluku
Místo stavby:	Hluk, bez č.p./č.e. 687 25, Hluk
Katastrální území:	Hluk
Pozemky, parcela:	parc. č. 1095/1,1094
Kraj:	Zlínský
Investor:	Město Hluk Hřbitovní 140 687 25, Hluk
Projektant:	Ing. Magdaléna Janečková Student VUT - FAST

2 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Účelem návrhu je na pozemku vybudovat novostavbu domu, sloužícího pro výchovu a vzdělání dětí předškolního věku jako mateřská škola se dvěma odděleními. Každé oddělení je navrženo pro 24 dětí.

- užitná plocha:	933,75 m ²
- návrhová kapacita MŠ:	24 dětí ve dvou třídách
- plocha pozemku:	6480 m ²
- zastavěná plocha:	1066 m ²
- plocha oplocené zahrady pro MŠ:	
- počet podlaží:	1
- počet oddělení:	2

3 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Jedná se o samostatně stojící jednopodlažní, nepodsklepený, zděný objekt zastřešený převážně pultovými střechami a plochou jednoplášťovou střechou. Půdorysně je budova navržena do půdorysného tvaru písmene „H“, dosahující maximálních půdorysných rozměrů 48,32 x 25,82 m. Výsledný architektonický návrh tvoří šest na sebe navazujících úseků, z nichž každý plní svoji funkci a jsou vzájemně uspořádány tak, aby odpovídaly každodennímu provozu. Nachází se zde dva úseky dětských oddělení, úsek pro přípravu stravování, úsek společenský, úsek vedení a úsek provozně hospodářský. Objekt je řešen jako bezbariérový.

Obvodové a vnitřní nosné zdivo i nenosné zdivo je navrženo z vápenopískových cihel KM BETA. Obvodové zdivo bude dodatečně zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z minerální tepelné izolace ISOVER.

Objekt je zastřešen dvěma pultovými střechami s krytinou z titanžinkového plechu RHEINZINK s dvojitou stojatou drážkou se sklonem 10° (17,2 %) a jednou plochou střechou se stabilizační vrstvou z praného kameniva s mírným sklonem 3 %. Odvod vody na ploché střeše je řešen pomocí střešních vtoků napojených na kanalizaci.

Stropní konstrukce je navržena jako montovaná z železobetonových dutinových předpjatých panelů.

Fasáda objektu je provedena ze silikonové zatírané omítky CEMIX NZC v barvě bílé a kombinací červených odstínů.

4 Dispoziční řešení stavby

Dispozičně je objekt řešen následovně:

V úseku oddělení mateřské školy je navržena herna s pracovnou, která slouží zároveň jako lehárna a její příslušenství (šatna pro děti, umývárna, izolace, sklad hraček a lehátek – řešen pomocí posuvných stěn v prostoru herny).

V úseku pro přípravu stravování se nachází výdejna jídla a umývárna nádob.

Společenský úsek disponuje společenským sálem a jeho skladem a přilehlým sociálním zázemím pro děti, muže i ženy vč. invalidů.

V úseku vedení je umístěna ředitelna, kabinet učitelů, spisovna, šatna zaměstnanců a jejich umývárna. V úseku provozně hospodářském se nachází kotelna, strojovna vzduchotechniky, prádelna s žehlírnou, sklad čistého a špinavého prádla.

5 Bezbariérové užívání stavby

Celá budova je navržena jako bezbariérová s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb. O technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Jedná se o jednopodlažní objekt s jedním hlavním vstupem vedoucím do centrální chodby, ze které jsou přístupné veškeré prostory užívané veřejností. Budova disponuje dalšími dvěma vedlejšími vstupy (řešeny opět bezbariérově) přístupných přímo do oddělení MŠ.

Všechny komunikace jsou řešeny tak, aby maximální výškový rozdíl byl 20 mm. Šířka dveří vedoucích do společných prostor odpovídá normovým požadavkům, tj. 900 mm, resp. 800 mm a jsou osazeny vodorovnými madly.

Při dláždění zpevněných ploch budou aplikovány bezpečnostní a varovné prvky, např. prvky varovných pásů, snížený obrubník apod.

Bezbariérově jsou řešena 3 parkovací stání v blízkosti objektu.

6 Konstrukční a stavebně technické řešení stavby

Práce HSV:

6.1 Zemní práce

Před zahájením zemních prací se objekt vytyčí lavičkami. Zřetelně se označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce začnou skrývkou ornice, a to nejméně do hloubky 300 mm, která se uloží na vhodném místě stavební parcely. Samotné výkopové práce budou provedeny stejně. Těsně před betonáží základů je potřebné ruční začištění až na základovou spáru. Vytěženou zeminu je nutno odvést na předem určenou skládku. Na staveništi se ponechá jen zemina určená na zpětné zásypy a obsypy. Předpokládá se třída těžitelnosti 2 a únosnost na základové spáře 0,2 MPa.

Výkopy se vyměří a provedou podle stavebního výkresu D.1.1.b.1 – Základy. Zpětné zásypy pod konstrukcemi nutno zhutnit na únosnost 0,2 MPa.

6.2 Základové konstrukce

Založení objektu je navrženo jako plošné na betonových monolitických pasech v kombinaci s železobetonovými stěnami. Základové pasy jsou navrženy z prostého betonu C16/20, v části objektu z železobetonu C20/25, ocel B500B v návaznosti na

podzemní stěny. Podzemní stěny jsou řešeny pomocí ztraceného bednění z betonových tvarovek BTB, vyplněné betonem C16/20 a vyztužené konstrukční výztuží.

Šířka základových pasů pod obvodovými stěnami je 550 mm do hloubky 1700 mm od upraveného terénu. Spojení základů o různých výškových úrovních (obvodová a vnitřní nosná zeď) bude provedeno pomocí odstupňování pod úhlem 45° (500x500 mm).

Před betonáží základových pasů budou připraveny prostupy pro ležatou kanalizaci dle projektové dokumentace a bude položeno uzemnění pomocí kulatiny FeZn (průměr 10 mm).

Podkladní betonová mazanina tl. 150 mm bude vyztužena KARI sítí Ø 6,3 mm s oky 150/150 mm.

Základy jsou z exteriéru tepelně izolované z pěnového polystyrenu EPS Perimetr tl. 140 mm do hloubky 1200 mm od upraveného terénu.

6.3 Svislé konstrukce a komín

Obvodové a vnitřní nosné i nenosné zdivo je navrženo z vápenopískových cihel KM BETA Sendwix 8DF-LD tl. 240 mm a 4DF-LD tl. 115 mm. Stěny oddělovací třídy v oddělení mateřské školy a víceúčelový sál budou vyzděny z vápenopískových cihel KM BETA AKU 8DF-LD. Stěny oddělovací víceúčelový sál a ředitelnu od okolních místností jsou navrženy jako akustické sádkartonové příčky RIGIPS tl. 125 mm. Zdivo bude vyzděno na tenkovrstvé lepidlo SX-ZM 921 tl. 2 mm. Nadokenní a naddvevní překlady v obvodových a vnitřních nosných stěnách jsou buď montované překlady KM BETA Sendwix anebo železobetonové monolitické z betonu C25/30 a oceli B500B.

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

6.4 Vodorovné konstrukce

V celém objektu je navržena stropní konstrukce z předpjatých dutinových panelů SPG stropsystém tl. 250 mm.

Objekt je vyztužen železobetonovým věncem šířky 240 mm a výšky 250 mm z betonu C20/25 a oceli B500B. Při provádění stropní konstrukce je nutné dodržet technologický postup daný výrobcem.

6.5 Schodiště

Nevyskytuje se.

6.6 Zastřešení

Objekt je zastřešen dvěma pultovými dvouplášťovými střechami a jednou jednoplášťovou plochou střechou. Pultové střechy mají navrženou krytinu z titanizinkového plechu RHEINZINK s dvojitou stojatou drážkou. Plochá střecha nad středovou částí objektu je navržena jako nepochozí střecha se stabilizační vrstvou z praného kameniva – kačírku frakce 16 – 32 mm.

Nad boční vstupy jsou navrženy železobetonové monolitické desky zateplené tepelnou izolací z minerální vlny tl. min. 100 mm. Jako krytina je navržen titanizinkový plech RHEINZINK s dvojitou stojatou drážkou.

6.7 Výplně otvorů

Okna jsou navržena jako jednoduchá dřevohliníková od firmy SLAVONA s izolačním trojsklem, vstupní dveře jsou navrženy taktéž od tohoto výrobce. Interiérové dveře jsou navrženy od výrobce SAPELI. Podrobný popis oken a dveří viz dokumentace podrobností D.1.1.c.2 – Výpis prvků.

6.8 Povrchové úpravy

Vnitřní omítky jsou navrženy jako jednovrstvé vápenocementové CEMIX 073 tl. 10 mm. Sociální prostory budou opatřeny keramickými obklady RAKO, výška obkladu dle projektové dokumentace.

Fasáda objektu je provedena ze silikonové zatírané omítky CEMIX NZC v barvě bílé a kombinací červených odstínů.

Práce PSV:

6.9 Izolace proti vodě

Jako izolace proti zemní vlhkosti je navrženo souvrství z SBS modifikovaných asfaltových pásů. Horní pás s nosnou vložkou z polyesterové rohože (ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL), který je plošně nataven na spodní pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL).

V podlahách s mokřým provozem se použije vodotěsný nátěr pro obklady a dlažby SIKALASTIC 200W.

6.10 Izolace tepelné

Jednoplášťová střešní konstrukce (plochá střecha se stabilizační vrstvou z praného kameniva) je zateplena tepelnou izolací z EPS 200S ($\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$) v tl. 2x100 mm od firmy ISOVER a dále spádovými klíny z pěnového polystyrenu EPS 100S ($\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$) v min. tl. 20 mm také od firmy ISOVER.

Dvouplášťová střešní konstrukce (šikmá pultová střecha s krytinou z titanzinkového plechu) má dolní plášť zateplen tepelnou izolací z minerální vlny ISOVER ORSIK ($\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$) v tl. 140 a 120 mm kladené do dřevěného roštu.

Podlahy na terénu jsou zatepleny pomocí tepelné izolace z pěnového polystyrenu EPS 150S ($\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$) a v odděleních mateřské školy, kde je navrženo podlahové vytápění, je do podlahy vložena tepelně izolační deska s PE folií pro teplovodní podlahové vytápění EPS 200S ($\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$) v tl. 50 mm.

Obvodové stěny budou zatepleny deskami z podélných minerálních vláken ISOVER TF PROFI tl. 160 mm ($\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$).

Sokl budovy je zateplen izolací z pěnového polystyrenu EPS Perimetr ($\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$) v tl. 140 mm.

6.11 Parozábrany

Jako parozábrana ve střešní konstrukci je použit SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z Al fólie GLASTEK AL 40 MINERAL tl. 4 mm.

6.12 Podhledy

V objektu jsou navrženy celkem 2 typy montovaných podhledů:

Místnosti 103, 132, 139:

- Zavěšený podhled z akustických desek ECOPHON MASTER RIGID A tl. 20 mm a ECOPHON EXTRA BASS tl. 50 mm zavěšený na sestavě závěsů – hlavních a vedlejších profilů connect

Místnosti 101, 102, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 125, 126, 127, 128, 131, 133, 134, 135, 136, 138, 141, 142

- Zavěšený podhled ze sádkartonových desek rigips 2x DF(RF) tl. 2x12,5 mm na jednoúrovňovém křížovém roštu

6.13 Podlahy

Jednotlivé vrstvy podlah jsou podrobně rozepsány v dokumentaci podrobností D.1.1.c.1 – Skladby konstrukcí.

V objektu jsou použity 2 základní vrstvy podlahy:

- marmoleum
- keramická dlažba

6.14 Zpevněné plochy

Okolo objektu je navržen okapový chodník z betonové dlažby o šířce 600 mm. Komunikace pro pěší jsou navrženy z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm, ukládané do lože ze štěrkodrtě. Komunikace pro vozidla (parkoviště) je řešeno opět betonovou zámkovou dlažbou tl. 80 mm, ukládané taktéž do lože ze štěrkodrtě.

Jednotlivé vrstvy jsou podrobně rozepsány v dokumentaci podrobností D.1.1.c.1 – Skladby konstrukcí.

6.15 Klempířské práce

Klempířské výrobky budou provedeny z titanzinkového plechu RHEINZINK, oplechování parapetů budou provedeny z hliníku.

6.16 Zámečnické práce

Jedná se především o venkovní hliníkové zábradlí ohraničující prostor venkovní terasy. Prvek je podrobně popsán viz dokumentace podrobností D.1.1.c.2 – Výpis prvků.

6.17 Nátěry

Všechny konstrukce krovu a venkovních dřevěných konstrukcí budou impregnovány proti houbám, hmyzu a plísním.

7 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Jsou splněny veškeré vyhlášky vztahující se k tomuto bodu, včetně vyhlášek o obecných technických požadavcích na výstavbu a tomu odpovídající ČSN.

Z hlediska péče o bezpečnost práce a technických zařízení se jedná o běžné prostředí. V prostorách přístupných dětem (umývárny a záchody) je navržena protiskluzová dlažba třídy R11. Veškeré hrany vestavěného nábytku budou zaoblené.

V objektu se nebude pracovat se škodlivinami, které se zde nebudou ani skladovat.

8 Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Nutno dodržovat zákony a vyhlášky, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Odpovědnost za nebezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli i stavebním dozoru.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona č. 309/2006 Sb., § 15, odst. 2 zajistí podle druhu a velikosti stavby zadavatel stavby, budou-li na staveništi vykonány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví.

V rámci výstavby dřevěné konstrukce musí být průběžně prováděno zajištění jednotlivých prvků se současným vzepřením jednotlivých prvků, prováděním zavětrování a jiných stabilizačních zajištění. Montáž dřevěné konstrukce bude prováděna autojeřábem.

Dále jsou pracovníci prováděcí firmy povinni dodržovat bezpečnostní předpisy výrobců, výrobců jednotlivých zařízení a interních pokynů bezpečnostního technika závodu.

Zhotovitel stavby zajistí staveniště tak, aby byl nepovolaným osobám vstup zakázán.

9 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení

Podrobné posouzení budovy z hlediska stavební fyziky se nachází v samostatné příloze diplomové práce, viz složka C5 – Stavební fyzika

10 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Použité konstrukce a materiály splňují požadavky na energetickou náročnost budov. Navržené zateplení obvodových stěn, střešní a podlahové konstrukce splňují požadavky dle ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov.

Podrobné výsledky posouzení jednotlivých obalových konstrukcí objektu viz projektová dokumentace (složka C5).

b) energetická náročnost stavby

Průkaz energetické náročnosti stavby nebyl zpracován – kvalifikační zařazení prostupu tepla obálkou budovy: B – úsporná.

Součet tepelných ztrát (tep. výkon): 36,693 kW

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Posouzení využití alternativních zdrojů energií nebylo zpracováno (není předmětem zadání diplomové práce).

11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku s nízkým radonovým indexem postačí všechny konstrukce v přímém kontaktu se zeminou s hydroizolací, která plní současně protiradonovou funkci.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy je zajištěna stavebním řešením elektroinstalace.

c) ochrana technickou seizmicitou

Nejsou vyžadována žádná opatření – v budově mateřské školy není a nikdy nebude žádný provoz, který by vyvozoval takové účinky.

d) ochrana před hlukem

V objektu se nevyskytují žádné zdroje hluku.

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území, není nutné ji tedy řešit.

12 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení stavby je řešeno v samostatné příloze projektové dokumentace, viz složka C4 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

13 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení

Pro realizaci stavby budou použity materiály a výrobky s platnými certifikáty a stavební práce budou prováděny odbornou firmou. Pro určité konstrukce vymezené v projektové dokumentaci stavby budou provedeny statické výpočty pro důkaz ověření návrhu dimenzí.

14 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

V rámci navrhovaného objektu se jedná o tradiční technologické postupy bez zvláštních požadavků na provádění.

15 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitele stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Dokumentace zajišťovaná zhotovitelem stavby bude vypracována v rozsahu potřebném pro provedení stavby.

Dokumentace pro provedení stavby není výrobní dokumentací.

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

Požadavky na kontroly zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek nejsou vyžadovány.

17 Výpis použitých norem

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0600 – Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

ČSN 73 3050 – Zemní práce. Základní ustanovení

ČSN 73 2400 – Betonové práce

ČSN 73 1901 – Navrhování střech

ČSN 73 3610 – Klempířské práce stavební

ČSN 73 3630 – Zámečnické práce stavební

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov

ČSN 73 0532 – Ochrana proti hluku v budovách

Závěr

Cíle diplomové práce byly naplněny dle zadání. Předmětem zadání je koncepční návrh budovy, sloužící pro východu a vzdělání dětí předškolního věku. Stavba byla navržena v souladu s platnými normami a právními předpisy tak, aby splňovala obecné požadavky na výstavbu.

Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura:

- REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. Stavitel. ISBN 978-80-247-3818-5.
- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: Modul M01*. Brno: CERM s.r.o., 2005
- NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. 1. vyd. Praha: Sobotáles, 2007, 100 s. Stavitel. ISBN 978-80-86817-23-1.
- ČERVENKA, Petr. *Betonové konstrukce II: pro 4. ročník SPŠ stavebních*. 1. vyd. Praha: Sobotáles, 2007, 267 s. Stavitel. ISBN 80-859-2056-5.

Použité právní předpisy

- Zákon č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na využívání území
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 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

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon č. 133/1998 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Použité normy

- ČSN 73 0802 – Požární Bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0835 – Požární bezpečnost staveb – budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0508 – Denní osvětlení budov – část 3: Denní osvětlení škol
- ČSN ISO 13822 (73 0038) – Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení exist. konstrukcí
- ČSN 73 0532 – Ochrana proti hluku v budovách
- 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 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN EN 12354-1 – Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN EN 12354-2 – Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov

- ČSN 73 4301 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 0600 – Ochrana staveb proti vodě - Hydroizolace - Základní ustanovení
- ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 1001 – Zakládání staveb – Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 3610 – Klempířské práce stavební
- ČSN 73 3630 – Zámečnické práce stavební
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy

Použité webové stránky výrobců

- | | |
|--|--|
| - www.kmbeta.cz | - www.tzb-info.cz |
| - www.isover.cz | - www.rako.cz |
| - www.cemix.cz | - www.allux.cz |
| - www.slavona.cz | - www.dektrade.cz |
| - www.sapeli.cz | - www.doerken.cz |
| - www.topwet.cz | - www.styrotrade.cz |
| - www.rigips.cz | - www.stropsystem.cz |
| - www.cuzk.cz | - www.forbo-flooring.cz |
| - www.cadforum.cz | - www.rheinzink.cz |

Seznam použitých zkratk a symbolů

- PT původní terén
- UT upravený terén
- NP nadzemní podlaží
- ŽB železobeton
- MŠ mateřská škola
- RŠ revizní šachta
- VŠ vodoměrná šachta
- HUP hlavní uzávěr plynu
- ES elektroměrová skříň
- LT lapák tuku
- RN retenční nádrž
- XPS extrudovaný polystyren
- EPS expandovaný polystyren
- TI tepelná izolace
- HI hydroizolace
- KCE konstrukce
- PD projektová dokumentace
- TZB technické zařízení budov
- ZTI zdravotně technické instalace
- Pozn. poznámka
- k. ú. katastrální území

Seznam příloh

SLOŽKA B

- SEMINÁRNÍ PRÁCE
 - o Investiční záměr
 - o Rešerše
 - o Návrhová studie
- STUDIE
 - o S.01 – STUDIE PŮDORYSU 1NP
 - o S.02 – STUDIE PODÉLNÉHO A PŘÍČNÉHO ŘEZU
 - o S.03 – STUDIE POHLEDU (I.)
 - o S.04 – STUDIE POHLEDU (I.)
 - o S.05 – STUDIE POHLEDU (II.)
 - o S.06 – STUDIE POHLEDU (II.)
 - o S.07 - VIZUALIZACE
- PŘÍPRAVNÉ PRÁCE
 - o Orientační dimenze základových pasů
 - o Výpočet parkovacích stání
 - o Výpis z katastru nemovitostí
 - o Technické listy výrobců

SLOŽKA C1

- A PRŮVODNÍ PRÁVA
- B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C SITUAČNÍ VÝKRESY
 - o C.01 – SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
 - o C.02 – CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES
 - o C.03 – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

SLOŽKA C2

- D.1.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.1.b VÝKRESOVÁ ČÁST
 - o D.1.1.b.1 – ZÁKLADY
 - o D.1.1.b.2 – PŮDORYS 1NP
 - o D.1.1.b.3 – ŘEZ A-A
 - o D.1.1.b.4 – ŘEZ B-B
 - o D.1.1.b.5 – ŘEZ C-C
 - o D.1.1.b.6 – PANELOVÝ STROP NAD 1NP

- o D.1.1.b.7 – PLOCHÁ STŘECHA
- o D.1.1.b.8 – KONSTRUKCE PVOUPLÁŠŤOVÉ STŘECHY
- o D.1.1.b.9 – POHLED NA STŘECHU
- o D.1.1.b.10 – POHLEDY
- o D.1.1.b.11 – BAREVNÉ ŘEŠENÍ FASÁDY

SLOŽKA C3

- D.1.1.c DOKUMENTACE PODROBNOSTÍ
 - o D.1.1.c.1 – SKLADBY KONSTRUKCÍ
 - o D.1.1.c.2 – VÝPIS PRVKŮ
 - o D.1.1.c.3 – DETAIL 1 – ATIKA
 - o D.1.1.c.4 – DETAIL 2 – VSTUPNÍ DŘEVOHLINÍKOVÉ DVEŘE
 - o D.1.1.c.5 – DETAIL 3 – DŘEVOHLINÍKOVÉ ZDVIŽNĚ POSUVNÉ DVEŘE
 - o D.1.1.c.6 – DETAIL 4 – ODVÁDĚCÍ OTVOR U HŘEBENE
 - o D.1.1.c.7 – DETAIL 5 – OKAP
 - o D.1.1.c.8 – DETAIL 6 – SOKL
 - o D.1.1.c.9 – DETAIL 7 – DŘEVOHLINÍKOVÉ OKNO
 - o D.1.1.c.10 – DETAIL 8 – VTOK
 - o D.1.1.c.11 – DETAIL 9 – STŘEŠNÍ SVĚTLÍK

SLOŽKA C4

- D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 - o Technická zpráva
 - o Přílohy
 - Stanovení stupně požární bezpečnosti, posouzení velikosti PÚ, posouzení únikových cest
 - D.1.3.1 – PBŘ – SITUACE – ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI
 - D.1.3.2 – PBŘ – PŮDORYS 1NP

SLOŽKA C5

- STAVEBNÍ FYZIKA
 - o Technická zpráva
 - o Přílohy
 - Příloha P1 – Skladby konstrukcí
 - Příloha P2 – Tepelně technické posouzení konstrukcí
 - Příloha P3 – Dvourozměrné stacionární pole teplot a částečných tlaků vodní páry

- Příloha P4 – Tepelná stabilita místnosti
- Příloha P5 – Výpočet tepelných ztrát objektu
- Příloha P6 – Energetický štítek obálky budovy
- Příloha P7 – Akustika stavebních konstrukcí
- Příloha P8 – Denní osvětlení

SLOŽKA D

- SPECIALIZACE K DIPLOMOVÉ PRÁCI
 - o Specializace – Betonové konstrukce
 - Statický výpočet stropní konstrukce a průvlaku
 - D.1.2.c.1 – SCHÉMA VÝZTUŽE
 - o Specializace TZB – ZTI
 - Technická zpráva
 - Výkresová část
 - D.2.b.1 – SITUACE – PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
 - D.2.b.2 – VEDENÍ KANALIZACE – ZÁKLADY
 - D.2.b.3 – VEDENÍ KANALIZACE – PŮDORYS 1NP
 - D.2.b.4 – VEDENÍ VODOVODU – PŮDORYS 1NP
 - D.2.b.5 – VEDENÍ PLYNOVODU – PŮDORYS 1NP (FRAGMENT)



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY – VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE

MATEŘSKÁ ŠKOLA V HLUKU
KINDERGARTEN IN HLUK

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Ing. MAGDALÉNA JANEČKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.