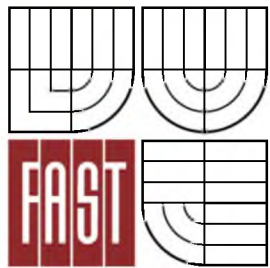


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA HORNÍ HERŠPICE
KINDERGARTEN IN HORNÍ HERŠPICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

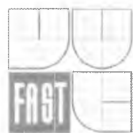
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. JANA GRYČOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN OSTRÝ, Ph.D.

BRNO 2015




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

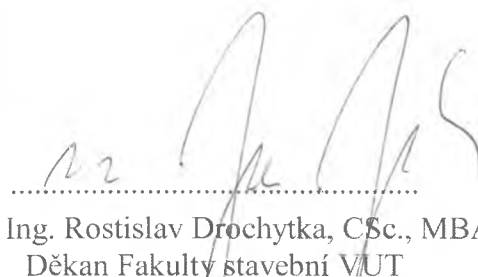
Studijní program N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor 3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. Jana Gryčová
Název Mateřská škola Horní Heršpice
Vedoucí diplomové práce Ing. Milan Ostrý, 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

- snímek katastrální mapy a situace území (s výškopisem a inženýrskými sítěmi), směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky, studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon), Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění 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. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb. a další platné zákony, vyhlášky, nařízení vlády ČR a české technické normy.

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby "Mateřská škola Horní Heršpice".

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:

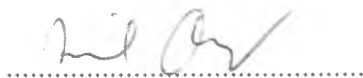
Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny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

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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



Ing. Milan Ostrý, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Obsah

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) bibliografická citace VŠKP
- e) prohlášení autora o původnosti práce s podpisem autora
- f) poděkování
- g) obsah
- h) průvodní zpráva
- i) souhrnná technická zpráva

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá projektovou dokumentací mateřské školy v Horních Heršpicích. Objekt je navržen jako samostatně stojící budova s jedním nadzemním podlažím. Půdorys má tvar písmene „U“. Mateřská škola má dvě oddělení, z nichž každé je určeno pro 20 dětí. Budova zahrnuje také kuchyň a technické zázemí. Jako konstrukční systém byly zvoleny masivní dřevěné panely typu CLT od firmy Novatop. Objekt je založen na pěnovém skle, na němž je umístěna železobetonová deska. Jedna část objektu je zastřešená plochou vegetační střechou, a druhá část pultovou střechou. Příjezd k objektu je ze severní strany objektu, kde je rovněž situováno parkoviště.

Klíčová slova

Mateřská škola, novostavba, novatop, plochá jednoplašťová střecha, vegetační střecha, pěnosklo, jednopodlažní objekt

Abstract

The master's thesis deals with the project documentation of the kindergarten in Horní Heršpice. The structure is designed as a detached building with one floor. The ground plan is in the shape of the letter „U“. The kindergarten has two compartments, each of which is intended for 20 children. There is also a kitchen and technical facilities in the building. Solid wood panels (type CLT) from the Novatop company were selected as the structural system. The building is based on foam glass, on which there is a reinforced concrete slab. One part of the building is topped by a flat „green roof“, and the second part with a slanted roof. Access to the building is from the north, where the parking is also situated.

Keywords

Kindergarten, new, novatop, flat roof single, green roof, foam glass, one floor

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Jana Gryčová *Mateřská škola Horní Heršpice*. Brno, 2015. 30 s., 487 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 16.1.2015

.....
podpis autora
Bc. Jana Gryčová

Poděkování

Velice ráda bych poděkovala svému vedoucímu diplomové práce Doc. Ing. Milanovi Ostrému, Ph.D za vstřícný přístup, odborné vedení, cenné rady a podporu, kterou mi poskytnul během řešení mé diplomové práce. A dále bych poděkovala svým rodičům a blízkým za morální podporu při studiu.

Úvod

Diplomová práce zpracovává projektovou dokumentaci novostavby mateřské školy. Jedná se o samostatně stojící objekt v Horních Heršpicích. Objekt má jedno nadzemní podlaží. Před objektem jsou navržena parkovací stání. Objekt je tvaru písmene „U“. Střecha je navržena jako plochá jednoplášťová. Architektonickým výrazem stavba nenaruší ráz okolí. Při zpracování diplomové práce jsem respektovala platné zákony, vyhlášky, předpisy a normy.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

MATEŘSKÁ ŠKOLA HORNÍ HERŠPICE

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JANA GRYČOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

DOC. ING. MILAN OSTRÝ, PH.D.

BRNO 2015

Obsah

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o žadateli

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

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

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

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

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) *Název stavby:* MATEŘSKÁ ŠKOLA
HORNÍ HERŠPICE
- b) *Místo stavby:* *katastrální území:* Horní Heršpice
obec: Brno – Horní Heršpice
st. parcela č.: 711/7, 712/1, 712/2
- c) *Účel stavby:* Mateřská škola
- Charakter:* Novostavba
- Stupeň dokumentace:* Provedení stavby

A.1.2 Údaje o žadateli

- a) *jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo*
- b) *jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo*
- c) *obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).*
Statutární město Brno, Mariánské náměstí 13, 617 00 Brno-jih

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) *jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)*
- b) *jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace.*
Projektant: Jana Gryčová
Tábor 2322/8, 616 00 Brno
Vedoucí projektu: Pavel Obrušník
č. a. 11 02 760
Opavská 595/102, 747 18 Píšť
mobil: 737 255 928, obrusnikg@seznam.cz

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

PBŘ zpracoval: Jana Gryčová, Tábor 2322/8, 616 00 Brno.

Technická kontrola: Ing. Táňa Švecová, osvědčení MV-HS SPO Š-1/97, autorizovaný inženýr ČKAIT 1102590

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Snímek katastrální mapy
- Požadavky investora
- Obhlídka staveniště projektantem
- Platné ČSN vztahující se k dané problematice
- Hygienické a požární předpisy

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Objekt je řešen jako objekt samostatně stojící, který je dispozičně řešen na tři části. Ve dvou dispozičně oddělených částech jsou dětská oddělení. Ve třetí části se nachází zázemí kuchyně a ředitelna. Každá tato část má svůj vlastní vchod. Objekt je řešen jako jednopodlažní s plochou jednoplášťovou střechou a plochou vegetační střechou. Celý objekt je navržen a osazen do terénu v souladu s územním plánem této části města. Byl brán ohled na architektonické a urbanistické nároky daného území. Stavba se nachází v okrajové části města, a proto nenarušuje stávající vzhled lokality. Budova Mateřské školy má půdorysný tvar písmene U o vnějších rozměrech 27,096m x 30,909m. Střešní konstrukce jsou navrženy jako jednoplášťové ploché s odvodnění pomocí střešních vpustí u vegetační střechy a okapových vpustí u pultové střechy. Výška atiky je +4,346m.

Zastavěná plocha stavby

615,15 m²

Plocha ostatních ploch

6 626 m²

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Stavba mateřské školy bude realizována na pozemcích parc. Č. 711/7, 712/1 a 712/2. Dle aktuálního výpisu z příslušného katastru nemovitostí jsou všechny parcely ve vlastnictví Statutárního města Brna. Mateřská škola Horní Heršpice se podle platného územního plánu města Brna nachází na ploše pro veřejnou vybavenost – školství. Pozemek sousedí s pozemky s parc. Č. 689/4, 711/1, 713/1, 726/2.

- c) *Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)*
Nemovitost se nenachází v rozsáhlém chráněném území či památkové rezervaci.
- d) *Údaje o odtokových poměrech*
Stavebními úpravami nebudou zhoršeny odtokové poměry.
- e) *Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování*
Stavba je definována jako novostavba mateřské školy. Umístění stavby v jižní části města Brna. V územním plánu městské části Brno – Horní Heršpice je tato oblast vymezena pro stavby školství. Vzniklou hmotou a architektonickým výrazem stavba nenaruší ráz okolních objektů a části města jako takové.
- f) *Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území*
Obecné požadavky na území nejsou narušeny.
- g) *Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů*
Projektová dokumentace odpovídá požadavkům dotčených orgánů a organizací.
- h) *Seznam výjimek a úlevových řešení*
Netýká se.
- i) *Seznam souvisejících a podmiňujících investic*
Netýká se.
- j) *Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)*
Dotčené parcely: parcela č. 689/4, 711/1, 713/1, 726/2,
Vlastní stavba: parcela č. 711/7, 712/1, 712/2

A.4 Údaje o stavbě

- a) *nová stavba nebo změna dokončené stavby*
Mateřská škola má dvě oddělení, z nichž každé je navrženo pro 20 dětí. Oddělení jsou řešená symetricky. Hlavním vstupem se dostaneme do zádveří, kde je rovněž vstup do kanceláře učitelek. Dále se nachází šatna dětí. Chodbou se dostaneme do herny, případně také do jídelny. WC/umývárna má vstup jak ze šatny, tak z herny pro děti. Ze šatny a herny jsou do umývárny okna, pro vizuální kontakt s dětmi. V každé herně je pak stavebně oddělen sklad hraček, a také sklad lehátek.
Samostatný vstup má také část pro zaměstnance, kterým se dostaneme do zádveří. Po levé straně má kancelář ředitel mateřské školy, dále je zde šatna pro zaměstnance s koupelnou, sklad špinavého prádla a úklidová místnost. Po pravé straně je vstup do chodby, ze které se dostaneme do kuchyně, skladů potravin, a také do technické místnosti. V kuchyni máme dvě výdejní okýnka do každé části jídelny.
V zadní části objektu jsou dva sklady zahradního nářadí a WC.
- b) *účel užívání stavby*

Stavba je určena k pobytu dětí – mateřská škola.

c) *trvalá nebo dočasná stavba*

Trvalá stavba.

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

Netýká se.

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

V návrhu byly dodrženy obecné požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. a dále č. 398/2009 Sb.

f) *údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾*

Projektová dokumentace odpovídá požadavkům dotčených orgánů a organizací.

g) *seznam výjimek a úlevových řešení*

Nejsou řešeny žádné výjimky.

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

Zastavěná plocha:	651,15 m ²
Obestavěný prostor:	2355,35 m ³
Užitná plocha:	529,21 m ²
Počet oddělení:	2
Počet dětí na 1 oddělení:	20
Počet pedagogů na 1 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.)*

Jako zdroj tepla bude sloužit tepelné čerpadlo Buderus Logatherm WPS 13-1 výkonu 13,3 kW. Jedná se o tepelné čerpadlo typu země/voda. Čerpadlo získává energii ze dvou vrtů, z nichž každý má hloubku 107 m. Vrty jsou umístěny za objektem na jižní straně pozemku. (viz. situace). Jednotka tepelného čerpadla je umístěna v místnosti číslo 1.34 – technická místnost. Jako záložní zdroj tepla v obdobích, kdy nebude mít tepelné čerpadlo dostatečný výkon, slouží elektrokotel RAY o výkonu 14 kW. Elektrokotel bude rovněž umístěn v technické místnosti.

Ohřátá voda je akumulována v akumulačním zásobníku Buderus Logalux PR 1000 – 80. Objem zásobníku je 1000 litrů. Průměr zásobníku s tepelnou izolací činí 1065 mm a jeho výška s tepelnou izolací je 1730 mm. Maximální

provozní přetlak je 3 bary. Základní schéma zapojení základních prvků je součástí projektové dokumentace. Elektrokotel bude spínat až v případě, že tepelné čerpadlo nepokryje potřebu tepla. Potrubí bude izolováno tepelnou izolací Rockwool Pipo/Pipo ALS. Jedná se o řezanou potrubní izolaci z minerální vlny pro izolaci potrubních rozvodů, která je kaširovaná hliníkovou fólií. Tloušťka tepelné izolace je 25 mm.

Příprava teplé vody bude zabezpečena pomocí zásobníku na teplou vodu Buderus Logalux SU 750 o objemu 750 litrů. Zásobník je izolován 80 mm tepelné izolace dodávanou spolu s výrobkem. Předehřev bude zajišťovat přednostně tepelné čerpadlo, v případě potřeby sepne elektrokotel.

Pro nucené větrání je navržena VZT jednotka DUPLEX 2400 Basic. Jedná se o větrací jednotku s křížovým rekuperačním výměníkem. Účinnost rekuperace je 75 %. V jednotce je integrovaný systém regulace.

Jednotka je umístěna v místnosti číslo 1.34 – technická místnost. Sání čerstvého vzduchu je zajištěno na severní fasádě objektu. Výfuk odpadního vzduchu bude ústít nad střechu.

Rozvody budou umístěny jako podstropní. Rozvody budou v interiéru příznané. Jedná se o textilní potrubí.

Budova je navržena a bude provedena tak, aby spotřeba energie na její vytápění a větrání byla co nejnižší. Energetická náročnost je ovlivněna tvarem budovy, jejím dispozičním a konstrukčním řešením, orientací a velikostí oken, použitými materiály a vytápěcím systémem. Při návrhu budovy byly respektovány klimatické podmínky lokality.

Součinitelé prostupu tepla U navrhovaných konstrukcí stěn, střech, podlah a výplní otvorů splňují požadavky na doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.

Výpočty a posudky součinitelů prostupu tepla U jednotlivých konstrukcí a vyhodnocení energetického štítku obálky budovy s předběžnou tepelnou ztrátou viz. samostatná příloha – stavební fyzika.

Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Klasifikační třída prostupu tepla obálkou budovy **A – velmi úsporná**

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

Lhůta zahájení stavby je dnes závislá na datu vydání stavebního povolení.

Předpoklad - jaro 2015

Lhůta dokončení stavby: Předpoklad - podzim 2016

k) orientační náklady stavby

Cena stavby: 13.550.000,-Kč

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

Stavbu tvoří 5 stavebních objektů.

- SO 01 – mateřská škola
- SO 02 – parkoviště
- SO 03 – příjezdová komunikace
- SO 04 – chodník
- SO 05 – dětské hřiště



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

MATEŘSKÁ ŠKOLA HORNÍ HERŠPICE

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JANA GRYČOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

DOC. ING. MILAN OSTRÝ, PH.D.

BRNO 2015

Obsah

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní technický popis stavby

B.2.7 Technická a technologická zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

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

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební parcela pro stavbu mateřské školy leží v katastrálním území Horní Heršpice, na parcele číslo 711/7, 712/1, 712/2. Pozemek je rovinatý. Svou severní stranou sousedí s místní komunikací v ulici Kšírova. Na pozemku se nenacházejí vzrostlé stromy. Po dokončení stavby budou na stavebním pozemku stromy vysazeny. Zvolený pozemek určený k výstavbě umožňuje svými vlastnostmi, zejména polohou, tvarem, velikostí a základovými poměry realizaci navrhované mateřské školy a její následné bezpečné užívání. Pozemky č. 711/7, 712/1, 712/2 jsou vedeny jako stavební parcela.

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

Na zájmovém území byla provedena kopaná sonda. Dle IG průzkumu tvoří svrchní vrstvu v dané lokalitě navážky s proměnlivým obsahem. Tloušťka navážek je proměnlivá od 1,7 m do 2,6 m. Svrchní vrstva je tvořena převážně štěrky a písky.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Radonové riziko

Na pozemku se nachází nízký radonový index.

Záplavové území

Pozemek se nachází v zóně 2, což odpovídá zóně s nízkým nebezpečím vzniku povodně.

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

Pozemek se nachází v zóně 2, což odpovídá zóně s nízkým nebezpečím vzniku povodně.

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

V blízkém okolí se nenacházejí žádné stavby, které by novostavba ovlivňovala.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Netýká se.

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

Netýká se.

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

Přístup a vjezd na pozemek bude umožněn z místní komunikace v ulici Kšírova. Komunikaci vlastní a spravuje město Brno. Součástí stavby je vytvoření příjezdové komunikace k objektu s asfaltovým povrchem. Rovněž se vybuduje parkoviště s příslušným počtem parkovacích míst.

Napojení na stávající inženýrské sítě je možné z ulice Kšírova.

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

Realizace mateřské školy nevyvolá žádné související stavby a investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt je řešen jako objekt samostatně stojící, který je dispozičně řešen na tři části. Ve dvou dispozičně oddělených částech jsou dětská oddělení. Ve třetí části se nachází zázemí kuchyně a ředitelna. Každá tato část má svůj vlastní vchod. Objekt je řešen jako jednopodlažní s plochou jednoplášťovou střechou a plochou vegetační střechou. Celý objekt je navržen a osazen do terénu v souladu s územním plánem této části města. Byl brán ohled na architektonické a urbanistické nároky daného území. Stavba se nachází v okrajové části města, a proto nenarušuje stávající vzhled lokality. Budova Mateřské školy má půdorysný tvar písmene U o vnějších rozměrech 27,096m x 30,909m. Střešní konstrukce jsou navrženy jako jednoplášťové ploché s odvodnění pomocí střešních vpustí u vegetační střechy a okapových vpustí u pultové střechy. Výška atiky je +4,346m.

Zastavěná plocha:	651,15 m ²
Obestavěný prostor:	2355,35 m ³
Užitná plocha:	529,21 m ²
Počet oddělení:	2
Počet dětí na 1 oddělení:	20
Počet pedagogů na 1 oddělení:	2

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení
- b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt mateřské školy je jednoduchého rázu. Budova je ve tvaru písmene U. Přičemž v každém křídle je umístěna herna pro jednotlivá oddělení. K zastřešení objektu byla použita plochá vegetační střecha a pultová střecha.

K prosvětlení stavby byly z velké části použity francouzská okna. Tyto prvky budou působit odlehčujícím dojmem. Na části fasády bude použit dřevěný obklad ze sibiřského modřínu.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Mateřská škola má dvě oddělení, z nichž každé je navrženo pro 20 dětí. Oddělení jsou řešená symetricky. Hlavním vstupem se dostaneme do zádveří, kde je rovněž vstup do kanceláře učitelek. Dále se nachází šatna dětí. Chodbou se dostaneme do herny, případně také do jídelny. WC/umývárna má vstup jak ze šatny, tak z herny pro děti. Ze šatny a herny jsou do umývárny okna, pro vizuální kontakt s dětmi. V každé herně je pak stavebně oddělen sklad hraček, a také sklad lehátek.

Samostatný vstup má také část pro zaměstnance, kterým se dostaneme do zádveří. Po levé straně má kancelář ředitel mateřské školy, dále je zde šatna pro zaměstnance s koupelnou, sklad špinavého prádla a úklidová místnost. Po pravé straně je vstup do chodby, ze které se dostaneme do kuchyně, skladů potravin, a také do technické místnosti. V kuchyni máme dvě výdejní okýnka do každé části jídelny.

V zadní části objektu jsou dva sklady zahradního nářadí a WC.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

V celé budově budou místo prahů použity přechodové lišty. Veškeré výškové rozdíly musí být max. 2 cm vysoké. Šířka dveří u všech prostorů pro bezbariérový přístup je minimálně 900 mm.

Objekt mateřské školy je řešen jako bezbariérový. Budova je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujičím se vozidlem. Při užívání stavby nebude ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích.

B.2.6 Základní technický popis stavby

Zemní práce

Zemní práce bude provádět odborná stavební firma dle platné dokumentace. Svrchní vrstva je tvořena převážně štěrky a písky. Zhruba na 60 % pozemku bude sejmuta ornice v tl. 20cm a deponuje se na pozemku v určitých místech, aby bylo možné ji znovu použít při rekultivaci pozemku. Zemina se nemusí odvážet na skládku, jelikož pozemek je dostatečně prostorný. Bilance zemin se předpokládá vyrovnaná. Následně se provede výkop jámy pro pěnové sklo a následnou betonáž základové desky dle výkresu základů. Odtěžená zemina se ponechá na stavebním pozemku. Vytěžená zemina bude následně použita na úpravy terénu a na obsypy soklového zdiva. Výkopové práce pro vybudování zpevněných ploch se provedou až dodatečně před úpravou terénu.

Nasypaná zemina bude po vrstvách tl. 200 mm řádně zhutněna na 0,2MPa.

V místě výkopových prací se nevyskytuje hladina podzemní vody, která by měla ovlivnit druh či hloubku založení stavby. Z tohoto důvodu není nutné provádět jakákoliv opatření z hlediska založení stavby a odvodnění výkopů.

Základové konstrukce

Mateřská škola bude založena plošně na základové desce. Pod základovou deskou bude únosná tepelná izolace z pěnového skla, která bude uložena na šterku frakce 32/63 mm v tloušťce 150 mm. Vzhledem k charakteru stavby (tzn. jednoduchá stavba) se jedná o dostatečně únosné podloží.

Základové konstrukce tvoří dva stupně. Spodní stupeň je navržen z únosné tepelné izolace z pěnového skla a druhý stupeň monolitický železobeton vyztužený kari sítí. Tepelná izolace je hutněná ve dvou vrstvách, z nichž každá má tloušťku 250 mm a je obalena separační geotextílií. Monolitická železobetonová deska má tloušťku 240 mm.

Základy jsou navrženy z betonu C 25/30 XC1 s kari sítěmi při obou povrchích. Před zahájením stavby bude základová spára převzata geologem nebo technickým dozorem.

Svislé konstrukce

Svislý nosný systém je tvořen z velkoplošných vícevrstvých panelů typu CLT od firmy Novatop. Tloušťka nosných panelů je 84 mm. Na vnější straně je tepelná izolace Steico flex, která je vkládaná do dřevěného instalačního roštu Steico wall SW 60. Vnitřní nosné svislé konstrukce jsou tvořeny dvěma panely Novatop tloušťky 62 mm a dvěma izolacemi tloušťky 100 mm. Vnitřní nenosné svislé konstrukce jsou tvořeny panelem Novatop tloušťky 62 mm, buď samostatně, případně doplněné tepelnou izolací tloušťky 100 mm. Světlé výšky všech místností jsou 3,0 m. Skladby všech konstrukcí a specifikace jednotlivých vrstev viz. výpis skladeb.

Střecha

Na objektu je navržena plochá jednoplášťová střešní konstrukce. Nad částí objektu je střecha pultová se sklonem směrem na západ. Další část objektu je zastřešená vegetační střešou s extenzivní vegetací, která je vyspádována pomocí spádových klínů dovnitř půdorysu, odvodněná pomocí střešních vpustí. Jako pojistný systém pro odvod srážkové vody v případě zanesení střešních vpustí, jsou vytvořeny pojistné přepady. Skladba střešního pláště je uložena na stropní konstrukci z Novatopu. Spád střešních rovin je u vegetační střešy 3% a u pultové střešy 5%. Nejvyšší hrana atiky je +4,300m od projektované nuly s vyspádováním dovnitř objektu 3°.

Skladby všech konstrukcí a specifikace jednotlivých vrstev viz. výpis skladeb.

Veškeré klempířské prvky jsou provedeny z plechu titanzinek v tl. 0,7mm.

Střešní konstrukce je opatřena pevnými kotvícími body z ušlechtilé oceli od firmy Topwet, které jsou kotveny pomocí kotvících šroubů do stropní konstrukce.

Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby

Je navržena izolace proti zemní vlhkosti a radonu, kterou tvoří asfaltový modifikovaný pás SBS s nosnou hliníkovou vložkou. Pás je nataven na ochrannou vrstvu tvořenou betonovou mazaninou, která je natřena penetrační vrstvou. Minimální přesah asfaltových pásů je 100 mm. Izolace musí být vyvedena po obvodové zdi alespoň 300 mm nad upravený terén.

Hydroizolace ploché střechy

Na střešní konstrukci je navrženo hydroizolační souvrství z pásů modifikovaného asfaltu. Spodní pás má nosnou vložku ze skleněné tkaniny a je mechanicky kotven k podkladu. Horní pás má nosnou vložku z polyesterové rohože a s aditivou proti prorůstání kořenů. Pás je také opatřen břidličným ochranným posypem a je bodově nataven k podkladu.

Tepelná izolace

Na objektu je navržena tepelná izolace Steico flex s $\lambda_D = 0,038$ [W/m*K] v tloušťce 300 mm vkládaná do dřevěného instalačního roštu Steico wall SW 60, kde rastr roštu je 625 mm. A dále je z vnější strany přidána dřevovláknitá difuzně otevřená deska Steico protect $\lambda_D = 0,048$ [W/m*K] v tloušťce 40 mm kotvená spornami.

Zateplení střešní konstrukce je řešeno izolačními deskami z pěnového polystyrenu, a to ve dvou vrstvách. Spodní vrstva je tvořena deskami Isover EPS 100S s $\lambda_D = 0,037$ [W/m*K]. Horní vrstva je tvořena deskami Isover EPS 150S s $\lambda_D = 0,035$ [W/m*K].

Na zateplení spodní stavby je použito štěku z pěnového skla Refaglass s $\lambda_D = 0,075$ [W/m*K], který je hutněn ve dvou vrstvách, v celkové tloušťce 500 mm. Skladby všech konstrukcí a specifikace jednotlivých vrstev viz. výpis skladeb.

Omítky

Vnější

Na části objektu se nachází dřevěný obklad tloušťky 19 mm ze sibiřského modřínu. Na zbylé části objektu je použita silikátová roztíraná omítka Primalex. V oblasti soklu je proti odstříkující vodě navržena odolná dekorativní kamínková omítka marmolit střednězrný, který je proveden na fasádní stěrku vyztuženou sklovláknitou armovací tkaninou.

Vnitřní

Na vnitřní povrch je použita jednovrstvá lehčená sádrová strojně zpracovatelná omítka s hlazeným povrchem od firmy Baunit.

Podlahy

V objektu je navržena jedna základní výška podlahy, a to 71 mm.

Skladby všech konstrukcí a specifikace jednotlivých vrstev viz. výpis skladeb.

Obklady

Vnitřní

V místnostech dle půdorysu je navržen spárovaný keramický obklad, který je nalepen k podkladu pomocí flexibilní lepicí obkládací malty. Poloha, výška a rozsah obkladů viz. projektová dokumentace. Přesné určení barevného odstínu a typu obkladu závisí na investrovi.

Výplně okenních otvorů

V objektu jsou navržena dřevěná okna Progression od firmy Slavona. Okna mají izolační trojskla. Tloušťka rámu je 115 mm. Výška rámu u ostění a nadpraží je 89 mm a v místě parapetu 109 mm. Podíl rámu okna tak činí 26%. $U_g = 0,7$ [W/m²*K], $U_w = 0,8$ [W/m²*K]. (Součinitel prostupu tepla oknem vypočtený PHI pro rozměry 1230x1480 mm.) Jedná se o systém tzv. bezrámového zasklení. Z exteriéru je viditelné pouze sklo, rám oken je skrytý za zateplenou fasádou. V interiéru je pak viditelné dřevěné okno.

Klempířské výrobky

Viz. specifikace klempířských výrobků.

Větrání

Pro nucené větrání je navržena VZT jednotka DUPLEX 2400 Basic. Jedná se o větrací jednotku s křížovým rekuperačním výměníkem. Účinnost rekuperace je 75 %. V jednotce je integrovaný systém regulace.

Jednotka je umístěna v místnosti číslo 1.34 – technická místnost. Sání čerstvého vzduchu je zajištěno na severní fasádě objektu. Výfuk odpadního vzduchu bude ústít nad střechu.

Rozvody budou umístěny jako podstropní. Rozvody budou v interiéru přiznané. Jedná se o textilní potrubí.

Zdravotně technické instalace

Vnitřní vodovod

Od hlavního vodoměru je vodovodní potrubí vedeno do technické místnosti k elektrickým ohřívacím zásobníkům teplé užitkové vody. Z technické místnosti je následně proveden rozvod do jednotlivých místností mateřské školy. Potrubí pro vedení studené, teplé vody a cirkulace je navrženo plastové. typ Ekoplastik, jako tepelná izolace je použito Mirelon tl. 9 mm.

Vnitřní kanalizace

Odpadní voda ze všech zařizovacích předmětů bude svedena připojovacím potrubím do odpadního potrubí, umístěném v instalačních šachtách, a následně do svodného potrubí, a tím bude odvedena do veřejné kanalizační sítě. Ležatá i svislá kanalizace bude z trub plastových. Odpadní potrubí bude vyvedeno na střechu a zakončeno odvětrávací hlavicí od firmy Topwet.

Dešťové vody budou svedeny do svodného dešťového potrubí PVC KG Ø110 mm. A dále budou pokračovat do plastové akumulární nádrže o objemu 16 000l. Voda bude následně použita na splachování a zalévání zahrady. Nutno použít v kombinaci s filtrem a čerpací technikou. Konkrétně podzemní filtrační šachtu DN 400

s teleskopem. Jedná se o nejeftivnější způsob filtrace pro akumulaci i vsakování dešťové vody. Čerpadlo ESSENTIAL dá přednost používání dešťové vody místo vody z vodovodu.

Poznámka:

Případné změny oproti projektu je nutno konzultovat s projektantem.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby médií

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Detailní řešení požární bezpečnosti je doloženo v PBR. Viz. příloha č.5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického posouzení

Toto posouzení je součástí projektu. Viz. příloha č.6 – Stavební fyzika.

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.)

Novostavba neovlivní negativně životní prostředí, v objektu není žádný provoz nebo zařízení znečišťující životní prostředí nebo ohrožující bezpečnost osob.

Pobytové i účelové místnosti jsou vybaveny osvětlením, topením a povrchovými úpravami dle platných předpisů.

Viz. příloha č.8 – specializace – vytápění a vzduchotechnika

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

Radonový průzkum prokázal nízký radonový index radonového rizika. Na základě tohoto výsledku je nutné provést technickou ochranu stavby proti pronikání radonu z podloží dle ČSN 73 0601. Jelikož se jedná o novostavbu, stačí jako opatření použít běžnou hydroizolaci provedenou celistvě a spojitě po celé kontaktní ploše. Výška hladiny podzemní vody nedosahuje základové spáry. V místě stavby se nenachází poddolované území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Kanalizační přípojka

Splaškové vody z objektu budou odváděny do kanalizační sítě. Přípojka je ve sklonu 4%. Potrubí je uloženo v nezámrazné hloubce. Podklad pod potrubí tvoří jemný říční písek, který je vsypán na dně výkopu po celé délce a zhutněn.

Vodovodní přípojka

Objekt bude napojen na veřejný vodovod. Vodoměrná sestava bude umístěna ve vodoměrné šachtě před objektem. Přípojka je tvořena plastovým potrubím ve sklonu 0,5%, které je opatřeno proti korozi parketizací. Potrubí je uloženo v nezámrazné hloubce. Podklad pod potrubí tvoří jemný říční písek, který je vsypán na dně výkopu po celé délce a zhutněn. Jednotlivé prvky jsou svářeny pomocí pájky na vodovodní potrubí. Při průchodu zdí je opatřen chráničkou.

Elektrická přípojka

Objekt bud napojen na stávající vedení nízkého napětí, které je ukončen elektro-rozvaděčem umístěným v instalačním sloupku. Z instalačního sloupku bude napojen domovní rozvaděč umístěný v technické místnosti.

B.4 Dopravní řešení

Přístup a vjezd na pozemek bude umožněn z místní komunikace v ulici Kšírova. Komunikaci vlastní a spravuje město Brno. Součástí stavby je vytvoření příjezdové komunikace k objektu s asfaltovým povrchem. Rovněž se vybuduje parkoviště se 7 parkovacími stáními, z nichž alespoň jedno bude vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené.

Všechny inženýrské sítě musí být vytvořeny a dovedeny k hranici pozemku s možností pozdějšího připojení k objektu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Pozemek je v současné době zatravněn.

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

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

Realizaci mateřské školy nemá negativní vliv na životní prostředí svými odpady, ani provozem.

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

Realizaci mateřské školy nemá negativní vliv na přírodu a krajinu. Provoz budovy bude velmi úsporný.

- c) *vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000*
Není nutno řešit.
- d) *návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EI A.*
Není nutno řešit.
- e) *navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.*
Není nutno řešit.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva
Realizace mateřské školy nevyžaduje speciální řešení ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) *Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*
Přístup na staveniště je umožněn ze stávající komunikace z ulice Kšírova.
Je nutné zřídit dočasné přípojky, které lze napojit na stávající vedení.
- b) *Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin*
Realizace stavebních úprav nemá negativní vliv na okolní pozemky a stavby.
Se stavbou nesouvisí asanace, demolice nebo kácení dřevin.
- c) *Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)*
Mimo vlastní pozemky na parcele č. 711/7, 712/1, 712/2 nebude nutný zábor jiných pozemků. Všechny pozemky jsou ve vlastnictví investora.
- d) *Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin*
Zemní práce bude provádět odborná stavební firma dle platné dokumentace. Svrchní vrstva je tvořena převážně štěrky a písky. Zhruba na 60 % pozemku bude sejmuta ornice v tl. 20cm a deponuje se na pozemku v určitých místech, aby bylo možné ji znovu použít při rekultivaci pozemku. Zemina se nemusí odvážet na skládku, jelikož pozemek je dostatečně prostorný. Bilance zemin se předpokládá vyrovnaná. Následně se provede výkop jámy pro pěnové sklo a následnou betonáž základové desky dle výkresu základů. Odtěžená zemina se ponechá na stavebním pozemku. Vytěžená zemina bude následně použita na úpravy terénu a na obsypy soklového zdiva. Výkopové práce pro vybudování zpevněných ploch se provedou až dodatečně před úpravou terénu.
Nasypaná zemina bude po vrstvách tl. 200 mm řádně zhutněna na 0,2MPa.
V místě výkopových prací se nevyskytuje hladina podzemní vody, která by měla ovlivnit druh či hloubku založení stavby. Z tohoto důvodu není nutné provádět jakákoliv opatření z hlediska založení stavby a odvodnění výkopů.

V Brně dne 13.11.2014

Vypracovala: Jana Gryčová

Závěr

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro mateřskou školu. Objekt má jedno nadzemní podlaží. Nachází se v Horních Heršpicích. Zastřešení nad částí objektu je provedeno jako plochá vegetační střecha a nad druhou částí objektu jako střecha pultová. Objekt je navržen ze systému Novatop. Mateřská škola je založena na tepelné izolaci z pěnového skla. V objektu se nacházejí dvě oddělení. Každé oddělení má kapacitu pro 20 dětí.

Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura:

KLIMEŠOVÁ, J.: *Nauka o pozemních stavbách I.* 1. Vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM,s.r.o., 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3

RUSINOVÁ, M.; JURÁKOVÁ, T.; SEDLÁKOVÁ, M.: *Požární bezpečnost staveb: Modul m01.* 1. Vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM,s.r.o., 2007, 177 s. ISBN 978-80-7204-511-2

NOVOTNÝ, J.: *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník, konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních.* Praha: Sobotáles, U Slavie 4, 2007, 102 s. ISBN 978-80-86817-23-1

HORNÝ, J., BÁRTA, J., BROTÁNEK, A., KECEK, P., SOLAŘ, M.: *Manuál pro energeticky úsporné architektury.* Praha: Státní fond životního prostředí ve spolupráci s Českou komorou architektů, 2010, 2238 s. ISBN 978-80-904577-1-3

ŠÁLA, J.: *Rekonstrukce (Stavební kniha).* Brno: EXPO DATA spol. s.r.o., 1999, 192 s. ISBN 80-86163-65-2

Použité právní předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu

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

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu

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

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby

Použité normy a ČSN a EN

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 4108 Šatny, umývárny, záchody

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 0540 Tepelná technika budov

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

Seznam použitých zkratk a symbolů

1NP	první nadzemní podlaží
DET	detail
M	měřítko
Bpv	Balt po vyrovnání
S-JTSK	souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
PT	původní terén
UT	upravený terén
č.p.	číslo parcely
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
min.	minimum
max.	maximum
ø	průměr
U	součinitel prostupu tepla
R _{dt}	tabulková výpočtová únosnost zeminy
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PÚ	požární úsek

SEZNAM PŘÍLOH:

HLAVNÍ TEXTOVÁ ČÁST

SVÁZANÁ TEXTOVÁ ČÁST

- Titulní list
- Zadání VŠKP
- abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- Bibliografická citace VŠKP
- Prohlášení autora o původnosti práce s podpisem autora
- Poděkování
- Obsah
- Úvod
- Průvodní zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Závěr
- Seznam použitých zdrojů
- Seznam použitých zkratk
- Seznam příloh
- Přílohy

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE (METADATA)

PŘÍLOHA č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

VÝKRESOVÁ ČÁST:

VÝKRES 01 – PŮDORYS 1.NP	M 1:100
VÝKRES 02 – STUDIE 1.NP	M 1:100
VÝKRES 03 – BAREVNÁ STUDIE 1.NP	M 1:100
VÝKRES 04 – STUDIE ZALOŽENÍ OBJEKTU	M 1:100
VÝKRES 05 – STUDIE STROPNÍ KONSTRUKCE	M 1:100

VÝKRES 06 – STUDIE ODVODNĚNÍ	M 1:100
VÝKRES 07 – STUDIE ŘEZŮ	M 1:100
VÝKRES 08 – STUDIE POHLEDŮ	M 1:100

PŘÍLOHA č.2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

VÝKRESOVÁ ČÁST:

VÝKRES C.1 – SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

VÝKRES C.2 – CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES

VÝKRES C.3 – KOORDINAČNÍ SITUACE

PŘÍLOHA č.3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

TEXTOVÁ ČÁST:

VÝKRES D.1.1.01 – PŮDORYS ZÁKLADŮ

VÝKRES D.1.1.02 – PŮDORYS 1NP

VÝKRES D.1.1.03 – PŮDORYS 1NP – NOSNÁ ČÁST – NOVATOP SOLID

VÝKRES D.1.1.04 – VÝKRES STROPU NAD 1NP

VÝKRES D.1.1.05 – PŮDORYS STŘECHY

VÝKRES D.1.1.06 – ŘEZ A-A', B-B', C-C', D-D'

VÝKRES D.1.1.07 – POHLEDY

PŘÍLOHA č.4 – D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ČÁST

VÝKRESOVÁ ČÁST:

VÝKRES D.1.2.01 – DETAIL 1 - ATIKA

VÝKRES D.1.2.02 – DETAIL 2 – OSAZENÍ OKNA V OSB KASTLÍKU

VÝKRES D.1.2.03 – DETAIL 3 – PROSTUP ODVĚTRÁNÍ KANALIZACE

VÝKRES D.1.2.04 – DETAIL 4 – ZALOŽENÍ OBJEKTU

VÝKRES D.1.2.05 – DETAIL 5 – OSAZENÍ VCHODOVÝCH DVEŘÍ

VÝPISY:

VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ

VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ
VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

PŘÍLOHA č.5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TEXTOVÁ ČÁST:
TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

VÝKRESOVÁ ČÁST:
VÝKRES D.1.3.01 – PŮDORYS 1NP – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
VÝKRES D.1.3.02 – SITUACE ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

VÝPOČTOVÁ ČÁST:
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ – VÝPOČTY

PŘÍLOHA č.6 – STAVEBNÍ FYZIKA

TEXTOVÁ ČÁST:
ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

VÝPOČTOVÁ ČÁST:
ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY - PŘÍLOHY

PŘÍLOHA č.7 – SPECIALIZACE – BETONOVÉ KONSTRUKCE

TEXTOVÁ ČÁST:
TECHNICKÁ ZPRÁVA_BETONOVÉ KONSTRUKCE

VÝKRESOVÁ ČÁST:
VÝKRES 01- VÝKRES TVARU
VÝKRES 02- VÝKRES VÝZTUŽE

VÝPOČTOVÁ ČÁST:

PŘÍLOHA č.1 – STATICKÝ VÝPOČET

PŘÍLOHA č.2 – TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STATICKÉMU VÝPOČTU

PŘÍLOHA č.8 – SPECIALIZACE – VYTÁPĚNÍ A VZDUCHOTECHNIKA

TEXTOVÁ ČÁST:

TECHNICKÁ ZPRÁVA_VYTÁPĚNÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA_VZDUCHOTECHNIKA

VÝKRESOVÁ ČÁST:

VÝKRES 01– SCHÉMA 1NP – KAPILÁRNÍ ROHOŽE

VÝKRES 02– SCHÉMA ZAPOJENÍ

VÝKRES 03– SITUACE

VÝKRES 04– KONCEPCE NUCENÉHO VĚTRÁNÍ

VÝPOČTOVÁ ČÁST:

TEPELNÁ POTŘEBA OBJEKTU

NÁVRH TEPELNÉHO ČERPADLA

ÚSTŘEDNÍ PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY