



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA
KINDERGARTEN

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. VENDULA BÁRTOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM SMOLKA, 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. Vendula Bártová

Název Mateřská škola

Vedoucí diplomové práce Ing. Radim Smolka, 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, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 62/2013 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby Mateřské školy.

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

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

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

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

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....
Ing. Radim Smolka, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá návrhem mateřské školy v obci Habry. Objekt je navržen dvoupodlažní, přičemž v 1NP se kromě technického zázemí pro provoz školy nachází i 2 oddělení, každé pro 20 dětí. V 2NP je umístěno vedení školky, logopedická poradna, multifunkční místnost, a také dvě třídy pro zájmové kroužky.

Mateřská škola je navržena ze systému z lehkého betonu, obvodové zdi s provětrávanou vzduchovou vrstvou a s obkladem z cementotřískových desek, je založena na základových pasech, s jednoplášťovou plochou střechou.

Klíčová slova

mateřská škola, projektová dokumentace, nepodsklepené, lehký beton, plochá střecha

Abstract

The thesis deals with design of kindergarten in Habry. The building is designed with 2 floors. On the first floor are two sections (for 20 children each) and rooms for technical equipment. Headquarters of school, speech therapy clinic, multifunctional room and two rooms for recreational course are situated on the second floor.

Kindergarten is design of lightweight concrete system, external wall with ventilated cladding of cement-bonded particleboard. It is built with warm flat roof and the building is based on strip foundations.

Keywords

kindergarten, project documentation, without a cellar, lightweight concrete system, warm flat roof

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Vendula Bártová *Mateřská škola*. Brno, 2015. 42s., 328 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Smolka, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 10.1.2015

.....
podpis autora
Bc. Vendula Bártová

Tímto bych ráda poděkovala panu Ing. Radimu Smolkovi, Ph.D. za příkladné vedení, odborné konzultace a v neposlední řadě velkou ochotu při řešení mé diplomové práce. Dále pak bych ještě chtěla poděkovat své rodině a blízkým za velkou podporu při mém studiu.

OBSAH:

1. ÚVOD	9
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE	10
A. Průvodní zpráva	10
A.1 Identifikační údaje	10
A.1.1 Údaje o stavbě	10
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	10
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	11
A.2 Seznam vstupních podkladů	11
A.3 Údaje o území	11
A.4 Údaje o stavbě	14
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	16
B. Souhrnná technická zpráva	17
B.1 Popis území stavby	17
B.2 Celkový popis stavby	18
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	18
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	18
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	18
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	18
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	19
B.2.6 Základní charakteristika objektů	19
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	20
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	21
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	21
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	22
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	22
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	23
B.4 Dopravní řešení	23
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	24
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	24
B.7 Ochrana obyvatelstva	25
B.8 Zásady organizace výstavby	25
D.1.1 Architektonicko-stavební část	27
a) Technická zpráva	27
1. Pozemní (stavební) objekty	27
1.1. Architektonické a stavebně technické řešení	27
1.1.1. Technická zpráva	27
1.1.2. Výkresová část	29
1.2. Stavebně konstrukční část	30
1.2.1. Technická zpráva	30
1.2.2. Výkresová část	33
1.3. Požárně bezpečnostní řešení	33
1.4. Technika prostředí staveb	33
3. ZÁVĚR	36
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	37
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	39
6. SEZNAM PŘÍLOH	39

1. ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá řešením projektové dokumentace k provedení stavby mateřské školy. Tento objekt je dvoupodlažní, s plochými střechami, založen na základových pasech. Hlavním stavebním materiálem byl zvolen systém prvků z lehkého betonu. Byla snaha celkový vzhled budovy co nejvíce uzpůsobit okolní zástavbě, ale na druhou stranu na něm nechat znát účel, kterému má sloužit.

Budova je ve svém základu rozdělena na jednotlivá podlaží. V prvním se nachází 2 provozní celky (část pro veřejnost s 2 odděleními – každé pro 20 dětí, a část, která zajišťuje provoz objektu), které bylo od sebe třeba oddělit, přičemž bylo nutné zachovat jejich návaznosti. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází prostor pro vedení školky, logopedická poradna, zázemí pro zaměstnance (učitelky), multifunkční místnost, dvě třídy pro zájmové kroužky, šatna pro návštěvníky a hygienické zázemí. Pro dostupnost 2NP i osobám s omezenou schopností pohybu a orientace je v objektu navržen osobní výtah (neslouží jako evakuační). V okolí obou vstupů (pro návštěvníky, do provozu) jsou navržena parkovací stání pro osoby tyto vstupy využívající.

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Mateřská škola

b) místo stavby

Habry, k.ú. Habry, parcely čísla 370, 378/10, 378/11, 378/17

Kraj : Vysočina

Obec : Habry

Ulice : Sportovní

Pošta : Habry

Směrovací číslo : 582 81

c) předmět projektové dokumentace

Mateřská škola – projektová dokumentace pro provedení stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

není

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

není

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

Název : Město Habry

IČO : 00267422

Kraj : Vysočina

Obec : Habry

Ulice : Žižkovo náměstí 66

Pošta : Habry

Směrovací číslo : 582 81

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Příjmení a jméno : Bc. Vendula Bártová
Kraj : Vysočina
Obec : Habry
Ulice : V Zahradách 292
Pošta : Habry
Směrovací číslo : 58281

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

neřeší se (studijní účely)

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

neřeší se (studijní účely)

d) výkaz dosavadního a nového stavu údajů katastru nemovitostí

neřeší se (studijní účely)

A.2 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa katastrálního území Habry

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

parcely katastru nemovitostí s čísly 370, 378/10, 378/11, 378/17

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněných územích ani v záplavovém území.

c) údaje o odtokových poměrech

Odtoky dešťové vody svedeny do vsakovací nádrže (sloužící i jako retenční) na pozemku investora. Použitelnost vsakovacího zařízení bude podložena hydrogeologickým průzkumem (není součástí PD – studijní účely).

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

Stavba vyhovuje požadavkům na využití území a není v rozporu s územně plánovací dokumentací katastrálního území Habry.

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

Stavba navržena v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Dokumentace byla vypracována v souladu s požadavky na využití území dle vyhl.č. 501/2006 Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

- Požadavky územního plánu
 - lokalita je určena k zástavbě
- Požadavky obce
 - obec projekt respektuje a investor respektuje dané požadavky
- Přístupová a příjezdová komunikace
 - majitel přilehlé komunikace (Město Habry) souhlasí s napojením objektu
- Vyjádření policie České republiky k napojení komunikace a Odboru dopravy pověřeného městského úřadu
 - Připojení stavby je navrženo dle platné legislativy a je součástí projektové dokumentace.
- Likvidace odpadu
 - Objekt bude zapojen do svozového systému obce
 - V době stavby bude stanoven způsob likvidace odpadů a přebytečné zeminy na základě žádosti investora.
- Ochrana ovzduší
 - během stavby může dojít k zvýšení prašnosti v okolí budoucího objektu, nepřesahující povolené limity
 - dále, při užívání objektu bude spalován zemní plyn a tuhá paliva
- Ochrana povrchových a spodních vod
 - objekt nemá vlastní zdroj vody, je napojený na veřejný vodovod
 - splašková voda z objektu bude svedena do veřejné kanalizace
- Ochrana krajiny a lesního a vodního hospodářství
 - Objekt nezasahuje do ochrany krajiny a lesního a vodního hospodářství

- Vyjádření plynárenské organizace k napojení objektu na zemní plyn
 - objekt nezasahuje do ochranného pásma vedení zemního plynu
 - objekt bude osazen novým měřidlem spotřeby zemního plynu, dle požadavku správce sítě
- Vyjádření distribuční organizace k připojení objektu na elektrický rozvod
 - objekt nezasahuje do ochranného pásma elektrického rozvodu
 - objektu bude osazen novým měřidlem spotřeby elektrické energie
- Vyjádření správce vodovodu k napojení objektu na veřejný vodovod
 - objekt bude osazen novým měřidlem spotřeby vody
- Vyjádření správce kanalizace k napojení objektu na veřejnou kanalizační soustavu
 - objekt bude napojen na stávající veřejnou kanalizaci
- Vyjádření telekomunikační organizace
 - není

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou zde žádné výjimky.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou požadovány související a podmiňující investice.

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

DOTČENÉ PARCELY: 370, 378/10, 378/11, 378/17, Město Habry

SOUSEDNÍ DOTČENÉ PARCELY:

parc. č. 378/21– Havlas Daniel, K Háječku 366, 58281 Habry

parc. č. 365/5 – Drozdová Daniela, El. Krásnohorské 879/4, Čáslav-Nové Město, 28601 Čáslav

parc. č. 365/8 – Šamša Milan a Šamšová Oldřiška, Sokolská 309, 58281 Habry

parc. č. 365/4 - SJM Kroužek Oldřich a Kroužková Petruška, Sokolská 309, 58281 Habry

parc. č. 6611/2 - Brajer Jan JUDr., Švermova 794, 25082 Úvaly

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba

b) účel užívání stavby

Objekt bude využíván jako mateřská škola se dvěma odděleními pro 40 dětí. Součástí mateřské školy jsou i prostory pro zájmové kroužky.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně nebo jiném chráněném území.

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

Projektová dokumentace je vytvořena v souladu s českými technickými normami. Stavba má řešen bezbariérový přístup.

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

Přílohou této zprávy jsou jednotlivá vyjádření dotčených orgánů. Jedná se o dotčené správce podzemních a nadzemních sítí, dotčené organizace a dotčené orgány státní správy. (Zde pro studijní účely, neřeší se.)

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Stavby se netýká žádná výjimka ani úlevové řešení.

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

Zastavěná plocha: 1120,3 m²

Obestavěný prostor: 6560,8 m³

Užitná plocha: 1568,9 m²

počet uživatelů/pracovníků - až 95

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.)

Pro studijní účely zhotoven pouze energetický štítek obálky budovy, základní bilance stavby nebyly stanoveny.

V průběhu výstavby může dojít ke vzniku odpadu dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb.:

Kód	Název odpadu,kategorie	Kat.	Způsob nakládání
080111	Odpadní barva a laky obsahující org. Rozpouštědla	O	skladování, řízená skládka
080112	Jiné odpadní barvy a laky ředitelné vodou	O	skladování, řízená skládka
080410	Jiná odpadní lepidla a těsnící materiály	O	skladování, řízená skládka
150101	Papírové a lepenkové obaly	O	skladování, řízená skládka
150102	Plastové obaly	O	skladování, řízená skládka
150103	Dřevěné obaly	O	skladování, řízená skládka
150106	Směsné obaly	O	skladování, řízená skládka
150202	Absorpční činidla, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	skladování, řízená skládka
150203	Absorpční činidla, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	O	skladování, řízená skládka
170102	Zlomky tvárnic	O	skladování, řízená skládka
170201	Dřevo (bednění)	O	skladování, řízená skládka
170202	Sklo (obaly)	O	skladování, řízená skládka
170203	Plasty	O	skladování, řízená skládka
170302	Asfaltové směsi bez dehtu	O	skladování, řízená skládka
170405	Železo a ocel	O	skladování, řízená skládka
170411	Kabely (neobsahují nebezpečné látky)	O	skladování, řízená skládka
170504	Zemina a kamení(neobsah.nebezpečné látky)	O	skladování, řízená skládka
170604	Izolační materiály (neobsahující nebezpečné látky)	O	skladování, řízená skládka
200301	Směsný komunální odpad	O	skladování, řízená skládka

Dále se bude nakládání s odpady řídit následujícími předpisy ve znění pozdějších předpisů:

- zákonem.č. 185/2001 o odpadech ve znění zákona č. 7/2005
- vyhláškou č. 379/2001 o hodnocení nebezpečných odpadů
- zákonem č 294/2005 o podmínkách ukládání odpadu na skládky

- metodickým pokynem min. živ. prostředí č. ZP10/2003 odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy): výstavba bude probíhat kontinuálně, nebude členěna na etapy, časové údaje o realizaci stavby

- celková lhůta stavby 2 roky
- hrubá stavba zahájení – květen 2015
- přípojky, kanalizace a vody na pozemku – srpen 2015
- hrubá stavba dokončení – listopad 2016
- dokončování vnitřních prací – prosinec 2016 – únor 2017
- venkovní fasáda a dokončovací práce – březen 2017 – červen 2017

k) orientační náklady stavby

Obestavěný prostor: 6560,8 m³

Cena za 1m³ obestavěného prostoru: 4400 Kč/m³

Předpokládané náklady na realizaci stavby: 28 868 000 Kč

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

Stavební objekty: stavba tvoří jeden stavební objekt

Technologické provozní soubory se zde nenachází.

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek je spíše rovinný, mírně svažité směrem jihu. Po celé ploše nedochází k výrazným změnám spádu terénu. Nachází se poblíž centra nedaleko nové zástavby rodinných domů. Je přístupný z místní komunikace obce.

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

Zde se neřeší – pouze studijní účely.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek není v žádném přírodním chráněném území, památkové rezervaci ani památkové zóně. V blízkosti objektu se nenachází žádná ochranná pásma inženýrských sítí.

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

Pozemek není v záplavovém území, není poddolován ani ohrožen sesuvem.

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

Realizace a provoz stavby neovlivní negativně okolí ani provoz okolních objektů. Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území. Dešťová voda ze střešní konstrukce a okolních zpevněných ploch budou zachyceny do vsakovacích - retenčních nádrží na pozemku, kde budou následně vsakovány.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Veškeré dřeviny a vzrostlé stromy na pozemku budou před započítáním stavby odstraněny.

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

Nedojde k záboru zemědělské půdy ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Příjezd k objektu s parkovacími stáními bude ze stávající místní komunikace.

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

Stavba není nijak časově a věcně vázána. Nejsou podmiňující, vyvolané a související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba je navržena jako mateřská škola o dvou odděleních, každé pro 20 dětí. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází prostory pro zájmové kroužky dětí, a prostory pro logopedickou poradnu.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Po urbanistické stránce se jedná o stavbu mateřské školy. Objekt je situován poblíž centra města, v klidné části, v blízkosti oblasti s novou zástavbou rodinnými domy. Stavba respektuje okolní zástavbu.

b) Architektonické řešení

Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepený objekt s plochou střechou. Část objektu, kde se nachází oddělení se třídami pro děti je orientována na jižní stranu, provozní část je tedy na stranu severní. Jednotlivá oddělení jsou dispozičně uspořádána tak, aby jednotlivé místnosti byly vhodně provozně propojeny. Část školky, která zajišťuje její provoz je oddělena od části pro návštěvníky, má i svůj hlavní vchod sloužící pro vstup zaměstnanců. Pro potřeby zásobování je možné přímo u tohoto vchodu zaparkovat, nachází se zde i parkovací místa pro zaměstnance mateřské školy.

V 1NP se tedy nachází 2 oddělení, každé pro 20 dětí, přičemž každé tvoří samostatný provozní celek. V tato část určené pro veřejnost, je oddělena od části provozní, kde se nachází např. přípravná jídel, technická místnost, prádelna, různé skladovací prostory a také zázemí pro zaměstnance tohoto úseku.

Ve 2NP se nachází prostor pro vedení školy, logopedická poradna, multifunkční místnost, dvě třídy pro zájmové kroužky, samozřejmě je i hygienické zázemí a šatna pro návštěvníky, aby tento prostor mohl fungovat i bez nutnosti zasahovat do provozu v 1NP. Objekt je řešen bezbariérově.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jak zaznělo i v architektonické řešení, provoz je navržen v podstatě na 4 funkčně oddělené části (2 oddělení pro děti, provozní část a 2NP). Při dispozičním řešení byl kladem důraz na uspořádání jednotlivých částí. Na prvním místě byla snaha oddělit část pro veřejnost a část pro provoz, aby se co nejméně narušovaly a přitom na sebe plynule navazovaly.

Pro zhotovení objektu byl vybrán ucelený systém z lehkého betonu, který pokrývá stavební prvky v celém objektu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jak vstup do veřejné části objektu, tak i vstup do provozní části objektu je řešen bezbariérově. Pro možnost bezbariérového i 2NP je v objektu navržen výtah, který ale neslouží jako evakuační. Veškeré dveře splňují požadovanou hodnotu pro průjezd invalidního vozíku, normové hodnoty respektují i navržené toalety pro lidi se sníženou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při provozu objektu budou dodržovány příslušné bezpečnostní předpisy a návody na obsluhu jednotlivých technických zařízení.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Svislé nosné konstrukce objektu budou zděné z betonových bloků z lehkého betonu, stropy panelové s tloušťkou panelu 250mm, taktéž z lehkého betonu. Obě střechy jsou navrženy ploché, jednoplášťové s klasickým pořadím vrstev, přičemž střecha nad 1NP je navržena zelená, nad 2NP je zatížená vrstvou z praného kameniva. Vnější povrchy stěn jsou tvořeny obkladem z cementotřískových desek na kovovém roštu, tvořícím provětrávanou vzduchovou vrstvu, zateplené jsou 140 mm minerální vaty. Vnitřní povrchy stěn budou opatřeny sádrovými omítkami a keramickými obklady, podlahy budou s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby nebo marmolea, některé jsou navrženy s podlahovým vytápěním. V některých místnostech je navržen sádrokartonový podhled, přičemž sádrokarton bude tvořit pohledovou vrstvu. V některých místnostech jsou dle potřeby navrženy sádrokartonové instalační předstěny, nebo sádrokartonové opláštění šachet. U těchto konstrukcí bude tvořit pohledovou vrstvu buď taktéž samotný sádrokarton, nebo keramický obklad.

Vnitřní odpady budou napojeny na veřejnou kanalizaci kanalizační přípojkou. Vnitřní rozvody vodovodu budou napojeny na veřejný vodovod vodovodní přípojkou s měřením. Vnitřní elektroinstalace bude napojena na veřejné vedení NN kabelovou přípojkou s měřením. Osvětlení vnitřních prostor bude odpovídající intenzity zářivkovými a žárovkovými svítidly. O vytápění prostor se budou starat dva plynové kotle, každý o výkonu do 50 kW, umístěné v technické místnosti v 1NP.

Veškeré venkovní zpevněné plochy budou dlážděny stejnou betonovou dlažbou, přičemž podle využití zpevněné plochy se bude měnit pouze skladba pod touto dlažbou.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Jsou navrženy základové pasy z prostého betonu tř. C 20/25.

Svislé konstrukce

V 1NP nosné stěny z lehkého betonu – obvodové tl. 365 mm, vnitřní nosné tl. 300 mm, příčky tl. 175 mm nebo 115 mm, nosné stěny tvořící výtahovou šachtu ze ztraceného bednění s výplňovým hutným lehkým betonem LC25/28. Veškeré vnitřní stěny (ať už nosné, nebo nenosné) – kromě ztraceného bednění jsou navrženy akustické.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy z panelů z lehkého betonu o tloušťce 250 mm, světlé rozpětí je zde vyhovující pro tyto konstrukce (do 7,5 m) a šířka jednotlivých panelů je navrhována do 2,39 m. Uložení panelů je provedeno na vápenocementové lože. Plošná hmotnost prvků je při tl. prvku 250 mm 39 kg/m². Pozední věnce železobetonové – nutné navrhnout statickým výpočtem (zde není – studijní účely).

Veškeré překlady jsou taktéž systémové, z lehkého betonu, jednotlivé délky splňují maximální přípustné světlé šířky otvorů.

Zastřešení objektu

Zastřešení objektu je navrženo jako plochá jednoplášťová konstrukce, s klasickým pořadím vrstev. Část nad 1NP je navržena jako zelená střecha, část nad 2NP je navržena jako zatížená práným kamenivem. Tepelná izolace má ve své minimální tloušťce 250 mm, pevnost dle jejího umístění.

Schodiště

Hlavní schodiště uvnitř budovy je navrženo opět jako systémový prefabrikovaný prvek z lehkého betonu, stupně obložené keramickými dlaždicemi, stejnými jako podlaha.

Venkovní schodiště sloužící jako požární je navrženo ocelové, tvaru L.

Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby je navržena jako souvrství dvou modifikovaných asfaltových pásů (jeden s vložkou ze skleněné tkaniny, jeden s vložkou z PES rohože). Dolní asfaltový pás je bodově nataven na penetrovaný podkladní beton, horní asfaltový pás je plnoplošně nataven na spodní pás.

Tepelné izolace

Obvodové stěny jsou zatepleny minerální vatou, tl. 140 mm. Pro oblast soklu je navržena tepelná izolace XPS o tloušťce taktéž 140 mm. Střešní konstrukce je zateplena EPS, jehož tloušťka a pevnost je blíže specifikována v jednotlivých výkresech, dle umístění tepelné izolace.

Výplně otvorů

Okenní a dveřní otvory jsou dřevěné z profilů ze smrkového dřeva, jejich výplň tvoří izolační trojsklo. Vnitřní dveře dřevěné z masivu dřeva smrkové, venkovní dveře též dřevěné.

Technické řešení vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní ověřené materiály a certifikované systémy.

c) mechanická odolnost a stabilita

Svislé nosné konstrukce objektu budou zděné z prvků z lehkého betonu, stropy jsou navrženy jako prefabrikované panely z lehkého betonu. Při provádění budou dodrženy požadavky výrobců použitých systémů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Zde se nenachází.

b) výčet technických a technologických zařízení

Zde se nenachází.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Tepelně technické hodnocení se nachází v příloze č.4 Stavební fyzika.

b) energetická náročnost stavby

Tepelně technické hodnocení se nachází v příloze č.4 Stavební fyzika.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Zde se nenachází.

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

Povrchy stěn budou opatřeny omítkami a keramickými obklady, podlahy budou s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby nebo marmolea. V některých místnostech, vyznačených v PD budou sádkartonové podhledy. Vnitřní odpady budou napojeny na veřejnou odpadní kanalizaci. Vnitřní rozvody vodovodu budou napojeny na veřejný vodovod vodovodní přípojkou s měřením. Vnitřní elektroinstalace bude napojena na veřejné vedení NN kabelovou přípojkou s měřením. Osvětlení vnitřních prostor bude odpovídající intenzity zářivkovými a žárovkovými svítidly. Odvětrání hygienických prostor bude do vnějšího prostředí. Vytápění prostor bude zajištěn 2 kotli, každý do výkonu 50 kW, umístěné v technické místnosti v INP. V objektu budou běžné spotřebiče, bude zde osazen osobní výtah. Realizace a provoz stavby neovlivní negativně okolí ani provoz okolních objektů. Nedojde k záboru zemědělské půdy.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Nízký radonový index – ochranu před pronikáním radonu z podloží zajišťuje navržená hydroizolační vrstva.

b) ochrana před bludnými proudy

Zde se nenachází.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Zde se nenachází.

d) ochrana před hlukem

Jsou dodrženy požadavky normy ČSN 73 0532:2010 na ochranu před hlukem.

e) protipovodňová opatření

Nejsou nutná, objekt neleží v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Splašková kanalizace objektu bude napojena na veřejnou odpadní kanalizaci. Dešťové vody ze střechy objektu a zpevněných ploch budou zachycovány do vsakovací nádrže, sloužící i jako retenční, a odtud budou postupně vsakovány.

Objekt bude napojen na veřejný vodovod vodovodní přípojkou s měřením.

Objekt bude napojen na veřejné vedení NN kabelovou přípojkou s měřením a nízkotlakou plynovodní přípojkou s měřením na veřejný středotlaký rozvod topného plynu.

Příjezdy k objektu budou ze zpevněné místní komunikace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovod

Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazena na větví přípojky, jedná se o typovou betonovou vodoměrnou šachtu o rozměru 900x1200x600 mm. Vodovodní přípojka je navržena z HDPE PN 10 75x6,9 mm. 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.

Kanalizace

Dešťová voda ze střech je odváděna přes střešní vtoky. Tato voda bude z objektu odváděna do vsakovací nádrže, sloužící i jako retenční - na soukromém pozemku MŠ. Pro odvod splaškových vod z budovy bude vybudována nová kanalizační přípojka DN 160 PVC KG. 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.

Plynovod

Potrubí vedené v zemi vně domu bude provedeno z HDPE 100 SDR 11/32x3 – ocelových trubek s plastovou izolací proti korozi. 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 bude položena výstražná fólie se signálním vodičem. Materiálem potrubí plynovodu domu je ocelové závitové potrubí spojené svařováním. Plynové kotle budou umístěn v technické místnosti. Sání vzduchu pro spalování a odkouření bude provedeno přes lehčený komín. Hlavní uzávěr plynu je navržen na hranici pozemku.

Elektrina

Tato přípojka bude přivedena k hranici pozemku, kde bude ve sloupku umístěn elektroměr. Z tohoto místa bude elektřina přivedena do objektu, kde bude následně rozvedena.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Příjezd k objektu bude ze zpevněné místní komunikace. Veškeré venkovní zpevněné plochy budou dlážděny stejnou betonovou dlažbou, bude se pouze měnit skladba, dle způsobu využívání zpevněné plochy. (Zde se blíže neřeší – studijní účely)

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezd k objektu bude ze zpevněné místní komunikace. Veškeré venkovní zpevněné plochy budou dlážděny stejnou betonovou dlažbou, bude se pouze měnit skladba, dle způsobu využívání zpevněné plochy. (Zde se blíže neřeší – studijní účely)

c) doprava v klidu

Zde se neřeší.

d) pěší a cyklistické stezky

Zde se nenachází.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Nezastavěná část pozemku bude upravena dle vlastního projektu.

b) použité vegetační prvky

traviny, okrasné keře

c) biotechnická opatření

Zde se nenachází.

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

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

Realizace a provoz stavby neovlivní negativně okolí ani provoz okolních objektů. Nedojde k záboru zemědělské půdy. Nezastavěná část pozemku bude upravena na zahradu pro využití dětmi v mateřské škole.

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

Zde se nenachází.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Zde se nenachází.

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

Zde se nenachází.

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

Na pozemek nezasahují žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva: Stavba splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje základní 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

Zde se neřeší – studijní účely.

b) odvodnění staveniště

Výkopová jáma bude odvodněna odvodňovacími kanálky se spádem do jímky, odtud bude následně odčerpávána. Okolí výkopu bude obeháno kanálky pro odvod vody mimo stavební jámu a její blízký prostor.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd k objektu bude ze zpevněné místní komunikace. Objekt bude napojen na veřejnou kanalizaci, veřejný vodovod, veřejný plynovod a veřejnou síť NN vlastními přípojkami, napojovací místa jsou na hranici pozemku.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Realizace a provoz stavby neovlivní negativně okolí ani provoz okolních objektů.

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

Zde se nenachází.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

v rozsahu parcel č. 370, 378/10, 378/11, 378/17

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

Zde se neřeší – studijní účely.

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

Zde se neřeší – studijní účely.

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 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 staveništních komunikací nebo důsledným očištěním prostředků před vjezdem na veřejnou komunikaci, aby splňovala podmínky § 52 zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích.

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. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništech, zákon č. 309/2006 Sb. zajištění další podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zhotovitel stavby zajistí staveniště tak, aby byl nepovolaným osobám vstup zakázán.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba je řešena jako bezbariérová a odpovídá požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Stavba bude přístupná z místní komunikace po betonových panelech. Není nutné měnit dopravní označení v okolí stavby, jelikož je pozemek dostatečně velký pro veškerou mechanizaci.

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

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 lešení, žebřicích 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

Zde se neřeší – studijní účely.

D.1.1 Architektonicko-stavební část

a) Technická zpráva

1. Pozemní (stavební) objekty

1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1.1. Technická zpráva

a) Účel objektu

Stavba je navržena jako mateřská škola o dvou odděleních, každé pro 20 dětí. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází prostory pro zájmové kroužky dětí, a prostory pro logopedickou poradnu.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepený objekt s plochou střechou. Část objektu s třídami je orientována na jižní stranu, provozní část je na stranu severní. Jednotlivá oddělení jsou dispozičně uspořádána tak, všechny části byly vhodně propojeny. Část školky, která zajišťuje její provoz je oddělena od části pro návštěvníky, má i svůj hlavní vchod sloužící pro vstup zaměstnanců. Pro potřeby zásobování je možné přímo u tohoto vchodu zaparkovat, nachází se zde i parkovací místa pro zaměstnance mateřské školy.

V 1NP se tedy nachází 2 oddělení, každé pro 20 dětí, přičemž každé tvoří samostatný provozní celek. Tato část určená pro veřejnost, je oddělena od části provozní, kde se nachází např. příprava jídel, technická místnost, prádelna, různé skladovací prostory a také zázemí pro zaměstnance tohoto úseku.

Ve 2NP se nachází prostor pro vedení školy, logopedická poradna, multifunkční místnost, dvě třídy pro zájmové kroužky, samozřejmostí je i hygienické zázemí a šatna pro návštěvníky, aby tento prostor mohl fungovat i bez nutnosti zasahovat do provozu v 1NP. Objekt je řešen bezbariérově.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Zastavěná plocha: 1120,3 m²

Obestavěný prostor: 6560,8 m³

Užitná plocha: 1568,9 m²

počet uživatelů/pracovníků - až 95

orientace: obě sekce se třídami jsou orientovány na jižní stranu

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Svislé nosné konstrukce objektu budou zděné z betonových bloků z lehkého betonu, stropy panelové s tloušťkou panelu 250mm, taktéž z lehkého betonu. Obě střechy jsou navrženy ploché, jednoplášťové s klasickým pořadím vrstev, přičemž střecha nad 1NP je navržena zelená, nad 2NP je zatížena vrstvou z praného kameniva. Vnější povrchy stěn jsou tvořeny obkladem z cementotřískových desek na kovovém roštu, tvořícím provětrávanou vzduchovou vrstvu, zateplené jsou 140 mm minerální vaty. Vnitřní povrchy stěn budou opatřeny sádrovými omítkami a keramickými obklady, podlahy budou s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby nebo marmolea, některé jsou navrženy s podlahovým vytápěním.

Předpokládaná životnost je stanovena na minimálně 75 let. Všechny stavební materiály a technologie odpovídají certifikovaným uceleným systémům. Při tvorbě projektové dokumentace a výběru konstrukčních systémů byla zohledněna snaha o co nejjednodušší konstrukci, což povede následně i k jednoduché údržbě.

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Výpočet a výpis tepelně technických vlastností stavebních konstrukcí a výplní otvorů v příloze č. 4 – Stavební fyzika.

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

V hydrogeologické průzkumu pomocí kopané sondy bylo zjištěno, že se jedná o zeminu hlinito-písčitou s hladinou spodní vody v dostatečné hloubce pod základovou spárou. Založení objektu je řešeno pro jednoduché základové podmínky, nízké radonové riziko. Objekt je založen na základových pasech z betonu třídy 20/25 v nezámrazné hloubce. Základové konstrukce jsou navrženy pro únosnost základové spáry 0,2 MPa. Rozměry ve výpočtu zatížení základových pasů.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavba je navržena tak, aby byly dodrženy obecné zásady ochrany životního prostředí. Zamýšlené druhy činnosti a jejich rozsah neznečišťují a nepoškozují životní prostředí, jeho jednotlivé složky, organismy ani místní ekosystém.

h) dopravní řešení

Příjezdové komunikace k pozemku jsou na severní a jižní straně. Odtud vedou vydlážděné příjezdové komunikace až k objektu. Povrch příjezdové komunikace je vydlážděn betonovou dlažbou, skladba vrstev na výkresu skladeb.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Nízký radonový index – ochranu před pronikáním radonu z podloží zajišťuje navržená hydroizolační vrstva.

1.1.2. Výkresová část

a) půdorysy jednotlivých podlaží

výkres D.1.1.1 PŮDORYS 1NP

výkres D.1.1.2 PŮDORYS 1NP

b) řezy

výkres D.1.1.3 ŘEZ A-A', ŘEZ B-B'

c) pohledy

výkres D.1.1.4 POHLEDY

d) výkresy přípojek na veřejné rozvodné sítě a kanalizaci

výkres C.2 SITUACE KOORDINAČNÍ

e) výkresy napojení na veřejné komunikace, řešení dopravy v klidu

výkres C.2 SITUACE KOORDINAČNÍ

f) výkresy úprav na komunikacích pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Není řešeno.

g) doplňkové výkresy

výkres D.1.1.5 DETAIL HLAVNÍHO VSTUPU DO BUDOVY

výkres D.1.1.6 DETAIL ATIKY

výkres D.1.1.7 DETAIL VSTUPU NA ZELENOU STŘECHU, STŘEŠNÍ VPUSŤ

výkres D.1.1.8 DETAIL PARAPETU A NADPRAŽÍ

výkres D.1.1.9 VSTUP NA TERASU NA TERÉNU

výkres D.1.1.10 VÝPIS SKLADEB S01-S14

výkres D.1.1.11 VÝPIS SKLADEB S15-S23

1.2. Stavebně konstrukční část

1.2.1. Technická zpráva

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Svislé nosné konstrukce objektu budou zděné z betonových bloků z lehkého betonu, stropy panelové s tloušťkou panelu 250 mm, taktéž z lehkého betonu. Obě střechy jsou navrženy ploché, jednoplášťové s klasickým pořadím vrstev, přičemž střecha nad 1NP je navržena zelená, nad 2NP je zatížená vrstvou z praného kameniva. Vnější povrchy stěn jsou tvořeny obkladem z cementotřískových desek na kovovém roštu, tvořícím provětrávanou vzduchovou vrstvu, zateplené jsou 140 mm minerální vaty. Vnitřní povrchy stěn budou opatřeny sádrovými omítkami a keramickými obklady, podlahy budou s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby nebo marmolea, některé jsou navrženy s podlahovým vytápěním. V některých místnostech je navržen sádrokartonový podhled, přičemž sádrokarton bude tvořit pohledovou vrstvu. V některých místnostech jsou dle potřeby navrženy sádrokartonové instalační předstěny, nebo sádrokartonové opláštění šachet. U těchto konstrukcí bude tvořit pohledovou vrstvu buď taktéž samotný sádrokarton, nebo keramický obklad.

Vnitřní odpady budou napojeny na veřejnou kanalizaci kanalizační přípojkou. Vnitřní rozvody vodovodu budou napojeny na veřejný vodovod vodovodní přípojkou s měřením. Vnitřní elektroinstalace bude napojena na veřejné vedení NN kabelovou přípojkou s měřením. Osvětlení vnitřních prostor bude odpovídající intenzity zářivkovými a žárovkovými svítilny. O vytápění prostor se budou starat dva plynové kotle, každý o výkonu do 50 kW, umístěné v technické místnosti v 1NP.

Veškeré venkovní zpevněné plochy budou dlážděny stejnou betonovou dlažbou, přičemž podle využití zpevněné plochy se bude měnit pouze skladba pod touto dlažbou.

b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Základové konstrukce

Jsou navrženy základové pasy z prostého betonu tř. C 20/25.

Svislé konstrukce

V 1NP nosné stěny z lehkého betonu – obvodové tl. 365 mm, vnitřní nosné tl. 300 mm, příčky tl. 175 mm nebo 115 mm, nosné stěny tvořící výtahovou šachtu ze ztraceného bednění s výplňovým hutným lehkým betonem LC25/28. Veškeré vnitřní stěny (at' už nosné, nebo nenosné) – kromě ztraceného bednění jsou navrženy akustické.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy z panelů z lehkého betonu o tloušťce 250 mm, světlé rozpětí je zde vyhovující pro tyto konstrukce (do 7,5 m) a šířka jednotlivých panelů je navrhována do 2,39 m. Uložení panelů je provedeno na vápenocementové lože. Plošná hmotnost prvků je při tl. prvku 250mm 39kg/m². Pozední věnce železobetonové – nutné navrhnout statickým výpočtem (zde není – studijní účely).

Veškeré překlady jsou taktéž systémové, z lehkého betonu, jednotlivé délky splňují maximální přípustné světlé šířky otvorů.

Zastřešení objektu

Zastřešení objektu je navrženo jako plochá jednoplášťová konstrukce, s klasickým pořadím vrstev. Část nad 1NP je navržena jako zelená střecha, část nad 2NP je navržena jako zatížená praným kamenivem. Tepelná izolace má ve své minimální tloušťce 250 mm, pevnost dle jejího umístění.

Schodiště

Hlavní schodiště uvnitř budovy je navrženo opět jako systémový prefabrikovaný prvek z lehkého betonu, stupně obložené keramickými dlaždicemi, stejnými jako podlaha.

Venkovní schodiště sloužící jako požární je navržené ocelové, tvaru L.

Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby je navržena jako souvrství dvou modifikovaných asfaltových pásů (jeden s vložkou ze skleněné tkaniny, jeden s vložkou z PES rohože). Dolní asfaltový pás je bodově nataven na penetrovaný podkladní beton, horní asfaltový pás je plnoplošně nataven na spodní pás.

Tepelné izolace

Obvodové stěny jsou zatepleny minerální vatou, tl. 140 mm. Pro oblast soklu je navržena tepelná izolace XPS o tloušťce taktéž 140 mm. Střešní konstrukce je zateplena EPS, jehož tloušťka a pevnost je blíže specifikována v jednotlivých výkresech, dle umístění tepelné izolace.

Výplně otvorů

Okenní a dveřní otvory jsou dřevěné z profilů ze smrkového dřeva, jejich výplň tvoří izolační trojsklo. Vnitřní dveře dřevěné z masivu dřeva smrkové, venkovní dveře též dřevěné.

Technické řešení vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní ověřené materiály a certifikované systémy.

c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Zatížení sněhem : $1,8 \text{ kNm}^{-2}$

Užitné zatížení stropu: 3 kNm^{-2}

d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Nebylo nutno řešit.

e) technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Nebylo uvažováno.

f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Žádné bourací práce nejsou uvažovány.

g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Každá konstrukce, která má být překryta nedemontovatelnou konstrukcí, bude překontrolována projektantem nebo jím pověřenou osobou, jinak za vzniklé problémy nese zodpovědnost prováděcí subjekt. O kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku. Zápis bude obsahovat stručný popis a místo kontrolované konstrukce, způsob kontroly, osobu, která kontrolu provedla a datum.

h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Použité podklady uvedeny v seznamu použitých zdrojů, v kapitole č. 4. Seznam použitých zdrojů

i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

Nejsou.

1.2.2. Výkresová část

a) půdorysy základů

výkres D.1.2.1 ZÁKLADY- PŮDORYS A ŘEZY

b) tvar monolitických betonových konstrukcí, výkres sestavy dílců montované betonové konstrukce

výkres D.1.2.2 VÝKRES STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP

výkres D.1.2.3 VÝKRES STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2NP

c) výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí

V rámci projektu se nevyskytují.

1.3. Požárně bezpečnostní řešení

V rámci projektové dokumentace je zhotovena zpráva požárně bezpečnostního řešení jako samostatný dokument.

1.4. Technika prostředí staveb

a) zařízení pro vytápění staveb

Vytápění objektu je řešeno jako teplovodní soustava s nuceným oběhem otopné vody, pro deskové radiátory v 1NP a 2NP a podlahovým vytápěním uvažovaným v 1NP.

Potřeba tepla a otopná tělesa: Tepelné ztráty jednotlivých místností byly stanoveny kvalifikovaným odhadem dle celkové tepelné ztráty objektu stanovené průkazem energetické náročnosti budovy (PENB) (zde není, pro studijní účely byl vypracován pouze Energetický štítek budovy – obálkovou metodou). Uvažována byla venkovní výpočtová teplota -17°C a násobnost výměny vzduchu $1,5 \text{ h}^{-1}$ dle požadavků hygienických norem. Podlahové vytápění se nachází na chodbách v části budovy pro veřejnost, a celých dvou sekcích (tříř mateřských škol s příslušenstvím). V ostatních místnostech jsou desková otopná tělesa ventil kompaktní. Tedy tělesa se zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilem, se spodními vývody a tvarovanou přední stranou.

Zdrojem tepla jsou 2 kondenzační kotle na plyn s uzavřenou spalninovou cestou (spotřebič typu C) s koaxiálním kouřovodem připojeným na komín. Otopný systém: Nucený oběh otopné vody bude zajištěn oběhovým čerpadlem a to samostatně pro jednotlivé topné větve. Od kotle je topná voda vedena do rozdělovače a sběrače. Pro desková tělesa je z hlediska hydrauliky použita dvoutrubková otopná soustava se souproutým vedením přívodní a zpětné topné vody. Hlavní trubní rozvody jsou vedeny v podlaze a jsou opatřeny návlekovou izolací. Materiálem potrubí jsou měděné trubky, spojované pájením na měkko.

Regulace: Provoz otopného systému bude regulován termostaty umístěnými v jednotlivých vytápěných úsecích. Přesnější nastavení ve vytápěných úsecích je provedeno pomocí uzavření šroubení na jednotlivých otopných tělesech.

Bližší návrh zařízení pro vytápění je v příloze č.5 Specializace

b) zařízení pro ochlazování staveb

Zde se nenachází.

c) zařízení vzduchotechniky

Zde se nenachází.

d) zařízení pro měření a regulaci

Zde se nenachází.

e) zařízení zdravotně technických instalací

Kanalizace

Splašková kanalizace: Kanalizační přípojka splaškové kanalizace (likvidace splaškových vod) – přípojka splaškové kanalizace DN 160. Potrubí bude z PVC (KG) uloženo na pískové lože tl. 100mm. Dále bude potrubí obsypáno štěrkopískem 300mm nad horní líc potrubí zbytek výkopu zasypán štěrkopískem nebo vhodnou zeminou. Zásyp bude hutněn po vrstvách 300 mm na 95 %. Přebytečný výkopek bude použit na terénní úpravy kolem objektu. Na obsyp bude položena výstražná folie. Před záhozem musí být proveden proplach a tlaková zkouška.

Svodné potrubí

Napojení svislého potrubí provedeno z trub PVC-KG. Splaškové potrubí bude vedeno ve sklonu min. 2%. Na svodném potrubí je navržena revizní šachta s otvorem 600/600 mm s čistícím kusem umístění viz výkres situace.

Svislé kanalizační potrubí

Svislé odpady jsou vedeny v instalačních předstěnách. Veškeré potrubí bude kotveno ve vzdálenostech předepsaných výrobcem potrubí. Na potrubí budou osazeny čistící kusy a revizní dvířka, přesné umístění stanoví projekt vnitřní kanalizace. Potrubí bude odvětráno nad střechu a ukončeno větrací hlavicí. Svislé kanalizační potrubí je navrženo z PE.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou keramické, standardní. Všechny zařizovací předměty budou vybaveny vodními zápachovými uzávěrkami. Pro pračky bude osazen pračkový sifon se zápachovou uzávěrkou. Sifony neosazovat za elektrické a plynové spotřebiče.

Při provádění kanalizace je nutné dodržet zákony platné v ČR a příslušné technické normy, zejména ČSN EN 12056, ČSN 75 6760, ČSN 73 6101, ČSN 73 6005 a související předpisy.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody budou odváděny do vsakovacích bloků na pozemků stavby. Odvodnění zpevněných parkovacích ploch odvedeno nejprve do odlučovače lehkých ropných kapalin. Veškeré potrubí v zemi bude položeno do výkopu na 100 mm tlustý pískový podsyp, urovnaný v daném spádu, a bude obsypáno jemnozrnným kamenivem 200 mm nad horní líc potrubí. Obsyp bude hutněn ručně po obou stranách potrubí. Zásyp bude hutněn po vrstvách mimo osu potrubí tak, aby nedošlo k jeho porušení. Strojní hutnění je možné provádět až 300 mm nad horním lícem potrubí. Potrubí bude označeno identifikační fólií. Kanalizace bude provedena dle ČSN 75 6760, ČSN EN 12056 a souvisejících předpisů. Ležaté svodné dešťové potrubí je z potrubí PVC KG DN 150 vedeným ve spádu min. 2%

Vodovod

Vodovodní přípojka na pozemku stavebníka je přípojka HDPE PE 100 SDR 17 PN 10, ukončená 1 m za hranicí pozemku stavebníka v nezámrzné hloubce. Přípojka bude v nezámrzné hloubce ve shodném materiálu přivedena k vodoměrné sestavě v revizní šachtě.

f) plynová zařízení

Potrubí vedené v zemi vně domu bude provedeno z HDPE 100 SDR 11/32x3 – ocelových trubek s plastovou izolací proti korozi. 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 bude položena výstražná fólie se signálním vodičem. Materiálem potrubí plynovodu domu je ocelové závitové potrubí spojené svařováním. Plynové kotle budou umístěn v technické místnosti. Sání vzduchu pro spalování a odkouření bude provedeno přes lehčený komín. Hlavní uzávěr plynu je navržen na hranici pozemku

g) zařízení silnoproudé elektrotechniky

Zde se nenachází.

h) zařízení slaboproudé elektrotechniky

Tato přípojka bude přivedena k hranici pozemku, kde bude ve sloupku umístěn elektroměr. Z tohoto místa bude elektřina přivedena do objektu, kde bude následně rozvedena.

3. ZÁVĚR

Stavba byla navržena v souladu s platnými normami a právními předpisy tak, aby splňovala obecné požadavky na výstavbu. Splňuje požadavky z hlediska požárně bezpečnostního řešení, tepelné techniky i akustiky budov.

4. 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.

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

Použité normy

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0508 – Denní osvětlení budov – část 3: Denní osvětlení škol
- 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 4301 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 1001 – Zakládání staveb – Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy

Webové stránky

- www.liapor.cz
- www.liastrop.cz
- www.isover.cz
- www.cemix.cz
- www.slavona.cz
- www.topwet.cz
- www.rigips.cz
- www.geoportal.cuzk.cz
- www.nahlizenidokn.cz
- www.tzb-info.cz
- www.rako.cz
- www.dektrade.cz
- www.styrotrade.cz
- www.forbo-flooring.cz
- www.cetris.cz
- www.schiedel.cz
- www.diton.cz
- www.asio.cz

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

- B tepelná jímavost ($W \cdot s^{0,5} \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$)
- d tloušťka konstrukce (mm)
- EPS expandovaný polystyren
- F, Rsi, N teplotní faktor konstrukce
- HGP hydrogeologický průzkum
- HI hydroizolace
- HUP hlavní uzávěr plynu
- IGP inženýrskogeologický průzkum
- K Korekční činitel (-)
- k. ú. katastrální území
- KCE konstrukce
- L'nw vážená normová hladina akustického tlaku kročejového tlaku zvuku (dB)
- m' plošná hmotnost (kg/m^2)
- Mc,a roční množství kondenzátu (kg/m^2 za rok)
- Mev,a roční množství odpařené vodní páry (kg/m^2 za rok)
- MŠ mateřská škola
- NP nadzemní podlaží
- Ozn. označení
- PD projektová dokumentace
- Pozn. poznámka
- PT původní terén
- R tepelný odpor konstrukce (m^2K/W)
- R'w Vážená stavební neprůzvučnost (dB)
- RN retenční nádrž
- Rse tepelný odpor při přestupu tepla na straně exteriéru (m^2K/W)
- Rsi tepelný odpor při přestupu tepla na straně interiéru (m^2K/W)
- RŠ revizní šachta
- Rw vážená laboratorní neprůzvučnost (dB)
- s' dynamická tuhost (MPa/m)
- TI tepelná izolace
- Tl. Tloušťka konstrukce (m)
- TZB technické zařízení budov
- U součinitel prostupu tepla (W/m^2K)
- UT upravený terén
- VŠ vodoměrná šachta
- XPS extrudovaný polystyren
- ZPF zemědělský půdní fond
- ZTI zdravotně technické instalace
- ŽB železobeton
- $\Delta\theta_{10}$ pokles dotykové teploty
- λ součinitel tepelné vodivosti (W/m^2K)
- P objemová hmotnost (kg/m^3)

6. SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA Č.1 – Přípravné a studijní práce

01.01 – STUDIE – PŮDORYS 1NP	M1:175	(2xA4)
01.02 – STUDIE – PŮDORYS 2NP	M1:175	(2xA4)
01.03 – STUDIE – ŘEZ	M1:100	(1xA4)
01.04 – STUDIE – POHLEDY	M1:100	(4xA4)
PODKLADY OD VÝROBCŮ		(39xA4)

PŘÍLOHA Č.2 – C. Situační výkresy

02.01 – SITUACE KOORDINAČNÍ	M1:200	(4xA4)
02.02 – SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M1:500	(2xA4)

PŘÍLOHA Č.3 - D.1.1 – Architektonicko stavební řešení

03.1.1 – PŮDORYS 1NP	M1:50	(16xA4)
03.1.2 – PŮDORYS 2NP	M1:50	(16xA4)
03.1.3 – ŘEZ A-A', ŘEZ B-B'	M1:50	(16xA4)
03.1.4 – POHLEDY	M1:50	(16xA4)
03.1.5 – DETAIL HL. VSTUPU DO BUDOVY	M1:5, 1:3	(4xA4)
03.1.6 – DETAIL ATIKY	M1:5, 1:3	(4xA4)
03.1.7 – DETAIL VST. NA ZELENOU STŘECHU	M1:5, 1:3	(8xA4)
03.1.8 – DETAIL PARAPETU A OSTĚNÍ	M1:5	(4xA4)
03.1.9 – VSTUP NA TERASU NA TERÉNU	M1:5, 1:3	(4xA4)
03.1.10 – VÝPIS SKLADEB S01-S14		(8xA4)
03.1.11 – VÝPIS SKLADEB S14-S25		(8xA4)
VÝPIS PRVKŮ		(7xA4)

PŘÍLOHA Č.4 - D.1.2 – Stavebně konstrukční část

03.2.1 – ZÁKLADY – PŮDORYS A ŘEZY	M1:50	(16xA4)
03.2.2 – VÝKRES STR.KONSTRUKCE NAD 1NP	M1:50	(16xA4)
03.2.3 – VÝKRES STR. KONSTRUKCE NAD 2NP	M1:50	(16xA4)
03.2.4 – VÝKRES STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	M1:50	(16xA4)

PŘÍLOHA Č.5 - D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

03.3.1 – PŮDORYS 1NP	M1:150	(2xA4)
03.3.2 – PŮDORYS 2NP	M1:150	(2xA4)
03.3.3 – Odstupové vzdálenosti	M1:350	(1xA4)
03.3.4 – LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1NP, 2NP		(1xA4)
ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY		(25xA4)

PŘÍLOHA Č.6 – Stavební fyzika

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY		(46xA4)
--	--	---------

PŘÍLOHA Č.7 – Specializace

05.1 – PŮDORYS A ROZVINUTÉ SCHÉMA

TECHNICKÉ MÍSTNOSTI

M1:25

(4xA4)

SPECIALIZACE TZB – ZTI

(6xA4)

PŘÍLOHA Č.8 – Výpočty

VÝPOČTY

(11xA4)

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA Č.1, PŘÍLOHA Č.2, PŘÍLOHA Č.3, PŘÍLOHA Č.4, PŘÍLOHA Č.5, PŘÍLOHA Č.6, PŘÍLOHA Č.7 jsou samostatné složky diplomové práce. (Citace ze směrnice děkana č.19/2011: "V případě potřeby mohou jeden celek svázaný nerozebíratelnou vazbou tvořit jen náležitosti uvedené v bodech a) – m). Přílohy podle bodu n), kterými jsou zpravidla podklady, výpočty, výkresy a zdrojové kódy, mohou tvořit samostatnou nebo samostatné přílohy. Vše je pak vloženo do tvrdých spisových desek se šňůrkou podle Čl. 3 této směrnice.")