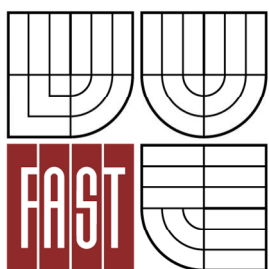




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU FAMILY BUSINESS HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MICHAL ROMÁNEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ONDŘEJ FUCIMAN, Ph.D.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Michal Románek
Název	Rodinný dům s provozovnou
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Ondřej Fuciman, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2012
Datum odevzdání bakalářské práce	24. 5. 2013
V Brně dne 30. 11. 2012	

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

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb. a platné ČSN-

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektový dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu s provozovnou o 2 nadzemních podlažích, nepodsklepený. Stavba bude situovaná v reálné situaci.

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* (projektová dokumentace - body A, B, F dle vyhlášky č. 499/2006 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.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Ondřej Fuciman, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Hlavním cílem práce je zhotovení projektu pro provedení stavby podle technických norem, zákonů, technických předpisů pro provedení stavby. Předmětem projektu je novostavba rodinného domu s provozovnou. Obytná část domu je navržena pro pětičlennou rodinu. Provozovna bude využívána jako masážní salón. Dům je samostatně stojící v stávající zástavbě, má dvě nadzemní podlaží a je nepodsklepený. Střešní konstrukci druhého nadzemního podlaží tvoří sedlové dřevěné vazníky. Navazující provozovna je zastřešena jednoplášťovou plochou střechou. Objekt je určen pro celoroční obývání. Výkresová dokumentace byla zrealizována pomocí programu AutoCAD.

Klíčová slova

Rodinný dům, provozovna, masážní salón, dřevěné vazníky, plochá střecha

Abstract

The main goal of this paper is to make project for realization of building according to technical standards, laws, technical regulations for making constructions. Object of the project is a new building of house with establishment. Residential part of the house is designed for five-membered family. Establishment will be used as a massage salon. The house is detached in current housing development. It has two aboveground floors and it is cellarless. Roof construction of the second aboveground floor consists of gabled wooden trusses. Related establishment is roofed by single-coated flat roof. Object is determined for year-long occupation. Design documentation was realized using AutoCAD software.

Keywords

House, establishment, massage salon, wooden trusses, flat roof

...

Bibliografická citace VŠKP

ROMÁNEK, Michal. *Rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2013. 39 s., 213 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Ondřej Fuciman, Ph.D..

Prohlášení:

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

V Brně dne 23.5.2013

.....
podpis autora
Michal Románek

Poděkování:

Mé poděkování patří panu Ing. Ondřeji Fucimanovi, Ph.D. za jeho věcné rady, odborné znalosti, ochotu a čas věnovaný mým konzultacím této práce. Děkuji také své rodině za podporu ve studiu.

OBSAH TEXTOVÉ ČÁSTI BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - 2.1 Průvodní zpráva A
 - 2.2 Souhrnná technická zpráva B
 - 2.3 Technická zpráva pro realizaci stavby F
3. Závěr
4. Přílohy bakalářské práce

1. ÚVOD

Cílem zadaného tématu mé bakalářské práce „*Rodinný dům s provozovnou*“ bylo vytvořit projektovou dokumentaci pro provedení novostavby. Rozhodl jsem se navrhnout rodinný dům pro pětičlennou rodinu s provozovnou masážní salón. Objekt je situován v městské části Zlín - Louky a je samostatně stojící v stávající zástavbě. Dům má dvě nadzemní podlaží a je nepodsklepený. Zdivo je navrženo z keramických tvárnic. Střechu nad obytnou částí budovy tvoří soustava dřevěných sedlových vazníků. Provozovna v úrovni prvního nadzemního podlaží je zastřešena jednoplášťovou plochou střechou.

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

2.1 Průvodní zpráva A

a) Identifikace a základní charakteristika stavby, stavebníka, projektanta

Identifikace:

Název stavby:	Rodinný dům s provozovnou
Charakteristika:	Novostavba
Stupeň:	Projektová dokumentace pro provedení stavby
Místo stavby:	Louky Zlín, ul. Záhumení IV.
Pozemek:	parcela číslo 777/5
Katastrální území:	Louky nad Dřevnicí 636118
Kraj:	Zlínský
Schvalující orgán stavby:	Městský úřad Zlín, Kamenná 3848/22, 760 01 Zlín
Způsob výstavby:	stavba na klíč
Stavebník:	Lukáš Gajdušek, Ul. Jaroslava Staši 6, 763 02 Zlín 4
Projektant:	Michal Románek, Chelčického 823, Zlín 4 , 763 02
Autorizace:	Bakalářská práce VUT FAST,
Vedoucí:	Ing. Ondřej Fucíman, Ph.D

DATUM: červen 2013

Základní charakteristika stavby a její účel:

Novostavba bude zrealizována na parcele 777/5 katastrálního území Louky nad Dřevnicí. Jedná se o rodinný dům s provozovnou určený pro celoroční obývání. Provozovnu bude tvořit masážní salón. Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený. Střecha nad obytnou částí je sedlová se sklonem 15°, tvořená dřevěnými vazníky GANG-NAIL. Střecha navazující provozovny je plochá jednoplášťová.

b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku

Pozemek na parcele 777/5 katastrálního území Louky nad Dřevnicí leží ve stávající zástavbě rodinných domů. Na pozemku se nacházel zchátralý dům, kterým byl včetně parcely prodán stavebníkovi Lukáši Gajduškovi. Ten se rozhodl starý objekt nechat zbourat a vystavět nový rodinný dům. Pozemek je v mírném svahu, který klesá směrem od přístupové komunikace.

c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Byla provedena obhlídka stavební parcely a její geodetické zaměření v přípravách před samotnou realizací projektové dokumentace.

Radonový průzkum: - byl proveden v 6. 7. 2012 s výsledkem **nízký radonový index**

Hydrogeologický průzkum: - podzemní voda v hloubce **4,2 m pod terénem**

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu:

- Příjezdová cesta vede kolem východní hranice pozemku, jedná se o místní komunikaci. Z této cesty bude stavebník mít přístup na svůj pozemek
- Hlavní obecní komunikace je ve vzdálenosti 500 m od pozemku

Napojení stavby na technickou infrastrukturu:

- Stavební pozemek bude napojen na technickou infrastrukturu, která se nachází na hranici pozemku a také přímo na pozemku
- Jedná se o:
 - podzemní elektrické vedení NN
 - obecní vodovod
 - nízkotlaké plynovodní vedení
 - sdělovací vedení

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

V projektové dokumentaci byly zohledněny veškeré požadavky dotčených orgánů. Tyto požadavky jsou závazné a musí být zohledněny i při realizaci díla.

e) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu:

Obecné požadavky na výstavbu jsou splněny.

f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Stavba nijak nenarušuje ráz okolní krajiny a je plně v souladu s územně plánovací dokumentací.

g) Věcné a časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření

V daném území nejsou známy žádné věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby.

h) Předpokládaná lhůta výstavby vč. popisu postupu výstavby

Předpokládaná doba výstavby 12 měsíců.

Předpokládané zahájení stavby: 08/2013

Předpokládané dokončení stavby: 08/2014

Vybraný dodavatel vypracuje harmonogram prací a zajistí časovou propojenost jednotlivých fází výstavby. Staveniště bude vybaveno mobilní buňkou pro zaměstnance na vyhrazeném místě. Sociální zařízení bude zajištěno přenosným chemickým WC. Dodavatel stavby provede oplocení o výšce minimálně 1,8m či označení staveniště a zajistí zamezení přístupu nepovoleným osobám na stavbu. Dále bude stavba označena dle zákona. Práce budou prováděny mimo dobu nočního klidu. Stavba a staveniště budou udržovány v uklizeném stavu a též bude zajištěno proti volnému úniku odpadů (např. větrem). Budou přijata příslušná opatření pro snížení prašnosti a šíření nadměrného hluku. Pro práci mimo pozemek investora budou zajištěny případné zábory veřejného prostranství či dočasné zajištění omezení provozu na okolních komunikacích.

Při manipulaci s materiálem pomocí zdvihacích strojů musí být zajištěn prostor dosahu tohoto stroje.

Vzhledem k rozsahu stavby nejsou nutná další doprovodná opatření.

i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

Novostavba rodinného domu s provozovnou:

Orientační cena stavby:	5,5 mil. Kč
Podlahová plocha bytu:	189,32 m ²
Podlahová plocha provozovny:	43,04 m ²
Obestavěný prostor:	1059 m ³
Počet bytů:	1
Procento zastavění:	16,96 %

2.2 Souhrnná technická zpráva B

2.2.1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

2.2.1.1 Technická zpráva

a) zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně:

Stavební pozemek se nachází ve stávající zástavbě ve střední části obce. Poměry staveniště jsou jednoduché, jedná se o mírně svažitou plochu. Svah klesá směrem od příjezdové komunikace na východní straně pozemku směrem k západu. Příjezdová plocha je stávající místní komunikace obce. Stávající plocha stavby není kulturní památkou, ani se nenachází v památkové rezervaci nebo památkové zóně.

b) urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících:

Objekt nebude nijak narušovat okolní zástavbu ani architektonický ráz dané lokace. Hlavní obytná část je tvořena dvoupodlažním objektem se sedlovou střechou a sklonem 15° tvořenou dřevěnými vazníky. Neobytná část je provozovna v úrovni prvního nadzemního podlaží. Ta je zastřešena jednoplášťovou plochou střechou. Z východní strany domu bude vystavěn dřevěný přístřešek pro automobil majitelů domu. Provozovna a obytná část jsou funkčně propojeny vnitřní chodbou, ale každá z těchto dvou částí má i vlastní vstup se zádveřím.

c) technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch:

Horní stavba objektu rodinného domu s provozovnou bude vyzděna z keramických tvárnic Porotherm. Základové konstrukce budou tvořit betonové pasy po celé půdorysné ploše překryté podkladní betonovou deskou vyztuženou kari sítí. Střešní konstrukci nad obytnou částí budovy budou tvořit sedlové vazníky se sklonem 15°. Bude se jednat o dvouplášťovou provětrávanou střechu. Střechu nad provozovnou tvoří jednoplášťová plochá střecha. Objekt bude zateplen na všech obvodových konstrukcích tak, aby byl splněn požadovaný součinitel prostupu tepla. Stropní

konstrukce nad prvním nadzemním podlažím budou tvořit keramické stropní panely Heluz. Nad druhým nadzemním podlažím bude zhotoven zavěšený podhled na spodních pásech vazníků, který bude zateplen pomocí minerální plsti.

Do domu budou přivedeny přípojky inženýrských sítí a bude zde zřízeno jedno kryté parkovací stání pro majitele domu a tři parkovací místa pro účely fungování provozovny.

d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu:

Pozemek navržený k zastavění je přístupný stávajícím sjezdem z komunikace ve východní části pozemku.

Technické infrastruktury jako jsou vedení NN, vnější vodovodní řád a vnější řád jednotné kanalizace jsou dokončeny a vyvedeny na pozemek. Přípojky na pozemku jsou řešeny nejkratší trasou k rodinnému domu.

e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území

Doprava v klidu je řešena venkovním stáním. Vzhledem k tomu, že se nejedná ani o svažité, ani poddolované území, nebude nutno provádět žádná speciální opatření popř. zásahy. Napojení na veřejnou komunikaci bude provedeno ve dvou místech přes stávající chodník.

Pro účely parkování majitele domu bude postaveno kryté parkovací stání u fasády objektu. Komunikace je ze zámkové dlažby šířky 4 m. Na pozemku budou také zhotoveny 3 parkovací stání pro účely fungování provozovny.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Výše uvedená stavba neovlivňuje negativně životní prostředí. Nespadá také dle zákona č. 100/2001 Sb o posuzování vlivů na životní prostředí ani ve znění zákona 93/2004 příloha 1a proto není na ni nutno zpracovat EIA.

Vzhledem k rozsahu prací nedojde k výraznému zhoršení životního prostředí během stavby v okolním prostoru. Vlastní provoz zařízení nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Běžný TKO bude likvidován jeho svozem firmou pověřenou městem.

V průběhu výstavby se nejdříve budou provádět výkopové práce, terénní úpravy a potom budou následovat stavební a montážní práce.

Zdrojem odpadů budou úprava terénu pro přípravu staveniště, odpady stavebních materiálů (úlomky), komunální odpad ze zařízení staveniště apod.

Během stavebních prací dojde k produkci určitých odpadů. Nakládat se s nimi bude následovně:

- 15 01 01 (O) – papírové a lepenkové obaly - 2,4 t – odvoz do Sběrných surovin
- 15 01 02 (O) – plastové obaly – 1,8 t – odvoz k recyklaci
- 15 01 03 (O) – dřevěné obaly (palety) – odvoz do výkupny
- 17 01 07 (O) – směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků
neuvezených pod č. 17 01 06 - 20 t – odvoz na řízenou skládku
- 17 02 01 (O) – dřevo – 0,9 t – odvoz na řízenou skládku
- 17 04 01 (N) – asfaltové směsi obsahující dehet – 0,2 t – odvoz na řízenou skládku
- 17 04 05 (O) – železo a ocel – 0,2 t – odvoz do Sběrných surovin
- 17 04 07 (O) – směsné kovy – 0,1 t – odvoz do Sběrných surovin

Odpady vznikající v průběhu výstavby a provádění montáží, budou odvislé od druhu používaného stavebního a konstrukčního materiálu (upřesní dodavatel stavby). Předpokládá se zejména vznik odpadů kategorie „O - ostatní odpad“ (dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb.) skupiny odpadů 17 (komunální odpad ze staveniště, stavební a demoliční odpady – např. směsi nebo frakce konstrukčních materiálů – beton, cihly, tašky, keramika, zemina a kamení, sklo, plasty, některé kovy, dřevo, kabely, izolační materiály, dále stavební materiály na bázi sádry a směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod předchozími čísly).

Odpadní vody budou svedeny do veřejné kanalizační sítě (jednotná kanalizace).

g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Vzhledem k charakteru objektu není požadováno taxativně dodržování Vyhl. 369/2001 Sb.

h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Bylo zde provedeno radonové měření, hydrogeologický a geologický průzkum, z něhož vyplynuly následující údaje:

Pro dané staveniště byl proveden radonový průzkum s výsledkem nízký radonový index pozemku a nízké propustnosti (proto zde postačí opatření 1. stupně). Protiradonovou ochranu tvoří hydroizolační souvrství modifikovaných asfaltových pásů na podkladní desce budovy. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce -4,200 m a nijak neovlivní zakládání stavby.

Zemina má únosnost 200 kN/m² - pevná jílovitá hlína.

i) údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Při zpracování projektové dokumentace se vycházelo ze zaměření skutečného stavu. Byl proveden průzkum staveniště, polohopisný a výškopisný plán. Od správců jednotlivých inženýrských sítí byly opatřeny dostupné podklady.

j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Součástí stavby budou následující objekty:

- objekt rodinný dům s provozovnou
- parkovací stání pro provozovnu
- . příjezdová komunikace k parkovacímu stání pro domácí

Inženýrské sítě:

- kanalizace splašková
- vodovod
- NTL plynovodní přípojka
- přípojka elektrické energie
- sdělovací kabel

k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Rozsah stavebních prací na tomto domě nezpůsobí žádné velké negativní vlivy na okolní stavby, kromě občasného nadměrného hluku a prašnosti. Bude vyvinuta snaha co nejvíce tyto vlivy eliminovat.

l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F.

Stavba je navržena v souladu s platnými normami a předpisy. Při realizaci prací musí být tyto práce prováděny v souladu s platnými předpisy na úseku bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, a to zejména vyhláškou č. 362/2005 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou č. 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a

ochranu zdraví při práci na staveništích.

Dále jsou pracovníci prováděcí firmy povinni používat osobní ochranné pomůcky a dodržovat, bezpečnostní předpisy výrobců jednotlivých zařízení a systémů. Pracovníci budou o práci s jednotlivými systémy proškoleni.

2.2.2 Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je vystavěn z praxí ověřených materiálů - tj. zdivo Porotherm (jak nosné, tak nenosné), stropní panely Heluz. Stavba bude provedena podle technických postupů výrobců. Velikost základů vychází ze zatížení stavbou a únosnosti zákl. půdy (viz. příloha - výpočet základů a schodiště). Všechny prvky stavby vyžadující statické posouzení budou posouzeny kvalifikovanou osobou. Výše uvedené požadavky budou splněny použitím materiálů pro nosný systém stavby s deklarovanou pevností. Jejich odolnost při užívání stavby je zaručena konstrukční, popřípadě chemickou ochranou. **Průkaz statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek**

- a) zřícení stavby nebo její části,**
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,**
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,**
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.**

2.2.3 Požární bezpečnost

Objekt RD je navržen dle požadavků platných ČSN a zásad pro navrhování požární bezpečnosti staveb tak, aby bylo splněno

- a) zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu,
- b) omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě,
- c) omezení šíření požáru na sousední stavbu,
- d) umožnění evakuace osob a zvířat,
- e) umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.

Tuto část řeší samostatná příloha viz. Příloha Požárně bezpečnostní řešení

2.2.4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek vyhl. č. 502/2006Sb.

Větrání místností je řešeno pomocí přirozeného větrání s výjimkou koupelny v provozovně, která bude větrána pomocí ventilátoru ve stěně.

2.2.5 Bezpečnost při užívání

Stavba splňuje podmínky pro bezpečné užívání. Při jejím užívání nehrozí ohrožení zdraví. Na místech s možností pádu do hloubky (schodiště) je navrženo zábradlí patřičné výšky (1000 mm).

2.2.6 Ochrana proti hluku

Hlukové emise navrženého objektu do venkovního prostoru a jejich působení na okolní zástavbu nepřekročí hodnoty stanovené hygienickými předpisy.

Ve vnitřním prostředí budou hladiny hluku v souladu s hygienickými požadavky dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a dále zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. V podlahách jsou navrženy kročejové izolace.

Před škodlivými hlukovými vlivy vnějšího prostředí je objekt chráněn svými obvodovými konstrukcemi.

2.2.7 Úspora energie a ochrana tepla

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly doporučený součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540. Jednotlivé konstrukce jsou navrhovány tak, aby bylo zajištěno příznivé mikroklima kdekoliv v objektu.

2.2.8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k charakteru objektu není požadováno taxativně dodržování Vyhl. 369/2001 Sb, resp. 492/2006 Sb.

2.2.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí radon, agresivní spodní vody, seismicita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Pozemek neleží na poddolovaném ani seizmickém území. Nezasahují zde žádná bezpečnostní ochranná pásma. Hladina podzemní vody je v hloubce 4,2 m. Radonový index je zde nízký. Stavba je nepodsklepená, tudíž postačí dobře provedená hydroizolace spodní stavby s protiradonovou ochranou. V tomto případě bude za tímto účelem provedena hydroizolace spodní stavby ze dvou asf. Pásů Glastek 40 special mineral dekor se skelnou vložkou.

2.2.10 Ochrana obyvatelstva

Nejsou kladeny žádné požadavky na ochranu obyvatelstva.

2.2.11 Inženýrské stavby (objekty)

Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod:

Likvidace odpadních splaškových vod řešena pomocí přípojky na veřejnou jednotnou kanalizaci. Srážkové vody budou odváděny do vsakovací nádrže, přívalové deště se nechají z pozemku volně odtéct.

zásobování vodou:

Objekt bude napojen na samostatnou přípojku z vodovodního řádu. Výroba teplé vody bude zajištěna pomocí plynového kotle spojeného se zásobníkem teplé vody.

zásobování energiemi:

Zásobování elektrickou energií je řešeno napojením na veřejný rozvod NN.

Tepelná energie bude získávána pomocí plynového kotle. Který bude připojen na plynovodní přípojku.

řešení dopravy:

Napojení na veřejnou komunikaci bude provedeno ve dvou místech přes stávající chodník. Parkovací místo pro účel rodinného domu na pozemku bude zrealizováno

pomocí krytého stání u stěny domu. Pro potřeby provozovny budou zhotovena 3 parkovací místa na okraji pozemku.

povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav:

Zpevněné povrchové úpravy budou ze zámkové dlažby-zvláště příjezdová komunikace a prostor pro parkování. Provede se zatravnění a výsadba několika stromů.

elektronické komunikace:

Objekt bude napojen na telekomunikační vedení

2.3 Technická zpráva pro realizaci stavby F

a) Účel objektu

Projektová dokumentace řeší návrh rodinného domu s provozovnou. Účelem objektu je trvalé bydlení jedné rodiny.

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

Objekt nebude nijak narušovat okolní zástavbu ani architektonický ráz dané lokace. Jedná se o rodinný dům s provozovnou. Hlavní obytná část je tvořena dvoupodlažním objektem se sedlovou střechou a sklonem 15° tvořenou dřevěnými vazníky. Neobytná část je provozovna v úrovni prvního nadzemního podlaží. Ta je zastřešena jednoplášťovou plochou střechou. Z východní strany domu bude vystavěn dřevěný přístřešek pro automobil majitelů domu.

Obytná část a provozovna jsou funkčně propojeny vnitřní chodbou, ale každá z těchto dvou částí má i vlastní vstup se zádveřím. Dispoziční řešení vnitřních částí objektu vychází z přání investora a respektuje moderní prvky bydlení, jako např. kuchyň dispozičně propojenou s obývacím pokojem a jídelnou.

Provozovna má vlastní vstup se zádveřím, z kterého je přístup do čekárny a odtud na WC pro hosty a do masážního salónu. Masážní salón zahrnuje také místnost koupelny pro hosty, která slouží k hygieně a prohřátí svalů zákazníků provozovny. Zaměstnanec provozovny má přístup k vlastnímu zázemí z masážního salónu v podobě šatny a samostatného WC.

Na pozemku se nachází dva stromy v severozápadním rohu pozemku. Při výstavbě nebudou ničemu vadit. Stavebník se rozhodl tyto stromy nekácet. Po dokončení stavebních prací bude pozemek zatravněn a bude přizván zahradní architekt pro návrh vhodných rostlin na pozemek.

Objekt je z hlediska světových stran výhodně situován. Obytné místnosti se nachází na jihu či západě. Je tak zajištěn dostatek přirozeného světla pro dopolední i odpolední aktivity v domě.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, osvětlení a oslunění

Předpokládaná kapacita obytné části je pětičlenná rodina. Provozovna předpokládá jednoho zaměstnance.

Užitná plocha: 232,36 m²

Zastavěná plocha: 173,71 m²

Obestavěný prostor 1059 m³

Stěny domu s obytnými místnostmi jsou orientovány převážně na jih a západ. Osvětlení je zajištěno splněním požadavku na 1/10 okenních otvorů vůči podlahovým plochám místností.

d) Technické a konstrukční řešení, požadovaná životnost

Požadovaná životnost objektu by měla být 100 let. S ohledem na to bylo zvoleno následující technické a konstrukční řešení.

Zemní práce:

Jedná se o pozemek v mírném svahu se dvěma menšími stromy v severozápadním rohu pozemku. Tyto stromy mohou na pozemku zůstat, neohrozí postup výstavby. Proto dojde pouze k sejmutí ornice v hloubce 200 mm a k uložení na volném prostoru pozemku. Půda na pozemku spadá do kategorie jílovitá hlína tuhá. Z hydrogeologického průzkumu, který prokázal jednoduché základové poměry a z výpočtu zatížení základové spáry byla stanovena hloubka založení na 1200 mm, respektive 600 mm. Tuto zvýšenou hloubku založení je nutné zvolit kvůli dosažení nezámrazné hloubky jílovité hlíny, která se na pozemku nachází. Při provádění výkopů se odebere kolem budoucích základů půda o vzdálenosti 600 mm minimálně z budoucí vnější strany základů, aby mohlo být zhotoveno bednění základových pasů.

Základy:

Základové pasy jsou řešeny jako monolitické betonové z betonu C 16/20. Hloubka založení je 1200 mm pod terénem. Pasy budou vybedněny, aby bylo dosaženo rovného povrchu pro umístění tepelné izolace spodní stavby. Šířka pasů se

pohybuje v rozmezí 500 - 625 mm. Betonové pasy budou přes celý půdorys spojené betonovou podkladní deskou tl. 150 mm vyztuženou kari sítí.

Svislé konstrukce:

Obvodové nosné stěny budou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 36,5 P+D na maltu MVC 2,5 MPa. Vnitřní nosné stěny budou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 25 na maltu MVC 2,5 MPa. Nenosné zdivo bude také zděné, z keramických tvárnic Porotherm 11,5 na MVC 2,5 MPa.

Stropní konstrukce:

Stropní konstrukce nad první nadzemním podlažím bude zhotovena z keramických stropních panelů Heluz. Tyto panely budou uloženy na ŽB pozední věnce s uložením minimálně 125 mm. Výška panelů je 230 mm. Spáry mezi panely budou zality zálivkovým betonem. Panely budou na místo dopraveny pomocí autojeřábu.

Stropní konstrukce nad druhým nadzemním podlažím nebude nosná, jedná se o zavěšený podhled na spodních pásech vazníků tvořících střešní konstrukci. Pohledy budou zavěšeny na kovových závěsech Knauf Nonius. Podhled bude zateplen 240 mm tepelné izolace z minerální plsti. Také zde bude zhotovena instalační vzduchová mezera o výšce 40 mm pomocí dřevěného roštu.

Schodiště:

Schodiště je železobetonové dvouramenné s mezipodestou, beton C25/30. Podesta je tloušťky 100 mm uložena na podestovém nosníku a obvodové stěně. Ramena mají každé 9 schodů o výšce stupně 173,89 mm a šířce 270 mm. Šířka jednoho ramene je pak 1000 mm.

Zastřešení:

Dvoupodlažní obytná část budovy bude zastřešena pomocí dřevěných sedlových vazníků GANG-NAIL. Vazníky budou uloženy na obvodové zdivo a střední nosnou zeď. Osová vzdálenost vazníků byla navržena 950 mm. Na vaznicích bude zavěšen zateplený nenosný podhled tvořící stropní konstrukci nad druhým nadzemním podlažím. Na vaznicích bude zhotoveno prkenné bednění, na kterém bude plechová krytina z titanzinkového plechu Rheinzink. Sklon této střechy bude 15°. Střecha bude na okrajích rovnoběžných s vazníky ukončena štítovými stěnami. Bude se jednat o dvouplášťovou větranou střechu, kdy vzduch bude přiváděn přímo dovnitř krovu pomocí větracích otvorů v části přesahu vazníků za obvodové konstrukce v místě uložení. Odvod vzduchu bude řešen pomocí větraného hřebene. Veškeré klempířské výrobky, okapní žlaby a svody jsou navrženy v systému Rheinzink z titanzinkových plechů.

Provozovna bude zastřešena v úrovni prvního nadzemního podlaží jednoplášťovou plochou střechou. Hlavní hydroizolační vrstvu budou tvořit modifikované asfaltové pásy s výztužnými vložkami. Spádová vrstva se sklonem 2 % bude vytvořena pomocí lehčeného betonu - polystyrenbetonu. Atiky budou oplechovány titanzinkovým plechem Rheinzink.

Komínové těleso:

Komínové těleso je navrženo jako jedno průduchové od firmy Schiedel. Skládá se z betonové komínové tvárnice s tepelnou izolací a keramickou vnitřní vložkou. Vnější rozměr 360x360 mm, průměr vložky 180 mm. Nad střešní rovinou je těleso provedeno z betonových tvarovek s povrchovou úpravou imitace cihly. Zakončení je pomocí hliníkové krycí stříšky.

Izolace:

Hydroizolace:

Je navržena na podkladní betonové desce z asfaltového SBS pásu Glastek 40 special mineral ve dvou vrstvách. Vytažení izolace minimálně 300 mm nad úroveň upraveného terénu. Na ploché střeše bude použito klasického pořadí vrstev,

hydroizolace bude ve dvou pásech umístěna jako vrchní vrstva konstrukce. Hydroizolační souvrství bude tvořit spodní pás Dekglass G200 S40 a horní pás Elastek 40 special dekor. Pojistnou hydroizolaci bude tvořit asfaltový pás Dekglass G200 S40 umístěný na spádové vrstvě z lehčeného betonu. Bude odvodněn pomocí okapničky před vnější zdivo.

Hlavní vodotěsnící vrstvu vazníkové střechy tvoří plechová krytina z falcovaného plechu Rheinzink, ale bude zde použita pojistná hydroizolační vrstva pod plechem ze strukturně dělicí fólie Delta - Trella, která zároveň bude chránit plech před usazováním vlhkosti na horní straně bednění.

Tepelná izolace střechy:

Vazníková střecha není zateplena, je dvouplášťová provětrávaná a tepelná izolace se nachází až v konstrukci zavěšeného podhledu na spodních pásech vazníků. Zde je uložena izolace z minerální plsti Isover Unit tl. 240 mm.

Tepelná izolace podlah:

Styrodur C3035 tloušťky 140 mm v bude použita v podlahách v prvním nadzemním podlaží. Ve druhém nadzemním podlaží bude do podlah použita izolace Isover N o tloušťce 40 mm.

Tepelná izolace soklu:

Extrudovaný polystyren XPS Baunit Austrotherm tloušťky 100 mm.

Tepelná izolace vnějších stěn:

System ETICS, izolaci tvoří Isover EPS 100F tl. 100 mm.

Podlahy:

V celém objektu jsou navrženy podlahy s povrchovou úpravou laminátovou, keramickou nebo PVC podle druhu místnosti. Tloušťka podlah je v přízemí 200 mm a v patře 100 mm. Jedná se o plovoucí podlahy.

Úpravy povrchů

Vnitřní omítky tloušťky 15 mm Porotherm Universal s nátěrem. Vnější omítky jsou tvořeny pouze tenkovrstvou silikátovou omítkou Ceresit CT 72, která je nanesená v tl. 3 mm na stěrkové hmotě s výztužnou tkaninou kontaktního zateplovacího systému. Obklady jsou lepeny do lepidla pro keramický obklad. Výšky obložení obkladem jsou uvedeny v jednotlivých výkresech.

Sokl je opatřen povrchovou úpravou mozaikovou omítkou Cemix M.

Výplně otvorů

Vstupní dveře a okna navržena dřevěná euro, zasklená izolačním dvojsklem $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Interiérové dveře jsou plně hladké z obytných místností s výjimkou prosklených dvoukřídlých dveří vedoucích do obývacího pokoje spojeného s kuchyní. Všechny vnitřní dveře jsou v dřevěné obložkové zárubni. Vstupní dveře jsou také dřevěné, s bezpečnostními prvky. Viz. Specifikace výrobků

Klempířské výrobky:

Navrženy v systému Rheinzink titanizinkový plech a oplechování parapetu poplastovaným plechem. Viz. Specifikace výrobků

Inženýrské sítě:

Splašková kanalizace:

Kanalizace, která odvádí odpadní splaškové vody z objektu bude napojena na kanalizační přípojku, která ústí do stávající stoky. Na hranici pozemku bude zřízena revizní šachta z betonových skruží DN 800 mm. Vstup do šachty bude chráněn poklopem DN 600 mm. Přípojka bude z potrubí PP HT DN 150.

Dešťová kanalizace:

Dešťová voda je zasakována na pozemku investora. Srážková voda ze střešní krytiny bude odváděna okapními žlaby a svody přes lapače nečistot do vsakovací šachty hluboké 3 m od U.T. V ní bude proveden přepad do vsakovacích nádrží, ze kterých se bude voda vsakovat do zeminy. Nádrž vybavena čerpadlem

Vodovod:

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka provedená z HDPE 100 SDR 11. Napojená na vodovodní řad pro veřejnou potřebu. Vodoměrová souprava s vodoměrem DN 20 a hlavním uzávěrem vody bude umístěna v domě v technické místnosti. Materiál uvnitř domu bude z PPR. Teplá voda bude připravována v zásobníkovém ohřívači spojeným s plynovým kotlem v technické místnosti.

Plynovod:

Hlavní uzávěr plynu a plynoměr bude umístěn ve zděné nize na hranici pozemku. Potrubí, které bude vedené v zemi do objektu, bude z PEHD. Uvnitř domu budou rozvody realizovány ocelovým závitovým potrubím a spoje budou svařeny.

Elektrické vedení:

Bude zbudována nová přípojka umístěná přímo na pozemku, neboť právě tudy podle správce inženýrských sítí silové vedení prochází. Bude nutné přípojku napřed navést na hranici pozemku do zděné niky HUP, která bude zároveň obsahovat i el. měřicí skříň. V nice bude umístěn elektroměr s Hlavním vypínačem a veškeré rozvody budou realizovány z této přípojky. Pojistky budou umístěny v domě v nice v zádveří.

Komunikace:

Komunikace uvnitř pozemku jako chodníky a stání pro automobily bude z betonové dlažby na hutněné šterkodrti. Viz. Výkresy řezu.

e) Úspora energie a ochrana tepla

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly doporučený součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540. Jednotlivé konstrukce jsou navrhovány tak, aby bylo zajištěno příznivé mikroklima kdekoliv v objektu. Konkrétní Základní tepelně technické posouzení tvoří samotnou část dokumentace: Tepelně technické posouzení konstrukcí.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrologického průzkumu

Objekt bude založen na základových pasech šířky 500 - 625 mm v nezámrazné hloubce, která byla pro tento pozemek stanovena na 1200 mm pod povrchem. Hladina spodní vody se nachází v hloubce 4,2 m a radonový index byl vyhodnocen jako nízký. Proto není potřeba žádné zvláštní opatření, budou pouze zhotoveny hydroizolační pásy na povrchu podkladní desky. Ty budou zároveň zajišťovat protiradonovou odolnost.

g) Vliv stavby na životní prostředí a řešení případných negativních vlivů

Realizovaná stavba neohrožuje životní prostředí. Není nutné zpracovávat EIA.

Při stavbě nedojde k nadlimitnímu zhoršení životního prostředí. Stavba je navržena z materiálů neovlivňujících své okolí a vzniklé odpady ze stavebních materiálů budou odváženy realizační firmou v kontejnerech. KTO bude svážen obcí.

Likvidace zeminy z výkopů základových pasů bude taktéž likvidována dodavatelskou firmou v kontejnerech.

Během výstavby bude docházet ke vzniku různých odpadů, které budou podle potřeby tříděny a odváženy dodavatelskou firmou na určené skládky k likvidaci.

Může dojít k přechodnému zhoršení životního prostředí vlivem etapizace výstavby. Tímto může být hluk, prašnost, znečištění komunikace,... Bude dbáno na to, aby tyto negativní vlivy byly eliminovány a případné znečištění odstraněno.

Splaškové vody budou odváděny do kanalizační přípojky a následně do stoky.

Výše uvedená stavba neovlivňuje negativně životní prostředí. Nespadá také dle zákona č. 100/2001 Sb o posuzování vlivů na životní prostředí ani ve znění zákona 93/2004 příloha 1a proto není na ni nutno zpracovat EIA.

Vzhledem k rozsahu prací nedojde k výraznému zhoršení životního prostředí během stavby v okolním prostoru. Vlastní provoz zařízení nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Běžný TKO bude likvidován jeho svozem firmou pověřenou městem.

V průběhu výstavby se nejdříve budou provádět výkopové práce, terénní úpravy a potom budou následovat stavební a montážní práce.

Zdrojem odpadů budou úprava terénu pro přípravu staveniště, odpady stavebních materiálů (úlomky), komunální odpad ze zařízení staveniště apod.

Během stavebních prací dojde k produkci určitých odpadů. Nakládat se s nimi bude následovně:

- 15 01 01 (O) – papírové a lepenkové obaly - 2,4 t – odvoz do Sběrných surovin
- 15 01 02 (O) – plastové obaly – 1,8 t – odvoz k recyklaci
- 15 01 03 (O) – dřevěné obaly (palety) – odvoz do výkupny
- 17 01 07 (O) – směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků
neuvezených pod č.17 01 06 - 20 t – odvoz na řízenou skládku
- 17 02 01 (O) – dřevo – 0,9 t – odvoz na řízenou skládku
- 17 04 01 (N) – asfaltové směsi obsahující dehet – 0,2 t – odvoz na řízenou skládku
- 17 04 05 (O) – železo a ocel – 0,2 t – odvoz do Sběrných surovin
- 17 04 07 (O) – směsné kovy – 0,1 t – odvoz do Sběrných surovin

Odpady vznikající v průběhu výstavby a provádění montáží, budou odvislé od druhu používaného stavebního a konstrukčního materiálu (upřesní dodavatel stavby). Předpokládá se zejména vznik odpadů kategorie „O - ostatní odpad“ (dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb.) skupiny odpadů 17 (komunální odpad ze staveniště, stavební a demoliční odpady – např. směsi nebo frakce konstrukčních materiálů – beton, cihly,

tašky, keramika, zemina a kamení, sklo, plasty, některé kovy, dřevo, kabely, izolační materiály, dále stavební materiály na bázi sádry a směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod předchozími čísly).

Odpadní vody budou svedeny do veřejné kanalizační sítě (jednotná kanalizace).

h) Dopravní řešení

Pozemek navržený k zastavění je přístupný stávajícím sjezdem z komunikace ve východní části pozemku. Bude zhotovena příjezdová cesta a parkovací stání, ze zámkové dlažby uložené na zhutněné štěrkové drti, na pozemku u východní fasády objektu. Také budou na pozemku vystavěna 3 parkovací místa pro účely provozovny. Ta se budou nacházet v na jižní straně pozemku v blízkosti přilehlé komunikace.

Technické infrastruktury jako jsou vedení NN, vnější vodovodní řád a vnější řád jednotné kanalizace jsou dokončeny a vyvedeny na pozemek. Přípojky na pozemku jsou řešeny nejkratší trasou k rodinnému domu.

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

Vzhledem k výsledkům provedených průzkumů bylo zvoleno zcela dostačující řešení protiradonové ochrany prostřednictvím hydroizolačního souvrství dvou asfaltových pásů se skelnou vložkou na betonové podkladní desce.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu

Dále jsou respektovány požadavky:

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

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

3. ZÁVĚR

Prací na této bakalářské práci jsem si poprvé vyzkoušel zcela komplexní návrh rodinného domu se vším všudy a mnohému jsem se přiučil.

Navržený dům je možné pohodlně využívat až pětičlennou rodinou. Provozovna masážního salónu dispozičně propojená s obytnou částí rodinného domu je uzpůsobena pro práci jednoho zaměstnance v oboru masáží. Tímto člověkem samozřejmě může být samotný majitel rodinného domu.

Výstupem mé bakalářské práce je Studie domu, projektová dokumentace A, B a F dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. zahrnující všechny požadované výkresy objektu, Tepelně technické posouzení, Požárně bezpečnostní řešení stavby a Seminární práce technického a provozního řešení provozovny.

Seznam použitých zdrojů:

1. Literatura

- [1] KLIMEŠOVÁ, Jarmila.: *Nauka o pozemních stavbách*. Brno: CERM, 2005, 157 s.
- [2] KUTNAR, Zdeněk.: *Ploché střechy skladby a detaily*, DEKTRADE a.s, 2009, 110 s.
- [3] KUTNAR, Zdeněk.: *Izolace spodní stavby skladby a detaily*, DEKTRADE a.s., 2009, 64 s.

2. Použité normy

- [4] ČSN 73 4301. *Obytné budovy*.
- [5] ČSN 730580. *Denní osvětlení budov - základní požadavky*
- [6] ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části*
- [7] ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty*
- [8] ČSN 730532. *Akustika - ochrana proti hluku – požadavky*

3. Legislativa

- [9] Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- [10] Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- [11] Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

4. Odkazy na internetové stránky

- [12] <http://www.wienerberger.cz>
- [13] <http://www.rockwool.cz>
- [14] <http://www.bachl.cz>
- [15] <http://www.tzb-info.cz>
- [16] <http://www.mvcr.cz>
- [17] <http://www.isover.cz>
- [18] <http://www.heluz.cz>
- [19] <http://www.bova-nail.cz>

- [20] <http://www.coleman.cz>
[21] <http://www.rheinzink.cz>
[22] <http://www.dektrade.cz>

Seznam použitých zkratek a symbolů:

Al	hliník
asf.	asfaltový
DN	světlost potrubí
EL	elektroměrná skříň
EPS	expandovaný polystyrén
HDPE	vysokohustotní polyetylén
HUP	hlavní uzávěr plynu
kce	konstrukce
ker.	keramický
M	měřítka
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
NT	nízkotlaký
parc.č.	parcelní číslo
PBR	požárně bezpečnostní řešení
PE	polyetylen
PT	původní terén
PÚ	požární úsek
PVC	polyvinylchlorid
RD	rodinný dům
r.š.	rozvinutá šířka
RŠ	revizní šachta
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka

UT upravený terén

ŽB železobeton

4. Seznam příloh

Složka A - Dokladová část

1. Titulní list
2. Zadání VŠKP
3. Abstrakt
4. Bibliografická citace
5. Prohlášení autora o původnosti práce
6. Poděkování
7. Obsah
8. Úvod
9. Vlastní text práce
10. Závěr
11. Seznam použitých zdrojů
12. Seznam použitých zkratk a symbolů
13. Seznam příloh
14. Přílohy
15. Metadata
16. Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Složka B - Přípravné a studijní práce

- | | |
|---|--------|
| 1. STUDIE PŮDORYS 1.NP | M1:100 |
| 2. STUDIE PŮDORYS 2.NP | M1:100 |
| 3. STUDIE VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 1.NP | M1:100 |
| 4. STUDIE VAZNÍKOVÁ STŘECHA | M1:100 |
| 5. STUDIE ŘEZ A-A' | M1:100 |
| 6. STUDIE POHLEDY 1 | M1:100 |
| 7. STUDIE POHLEDY 2 | M1:100 |

Složka C - Prováděcí dokumentace

Složka C1 - Textová část

A - Průvodní zpráva

B - Souhrnná technická zpráva

F - Technická dokumentace pro realizaci stavby

Složka C2 - Výkresová část

01	TECHNICKÁ SITUACE	M1:200
02	VÝKRES ZÁKLADŮ	M1:50
03	PŮDORYS 1.NP	M1:50
04	PŮDORYS 2.NP	M1:50
05	ŘEZ A-A'	M1:50
06	ŘEZ B-B'	M1:50
07	VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 1.NP	M1:50
08	VÝKRES VAZNÍKOVÉ A PLOCHÉ STŘECHY	M1:50
09	POHLED JIŽNÍ	M1:100
10	POHLED SEVERNÍ	M1:100
11	POHLED VÝCHODNÍ	M1:100
12	POHLED ZÁPADNÍ	M1:100
13	DETAIL A	M1:10
14	DETAIL B	M1:10
15	DETAIL C	M1:10
16	DETAIL D	M1:10
17	DETAIL E	M1:10

Složka C3 - Konstrukční část

Specifikace výrobků

Výpis skladeb konstrukcí

Složka C4 - Výpočtová část

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Tepelně technické posouzení

Výpočet základů a schodů

Složka C5 - Seminární práce

Seminární práce technického a provozního řešení provozovny