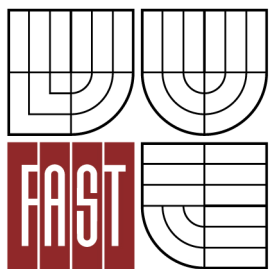




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S KANCELÁŘÍ

FAMILY HOUSE WITH OFFICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LADISLAV FISCHER

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Ladislav Fischer

Název Rodinný dům s kanceláří

Vedoucí bakalářské práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce 30. 11. 2014

Datum odevzdání bakalářské práce 29. 5. 2015

V Brně dne 30. 11. 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, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu s kanceláří.

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.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou 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.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

.....
Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem bakalářské práce je vypracování dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu s provozovnou kanceláře ve Velkém Meziříčí. Rodinný dům je navržen jako nepodsklepený objekt se dvěma nadzemními podlažími. Půdorysná plocha objektu zaujímá obdélníkový tvar. Druhé nadzemní podlaží je zastřešeno plochou střechou. Vstupy do objektu se nachází v prvním nadzemním podlaží, kde jsou prostory kanceláře a technické místnosti rodinného domu. V druhém nadzemním podlaží se nachází klidová zóna obyvatelů domu se vstupem na pochozí terasu nad prostorem garáže. Nosnou konstrukci objektu tvoří zděný konstrukční systém Porotherm, se stropy z keramických vložek Miako. Podlaží objektu jsou propojeny železobetonovým schodištěm. Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu s aktuálně platnými zákony, vyhláškami a normami.

Klíčová slova

Rodinný dům, provozovna, dvě nadzemní podlaží, plochá střecha, terasa, garáž, zděný konstrukční systém, strop, schodiště.

Abstract

The subject of this bachelor thesis is completing the documentation of a building part to the new family house building with bureau premises in Velké Meziříčí. The family house is designed as a slab-on-ground facility with two floors above ground. The facility ground area is of a rectangular shape. The second floor above ground is roofed-over with a flat roof. Facility entrances are on the first floor above ground where there are bureau spaces and technical rooms of the family house. In the second floor above ground there is a quiet zone of the householders with entrance to the passable terrace over the garage space. The carrier facility structure is created by a brick constructional system Porotherm with ceilings from ceramic inserts Miako. The facility floors are connected through a reinforced concrete staircase. The project documentation is drawn-up according to currently valid laws, regulations and standards.

Keywords

Family house, premises, two floors above ground, flat roof, terrace, garage, brick constructional system, ceiling, staircase.

Bibliografická citace VŠKP

Ladislav Fischer *Rodinný dům s kanceláří*. Brno, 2015. 52 s., 160 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 29.5.2015

.....
podpis autora
Ladislav Fischer

Poděkování:

Tímto bych chtěl poděkovat své vedoucí bakalářské práce Ing. Marii Rusinové, Ph.D. za odborné vedení a rady při konzultacích a vypracování práce. Dále bych chtěl poděkovat své rodině a kamarádům za podporu při studiu.

V Brně dne 29.5.2015

.....
podpis autora

OBSAH

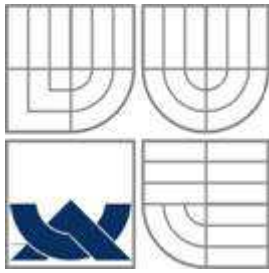
1. Titulní list
2. Zadání VŠKP
3. Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
4. Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
5. Prohlášení autora o původnosti práce s podpisem autora
6. Poděkování
7. Obsah
8. Úvod
9. Vlastní text práce
 - A. Průvodní zpráva
 - B. Souhrnná technická zpráva
Technická zpráva
10. Závěr
11. Seznam použitých zdrojů
12. Seznam použitých zkratk a symbolů
13. Seznam příloh
14. Přílohy

ÚVOD

Předmětem této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace k provedení novostavby zděného rodinného domu s provozovnou, konkrétně kanceláří ve Velkém Meziříčí. Základní myšlenkou je vytvoření dvoupodlažní nepodsklepené stavby, kde první podlaží bude tvořit kancelář s prostory jí náležející, což bude stavebně odděleno od zbytku podlaží, kde se budou nacházet technické prostory domu společně s garáží pro jedno stání. Druhé podlaží bude navrženo jako obytné pro pětičlennou rodinu. Stavba bude napojena na veřejnou splaškovou kanalizaci, dešťovou kanalizaci, veřejnou elektrickou síť z podzemního rozvodu NN, veřejný plynovod a veřejný vodovod. Zpevněné plochy před garáží, hlavním vstupem a před vstupem do provozovny s parkovací plochou budou z betonové zámkové dlažby uložené do štěrkového lože. Okolí domu bude upraveno a osázeno nízko vzrostlou zelení.

Střecha objektu je navržena jako jednoplášťová plochá. Stropní konstrukce jsou navrženy jako skládané. Schodiště je železobetonové. Základy objektu jsou z prostého betonu. Prosvětlení a provětrávání je řešeno okny, popř. pomocí ventilačních průduchů.

Práce obsahuje textovou část, výkresovou dokumentaci, přílohy výkresové dokumentace, požárně bezpečnostní řešení a tepelně technické posouzení objektu.



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 KANCELÁŘÍ

FAMILY HOUSE WITH OFFICE

VLASTNÍ TEXT PRÁCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LADISLAV FISCHER

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.



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 KANCELÁŘÍ

FAMILY HOUSE WITH OFFICE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LADISLAV FISCHER

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2015

Obsah

A.1. Identifikační údaje	6
A.1.1 Údaje o stavbě	6
a) Název stavby:	6
b) Místo stavby	6
A.1.2 Identifikační údaje stavebníka.....	6
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace.....	6
A.2. Seznam vstupních podkladů	7
A.3. Údaje o území	7
a) rozsah řešeného území.....	7
b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území	7
c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů	7
d) Údaje o odtokových poměrech.....	8
e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování	8
f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území	8
g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	8
h) Seznam výjimek a úlevových řešení	8
i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic	8
j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).....	8
A.4. Údaje o stavbě.....	9
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby	9
b) Účel užívání stavby	9
c) Trvalá nebo dočasná stavba.....	9
d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů.....	9
e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	9
f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů	9
g) Seznam výjimek a úlevových řešení	9
h) Navrhované kapacity stavby.....	9
i) Základní bilance stavby	10
j) Předpokládaná lhůta výstavby a popis postupu prací.....	11
k) Orientační investiční náklady stavby.....	11
A.5. Členění stavby na objekty a technologická zařízení.....	11

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:	RODINNÝ DŮM S KANCELÁŘÍ
b) Místo stavby:	Velké Meziříčí, 59401, ulice Mírová Parc. č. 5597/79
Katastrální území:	Velké Meziříčí
Charakter stavby:	Novostavba
Účel stavby:	Bydlení, provozovna
Předmět dokumentace	Dokumentace pro provádění stavby

A.1.2 Identifikační údaje stavebníka

Jméno:	Josef Dokoupil
Adresa:	Velké Meziříčí, Novosady 44, 59401
Tel.:	605 265 498
E-mail:	dok@seznam.cz

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno:	Fischer Ladislav
Adresa:	Hornoměstská 8, Velké Meziříčí, 594 01
Tel.:	605 353 482
e-mail:	fisch@seznam.cz
IČO:	123 456 789

A.2. Seznam vstupních podkladů

1. Projektová dokumentace pro územní řízení
2. Katastr nemovitostí
3. Koordinační situace a vyjádření zprávců sítí
4. Radonový průzkum
5. Prohlídka staveniště

A.3. Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Stavební pozemek parc. č. 5597/79 se nachází v k.úz. Velké Meziříčí, je určen pro výstavbu rodinného domu s provozovnou. Na pozemek je vstup včetně příjezdu ze severozápadní a severovýchodní komunikace, na ostatních světových stranách se nacházejí sousední parcely.

Číslo parcely:	5597/79
Výměra:	798 m ²
Katastrální území:	Velké Meziříčí
Číslo LV:	838
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku:	ostatní plocha
Omezení vlastnického práva:	Nejsou evidována žádná omezení

b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území

Na daném území se v současné době nenachází žádný objekt. Parcela, na níž má stát nový rodinný dům, sloužila jako orná půda. Při návrhu stavby byly respektovány podmínky stanovené územním plánem obce Velké Meziříčí.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Na řešené území se nevztahuje ochrana území podle jiných právních předpisů, nenachází se v památkové zóně, památkové rezervaci, zvláště chráněném území ani záplavovém území.

d) Údaje o odtokových poměrech

Řešené území je na rovinatém terénu, kde jsou pozemky určeny pro další výstavbu rodinných domů. Odvodnění střech objektů a ostatních zpevněných ploch bude řešeno dešťovou kanalizací. Odvodnění terasy je řešeno do retenční nádrže.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Projektová dokumentace pro stavební řízení vychází z projektové dokumentace pro územní řízení a plně respektuje vydané územní rozhodnutí.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využití území jsou stanoveny platným Územním plánem Města Velké Meziříčí a jsou touto dokumentací plně respektovány.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů státní správy, tj. orgánu ochrany životního prostředí, silničního správního orgánu, jako i požadavky správců inženýrských sítí byly zpracovány do této dokumentace a jsou s nimi v souladu.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Pro řešenou stavbu nejsou požadovány výjimky a úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou

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

1. parc. č. 5597/156 – Město Velké Meziříčí, Radnická 29/1, 59401 Velké Meziříčí
Způsob využití - zeleň
2. parc. č. 6275/1 – Město Velké Meziříčí, Radnická 29/1, 59401 Velké Meziříčí
Způsob využití – ostatní komunikace
3. parc. č. 6276/1 – Město Velké Meziříčí, Radnická 29/1, 59401 Velké Meziříčí
Způsob využití – ostatní komunikace

Sousední pozemky

1. parc. č. 5597/20 – zastavěná plocha a nádvoří
2. parc. č. 5597/21 – zastavěná plocha a nádvoří
3. parc. č. 5597/22 – zastavěná plocha a nádvoří
3. parc. č. 5597/273 – zastavěná plocha a nádvoří

A.4. Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Projektová dokumentace řeší novostavbu rodinného domu s provozovnou.

b) Účel užívání stavby

Účel využití stavby – bydlení a provoz kanceláře. Stavba řeší trvalé bydlení žadatelů.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Nejsou

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

Stavba je navržena tak, aby plnila požadavky na bezpečnost a užité vlastnosti staveb dle zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, dále dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, včetně souvisejících normových požadavků především normy ČSN 73 4301 Obytné budovy.

Stavba není určena pro užívání osobami vyžadujícími bezbariérové řešení.

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

V projektové dokumentaci byly zohledněny požadavky správců inženýrských sítí a dotčených orgánů státní správy.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou.

h) Navrhované kapacity stavby

Plocha pozemku	907 m ²
Zastavěná plocha RD	211 m ²
Obestavěný prostor RD	1328 m ³
Výška atiky od UT	7m
Počet bytových jednotek	1
Užitná plocha bytu	255 m ²
Počet uživatelů	4-5
Počet uživatelů provozovny	4

i) Základní bilance stavby

Dešťové vody ze střech budou svedeny dešťovou kanalizací, z terasy bude dešťová voda svedena do retenční nádrže pro zalévání. Výstavbou nebude negativně ovlivněno životní prostředí.

Domovní odpad bude likvidován v rámci systému sběru TKO. Po dobu výstavby budou vznikat tyto kategorie odpadu dle 381/2001 Sb.

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu	Vznik
170101	Beton	O	*
170203	Plasty	O	*
170107	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 170106	O	*
170201	Dřevo	O	*
170202	Sklo	O	*
170405	Železo a ocel	O	*
170411	Kabely neuvedené 170410	O	*
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503	O	*
170302	Asfaltové směsi	N	*
170604	Izolační materiál	O	*
170904	Směsné stavební a demoliční odpady	O	*

* - odpad vznikající během stavebních prací

O – ostatní odpad

N – nebezpečný odpad

Jak z tabulky vyplývá, při výstavbě by se neměly vyskytovat žádné nebezpečné odpady až na asfaltové pásy. Doklady o likvidaci odpadů skládkováním (odpady budou předány osobám oprávněným k nakládání a ukládání odpadu) budou archivovány a na požádání předloženy příslušným orgánům.

Novou výstavbu je nutno provádět a zabezpečit tak, aby okolí stavby bylo hlukem, otřesy, prašností a dalšími zplodinami z předmětné stavby minimalizováno. Odpady na stavbě budou skladovány v uzavřených kontejnerech.

Dodavatel stavby zajistí manipulaci se vzniklým odpadem z výstavby dle platných předpisů. Vzniklé odpady budou tříděny, odděleně skladovány. V průběhu stavebních prací budou odpady průběžně odstraňovány.

Odpady budou likvidovány v souladu se zákonem č.185/2001Sb. a vyhláškami č. 381/2001 Sb., č. 383/2001 Sb.

Třída energetické náročnosti budovy – doloženo výpočtem energetické náročnosti budovy. Stavba je zpracována v souladu s tepelně technickými požadavky na budovy.

j) Předpokládaná lhůta výstavby a popis postupu prací

Investor předpokládá zahájení stavby v březnu roku 2016. Stavba bude realizována a dokončena cca v květnu roku 2017.

Jedná se o stavbu menšího rozsahu, která bude prováděna oprávněnou stavební firmou.

Stavební firma – stavební podnikatel bude vybrán investorem.

Výstavba nebude trvale omezovat žádné existující provozy. Veškeré stavební práce budou prováděny tak, aby se minimalizoval dopad na okolí a stavební činnost neomezovala žádné stávající objekty a provozy v sousedství.

Případné poškození přilehlých komunikací, ploch a povrchů bude opraveno zhotovitelem.

k) Orientační investiční náklady stavby

Cena vychází z ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrnou a účelovou jednotku stanovené stavebními standardy pro rok 2015

Předpokládané náklady na realizaci stavby činí**4.597.345,-Kč**

A.5. Členění stavby na objekty a technologická zařízení

SO 01 Rodinný dům

SO 02 Vodovodní přípojka

SO 03 Kanalizační přípojka

SO 04 Elektro přípojka – nízkého napětí

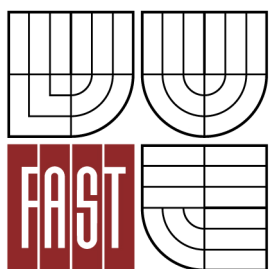
SO 05 Zpevněné plochy

SO 06 Oplocení

Vypracoval:
Ladislav Fischer



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 KANCELÁŘÍ

FAMILY HOUSE WITH OFFICE

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LADISLAV FISCHER

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2015

Obsah

B.1.	Popis území stavby	15
a)	Charakteristika stavebního pozemku.....	15
b)	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).....	15
c)	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	16
d)	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	16
e)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	16
f)	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	16
g)	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)	16
h)	Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).....	16
i)	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	16
B.2.	Celkový popis stavby.....	16
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	16
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	17
a)	Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení.....	17
b)	Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....	17
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	17
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	18
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	18
B.2.6	Základní charakteristika objektů	18
a)	stavební řešení	18
b)	konstrukční a materiálové řešení	18
c)	mechanická odolnost a stabilita	19
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	19
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení.....	19
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi	19
a)	kritéria tepelně technického hodnocení	19
b)	posouzení využití alternativních zdrojů energií.....	20
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).....	20
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	21
a)	Ochrana před pronikáním radonu z podloží	21
b)	Ochrana před bludnými proudy	21
c)	Ochrana před technickou seizmicitou	21
d)	Ochrana před hlukem	21

e)	Protipovodňová opatření	21
f)	Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod).....	21
B.3.	Připojení na technickou infrastrukturu	21
a)	Napojovací místa technické infrastruktury.....	21
B.4.	Dopravní řešení.....	22
a)	Popis dopravního řešení :	22
b)	Napojení území na stávající infrastrukturu.....	22
c)	Doprava v klidu	22
d)	Pěší a cyklistické stezky	22
B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	23
a)	terénní úpravy	23
b)	použité vegetační prvky.....	23
c)	Biotechnická opatření	23
B.6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	23
a)	Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	23
b)	Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.....	23
c)	Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.....	23
d)	Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.....	23
e)	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	23
B.7.	Ochrana obyvatelstva.....	24
B.8.	Zásady organizace výstavby	24
a)	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	24
b)	Odvodnění staveniště.....	24
c)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	24
d)	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.....	24
e)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....	25
f)	Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)	25
g)	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	25
h)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	26
i)	Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	26
j)	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.....	26
k)	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	27
l)	Zásady pro dopravně inženýrské opatření.....	27
m)	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)	27
n)	Postup výstavby , rozhodující dílčí termíny	27

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Řešené území stavebního pozemku č.p.5597/79 leží v katastrálním území Velké Meziříčí. Jedná se o rovinný až mírně svažité pozemek.

Pozemek je určen k zastavění, který svou polohou, tvarem, velikostí a základovými poměry nebrání k bezpečnému užívání stavby. Ze severozápadní strany přiléhá k pozemní komunikaci ulice Mírová, ze severovýchodní strany přiléhá ke komunikaci ulice Pionýrská. Z ostatních stran je pozemek vymezen pozemky, znázorněné v situaci. Na pozemku se nenacházejí žádné stromy, pouze travní porost.

Objekt rodinného domu s provoznou je navržen jako samostatně stojící novostavba. Objekt má dvě nadzemní podlaží, součástí přízemí je garáž pro 1 osobní auto. Hlavní vstup do objektu a vjezd do garáže je navržen na severozápadní strany domu.

Úroveň podlahy přízemí je navržena na kótu +454,150 m.n.m., výškový systém místní. Vzatažný výškový bod o výšce +453,680 m.n.m. se nachází na místní komunikaci ulice Mírová.

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

Pro účely vypracování projektové dokumentace byly dosud provedeny následující průzkumy:

- Protokol o stanovení radonového indexu pozemku

Zpracovatel: Ing. Michal Sochor, listopad 2014

Na základě prověření geologické skladby území a z ní odvozené plynopropustnosti pro radon a z výsledků naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu lze pozemek v k.ú. Velké Meziříčí – výstavbu rodinného domu s provoznou na parcele č. 5597/79 zařadit do nízkého radonového indexu pozemku. V daném případě musí být stavba preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Na pozemku s nízkým radonovým indexem se musí provést všechny konstrukce s odpovídající protiradonovou izolací, která je v jedné vrstvě současně hydroizolací s plynotěsnými prostupy instalací.

- Inženýrsko-geologický průzkum

Inženýrsko-geologický průzkum byl zpracován, bude řešen v rámci výstavby objektu, únosnost zeminy je stanovena na 0,2 MPa.

- Hydrogeologický průzkum

Hydrogeologický průzkum byl zpracován, hladina podzemní vody se nachází ve výšce -3,000.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Kromě ochranných pásem, vzniklých kolem stávajících inženýrských sítí dotčených pozemků, se zájmové území dotčené novostavbou nenachází v ochranném pásmu, památkové rezervaci, památkové zóně, v záplavovém a poddolovaném území apod.

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

Pozemek se nenachází v záplavovém území ani v poddolovaném území.

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

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky bude po jejím dokončení minimální, stavba je situována s dostatečným odstupem od hranic a respektuje využití území.

Dešťové vody ze střech a ostatních zpevněných ploch budou svedeny do dešťové kanalizace. Dešťová voda z terasy bude svedena do retenční nádrže. Odtokové poměry v území se nezmění.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace a demolice nejsou požadovány. Z důvodu realizace stavby nedojde ke kácení vzrostlých dřevin vyžadujících povolení ke kácení. Drobná náletová zeleň bude odstraněna při terénních úpravách pozemku.

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

Stavbou nedojde k záboru zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Příjezd na pozemek je řešen z přilehlé místní pozemní komunikace, ve které jsou uloženy inženýrské sítě. Pozemek je napojitelný na všechny inženýrské sítě.

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

Žádné nejsou známy

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Záměrem stavebníka je provedení novostavby rodinného domu s provozovnou k zajištění trvalého bydlení rodiny.

Provozovna bude sloužit jako kancelář pro 4 zaměstnance.
Pozemek je připojen na komunikaci stávajícím vjezdem.

Zastavěná plocha RD:	211 m ²
Užitná plocha 1NP:	171 m ²
Užitná plocha provozovny 1NP	79,87 m ²
Užitná plocha 2NP:	83 m ²
Obestavěný prostor RD:	1328 m ³
Počet bytových jednotek:	1 bytová jednotka
Počet osob v bytové jednotce:	max. 4 osoby
Zastavěná plocha zpevněných ploch:	114 m ²
Zastavěná plocha terasy	: 44,5 m ²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba rodinného domu je navržena na pozemku jako volně stojící s přímou vazbou na pozemní komunikaci. Budova je nepodsklepena. Celý objekt je navržen a osazen v souladu s územním plánem s myšlenkou jednoduchosti, technické a ekonomické smysluplnosti. Za těchto předpokladů je kladen důraz na účelné využití pozemku s možností doplnění další kompozice. Vzdálenost domu od hranic pozemku respektuje požadavky pro umístění staveb.

Hlavní vstup do domu je navržen ze severozápadní strany, na které je i vjezd do garáže. Na jihovýchodní straně je vstup do objektu ze zahrady, na straně severovýchodní je vstup do prodejny, který je napojen na pozemní komunikaci s přilehlými parkovacími místy. Objekt je navržen s plochou střechou.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Objekt rodinného domu s provozovnou je navržen jako obdélníkový půdorys. Objekt je dvoupodlažní nepodsklepený dům s plochou střechou. Nad prostorem garáže je terasa se zábradlím z nerez, která je přístupná z 2.NP Vnější omítky jsou navrženy ze silikátové omítky zrnitosti 2 mm žluté barvy, omítka garáže má barvu oranžovou. Okna plastová barva tmavý ořech, vstupní dveře plastové, barva hnědý ořech. Sokl bude mít povrchovou úpravu mozaikovou omítkou Marmolit zrna 3 mm.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je navržena jako dvoupodlažní nepodsklepená budova obsahující jednu bytovou jednotku. Vstup do domu je ze severozápadní strany hlavními dveřmi, které vedou do zádveří se schodištěm do 2NP a dále do chodby. Z chodby je umožněn vstup do všech provozních místností v domě. Vchod do provozovny je ze severovýchodní strany. Prostor provozovny je navržen dle požadavku na provoz. 1NP zahrnuje část pro

bydlení (zádveří, chodba, wc, prádelna, technická místnost se vstupem do garáže) a část pro podnikání (provozovna, kuchyň, spisovna, wc, úklid, šatna, sprcha). V 2NP se nachází prostory pro bydlení (předsíň, obývací pokoj, kuchyň, chodba, 2 dětské pokoje, ložnice, pracovna, 2 koupelny, wc a terasa). Na terasu je přístup z obývacího pokoje. Dispozice umožňuje pohodlné užívání rodinou o 4-5 osobách. Umístění jednotlivých místností splňuje požadavky normy.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba není určena k užívání osob vyžadujících bezbariérové řešení, které proto není navrženo.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání bude zajištěna dodržováním veškerých předpisů na ochranu zdraví, bezpečnostních předpisů, předpisů na úseku životního prostředí atd. Veškeré přístroje a zařízení budou připojeny oprávněnou osobou. Dále budou prováděny pravidelné revize veškerých zařízení, které toto vyžadují (elektro, hromosvody, atd.). Bude užívána s povoleným účelem – jako rodinný dům.

Nejpodstatnějšími rizikovými faktory mohou být opravy zařízení silnoproudé elektroinstalace, které musí být prováděny výhradně osobami s proškolením dle vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění.

Bude prováděna pravidelná kontrola a revize plynovodu. Obyvatelům domu mohou hrozit již jen běžná, a prakticky všudypřítomná nebezpečí (uklouznutí na podlaze, střet s dopravním prostředkem v okolí objektu, apod.), která jsou uplatněným stavebně technickým a materiálovým řešením objektu sice naprosto minimalizována, ale jejich úplné vyloučení je odvislé od pozornosti a ostražitosti konkrétního obyvatele.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Projektová dokumentace zpracovává novostavbu rodinného domu ve Velkém Meziříčí v ulici Mírová. Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepený objekt. Součástí nově vybudované stavby budou nové zpevněné plochy (zahrnující přístupové chodníky, příjezdovou plochu, plocha pro stání osobního automobilu), vodovodní přípojky, splaškové a dešťové kanalizace, přípojky elektro, plynovodu a dále oplocení.

Stavba je členěna na objekty viz Průvodní zpráva.

Stavba nebude dělena na etapy, bude provedena v jednom časovém úseku.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce pod objektem budou tvořit betonové pasy z betonu C16/20, konstrukční systém objektu je navržen jako systém Porotherm tj. z nehořlavého materiálu.

Svislé obvodové nosné konstrukce budou vyžděny z cihelných broušených bloků Porotherm 44 T Dryfix rozměru 248x440x249 mm. Vnitřní nosné stěny jsou

z cihelných broušených bloků Porotherm 30 Profi Dryfix rozměru 247x300x249 mm a nenosné zdivo Porotherm 14 P+D a 8 P+D.

Vodorovné nosné konstrukce budou tvořeny systémem Porotherm (nosníky Pot a vložky Miako) tl. 250 mm. Výše uvedené konstrukce jsou opatřeny omítkou.

Střešní konstrukce je navržena jako plochá střecha, spádovou vrstvu tvoří vrstva perlitbetonu, tepelnou izolaci tvoří desky polystyrenu tl. 200 mm.

Hydroizolace střešního pláště je tvořena asfaltovými pásy Elastek a Glastek. Střešní část objektu je odvodněna pomocí střešních vtoků a svedena do dešťové kanalizace. Konstrukce střechy nad garáží je tvořena jako pochozí terasa s keramickou dlažbou.

Odvodnění terasy je řešeno okapovým systémem svedeno do retenční nádrže. Jednotlivá podlaží objektu jsou spojeny železobetonovým schodištěm s nášlapnou vrstvou ze dřeva.

Komín je zděný ze systémových keramických tvárnic Heluz Multi o rozměrech 400 x 400 mm.

Okenní a dveřní otvory jsou plastové zasklené trojsklem od firmy Vekra. Do garáže jsou osazeny sekční vrata Lomax.

c) mechanická odolnost a stabilita

Z hlediska mechanické odolnosti a stability jsou stavební konstrukce a stavební prvky navrženy a provedeny v souladu s normovými hodnotami tak aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným, která se mohou běžně vyskytovat při provádění i užívání stavby. Vazníky budou dodány dodavatelem vazníků včetně statického výpočtu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Nový objekt bude napojen novými přípojkami na všechny veřejné instalační sítě. Jedná se o dešťovou kanalizační přípojku, splaškovou kanalizační přípojku, přípojku vody, přípojku elektrické energie. Celý objekt bude vytápěn plynovým kondenzačním kotlem Veissmann Vidotens 300-W. Otopná tělesa budou radiátory Korado.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v samostatné části (D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení)

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba svým řešením odpovídá tepelně technickým požadavkům dle příslušných norem a předpisů.

Průkaz energetické náročnosti budovy byl vypracován na základě §6a zákona č. 406/2000 Sb. v pozdějším znění a podle vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov.

Třída energetické náročnosti hodnocené budovy je B, slovní vyjádření ÚSPORNÁ.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V rámci stavby se s využitím alternativních zdrojů energií neuvažuje.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Větrání

Rodinný dům bude odvětrán přirozeně okenními a dveřními otvory. Sociální zařízení a digestoře jsou odvětrány vzduchotechnickým potrubím s ventilátorem do venkovního prostoru.

Vytápění

Vytápění objektu bude ústředním teplovodním topením. Zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel o výkonu 35 kW umístěný v místnosti 1.11 a z něho budou provedeny rozvody k jednotlivým otopným tělesům.

Zásobování plynem

Plynovodní přípojka bude provedena napojením ze stávajícího pilíře hlavního uzávěru plynu umístěného na hranici pozemku.

Zásobování vodou

V místní asfaltové komunikaci ul Mírová je veden veřejný vodovodní řad PVC110, ze kterého je provedena nová vodovodní přípojka.

Osvětlení

Osvětlení v novostavbě bude řešeno dle ČSN EN 12464-1. Hodnoty intenzit osvětlení v jednotlivých místnostech musí splňovat požadavky výše citované normy ČSN EN 12464-1. V jednotlivých pokojích bude volba svítidel ponechána na volbě investora. Na střepech budou připraveny vývody kabely CYKY 3Cx1,5. Spínání osvětlení bude provedeno vypínači umístěnými u vstupů do jednotlivých místností.

Splaškové vody

Splaškové vody od jednotlivých zařizovacích předmětů umístěných v 1NP, 2NP rodinného domu budou svedeny do veřejné oddílné splaškové kanalizace.

Dešťové vody

Dešťové vody ze střechy RD budou svedeny do dešťové kanalizace na ulici Mírová. Dešťové vody z terasy RD budou svedeny do retenční nádrže objemu 4 m³.

Komunální odpad

Komunální odpad bude ukládán do popelnice popřípadě kontejnerů a odvážen pravidelným svozem v obci. Odpad bude tříděn (plasty, sklo, papír, kovový odpad).

Jedná se o novostavbu rodinného domu, který nebude zdrojem žádných škodlivých látek.

Jedná se o rodinný dům. Nepředpokládá se, že bude zdrojem vibrací, hluku a prašnosti apod.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku byl proveden základní radonový průzkum, který stanovil zátěž radonu na nízké úrovni nevyžadující zvýšenou ochranu proti pronikání radonu do stavby. Bylo navrženo technické opatření proti vnikání radonu z podloží do objektu ve smyslu ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu.

b) Ochrana před bludnými proudy

Není provedena, nepředpokládá se.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Není provedena, nepředpokládá se.

d) Ochrana před hlukem

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky normy na zátěž hlukem v denní i noční době. Stavba nebude mít po dokončení vliv na hluk ve stávající lokalitě. Realizace stavebních prací bude probíhat pouze v době, kdy toto povoluje místní vyhláška, obecně ve dnech pracovních.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v zátopovém území a nejsou navrhována protipovodňová opatření.

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

Objekt se nenachází v poddolovaném území, ani v místě výskytu metanu apod.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Vodovodní přípojka:

Vodovodní přípojka je přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude připojena na konci stávající přípojky, která bude ukončena vodoměrnou soustavou. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo potrubí rPE 32 nejvhodnější trasou k místu vstupu do objektu novostavby RD.

Potrubí v zemi je uloženo v pískovém loži dle výkresu typického uložení. Projektant navrhuje min krytí potrubí ve volném terénu min. 1100mm – od upraveného terénu. Nad potrubím (cca300mm) venkovního vodovodu bude uložena výstražná folie modré barvy.

Splašková kanalizace

Přípojka splaškové kanalizace je přivedena na pozemek investora, kde bude zakončena revizní šachtou. Splaškové a odpadní vody z objektu budou svedeny do této šachty. Min spád potrubí 3 %. PVC potrubí DN 200 bude uloženo v nezámrné hloubce min 1000 mm.

Plynovod

Stávající STL plynová přípojka je ukončená HUP kk25 v kiosku na hranici pozemku. Na stávající hlavní STL plynovou přípojku ukončenou kk25 bude napojen nový NTL plynovod.

Dešťová kanalizace

Voda ze střechy objektu bude odváděna vnitřními vtoky do odpadního potrubí pro dešťovou vodu a z pozemku přípojkou do dešťové kanalizace.

Elektřina

NN přípojka je přivedena na pozemek investora. Elektroměrová rozvodnice RE bude umístěna v oplocení pozemku, tak aby byla přístupná z veřejné komunikace.

B.4. Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení :

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce, která je lemována cestou pro pěší. Vjezd na pozemek je ze severozápadní komunikace z ulice Mírová a ze severovýchodní strany z ulice Pionýrská. Jedná se o klasickou komunikaci místního významu z hlediska funkčního zatřídění se jedná o místní obslužnou komunikaci.

b) Napojení území na stávající infrastrukturu

Stavební pozemek bude napojen na stávající zpevněnou asfaltovou dopravní komunikaci v ulici Mírová par.č. 5597/79, a v ulici Pionýrská. Budou použity dva vjezdy napojeny na komunikaci v místě se sníženým obrubníkem v chodníku.

c) Doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena parkovacím stáním osobního vozidla v prostoru garáže a zpevněné plochy před garáží. Dalším možným stáním na zpevněné ploše z ulice Pionýrská, které bude využíváno zejména zaměstnanci provozovny.

d) Pěší a cyklistické stezky

Netýká se – není řešeno.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Po provedení stavby rodinného domu bude provedena úprava pozemku, rozprostření humusu a zatravnění. Vyspádování terénu bude směrem od pozemku. Kolem objektu bude vytvořen okapový chodník z betonové dlažby šířky 500 mm.

b) použité vegetační prvky

Stavebník předpokládá využití volných částí pozemku jako okrasné zahrady, pro kterou bude zadávat zpracování architektonického návrhu před dokončením stavby rodinného domu.

c) Biotechnická opatření

Biotechnická opatření se v rámci projektové dokumentace stavby neřeší.

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

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

Kromě běžných vlivů způsobených rodinným bydlením se nepředpokládají další negativní vlivy na životní prostředí. Provoz stavby neobsahuje žádnou výrobu, tak nebudou vznikat žádné zplodiny, které by ohrožovaly ovzduší. Ochrana ovzduší je zajištěna využitím plyných paliv pro vytápění, likvidace odpadních vod je provedena veřejnou kanalizační sítí, odvoz odpadů bude prováděn pravidelným odvozem firmou. Stavebník předpokládá oddělený sběr odpadů, který je rovněž vyžadován vyhláškou.

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

Stavba se nenachází v žádném chráněném území, nenacházejí se zde žádné přírodní biokoridory. Stavbou nedojde ke kácení dřevin vyžadujících povolení ke kácení, památné stromy se na pozemku nenacházejí. Vzrostlé dřeviny na pozemku budou zachovány a začleněny do okrasné zahrady vybudované na volných částech pozemku. Ekologické funkce a vazby v krajině jsou zachovány.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000.

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

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení nebo stanovisku EIA.

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

Nejsou

B.7. Ochrana obyvatelstva

Projekt je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce, jak během stavby, tak po jejím dokončení. Za BOZP odpovídají vedoucí pracovníci na všech stupních řízení (Zákoník práce).

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala obyvatelstvo. Zvláštní požadavky na zajištění ochrany obyvatelstva nejsou požadovány.

B.8. Zásady organizace výstavby

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

V průběhu stavební činnosti bude voda dodávána z provizorní přípojky, kterou vybuduje dodavatel stavby. Pro pitné účely se předpokládá použití vody balené. Na pozemku bude zřízeno mobilní WC bez připojení na kanalizaci. Napojení elektra bude z elektroměrového pilířku umístěného již na hranici pozemku.

b) Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude řešeno vsakováním do podloží. V případě výskytu rozmáčených ploch bude stavba vysušena pomocí drenáže do míst na pozemku s lepšími vsakovacími vlastnostmi. V případě výskytu vody ve výkopech bude tato voda odčerpána kalovým čerpadlem.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba bude využívat stávající vjezd na zpevněnou asfaltovou komunikaci v ulici Mírová parc č 5597/89 . Pro možnost vjetí na pozemek bude využito místo se sníženým obrubníkem v chodníku.

Voda pro potřeby pracovníků a provoz stavby bude získávána z nové vodovodní přípojky napojené na vodovodní řád města. Přípojka je ukončena ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Veškerá vedení jsou znázorněna v situaci. Pozemek bude před započítím stavebních prací napojen na rozvod elektrické energie z pilířku, který je již zřízen na hranici pozemku. Dodavatel elektrické energie zda na žádost zhotovitele osadí staveništní rozvaděč s měřením spotřeby elektrické energie.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při provádění stavby bude dodavatel stavby postupovat v souladu s příslušnými platnými právními předpisy a to tak aby vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky byl minimalizován. V rámci stavby se nepředpokládají žádná mimořádná opatření k omezení negativních vlivů na okolí stavby. Stavební práce budou prováděny pouze v pracovních dnech od 6.00 do 19.00 hodin. Při realizaci prací se musí dát minimalizaci prašnosti a hlučnosti na staveništi, taktéž bude zajištěno čištění komunikace v případě její znečištění stavebními stroji apod. Musí být dodrženy limity hluku a vibrací podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

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

Ochrana okolí staveniště není požadována. Na pozemku se nenacházejí žádné stavby, takže nebudou prováděny žádné demolice. V místě stavby nejsou žádné vzrostlé dřeviny, kterých kácení by vyžadovalo povolení ke kácení.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Staveniště je na pozemku investora, uvolňování jiných ploch nebude nutné, pozemek je oplocen ze dvou stran stávajícím oplocením, na zbývajících stranách lemující veřejnou komunikaci bude doplněno oplocení výšky 1,8 m dodavatelem stavby. V oplocení bude v místě vjezdu na staveniště osazena brána šířky 3 m.

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

S odpady ze stavební činnosti a následného užívání stavby bude nakládáno způsobem co nejšetrnějším k ochraně přírody - tzn. třídění odpadů dle zák. č. 185/2001 Sb., novely zák. č. 31/2011 Sb., vyhl. č. 381/2001 Sb. a novely vyhl. č. 154/2010 Sb.

Odpady dle stavební činnosti

Číslo	Název druh odpadu	Místo likvidace
17 01 01	Beton	1
17 01 02	Cihly	1
17 02 01	Dřevo	1
17 02 02	Sklo	1
17 02 03	Plasty	2
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	3
17 04 05	Železo a ocel	2
17 04 07	Směsné kovy	2
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	2
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísla 17 0601 a 17 0603	1
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísla 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	1

Vysvětlivky:

- 1 – Skládka TDO
- 2 – Sběrné suroviny
- 3 – Spalovna

Veškeré tyto výše uvedené odpady musí být na stavbě během výstavby skladovány v řádně označených kontejnerech, skladování a manipulace s nimi musí probíhat odděleně! Dodavatel stavby musí mít odvozy vzniklých odpadů smluvně zajištěny s vlastníky skládek, spaloven a sběrných surovin. Za likvidaci odpadu při realizování stavby odpovídá dodavatel. Investor při uzavírání smluv s dodavatelem zakotví do textu

povinnost likvidovat odpady vzniklé při stavební činnosti podle platných předpisů. Po dobu realizace stavby bude dodavatel a investor dohlížet, zda nedochází k úniku ropných produktů ze stavebních mechanismů. Dojde-li k případnému úniku ropných látek do zeminy, dodavatel zajistí odtěžení kontaminované zeminy do nepropustné nádoby a její odvezení na příslušnou skládku nebo do spalovny.

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

V rámci realizace stavby nebudou nutné zemní práce většího rozsahu. Objekt rodinného domu není podsklepen, bude nutno provést pouze výkopy pro základové pasy a podlahu objektu. Před započatím stavby bude z místa stavby sejmuta ornice, která bude uložena na dočasné deponii v západní části pozemku a po dokončení stavby bude použita pro úpravy pozemku.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

S odpady ze stavební činnosti bude nakládáno způsobem co nejšetnějším k ochraně přírody – tzn. třídění odpadů dle zák. č. 185/2001 Sb., novely zák. č. 31/2011 Sb., vyhl. č. 381/2001 Sb. a novely vyhl. č. 154/2010 Sb. Po dobu provádění stavebních prací bude okolí objektu mírně negativně zatíženo hlukem ze stavebních strojů a nářadí. Práce na stavbě nebudou prováděny v nočních hodinách. Negativní účinky na okolí po dobu výstavby budou z pohledu investora minimalizovány opatřeními (čištěním komunikace v případě jejího znečištění stavebními stroji apod.).

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

Objekt SC je navržen v souladu s platnými normami a předpisy. Při provádění prací musí být tyto práce prováděny v souladu s platnými předpisy na úseku bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, a to vyhl. č. 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále nař. vlády č. 101/2005 Sb., o budoucím provozu. Dále je nutno dodržovat nař. 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, vyhlášku č. 363/2005 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a vyhlášku č. 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Bezpečnost práce a ochrana zdraví pracovníků při provádění stavby a při provozu se řídí stávajícími platnými obecnými bezpečnostními předpisy. Dále pak musí být v souladu se zák. 309/2006 Sb. a nař. vlády 591/2006 Sb., o bezpečnosti práce při provádění staveb, ve znění novel. Dále nař. vlády 101/2005 Sb., o budoucím provozu, o požadavcích na obecně platné předpisy při provádění stavby. Dále je nutno dodržovat nař. vlády 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Dle nař. vlády 591/2006 Sb., je nutno respektovat zejména:

- §3 Zhotovitel zajistí splnění požadavků na organizaci práce a pracovní postupy dle přílohy č. 3.
- §7 Koordinátor během přípravy stavby koordinuje spolupráci zhotovitelů nebo osob jím pověřených k zajištění bezpečnosti práce.
- §8 Koordinátor během realizace stavby - v případě výskytu mimořádných podmínek v průběhu stavby určí dodavatel stavby případně ve spolupráci s

projektantem potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce.
Musí být respektovány přílohy 1- 3 tohoto předpisu.

Dle nař. vlády 362/2005 Sb.:

- §3 odst. 3 - je v průběhu výstavby nutno upřednostnit kolektivní prostředky ochrany pracovníků (použití zábradlí apod). V tomto případě budou použity při montáži obvodového pláště osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu (lana ukotvená do dvou bodů - 1 x fixní kotvící bod a 1 x bezpečnostní vodorovný systém.

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

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou požadovány.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

V případě potřeby částečného omezení provozu na místní komunikaci, bude toto před samotnou realizací projednáno zástupcem realizační firmy s příslušným dopravním inspektorátem na dopravně inženýrské opatření, které bude navrženo dle rozsahu stavebních prací a jejich předpokládané doby trvání.

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

Nejsou předpokládány

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

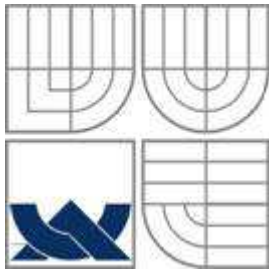
Postup výstavby a harmonogram stavebních prací bude proveden stavební firmou.

Předpokládaný termín zahájení výstavby je březen 2016

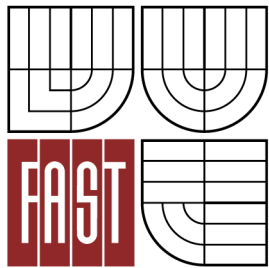
Předpokládaný termín ukončení výstavby je květen 2017

Vypracoval:

Ladislav Fischer



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 KANCELÁŘÍ

FAMILY HOUSE WITH OFFICE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LADISLAV FISCHER

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2015

Obsah

a) Účel objektu.....	30
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	30
c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....	31
d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost	31
e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	31
f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu	31
g) Vliv objektu a jeho užívání a životní prostředí a řešení případných negativních účinků	32
h) Dopravní řešení	32
i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	32
j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu	32
k) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky	33

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Účel objektu

Jedná se o novostavbu rodinného domu se dvěma nadzemními podlažími. Hlavní funkcí domu je zajištění jedné bytové jednotky pro 4 – 5 osob a provozovny kanceláře pro 4 pracovníky.

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

Objekt je jednoduchého půdorysného tvaru, bez složitých stavebních prvků. Objekt je dvoupodlažní, nepodsklepený. Novostavba rodinného domu plní dvě hlavní funkce. První funkcí je vytvoření bytové jednotky, do které je vstup ze přední severozápadní strany objektu. Druhou hlavní funkcí novostavby je provozovna koncipovaná jako kancelář. Kancelář má řešený oddělený vstup od bytové části domu a to na severovýchodní straně objektu.

Dispoziční řešení domu je koncipováno takto: při vstupu do bytové části domu se nacházíme v zádveří, odkud je přístup do chodby, wc, prádelny, technické místnosti s přístupem do garáže. Ze zádveří je přístup na dvouramenné schodiště vedoucí do 2NP. První nadzemní podlaží má polovinu plochy koncipovanou jako provozovnu, konkrétně kancelář. Při vstupu do kanceláře máme přístup do spisovny a kuchyně ze které je následně přístup do úklidové místnosti a šatny s WC a sprchou. Druhé nadzemní podlaží je celé navrženo pro jednu bytovou jednotku, která je přizpůsobena pro čtyřčlennou až pětičlennou rodinu. V bytě se nachází předstíň, kuchyňský kout spojený s obývacím pokojem, ze kterého je vstup na terasu. Dále je zde pracovna, WC, koupelna, šatna, dva dětské pokoje a ložnice, která má samostatný vstup do koupelny. Obvodový plášť objektu je ze silikátové rýhované omítky žluté barvy. Barva garáže je oranžová. Povrch soklu je z mozaikové omítky Marmolit. Výplně otvorů jsou z plastových výrobků s odstínem tmavý ořech

Plochy kolem objektu budou částečně zatravněné a částečně zpevněné betonovou dlažbou. Zpevněné plochy budou před vchodem do bytové a provozní části domu. Dále budou zhotoveny parkovací stání před kanceláří a před vjezdem do garáže. Kolem celého objektu bude zhotoven okapový chodníček z betonové dlažby. Bytová část objektu není řešena pro bezbariérové užívání.

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

Zastavěná plocha RD:	211 m ²
Užitná plocha 1NP:	171 m ²
Užitná plocha provozovny 1NP	79,87 m ²
Užitná plocha 2NP:	83 m ²
Obestavěný prostor RD:	1328 m ³
Počet bytových jednotek:	1 bytová jednotka
Počet osob v bytové jednotce:	max. 4 osoby
Zastavěná plocha zpevněných ploch:	114 m ²
Zastavěná plocha terasy	: 44,5 m ²

Dispoziční uspořádání objektu je navrženo na základě orientace ke světovým stranám. Hlavní vstup do bytové části objektu je orientován na severozápadní stranu a vstup do projekční kanceláře je orientován na stranu severovýchodní. Ve všech obytných místnostech jsou navrženy dostatečně veliké okenní otvory, kdy plocha otvoru činí vždy minimálně jednu desetinu podlahové plochy dané obytné místnosti. Objekt není nijak zastíněn jiným objektem ani stromy.

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

Na stavbu budou použity klasické materiály a stavební prvky, které odpovídají všemi svými vlastnostmi požadavkům ČSN. Konstrukční a technické řešení objektu odpovídá danému způsobu využití objektu i s ohledem na stavebníkem požadovanou životnost. Podrobnější popis viz část Stavebně konstrukční řešení nebo v Souhrnné technické zprávě část B.1.3.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Součástí bakalářské práce je tepelně technické posouzení objektu viz složka č.6. Všechny navržené konstrukce a prvky splňují požadavky ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov.

Klasifikace tepelné náročnosti budovy je **B– Úsporná.**

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

Inženýrsko-geologický průzkum nám poskytl informace o hladině podzemní vody, která byla nalezena v hloubce 3 m pod rostlým terénem.

Základová půda je stanovena jako vrstva třídy F 3 – pevná hlína písčitá. Objekt není třeba zvláštním způsobem chránit před účinky radonu, protože radonový index byl stanoven jako nízký.

Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu C16/20. Na základových pasech bude zhotovena podkladní betonová deska vyztužená KARI sítí tloušťky 150 mm.

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

Kromě běžných vlivů způsobených rodinným bydlením se nepředpokládají další negativní vlivy na životní prostředí. Provoz stavby neobsahuje žádnou výrobu, tak nebudou vznikat žádné zplodiny, které by ohrožovaly ovzduší. Ochrana ovzduší je zajištěna využitím plyných paliv pro vytápění, likvidace odpadních vod je provedena veřejnou kanalizační sítí, odvoz odpadů bude prováděn pravidelným odvozem firmou. Stavebník předpokládá oddělený sběr odpadů, který je rovněž vyžadován vyhláškou.

h) Dopravní řešení

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce, která je lemována cestou pro pěší. Vjezd na pozemek je ze severozápadní komunikace z ulice Mírová a ze severovýchodní strany z ulice Pionýrská. Jedná se o klasickou komunikaci místního významu z hlediska funkčního zařazení se jedná o místní obslužnou komunikaci. Stavební pozemek bude napojen na stávající zpevněnou asfaltovou dopravní komunikaci v ulici Mírová par.č. 5597/79, a v ulici Pionýrská. Budou použity dva vjezdy napojeny na komunikaci v místě se sníženým obrubníkem v chodníku. Doprava v klidu je řešena parkovacím stáním osobního vozidla v prostoru garáže a zpevněné plochy před garáží. Dalším možným stáním na zpevněné ploše z ulice Pionýrská, které bude využíváno zejména zaměstnanci provozovny.

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

Na stavbu budou působit pouze běžné vlivy okolního prostředí, proto není třeba uvažovat o ochraně stavby před negativními vlivy vnějšího prostředí, jako jsou například poddolování, zvýšení hluku v okolí, povodně nebo sesuvy půdy. Obvodové a podlahové konstrukce suterénu jsou opatřeny hydroizolační vrstvou, která bude zamezovat prostupu zemní vlhkosti do konstrukcí. Podle informací z inženýrsko-geologického průzkumu je radonový index stanoven jako nízký, normě vyhovující. Z tohoto důvodu není třeba chránit spodní stavbu před účinky radonu.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při výstavbě budou dodržována všechna opatření a předpisy, které jsou určeny vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci ve stavebnictví dle nařízení vlády č. 591/2066 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a nařízení vlády č. 363/2005 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Dále bude dodržena vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných

technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Při výstavbě budou dodržovány technologické předpisy.

k) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Vytyčení objektu

Výškové a polohové osazení objektu je zachyceno ve výkresové části této bakalářské práce. Vytyčení objektu bude provedeno pomocí dvou polygonových bodů. Vytyčení bude provedeno autorizovaným geodetem. Hodnotě 0,000 odpovídá 454,150 m.n.m (výškový systém Balt po vyrovnání).

Zemní práce

Základová půda je stanovena jako vrstva třídy F 3. Základová půda je tedy tvořena pevnou hlínou písčitou. Před zahájením výkopových prací je nutné provést vytyčení objektu s vedením nově budovaných inženýrských sítí.

V ploše staveniště bude sejmuta ornice v tloušťce cca 300 mm a uložena na vhodné místo stavební parcely pro opětovné použití konečných terénních úprav. Hlavní výkopové práce budou prováděny za pomoci středně těžké techniky. Zemina odtěžená z výkopů bude uložena na stavební parcele pro zpětné násypy. Dále bude následovat vyhloubení rýh pro základové pasy a vyhloubení rýh pro uložení inženýrských sítí. Před započítím betonáže bude přizván hlavní projektant, popřípadě statik a geolog z důvodu kontroly základových poměrů. V případě zásadních odlišností od prvotních výsledků je třeba přehodnotit způsob zakládání a navrhnout vhodné řešení.

Zpětné násypy je nutné hutnit po maximálních vrstvách 200 mm na takovou pevnost, kdy nebude docházet k sedání stavby, které by narušilo její konstrukci.

Základové konstrukce

Před započítím betonáže je nutné začistit veškeré základové spáry. Vyznačit prostupy jdoucí směrem do objektu nebo z objektu a vynechat otvory pro jejich provedení. Do základové spáry bude uložen zemnicí pásek FeZn 35x5 mm.

Objekt je založen na monolitických základových pasech z prostého betonu C16/20. Šířka pod obvodovým zdívem je 450 mm a pod vnitřní nosnou stěnou 650 mm. Šířka a výška základů byla vypočtena pro základovou půdu s únosností v základové spáře $R_{dt} = 0,2$ MPa. Základy obvodového zdiva budou v nezámrné hloubce. Na nich je zhotovena podkladní betonová deska tloušťky 150 mm z betonu C16/20. Do podkladní desky bude ložena KARI síť 100x100x5 m s krytím minimálně 40 mm.

Hydroizolaci bude tvořit minerální hydroizolace Weber Tec Imper F.

Svislé konstrukce

Nosné obvodové stěny stavby jsou z cihelných tvárnic Porotherm 44 T Profi Dryfix tloušťky 440 mm a Porotherm 30 a 24 Profi Dryfix tloušťky 300 a 240 mm vyzděné na montážní pěnu Dryfix pro tenké spáry. V místě soklu 1NP bude vyzděna jedna vrstva z tvárnic Porotherm 40 Profi na které bude vytažena hydroizolace Weber Tec Imper F. Příčky budou vyzděny z cihelného systému Porotherm 14 P+D a 8 P+D.

Provedení veškerých zděných konstrukcí bude odpovídat ČSN 73 2310

Komíny

V objektu je komínový systém Heluz Multi. Průměr jednotlivých průduchů je 180 mm a rozměr komínového systému je 400x400 mm. Horní hrana komínového systému bude přecházet o 1000 mm nad horní úroveň atiky. Provedení komínu bude odpovídat ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody a ČSN EN 1443 Komíny – Všeobecné požadavky.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce nad 1NP a 2 NP jsou navrženy z keramických nosníků POT výšky 60 mm v osových vzdálenostech 625 a 500 mm. Na POT nosníky budou umístěny Miako vložky s výškou 190 mm. Na takto připravenou konstrukci (řádně pokropenou) bude provedena železobetonová monolitická deska tloušťky 60 mm. Místa prostupu stropní konstrukce budou řešena dle technologického postupu Porotherm pomocí snížených vložek Miako a úhelníku L 75/50/6, nutno potvrdit statikem. Deska bude celoplošně vyztužena.

Jednotlivá podlaží jsou v místě stropu ztužena železobetonovým věncem, který bude proveden z betonu C20/25 s vloženou betonářskou ocelí B500. Věncem bude zajišťovat funkci podélného a příčného ztužení objektu. Strana exteriéru bude opatřena věncovkou VT 8 Porotherm výšky 238 mm. Mezi železobetonový průvlak a věncovku je vložena tepelná izolace tloušťky 80 mm.

Překlady nad otvory v obvodových stěnách tvoří skladba překladů Porotherm KP 7 s vloženou tepelnou izolací. Nad otvory uvnitř objektu budou překlady Porotherm KP 7 bez vložené tepelné izolace. U příček tloušťky 150 mm budou použity ploché překlady Porotherm KP 14,5.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je plochá se spádem min 2%, přičemž je plocha uzavřena ze všech stran atikou. Atika je opatřena titan-zinkovým plechem tloušťky 0,7 mm. Spádová vrstva je tvořena lehčeným betonem z perlitu a je od atiky oddílována pomocí tepelné izolace. Hydroizolační vrstvu střešní konstrukce tvoří asfaltové pásy Elastek 40 Special dekor a Glastek 30 Sticker plus. Tepelná izolace je tvořena polystyrenovými deskami Isover EPS 200S tloušťky 200 mm. Pro odvod srážkové vody ze střechy slouží střešní svod Topwet 110 bit s integrovanou manžetou DN 100 mm. Přístup na střechu je zajištěn pomocí střešního výlezu Velux CXP. Ten je umístěn v místě předsíně a slouží zároveň jako světlík.

Schodiště

Schodiště vedoucí z 1NP do 2NP je řešeno jako monolitická železobetonová konstrukce. Výška schodišťového stupně je 171 mm a šířka 288 mm. Schodišťové rameno je se sklonem 30° s šířkou 1200 mm. Schodiště bude v celé své podlahové ploše opatřeno nášlapnou vrstvou z jasanu. Bude na něm provedeno nerezové zábradlí výšky 1000 mm se svislým členěním. Jedná se o dvouramenné pravotočivé schodiště.

Výplně otvorů

Všechna okna jsou navržena plastová s odstínem tmavý ořech od firmy Vekra. Okna jsou opatřena izolačním trojsklem. Z vnější strany budou opatřena parapetem z hliníkového profilu v hnědé barvě. Ze strany interiéru budou parapety plastové Vekra s odstínem zlatý dub. Montáž oken bude provedena dle postupu daného výrobcem. Okna budou osazena v přední části otvoru, kde budou zarovnána s tepelnou izolací v překladu, kvůli přerušení tepelného mostu.

Vchodové dveře do domu budou částečně prosklené a budou dodány firmou Lomax. Barva dveří bude v odstínu bahenní dub. Zámek dveří bude tříbodový bezpečnostní a jejich osazení bude provedeno dle postupu daného výrobcem. Osazení dveří v otvoru bude provedeno tak, aby bylo zamezeno tepelnému mostu přes nadpraží otvoru. Sekční garážová vrata budou plastová, výsuvná s elektrickým pohonem. Budou poskládána z kazetových sekcí. Odstín bahenní dub.

Dveře v interiéru budou dřevěné obložkové.

Podlahy

Podlahy jsou navrženy dle daného provozu místností. Nášlapnou vrstvou v objektu tvoří keramická dlažba, koberec, vinylové kazety, a na terasách je použita protisklizová, mrazuvzdorná dlažba. Podrobněji viz příloha bakalářské práce Výpis skladeb.

Klempířské výrobky

Veškeré oplechování jako například podokapní žlaby a svodné potrubí je navrženo z měděného plechu tloušťky 0,6 mm. Všechny klempířské výrobky nutno provést v souladu s ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební.

Povrchové úpravy

Zděné konstrukce budou ze strany interiéru opatřeny vápenosádrovou omítkou Cemix v tloušťce 10 mm. Po řádném vyschnutí bude provedena výmalba, kdy si barevný odstín a druh barvy určí investor. V prostorech hygienických místností (WC, koupelna) bude proveden keramický obklad stěn. Výška obkladu je patrná z výkresové části této bakalářské práce. V kuchyňské části budou stěny za linkou opatřeny obkladem, nebo případně dle přání investora dřevotřískovou deskou s hladkou, dobře omyvatelnou povrchovou úpravou.

ZÁVĚR

Předmětem řešení bylo vypracování projektové dokumentace k provedení novostavby rodinného domu s provozovnou ve Velkém Meziříčí. Objekt je nepodsklepen a má dvě nadzemní podlaží ukončené plochou střechou. Cílem práce bylo vyřešení dispozice pro daný účel stavby, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh dle pokynů vedoucí práce. Během vypracovávání práce nedošlo k odchýlení se od zadání. Dispoziční řešení objektu bylo vyřešeno s ohledem na bezproblémový a plynulý provoz v objektu. V prvním nadzemním podlaží se nachází vyhrazená část pro prostory provozovny a technického zázemí. V druhém nadzemním podlaží se nachází klidová zóna pro obyvatele domu. K projektové dokumentaci byl zpracován posudek na tepelně technické posouzení na vzduchovou neprůzvučnost. Všechny navržené skladby konstrukcí, které podléhaly posouzení, vyhověly. Z hlediska požárně bezpečnostního řešení se zjistilo, že hranice požárně nebezpečného prostoru nezasahují na hranici cizích pozemků.

Dokumentace byla zpracována v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb., platných norem a vyhlášek. Projekt novostavby rodinného domu splňuje současně i požadavky investora.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

LITERATURA:

KLIMEŠOVÁ, J.: Nauka o pozemních stavbách, 1:vyd., Studijní opora VUT fakulta stavební, Brno 2005

RUSINOVÁ, M., JURÁKOVÁ, T., SEDLÁKOVÁ, M.: Požární bezpečnost staveb, 1.vyd., Studijní opora VUT fakulta stavební, Brno 2006

ČUPROVÁ, D.: Tepelná technika budov, 1.vyd., Modul 01-04, Studijní opora VUT fakulta stavební, Brno 2006

HÁJEK, P.: Pozemní stavitelství II pro 2. ročník SPŠ stavebních, Sabotáles, Praha 2007

KOŠÍČKOVÁ I. , ELIÁŠ L.: Nauka o budovách I, 1:vyd., Studijní opora VUT fakulta stavební, Brno 2005

ZÁKONNÉ PŘEDPISY:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavební řádu (Stavební zákon)

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

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

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

NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhláška č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 246/2001Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Normy:

ČSN 013420 –Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavebních částí

ČSN 734301 – Obytné budovy

ČSN 736050 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 736067 – Jednotlivé a řadové garáže – Základní ustanovení
ČSN 734130 – Schodiště a šikmé rampy
ČSN 730532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov
ČSN 730810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 730802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 730804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
ČSN 730833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 730873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 730818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

WEBOVÉ STRÁNKY (TECHNICKÉ LISTY):

<http://www.wienerberger.cz>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

<http://www.fischer-cz.cz/>

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

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

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

EN	Evropská norma
ČSN	Česká státní norma
RD	Rodinný dům
NP	Nadzemní podlaží
PT	Původní terén
UT	Upravený terén
PB	Pevný bod
NN	Nízké napětí
HUP	Hlavní uzávěr plynu
VŠ	Vodoměrná šachta
RŠ	Revizní šachta
BPV	Balt po vyrovnání
m.n.m.	Metru nad mořem
p.č.	Parcela číslo
č.p.	Číslo popisné
EPS	Expandovaný polystyren
ŽB	Železobeton
TL	Tloušťka
PTH	Porotherm
K-CE	Konstrukce
HI	Hydroizolace
TI	Tepelná izolace
DN	Dimenze potrubí
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení
SPB	Stupeň požární bezpečnosti

PÚ Požární úsek

∅ průměr

XPS – extrudovaný polystyren

PVC - Polyvinylchlorid

DN - jmenovitý vnitřní průměr potrubí

MVC – malta vápeno cementová

STL – středotlaký plynovod

NTL – nízkotlaký plynovod

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

Studie –	01 - Situace
	02 – Půdorys 1.NP
	03 – půdorys 2NP
	04 – Řez A-A
	05 – Řez B-B
	06 – Pohled severozápadní
	07 – Pohled jihovýchodní
	08 – Pohled jihozápadní a severovýchodní
	09 – Skladba stropu nad 1.NP
	10 – Skladba střešního pláště
	11 – Základy

Návrh schodišťového ramene

Návrh základové konstrukce

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C1 Situace širších vztahů, M 1:1000

C2 Koordinační situace, M 1:200

C3 Celková situace, M 1:300

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Výkresy	D.1.1.01 Půdorys 1NP, M 1:50
	D.1.1.02 Půdorys 2NP, M 1:50
	D.1.1.03 Řez A-A, M 1:50
	D.1.1.04 Řez B-B, M 1:50
	D.1.1.05 Pohled severozápadní, M 1:50
	D.1.1.06 Pohled jihovýchodní, M 1:50
	D.1.1.07 Pohled jihozápadní a severovýchodní, M 1:50

Výpis prvků

Výpis skladeb

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

- D.1.2.01 Výkres základů, M 1:50
- D.1.2.02 Výkres tvaru stropu nad 1NP, M 1:50
- D.1.2.03 Výkres tvaru stropu nad 2NP, M 1:50
- D.1.2.04 Výkres ploché střechy, M 1:50
- D.1.2.05 Detail A- Řešení soklu, M 1:5
- D.1.2.06 Detail B- Žlab u terasy, M 1:5
- D.1.2.07 Detail C- Střešní vpust', M 1:5
- D.1.2.08 Detail D- Vstup na terasu, M 1:5
- D.1.2.09 Detail E- Střešní světlík, M 1:5

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení

- Výkresy - D.1.3.01 Situace požárního řešení M 1:200
- D.1.3.02 Půdorys 1NP M 1:100
- D.1.3.03 Půdorys 2NP M 1:100

Technická zpráva požární ochrany

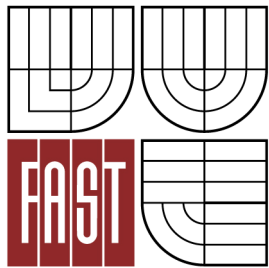
Složka č. 6 – Stavební fyzika

Stavební fyzika

Stavební fyzika- výpočtová část



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 KANCELÁŘÍ

FAMILY HOUSE WITH OFFICE

PŘÍLOHY
VIZ SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LADISLAV FISCHER

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2015

PŘÍLOHY

Viz samostatné přílohy bakalářské práce:

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

Složka č. 2 – C Situační výkresy

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

Složka č. 5 – Požárně-bezpečnostní řešení

Složka č. 6 – Stavební fyzika