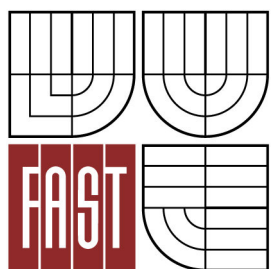




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU, LAVIČKY
DETACHED HOUSE, LAVIČKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VERONIKA URBANCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2014



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	Veronika Urbancová
Název	Novostavba rodinného domu, Lavičky
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2013
Datum odevzdání bakalářské práce	30. 5. 2014
V Brně dne 30. 11. 2013	

.....
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., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 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 ke stavbě: "Novostavba rodinného domu, Lavičky".

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 (projektová 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.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu. Novostavba je situována v okrese Žďár nad Sázavou, v katastrálním území Lavičky. Je použita zděná technologie a podélný nosný systém se dvěma nadzemními podlažními. Objekt je zastřešen sedlovou střechou a dvěma plochými vegetačními střechami.

Klíčová slova

Rodinný dům, volně stojící, dvoupodlažní, sedlová střecha, vegetační střecha

Abstract

This thesis deals with the design documentation house for a family of four. The new building is located in the district Žďár nad Sázavou in the cadastral Lavičky. It used brick technology and longitudinal support system with two floors. The building is covered with a saddle roof and two flat vegetation roof.

Keywords

Family house, freestanding, two-floored, saddle roof, vegetation roof

Bibliografická citace VŠKP

Veronika Urbancová *Novostavba rodinného domu, Lavičky*. Brno, 2014. 43 s., 177 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 29.5.2014



.....
podpis autora
Veronika Urbancová

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Radimovi Kolářovi Ph.D., za jeho čas, ochotu, odborné vedení a trpělivost při tvorbě této závěrečné práce. Dále bych chtěla poděkovat svým rodičům a přátelům, kteří mě při studiu podporovali a byli mi oporou.

OBSAH

A/ DOKLADOVÁ ČÁST

1 – SVÁZANÁ TEXTOVÁ ČÁST

- a. TITULNÍ LIST
- b. ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
- c. ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE, KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
- d. BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP DLE ČSN ISO 690
- e. PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
- f. PODĚKOVÁNÍ
- g. OBSAH
- h. ÚVOD
- i. VLASTNÍ TEXT PRÁCE: A-PRŮVODNÍ ZPRÁVA, B-SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA, D1.1-TECHNICKÁ ZPRÁVA
- j. ZÁVĚR
- k. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- l. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- m. SEZNAM PŘÍLOH
- n. PŘÍLOHY

2 – VOLNĚ VLOŽENÁ ČÁST

METADATA

- md1

- md2

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

B / STUDIE

- B.01 ÚZEMNÍ PLÁN LAVIČKY+
- B.02 FOTODOKUMENTACE POZEMKU P.Č. 2002
- B.03 KATASTR LAVIČKY
- B.04 PŮDORYS 1.NP, 2.NP
- B.05 ŘEZ A-A, B-B
- B.06 TECHNICKÉ POHLEDY
- B.07 VIZUALIZACE STAVBY
- B.08 VÝPOČET SCHODIŠTĚ

C/ SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.01-SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:1000
- C.02-ZÁKRES DO KATASTRÁLNÍ MAPY M 1:500
- C.03-KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:200

D1 / VÝKRESOVÁ ČÁST

- D1.01-PŮDORYS ZÁKLADŮ M 1:50
- D1.02 PŮDORYS 1NP M 1:50
- D1.03 STROPNÍ KONSTRUKCE 1NP 1:50
- D1.04 PŮDORYS 2NP M 1:50
- D1.05 KONSTRUKCE STŘECHY M 1:50
- D1.06 PŮDORYS STŘECHY M 1:50
- D1.07 KONSTRUKCE POCHOZÍ TERASY M 1:50
- D1.08 ŘEZ A-A M 1:50
- D1.09 ŘEZ B-B M 1:50
- D1.10 ŘEZ C-C M 1:50
- D1.11 ŘEZ D-D M 1:50

- D1.12 TECHNICKÉ POHLEDY SEVERNÍ, VÝCHODNÍ M 1:50
- D1.13 TECHNICKÉ POHLEDY ZÁPADNÍ, JIŽNÍ M 1:50
- D1.14 KONSTRUKČNÍ DETAILS 1:10
- D1.15 TABULKY PSV
- D1.16 SKLADBY KONSTRUKCÍ

D2/ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY
- D2.01-POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU-1.PP M 1:50
- D2.02-POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU-1.NP M 1:50
- D2.03-SITUACE-ODSTUPY M 1:200

E/ STAVEBNÍ FYZIKA

- TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ
- P1 PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY0
- P2 VÝPOČTY

F/ SEMINÁRNÍ PRÁCE

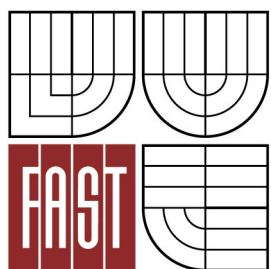
- FASÁDNÍ OBKLADY

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací samostatně stojícího rodinného domu. Novostavba je situována v okrese Žďár nad Sázavou, v katastrálním území Lavičky. Objekt je navržen pro bydlení čtyřčlenné rodiny.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU, LAVIČKY A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VERONIKA URBANCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2014

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Novostavba rodinného domu, Lavičky

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Lavičky, katastrální území Lavičky, parcelní č. 2002

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Jiří Štěpánek, Lavičky čp 103, Velké Meziříčí, 594 01

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

Netýká se.

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

Netýká se.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

Veronika Urbancová, Kalvodova 3, Brno, 602 00

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Veronika Urbancová

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

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení: Veronika Urbancová

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení: Veronika Urbancová

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení: Veronika Urbancová

A.2 Seznam vstupních podkladů

- a) **základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)**

Stavba byla povolena na základě stavebního povolení rozhodnutím městského úřadu Velké Meziříčí – stavební úřad.

- b) **základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby**

Podkladem pro vyhotovení PD bylo zadání bakalářské práce. PD byla vyhotovena na základě dokumentace pro stavební povolení.

- c) **další podklady**

Prohlídka in-situ, podklady městského úřadu Velké Meziříčí – stavební úřad

Pro vyhotovení projektové dokumentace byly použity:

- katastrální snímek parcely č. 2002, k. ú. Lavičky (okres Žďár nad Sázavou)
- územní plán obce Lavičky z roku 2010

A.3 Údaje o území

- a) **rozsah řešeného území**

Dotčený pozemek na par. č. 2002 v k. ú. Lavičky (okres Žďár nad Sázavou) se nachází v obci Lavičky. Pozemek leží v zástavbě rodinných domů. Pozemek je v současné době zatravněn. Na pozemku se nenachází žádná stavba, v jeho sousedství jsou umístěny rodinné domy. Jedná se o pozemek určený k zástavbě objektem pro bydlení.

Projektová dokumentace řeší novostavbu rodinného domu (dále jen „RD“) na pozemku parc. 2002 v majetku investora (Jiří Štěpánek). Objekt neovlivní sousední budovy a nebude zasahovat na cizí pozemky.

Objekt bude napojen na místní komunikaci uličního významu, parc. č. 310 v k. ú. Lavičky (okres Žďár nad Sázavou).

- b) **údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památkové rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území)**

Nevyskytují se zde žádné omezující požadavky z hlediska ochrany území, památkové péče. Parcela se nevyskytuje v záplavové oblasti. Žádná další omezení ani opatření nejsou známa.

- c) **odtokové poměry**

Veškeré dešťové vody budou svedeny přípojkou do stávajícího uličního vedení dešťové kanalizace.

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

Obec Lavičky v současné době disponuje územním plánem platným ze dne 13.7.2010.

Navrhovaná novostavba RD splňuje požadavky ÚP obce Lavičky a je v souladu s plánovanou výstavbou na tomto území. Kapacity současných inženýrských sítí jsou pro výstavbu vyhovující.

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

Dokumentace je vypracována v souladu s územním rozhodnutím vydaném stavebním úřadem ve Velkém Meziříčí.

- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Navrhovaná novostavba splňuje vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Navrhovaná novostavba splňuje požadavky dotčených orgánů:

- Úřad města Velké Meziříčí - odbor životního prostředí z hlediska zák.č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech a vyhl. č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady atd.
- Magistrát města Brna - odbor dopravy a silničního hospodářství
- Hasičský záchranný sbor kraje Vysočina z hlediska zák. č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

- h) seznam výjimek a úlevových řešení**

Netýká se.

- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Netýká se.

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

Pozemek par. č. 2002, k. ú. : Lavičky (okres Žďár nad Sázavou)

- druh pozemku: orná půda
- výměra: 2399 m²
- vlastník: Štěpánková Ludmila, č.p. 103, Lavičky, 594 01
- způsob ochrany: zemědělský půdní fond
- omezení: nejsou evidována

Pozemek par. č. 310, k.ú. Lavičky (okres Žďár nad Sázavou)

- druh pozemku: ostatní plocha
- způsob využití: ostatní komunikace
- výměra: 3209 m²
- vlastník: obec Lavičky, č.p. 90, Lavičky, 594 01
- způsob ochrany: není evidován
- omezení: nejsou evidována

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Objekt RD je řešen jako novostavba.

b) účel užívání stavby

Objekt RD bude sloužit jako objekt pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Netýká se.

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

Navrhovaná úprava objektu bude stavba s běžnými nároky na výstavbu.

Navrhovaná novostavba splňuje obecné požadavky na výstavbu dle vyhl.

č. 268/2009 Sb., technické požadavky na výstavbu.

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

Navrhovaná stavba splňuje požadavky dotčených orgánů:

- Krajská hygienická stanice z hlediska zák. č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví; NV č. 361/2007 Sb., podmínky ochrany zdraví při práci; atd.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Netýká se.

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

- zastavěná plocha
objekt: 168,58 m²
zpevněné plochy: 70,89 m² (bez příjezdové komunikace)
celkem: 239,47 m²
- obestavěný prostor: 1012,58 m³
- užitná plocha: 116,23 m²
- počet poschodí: 2 (2 nadzemní podlaží)
- počet uživatelů: 4

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Na daný objekt nejsou kladeny požadavky na splnění energetické náročnosti budovy.

S odpady ze stavební činnosti a následného užívání stavby bude nakládáno způsobem co nejméně škodlivým 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.

Veškeré dešťové vody budou svedeny přípojkou do stávajícího uličního vedení dešťové kanalizace.

Dle vyhlášky č. 120/2011 Sb. je předpokládaná roční spotřeba vody určena:

$$\text{- obyvatelé RD 4 osoby x 35m}^3 = 140 \text{ m}^3$$

celkem: 140 m³/rok

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

Předpokládaný termín zahájení výstavby: srpen 2014

Předpokládaný termín ukončení výstavby: srpen 2017

Předpokládaný postup výstavby:

1. etapa – Objekt RD

- a) příprava staveniště
- b) přeložky inženýrských sítí a přípojky
- c) zemní práce
- d) základové konstrukce
- e) hrubá stavba – nosné konstrukce
- f) hrubá stavba- ostatní konstrukce
- g) dokončovací a montážní práce
- h) kompletace

2. etapa – Zpevněné plochy

- a) zemní práce
- b) zpevněné komunikace

k) orientační náklady stavby

cena za m³ 3 800 Kč ... 3 845 600 Kč

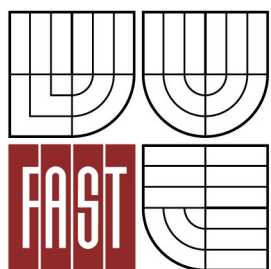
A.5 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

Novostavba RD představuje v rámci výstavby několik stavebních objektů:

- SO 01 – Vlastní objekt RD
- SO 02 – Uliční oplocení
- SO 03 - Zpevněné plochy
- SO 04 – Vodovodní přípojka
- SO 05 – Přípojka elektrické energie
- SO 06 – Přípojka dešťové kanalizace



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU, LAVIČKY B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VERONIKA URBANCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2014

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Dotčený pozemek - par. č. 2002, k. ú. Lavičky (okres Žďár nad Sázavou). Projektová dokumentace řeší novostavbu rodinného domu (dále jen RD). Stavební pozemek je zatravněný, svažitý.

V současné době je pozemek nezastavěn.

Pozemek se nachází v obci Lavičky v zástavbě rodinných domů. Objekt bude napojen na místní komunikaci uličního významu, parc. č. 310 v k. ú. Lavičky (okres Žďár nad Sázavou).

Staveniště je pro navrhovanou výstavbu vhodné a dostatečně prostorné.

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

Nebyly provedeny.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Z charakteru stavby nevyplývají žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

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

Dle mapového podkladu České geologické služby (www.geology.cz) je v místě výstavby vysoký radonový index a nejedná se o poddolované území či území se svahovými nestabilitami.

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

Vzhledem k tomu, že se nejedná o výrobní objekt, nepředpokládá se zásadní vliv na okolní stavby. Nepředpokládá se nebezpečí zastínění nebo obtěžování nadměrným hlukem.

Po dobu výstavby bude okolí stavby mírně negativně zatíženo hlukem ze stavebních strojů a náradí. Práce na stavbě nebudou prováděny v nočních hodinách. Stavební práce budou probíhat v denní době.

Negativní účinky (prašnost) na okolí po dobu výstavby budou z pohledu investora minimalizovány opatřeními (kropením resp. čištěním komunikace v případě jejího znečištění stavebními stroji apod.). Staveniště bude po dobu výstavby ohrazeno oplocením výšky 2 m a bude zabráněno vstupu nepovolaných osob.

Objekt se nenachází v pásmu vodních zdrojů nebo léčivých pramenů.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V souvislosti s výstavbou nebudou provedeny žádné bourací práce. Plánovaný objekt je novostavbou na dosud nevyužitém pozemku.

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

Netýká se.

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

Komunikačně bude navrhovaný objekt RD napojen na stávající veřejnou místní asfaltovou komunikaci. Parkování bude zajištěno na pozemku garáží a krytým stáním.

Napojení na místní komunikaci bude řešeno dle požadavků odboru dopravy Městského úřadu Velké Meziříčí. Samostatný výkres dopravní situace a dopravní řešení není součástí této PD.

Objekt RD bude napojen novými přípojkami na stávající inženýrské sítě (vodovod, el. vedení, kanalizaci dešťovou) v blízkosti pozemku.

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

Pro plánovanou výstavbu nejsou známy žádné věcné ani časové vazby, omezující její realizaci.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Projektová dokumentace řeší novostavbu RD v Lavičkách. Pozemek určený k výstavbě se nachází v zástavbě rodinných domů.

Objekt RD bude funkčně využíván jako objekt pro bydlení.

- zastavěná plocha
 - objekt: 168,58 m²
 - zpevněné plochy: 70,89 m² (bez příjezdové komunikace)
 - celkem: 239,47 m²

- obestavěný prostor: 1012,58 m³
- užitná plocha: 116,23 m²
- počet poschodí: 2 (2 nadzemní podlaží)
- počet uživatelů: 4

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Z urbanistického hlediska je stavba začleněna do okolní zástavby, nenarušuje přírodní prostředí, do kterého je situována. Objekt je převážně tmavě šedé barvy d dřevěným fasádním obkladem z modřínových latí.

Novostavba je umístěna v zastavěné části obce v návaznosti na polohu mateřské a základní školy a zastávku autobusové dopravy v jeho docházkové vzdálenosti. Chybějící občanská vybavenost se nachází ve Velkém Meziříčí. Ploch výstavby není dosud nijak využita a dle platného zemního plánu je výstavby tohoto typu v dané lokalitě vhodná.

RD je umístěn hlavním vchodem ke komunikaci, aby byla poskytnuta dobrá přístupnost. Má k dispozici terasu s výhledem. Stavba bude napojena na místní komunikaci uličního významu. Střecha stavebního objektu RD je navržena jako sedlová a dvě ploché vegetační střechy.

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

Architektonické řešení stavby je moderního charakteru. Půdorysný tvar objektu je T. Půdorys se svým tvarem snaží kopírovat zdejší zástavbu, která má převážně charakter kvádrů.

Sřtecha RD je řeřena jako sedlová, odvodněna zaatikovými řlaby. Krytina je tvořena plechovou drážkovanou falcovanou krytinou. Sřtecha je bez přesahů. Sřtechy garáže a krytého stání jsou ploché vegetační sřtechy odvodněné pomocí vpustí.

Fasáda objektu je členěna do dvou struktur. Základní barvou je tmavě ředá. Sekundární barvu tvoří dřevěný fasádní obklad z modřínových latí.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V nově budovaném objektu nejsou navrženy řádný výrobní technologie.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt není řeřen jako bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost stavby pro její užívání bude prokázána zkolaudováním stavby a jejím uvedením do provozu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Z hlediska urbanistického je umístění navrhované stavby RD vhodné, neboť se budova snaží začlenit do stávající krajiny, nenaruřit ji a respektovat stávající zástavbu. Nedojde tak k narušení stávající zástavby a nová nebude ruřena stávající.

Architektonické řešení objektu zvoleno skládáním jednoduchých kvádrových tvarů, zastřešení sedlovou sřtechou a dvěma plochými vegetačními sřtechami. Celkový vzhled stavby je dán převažující tmavě ředou barvou s dřevěným fasádním obkladem z modřínových latí.

Půdorysný tvar objektu je ve tvaru T. Půdorys se svým tvarem snaží kopírovat zdejší zástavbu, která má převážně charakter kvádrů.

Objekt má dvě nadzemní podlaží a je částečně zapuřtěn do terénu. Sřtecha RD je řeřena jako sedlová, odvodněna zaatikovými řlaby. Krytina je tvořena plechovou drážkovanou falcovanou krytinou. Sřtecha je bez přesahů. Sřtechy garáže a krytého stání jsou ploché vegetační sřtechy odvodněné pomocí vpustí. RD má celkovou výřku 7, 869 m.

b) konstrukční a materiálové řešení

Stavební konstrukce RD je zděná z keramických tvárníc s podélným nosným systémem. Strop je zde tvořen řezobetonovou lokálně podepřenou stropní deskou. Založení objektu je řeřeno pomocí základových pasů z prostého betonu spřažených s betonovou nadezdívkou a řezobetonovou podkladní deskou.

Nosná konstrukce sřtechy je tvořena vazníky, které jsou ukotveny do řezobetonového vñnce a jsou diagonálně ztužené zavětrovacími pásy. Sřtecha je zateplena foukanou tepelnou a akustickou minerální izolací. Sřtešní krytina je tvořena plechovou drážkovanou falcovanou krytinou. Sřtecha RD je řeřena jako sedlová, odvodněna zaatikovými řlaby. Ploché vegetační sřtechy jsou odvodněné pomocí vpustí.

Jednotlivá podlaží jsou spojena řezobetonovým deskovým schodiřtém s dřevěnými stupni.

Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Okna i vnější dveře jsou dřevěná s izolačními trojskly s požární odolností dle PD.

Střecha má v nejvyšším bodě výšku 7,869 m. Úroveň terénu v místě vstupu do objektu je ve výšce – 0,030m.

c) mechanická odolnost a stabilita

Novostavba SVP je v PD navržena dle platných ČSN, EN a zásad výstavby pozemních staveb a inženýrských objektů tak, aby zatížení na ně působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřipustného 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.

Stavební práce budou prováděny odbornou firmou. Pro stavbu byl vypracován statický posudek založení stavby a nosné konstrukce, na základě vyhodnocení inženýrsko-geologického průzkumu, zpracovaný autorizovaným statikem v oboru statika a dynamika staveb a je řešen v rámci samostatného projektu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

V objektu nebudou umístěna žádná zařízení výrobního charakteru.

b) výčet technických a technologických zařízení

Netýká se.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Objekt je posuzován jako jeden požární úsek P1.01/N1. Plocha požárního úseku je 207,71 m².

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Pro zachování nosnosti a stability navrhovaných prostor je objekt vyhovující. Požární bezpečnost je řešena samostatně v Technické zprávě požární bezpečnosti a příslušných výkresech.

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

Navržené stavební konstrukce jsou z hlediska požadavků na požární odolnost vyhovující. Jedná se o konstrukce s min. požární odolností REI 180 DP1.

Svislé konstrukce dle ČSN 73 0802

Obvodová stěna zajišťující stabilitu v 1PP	REI 45 DP1
Návrh	REI 180 DP1
Obvodová stěna zajišťující stabilitu v 1NP	REI 15
Návrh	REI 180 DP1
Vnitřní nosná stěna v 1PP	R 45 DP1
Návrh	REI 180 DP1
Vnitřní nosná stěna v 1NP	R 15
Návrh	REI 180 DP1

Vodorovné konstrukce dle ČSN 73 0802

Konstrukce stropu nad 1PP	RE 45 DP1
Návrh	REI 180 DP1
Konstrukce stropu nad 1NP	REI 15
Návrh	REI 180 DP1

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Evakuace objektu je řešena pomocí tří nechráněných únikových cest (dále jen NÚC). První NÚC z 1PP je řešena pomocí vchodových dveří na otevřené prostranství, druhá přes technickou místnost na otevřené prostranství. Třetí NÚC z 1NP vede pře obytný prostor na venkovní terasu a na otevřené prostranství. V budovách OB1 postačuje NÚC šířky 900 mm s šířkou dveří na únikové cestě 800 mm. Tento požadavek je splněn.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Střecha se nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžaduje se určení odstupové vzdálenosti na základě čl. 8.15.4 ČSN 730802.

Sever - odstupová vzdálenost je 5,8m.

Jih - dstupová vzdálenost je 5,8m.

Východ - dstupová vzdálenost je 6,7m.

Západ – odstupová vzdálenost je 4,6m

V severní (uliční) části požárně nebezpečný prostor může zasahovat na veřejné prostranství (ulice) dle ČSN 730802 čl.10.2.1. V ostatních částech požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky.

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

Přenosné hasicí přístroje

V rodinném domě budou umístěny dva hasicí přístroje. Jeden bude umístěn v garáži, druhý v kuchyni. Typ přístroje 21 A práškový.

Požární voda

Vnitřní – bez požadavků dle ČSN 73 0833 (u objektů OB1 není požadována).

Vnější – je zajištěna pomocí podzemního hydrantu osazeného na síť veřejného vodovodu. Odběr vody z hydrantu při doporučené rychlosti $v=0,8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ musí být minimálně $Q=4\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$.

Odběr při doporučené rychlosti $v=1,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ musí být minimálně $Q=7,5\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$.

Statický přetlak u hydrantu musí být min. 0,2MPa.

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

Přístup k objektu je z místní pozemní komunikace. Vzdálenost od této komunikace je 4,5m.

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

Větrání:

Odvětrání místností je přirozené, okny. Garáž je odvětrána větracími mřížkami v garážových vratech a větracími otvory ve zdi pod stropem a nad podlahou.

Vytápění, TV:

Objekt bude vytápěn kotlem na tuhá paliva umístěným v technické místnosti v 1S, který bude sloužit i pro ohřev vody. Místnosti budou vytápěny podlahovým vytápěním. Teplá voda bude po ohřátí kotlem uchována v akumulární nádrži.

6.3 Spalinové cesty

Kontroly, výběr kondenzátu a čištění spalinové cesty musí probíhat dle požadavku n.v. 91/2010sb.

- i) **posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

Dle odst.5 §15 vyhl. 23/2008 musí být RD osazen min. 2 zařízení autonomní detekce a signalizace, kterými se dle přílohy 5. rozumí a) autonomní hlásič kouře dle ČSN EN 14604, nebo b) hlásič požáru dle české technické normy řady ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace. Toto zařízení musí být umístěno dle požadavku vyhl.23/2008sb.

V objektu budou umístěny dva autonomní hlásiče kouře. Jeden bude umístěn na stěně v zádveři 1,5m nad podlahou a druhý v obývacím pokoji na stěně u dveří do předsíně ve výšce 1,5m nad podlahou.

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

Přenosný hasicí přístroj a hlavní vypínač el. proudu bude označen dle ČSN ISO 3864, ČSN 010813 a dle nařízení vlády NV 11/2002sb. výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Z hlediska součinitele prostupu tepla U (W/m²K)

Posuzovaná konstrukce	Vypočtená hodnota U	Požadovaná hodnota U_N	Posouzení
Obvodová stěna v NP	0,165	0,3	Vyhovuje
Štítová stěna	0,147	0,3	Vyhovuje
Šikmá střecha	0,083	0,24	Vyhovuje
Vegetační střecha	0,155	0,24	Vyhovuje
Podlaha nad terénem	0,183	0,45	Vyhovuje
Podlaha 2NP nad garáží	0,280	0,6	Vyhovuje

Z hlediska teplotního faktoru vnitřního povrchu f_{rsi}

Posuzovaná konstrukce	Vypočtená hodnota teplotní faktor f_{rsi}	Požadovaná hodnota teplotního faktoru $f_{rsi,N}$	Posouzení
Obvodová stěna v NP	0,956	0,749	Vyhovuje
Štítová stěna	0,963	0,749	Vyhovuje
Šikmá střecha	0,979	0,749	Vyhovuje
Vegetační střecha	0,961	0,749	Vyhovuje
Podlaha nad terénem	0,954	0,749	Vyhovuje
Podlaha 2NP nad garáží	0,930	0,749	Vyhovuje

b) energetická náročnost stavby

Měrná ztráta prostupem tepla

$$HT = \Sigma(A_i * U_i * b_i) + 0,02 \text{ [W/K]}$$

A_i plocha i-te ochlazované k-ce (m²)

U_i součinitel prostupu tepla i-te k-ce (W/m²K)

b_i činitel teplotní redukce (-)

Výpočet viz příloha.

Měrná ztráta prostupem tepla

$$H_t = 107,724 \text{ W/K}$$

Zatřídění:

$$U_{em} = 0,255 < U_{em,N} = 0,407$$

$$0,5 U_{em,N} < U_{em} < 0,8 U_{em,N}$$

$$0,204 < 0,255 < 0,326$$

Vyhovuje

úsporná, klasifikační třída B

Celková ztráta prostupem tepla obálkou budovy

$$Q_t = H_t * (t_m - t_e) = 107,724 * (16 - (-15)) = 3339,44 \text{ W} = 3,3 \text{ kW}$$

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Netýká se.

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Novostavba RD je navržena tak, aby pro daný provoz zajišťovala splnění hygienických požadavků jak z hlediska větrání, vytápění, zásobování vodou a osvětlení. Všechny prostory objektu jsou přirozeně větrány okny.

Objekt bude v zimním období vytápěn pomocí kotle na tuhá paliva, rozveden po domě pomocí podlahového vytápění.

Do všech potřebných místností je zajištěn přívod pitné vody z nově budované přípojky objektu.

U objektu bude vybudován prostor pro odkládání komunálního odpadu.

Stavba nebude mít výraznější negativní vliv na okolí resp. okolní stavby. Nepředpokládá se výraznější obtěžování okolní zástavby hlukem, vibracemi nebo prašností.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle mapového podkladu České geologické služby (www.geology.cz) je v místě výstavby vysoký radonový index a nejedná se o poddolované území či území se svahovými nestabilitami.

Jako ochrana objektu před případným radonem z podloží je navržen hydroizolační pás spodní stavby z asfaltového pásu s protiradonovou ochranou.

b) ochrana před bludnými proudy

Netýká se – není řešeno.

c) ochrana před technickou seismicitou

Objekt SC se nenachází v seismické oblasti.. Vzhledem ke konstrukčnímu řešení objektu a jeho velikosti nehrozí při předpokládaném stupni seismické aktivity v oblasti zřícení objektu.

d) ochrana před hlukem

Vnitřní prostory SC jsou chráněny před hlukem svými obvodovými konstrukcemi. Pro oddělení vnitřních prostor byly použity keramické tvárnice Porotherm 30 Profi P15 ($R_w=47$ dB).

Při návrhu byly respektovány následující obecně platné české normy, předpisy a hygienické předpisy:

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- vyhl. č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č.178/2001, kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů dle nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a změně nařízení vlády č. 441/2004 Sb.

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. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a dále zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

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

e) protipovodňová opatření

Netýká se – není řešeno, objekt se nenachází v povodňovém pásmu.

b.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na technickou infrastrukturu v blízkosti pozemku.

Vodovod: Napojení je provedeno na vodovodní řad u přílehlé komunikace přípojným potrubím přes vodoměrnou šachtu do objektu.

Kanalizace: Objektu bude napojen na dešťovou kanalizaci přípojkou přes revizní šachtu kanalizace vedena samospádem do stávající kanalizace u přílehlé komunikace.

Plynovod: RD nebude napojen na místní plynovod.

Vedení NN: V blízkosti objektu se nachází zemní vedení NN, na které bude budova napojena zemním kabelem ve východní části pozemku přes elektroměrovou skříň na hranici pozemku do nově zbudovaného elektroměrného sloupku.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovod: délka přípojky 4,5 m
DN 32-1

Dešťová kanalizace: délka přípojky 6,5 m
DN 150

Vedení NN: délka přípojky 15 m
napětí 230/400 V

b.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Pozemek parc. č. 2002, k. ú. Lavičky (okres Žďár nad Sázavou) bude navazovat na přílehlou komunikaci místního významu.

b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Komunikační napojení navrhované stavby je řešeno výše zmíněným napojením na místní komunikaci. Jedná se o křižovatku úroňovou, stykovou, přednost v jízdě není upravena dopravním značením.

Rozhledové trojúhelníky jsou stanoveny dle ČSN 73 6101. Při zastavení vozidla 2,5 m od okraje vozovky a délka rozhledu pro zastavení $D_z = 35$ m. Samostatné řešení dopravní situace není součástí této PD.

c) doprava v klidu

Parkování u objektu je vyřešeno pomocí vestavěné garáže a přistavěného krytého garážového stání.

d) pěší a cyklistické stezky

Netýká se – není řešeno.

b.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

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

Konečné terénní úpravy budou v co největší míře respektovat a kopírovat stávající sklon terénu, aby došlo k věrohodnému začlenění objektu do situace.

Kolem objektu bude vytvořen okapový chodník z vymývaného kačírku v šířce 0,4 m.

b) použité vegetační prvky

Stávající zeleň na pozemku bude zachována v co nejvyšší možné míře.

PD počítá s opětovným zatravněním ploch, které budou výstavbou narušeny a zasazením nových stromů. V blízkosti místní komunikace budou vysazeny pouze rostliny, které svým vzrůstem nebudou zhoršovat rozhledové podmínky.

c) biotechnická opatření

Netýká se – není řešeno.

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

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

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 (čištění komunikace v případě jejího znečištění stavebními stroji apod.).

S odpady ze stavební činnosti 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 z provozu objektu nevznikají. Výstavba a stavební úpravy nezvyšují celkový vliv stavby na životní prostředí.

Při provozu objektu nebude okolí zatíženo hlukem. Provoz předpokládá mírné navýšení množství nečistot v ovzduší a to provozem kondenzačních kotlů na plynná paliva. Toto navýšení nemá výraznější vliv na celkovou čistotu ovzduší v dané lokalitě.

Objekt se nenachází v pásmu vodních zdrojů nebo léčivých pramenů. Nebezpeční znečištění vodní zdrojů je tedy bezpředmětné.

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

V okolí stavby nebyl zjištěn zvýšený výskyt zvěře a PD tudíž nepřepokládá narušení jejich přirozeného území. Parcely jsou položeny v zastavěné části obce, kde se nenacházejí zimoviště nebo hnízdiště ohrožených druhů a na pozemku se nevyskytují chráněné druhy vegetace.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Netýká se – není řešeno.

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

Na daný objekt se nevztahují požadavky a stanoviska řízení EIA.

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

Z charakteru stavby nevyplývají žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

b.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Netýká se – stavba nevykazuje škodlivé účinky, před kterými by muselo být chráněno obyvatelstvo. Vzhledem k charakteru a situování stavby není nutné řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

b.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
Staveniště bude na el. energii a vodovod napojeno z nově budovaných přípojek objektu přes samostatné měřicí jednotky.

b) odvodnění staveniště
Staveniště bude odvodněno do nově vybudované dešťové kanalizační přípojky a odtud do veřejné kanalizace obce Lavičky.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Přístup a příjezd na staveniště je umožněn z místní komunikace. Staveniště bude na el. energii a vodovod napojeno z nově budovaných přípojek a odvodněno přes novou dešťovou kanalizační přípojku do veřejné kanalizace obce Lavičky.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
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, pouze ve dne a to vždy v době od 7 do 17 hodin. Negativní účinky na okolí po dobu výstavby budou z pohledu investora minimalizovány opatřeními (čištěním komunikace v případě jejího znečištění stavebními stroji apod.).

Negativní účinky (prašnost) na okolí po dobu výstavby budou z pohledu investora minimalizovány opatřeními (kropením resp. čištěním komunikace v případě jejího znečištění stavebními stroji apod.).

Staveniště bude po celou dobu výstavby oploceno drátěným plotem výšky 2 m a vstup na staveniště pouze přes bránu u vjezdu na pozemek. Při zřizování nových přípojek veřejné sítě budou všechny výkopy zabezpečeny proti sesuvu a pádu osob.

Další vliv stavby související s jejím provozem na okolní pozemky a stavby se nepředpokládá.

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

Veřejné zájmy nebudou zařízením staveniště ohroženy. Při výstavbě nebude omezen provoz na místní komunikaci.

Dojde-li při výstavbě objektu k nepředvídatelným nálezům kulturně cenných předmětů nebo chráněných částí přírody anebo k archeologickým nálezům, je stavebník povinen neprodleně oznámit nález stavebnímu úřadu a orgánu státní památkové péče nebo orgánu ochrany přírody a zároveň učinit opatření nezbytná k tomu, aby nález nebyl poškozen nebo zničením, a práce v místě nálezu přerušit.

Nedojde k pokácení vzrostlých stromů.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Na volné ploše parcely č. 2002 v k. ú. Lavičky (okres Žďár nad Sázavou) bude vyčleněn prostor pro uskladnění materiálů nepodléhajících povětrnostním vlivům za jejich současného zabezpečení proti nepříznivým účinkům deště. Pro uskladnění materiálu podléhajícího povětrnostním vlivům, náradí a vybavení bude vybudován přechodný skladový uzamykatelný objekt ze skladových kontejnerů. Dále bude na staveništi umístěno zázemí pro personál (šatna, umývárna, kancelář).

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.

a) ze stavební činnosti

<u>Číslo</u>	<u>Název a druh odpadu</u>	<u>Místo likvidace</u>
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 – Skládky 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 realizaci 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

Zemina, vykopána ze stavební jámy a rýh, bude následně použita pro terénní úpravy.

Rozsah staveniště je dán částí parcely parc.č. 2002 v k. ú. Lavičky (okres Žďár nad Sázavou), kde je dostatek místa pro vznik deponie pro zeminu a ostatní nutné stavební materiály.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

S odpady ze stavební činnosti 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.

Po dobu provádění stavebních prací bude okolí objektu mírně negativně zatíženo hlukem ze stavebních strojů a náradí. 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.

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

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

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

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Netýká se – není řešeno.

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

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

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaný termín zahájení výstavby: srpen 2014

Předpokládaný termín ukončení výstavby: srpen 2017

Předpokládaný postup výstavby:

1. etapa – Objekt RD

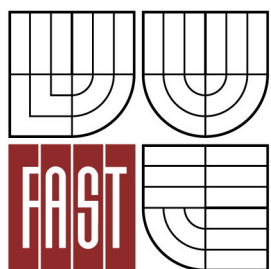
- i) příprava staveniště
- j) přeložky inženýrských sítí a přípojky
- k) zemní práce
- l) základové konstrukce
- m) hrubá stavba – nosné konstrukce
- n) hrubá stavba- ostatní konstrukce
- o) dokončovací a montážní práce
- p) kompletace

2. etapa – Zpevněné plochy

- c) zemní práce
- d) zpevněné komunikace



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU, LAVIČKY D1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VERONIKA URBANCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2014

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Projektová dokumentace řeší novostavbu RD v Lavičkách. Pozemky určené k výstavbě se nacházejí v zástavbě rodinných domů. Objekt RD bude funkčně využívám k bydlení.

- zastavěná plocha
objekt: 168,58 m²
zpevněné plochy: 70,89 m² (bez příjezdové komunikace)
celkem: 239,47 m²
- obestavěný prostor: 1012,58 m³
- užitná plocha: 116,23 m²
- počet poschodí: 2 (2 nadzemní podlaží)
- počet uživatelů: 4

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Z hlediska urbanistického je umístění navrhované stavby RD vhodné, neboť se budova snaží začlenit do stávající krajiny, nenarušit ji a respektovat stávající zástavbu. Nedojde tak k narušení stávající zástavby a nová nebude rušena stávající.

Architektonické řešení objektu zvoleno skládáním jednoduchých kvádrových tvarů, zastřešení sedlovou střechou a dvěma plochými vegetačními střechami. Celkový vzhled stavby je dán převažující tmavě šedou barvou s dřevěným fasádním obkladem z modřínových latí.

Půdorysný tvar objektu je ve tvaru T. Půdorys se svým tvarem snaží kopírovat zdejší zástavbu, která má převážně charakter kvádrů.

Objekt má dvě nadzemní podlaží a je částečně zapuštěn do terénu. Střecha RD je řešena jako sedlová, odvodněna zaatikovými žlaby. Krytina je tvořena plechovou drážkovanou falcovanou krytinou. Střecha je bez přesahů. Střechy garáže a krytého stání jsou ploché vegetační střechy odvodněné pomocí vpustí. RD má celkovou výšku 7,869 m.

Stavební konstrukce RD je zděná z keramických tvárnic s podélným nosným systémem. Strop je zde tvořen železobetonovou lokálně podepřenou stropní deskou. Založení objektu je řešeno pomocí základových pasů z prostého betonu spřažených s betonovou nadezdívkou a železobetonovou podkladní deskou.

Nosná konstrukce střechy je tvořena vazníky, které jsou ukotveny do železobetonového věnce a jsou diagonálně ztužené zavětrovacími pásy. Střecha je zateplena foukanou tepelnou a akustickou minerální izolací. Střešní krytina je tvořena plechovou drážkovanou falcovanou krytinou. Střecha RD je řešena jako sedlová, odvodněna zaatikovými žlaby. Ploché vegetační střechy jsou odvodněné pomocí vpustí.

Jednotlivá podlaží jsou spojena železobetonovým deskovým schodištěm s dřevěnými stupni.

Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Okna i vnější dveře jsou dřevěná s izolačními trojskly s požární odolností dle PD.

Střecha má v nejvyšším bodě výšku 7,869 m. Úroveň terénu v místě vstupu do objektu je ve výšce – 0,030m.

RD není řešen jako bezbariérový.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Netýká se – není řešeno.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Výkopy a násypy

Výkopy pro nové základové konstrukce budou provedeny v rozsahu dle výkresové části PD.

Před prováděním výkopových prací je potřeba vytyčit stávající inženýrské sítě, ověřit jejich hloubky uložení a při provádění výkopových prací je potřeba dbát na to, aby nebyly porušeny.

Při hloubení stavebních jam a rýh a vrtání základových pilot pro základové konstrukce se doporučuje dbát, aby nedošlo k porušení základové spáry stroji, klimatickými činiteli apod.

Ochrana základové spáry je nutné zajišťovat ve smyslu ČSN EN 1997-1. Zeminy přicházející v úvahu pro výkopové práce patří většinou do třídy rozpojitelnosti R2 dle ČSN 73 6133.

Zemina je klasifikována jako nesoudržná a proto bude potřeba provést svahové výkopové práce o max. sklonu 1:1. V základových rýhách a jámách musí být zajištěn odvod vody. Jako ochrana betonu proti vodě bude proveden na patkách, prazích a pásech ochranný asfaltový nátěr.

Stavební jáma musí být stále důkladně odvodněna, jinak bude během stavby docházet k obtížím, způsobeným rozbředáním zemin. Jako ochrana betonu proti vodě bude proveden na patkách ochranný asfaltový nátěr.

Výkopy budou během výstavby odvodněny do nově vybudované kanalizační přípojky.

Do základové spáry bude uloženo zemnění hromosvodu.

Základové konstrukce

Založení objektu je řešeno pomocí základových pasů z prostého betonu spřažených s betonovou nadezdívkou a železobetonovou podkladní deskou. Do vyhloubených jam pro základové patky bude provedena vrstva podkladního betonu C16/20 tloušťky 100mm, na kterou se zhotoví bednění a na kterou bude následně s připraveným armokošem provedena betonáž základové patky. Podkladní beton bude vyztužen Kari sítí s šířkou oka 150x150mm. Do bednění budou následně provedeny monolitické pásy z prostého betonu, které budou spřaženy s betonovou nadezdívkou a železobetonovou podkladní deskou. Použitá třída oceli B 420B.

V základových konstrukcích budou ponechány prostupy pro instalace.

Svislé konstrukce a překlady

Nosná konstrukce zděná z keramických tvárníc Porotherm 30 Profi P15 s podélným nosným systémem., vnitřní nenosné příčky Knauf RF.

Nosná konstrukce střechy je tvořena vazníky, které jsou ukotveny do železobetonového věnce a jsou diagonálně ztužené zavětrovacími pásy. Střecha je zateplena foukanou tepelnou a akustickou minerální izolací. Střešní krytina je tvořena plechovou drážkovanou falcovanou krytinou. Střecha RD je řešena jako sedlová, odvodněna zaatikovými žlaby. Ploché vegetační střechy jsou odvodněné pomocí vpustí.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1.NP je monolitická železobetonová lokálně podepřená, tloušťka stropní desky je 200 mm. Třída betonu C 20/25, vyztužen ocelí B 420B. Přesné vyztužení navrhne statik.

Nosná konstrukce střechy je tvořena vazníky, které jsou ukotveny do železobetonového věnce a jsou diagonálně ztužené zavětrovacími pásy. Střecha je zateplena foukanou tepelnou a akustickou minerální izolací. Střešní krytina je tvořena plechovou drážkovanou falcovanou krytinou. Střecha RD je řešena jako sedlová, odvodněna zaatikovými žlaby. Ploché vegetační střechy jsou odvodněné pomocí vpustí.

Schodišťové konstrukce

Vnitřní schodiště je monolitické železobetonové deskové oboustranně vetknuté. Všechna schodiště jsou opatřena zábradlím vysokým 100 mm a madly.

Venkovní schodiště bude ocelové s protiskluzovým opatřením, zábradlím do výšky 1000 mm. Konstrukce schodiště bude ukotvena kotvami do fasády a na terénu do základů z prostého betonu.

Komíny

Z technické místnosti je nad střešní rovinu vyveden komín, pro příjem a výdej vzduchu kotle na tuhá paliva, jehož ústí je ve výšce 1000 mm nad nejvyšším bodem střešní roviny snižené o 10° z tohoto bodu. Komín je ukončen nad střechou nerezovým nástavcem

Konstrukce tesařské

Netýka se.

Krytiny

Střešní krytina je tvořena plechovou drážkovanou falcovanou krytinou.

Izolace proti vodě

Podkladní deska objektu z prostého betonu bude izolována pomocí folie Fatrafol.

Ve skladbě střešního pláště je umístěna parozábrana.

Hydroizolační vrstva střešního pláště viz odst. krytiny.

Izolace tepelné a akustické

Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Okna i vnější dveře jsou dřevěná s izolačními trojskly s požární odolností dle PD.

Úpravy povrchů, podlahy

Nášlapné povrchy jsou voleny tak, aby odpovídaly účelu dané místnosti. Jsou voleny podlahy keramické dlažby a plovoucí podlahy.

V převážné části objektu (dle PD) jsou provedeny omítky (jádrová a štuková omítky) a opatřeny nátěrem interiérové barvy. V prostorech dle PD jsou provedeny keramické obklady.

Konstrukce plastové

Netýká se.

Konstrukce truhlářské

Vnitřní dveře budou dřevěné v ocelové zárubni. Bližší specifikace viz výpis prvků.

Konstrukce zámečnické

Na zelené střeše a podél schodišť budou upevněna zábradlí. Zábradlí bude systémové. Okna i vnější dveře jsou dřevěná s izolačními trojskly s požární odolností dle PD. Bližší specifikace viz výpis prvků.

Konstrukce klempířské

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z titaninkového plechu (barva předzvětralá). Bližší specifikace viz výpis prvků.

Dlažby, obklady

Dlažby budou položeny ve všech hygienických místnostech. Budou kladeny do lepícího tmelu min. tl. 2 mm. Dlaždice budou keramické, slinuté, probarvená střep, protiskluznou R10/A, tl. 8 mm. V místech, kde na dlažbu nenavazuje obklad bude proveden sokl se speciálních keramických soklových lišt.

Obklady budou provedeny v místnostech s dlažbou a v místě kuchyňské linky za linkou. Výšky obkladu jsou uvedeny v PD.

Nátěry

Nátěr podlahy viz odst. úpravy povrchů, podlahy.

Malby

Omítky vnitřních stěn z keramických tvárnic opatřeny vápenocementovou omítkou a následně opatřeny dvojitým nátěrem interiérové barvy.

Na tvrdé sádrové desky bude nanášena penetrace a vnitřní nátěr na akrylátové bázi.

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bezpečnost stavby pro její užívání bude prokázána zkolaudováním stavby a jejím uvedením do provozu. V rámci výroby musí být uživatelem stavby stanoveny interní bezpečnostní předpisy.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Z hlediska stavební fyziky je objekt navržen tak, aby vyhovoval požadavkům na součinitele prostupu tepla obvodových konstrukcí, požadavky na osvětlení a akustiku. Výpočty v příloze E. Všechny místnosti jsou navrženy tak, aby byly dostatečně osvětleny denním světlem, v případě potřeby zastínění budou v oknech namontovány vnitřní žaluzie nebo rolety. Akustické požadavky jsou vyřešeny na požadavek $R'_w=55\text{dB}$. Dále jsou splněny požadavky kročejové neprůzvučnosti stropů $L'_{nw} = 68\text{dB}$.

Před negativními účinky vnějšího prostředí bude stavba chráněna svými obvodovými konstrukcemi.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz příloha D.2 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Použité stavební materiály a provedení stavby by měly splňovat obecnou certifikaci výrobků a práce ve stavebnictví.

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

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

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

Dokumentace zajišťovaná zhotovitelem stavby bude vypracována v rozsahu potřebném pro provedení stavby – tzn. výrobní a dílenská dokumentace dle zaměření stavební připravenosti pro jednotlivé prvky (okna, dveře, ocelové konstrukce apod.) na místě stavby.

Dokumentace pro provádění stavby není výrobní dokumentací.

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

Nejsou požadovány žádné zkoušky nad rámec povinně prováděných kontrolních měření a zkoušek.

ZÁVĚR

Účelem bakalářské práce bylo zhotovení projektové dokumentace k výstavbě samostatně stojícího rodinného domu dle platných právních požadavků, předpisů a norem. Bakalářská práce řeší problémy spojené s výstavbou domu ve svahu. Cíle bakalářské práce byly naplněny dle zadání tak, aby objekt vytvářel vhodné zázemí pro čtyřčlennou rodinu. Výsledkem bakalářské práce je kompletní projektová dokumentace.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ODBORNÁ LITERATURA

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o budovách, CERM s.r.o. Brno 2005
- RUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. Požární bezpečnost staveb. CERM s.r.o. Brno 2006
- MATĚJKA, Libor. Pozemní stavitelství III. CERM s.r.o. Brno 2005
- ČUPROVÁ, Danuše. Tepelná technika budov. CERM s.r.o. Brno 2006

POUŽITÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY

- Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MVČR 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška MMRČR č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MMRČR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

POUŽITÉ ČSN A EN NORMY

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů
- ČSN 73 0810:04/2009 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802:05/2009 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833:09/2010 – Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873:06/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4201:10/2010 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

WEBOVÉ STRÁNKY VÝROBCŮ A DODAVETELŮ

www.rockwool.cz
www.wienerberger.cz
www.bramac.cz
www.sag.as
www.knauf.cz
www.ri-okna.cz
www.verto-doors.cz
www.juta.cz
www.sika.cz
www.cemix.cz
www.bova-nail.cz
www.het.cz
www.bitumax.cz
www.rheinzink

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK SYMBOLŮ

RD rodinný dům

PT původní terén

UT upravený terén

NP nadzemní podlaží

TUV teplá užitková voda

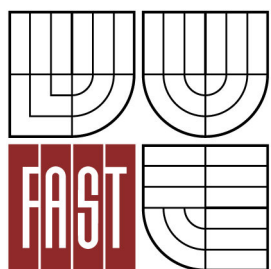
SV studená voda

SEZNAM PŘÍLOH

- SLOŽKA B – STUDIE
- SLOŽKA C – SITUAČNÍ VÝKRESY
- SLOŽKAD1 – VÝKRESOVÁ ČÁST
- SLOŽKA D2 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
- SLOŽKA E – SRAVEBNÍ FYZIKA
- SLOŽKA F – SEMINÁRNÍ PRÁCE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE B, C, D1, D2, E, F

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VERONIKA URBANCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2014