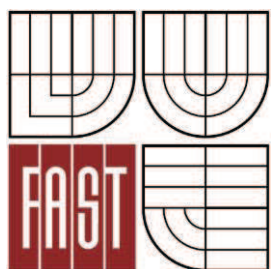




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU NEW BUILDING FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

DAVID RIZNER

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

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 David Rizner

Název Novostavba rodinného domu

Vedoucí bakalářské práce Ing. Romana Benešová

**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 k provedení novostavby rodinného domu.

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

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

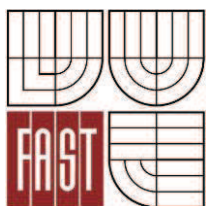
Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že 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. Romana Benešová
Vedoucí bakalářské práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	Ing. Romana Benešová
Autor práce	David Rizner
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav pozemního stavitelství
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Název práce	Novostavba rodinného domu
Název práce v anglickém jazyce	New building family house
Typ práce	Bakalářská práce
Přidělovaný titul	Bc.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	.pdf

Anotace

Předmětem mé bakalářské práce je návrh novostavby nadstandardního rodinného domu. Objekt je osazen na mírně svažitém pozemku. Objekt je podsklepený, s dvěma nadzemními podlažími, zastřešen plochou střechou. Dům se nachází v obci Lažánky u Blanska. Návrh domu klade důraz na dispoziční řešení, statické, architektonické řešení, dále úspory energie a bezpečnosti při užívání. Hlavní stavební systém VELOX

Anotace v anglickém jazyce

The aim of this thesis is to design a new building of an above standard family house. The object is placed in a slightly steep land. The object contains a cellar as well as two above-ground floors, and is flat roofed. The house is situated in the locality of Lažánky near Blansko. This project focuses on layout plan, static and architectonic plan and further on energy saving and safety in usage. The main building system is VELOX.

Klíčová slova

System VELOX, rodinný dům, nadstandardní, plochá střecha, terasa

Klíčová slova v anglickém jazyce

VELOX system, family house, above standard, flat roof, terrace

Abstrakt

Předmětem mé bakalářské práce je návrh novostavby nadstandardního rodinného domu. Objekt je osazen na mírně svažitém pozemku. Objekt je podsklepený, s dvěma nadzemními podlažími, zastřešen plochou střechou. Dům se nachází v obci Lažánky u Blanska. Návrh domu klade důraz na dispoziční řešení, statické, architektonické řešení, dále úspory energie a bezpečnosti při užívání. Hlavní stavební systém VELOX.

Klíčová slova

Systém VELOX, rodinný dům, nadstandardní, plochá střecha, terasa

Abstract in English

The aim of this thesis is to design a new building of an above standard family house. The object is placed in a slightly steep land. The object contains a cellar as well as two above-ground floors, and is flat roofed. The house is situated in the locality of Lažánky near Blansko. This project focuses on layout plan, static and architectonic plan and further on energy saving and safety in usage. The main building system is VELOX.

Key words

VELOX system, family house, above standard, flat roof, terrace

Bibliografická citace VŠKP

David Rizner *Novostavba rodinného domu*. Brno, 2014. 54 s., 155 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Romana Benešová.

Prohlášení:

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

V Brně dne 26.5.2014

.....
podpis autora

David Rizner

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 26.5.2014

.....
podpis autora

David Rizner

Poděkování:

Tímto bych chtěl poděkovat své vedoucí práce Ing. Romaně Benešové za cenné rady při zpracovávání této bakalářské práce.

V Brně dne 26.5.2014

.....
podpis autora

David Rizner

Obsah:

Úvod

Vlastní text práce

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratek a symbolů

Seznam příloh

Úvod

Předmětem této bakalářské práce je projektová dokumentace novostavby rodinného domu. Navrhovaný objekt se nachází v obci Lažánky u Blanska. Je situován na svažitém terénu západním směrem. Objekt má dvě nadzemní podlaží, rovnou střechu a je podsklepen.

Dům je projektován do tvaru L, které se jihozápadně otevírá, tzn. vyšší prostup slunečního záření (teplo, světlo). Z tohoto důvodu jsou v daném směru situovány hlavní obytné místnosti. Při navrhování objektu byl kladen hlavní důraz na funkčnost a energetickou náročnost provozu, a to především kvůli stále se zvyšujícím požadavkům na energeticky nenáročné neboli úsporné domy. K energetické úspoře přispívá i instalace tepelného čerpadla jako hlavního zdroje tepla pro vytápění, stejně jako pro ohřev vody.

Práce je rozčleněna na hlavní textovou část a přílohy, kde jsou řešeny přípravné a studijní práce, dále situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně-konstrukční řešení, požárně-bezpečnostní řešení, tepelně technické posouzení.

Projektová dokumentace
Novostavba rodinného domu
A. Průvodní zpráva

Stavba:	Novostavba rodinného domu
Stavebník:	Bc. Jana Kuchařová, Plotky135, Doubravice nad Svitavou, 679 11
Obec:	Blansko
Katastrální území:	Lažánky u Blanska
Dotčené pozemky a stavby:	Parc.č. 441/7. 343/1, 440
Stavební úřad:	Blansko
Zodpovědný projektant:	David Rizner, Krajiní 2199/21, Blansko 67801

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Novostavba rodinného domu, zahrnující stavby:

SO-01 – novostavba rodinného domu

SO-02 – vodovodní přípojka

SO-03 – přípojka splaškové kanalizace

SO-04 – přípojka NN

SO-05 – drenážní potrubí + svod dešťové vody

SO-06 – zpevněná plocha - chodník

SO-07 – zpevněná plocha - příjezd

SO-08 – zpevněná plocha – terasa

SO-09 – sklad zahradního vybavení

SO-10 – zapuštěný bazén Brilliant 74

b) místo stavby

parc.č. 441/7, 343/1, 440 v k.ú. Lažánky u Blanska.

c) předmět projektové dokumentace

Předmětem řešení dokumentace je novostavba rodinného domu v obci Lažánky u Blanska včetně přípojek a zpevněných ploch.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Bc. Jana Kuchařová, Plotky 135, Doubravice nad Svitavou, 679 11.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) hlavní projektant

David Rizner, Krajní 2199/21, Blansko 67801

b) další projektanti

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.

A.2 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa, přípojky,

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Stavby SO – 01, SO – 05 až SO – 08 budou realizovány na pozemku parc.č. 441/7 v k.ú. Lažánky u Blanska. Stavby SO–02 až SO-04 budou realizovány na pozemcích parc.č. 441/7, 343/1 a 440 v k.ú. Lažánky u Blanska. Pozemek parc.č. 441/8 je ve vlastnictví stavebníka. Pozemky 343/1 a 440 jsou ve vlastnictví Jihomoravského kraje. Stavby se na předmětných pozemcích nenachází. Pozemkem parc.č. 441/7 prochází v severní části silové vedení nízkého napětí nadzemní.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Řešené území se nachází v CHKO Moravský kras. Nenachází se v záplavovém území.

c) údaje o odtokových poměrech

Pozemek pro umístění stavby rodinného domu je mírně svažité západním směrem, v současné době zatravněn, bez vzrostlých stromů. Pozemek je schopen vsakování.

Odtokové poměry se v území nemění, zpevněné plochy rodinného domu a střecha bude odvodněna dešťovou kanalizací do akumulární jímky o objemu cca 5 m³ s přepadem do vsakovacích bloků.

Vsakování dešťových vod na pozemku stavby rodinného domu je splněno. Poměr výměry části pozemku schopné vsakování dešťové vody k celkové výměře pozemku je v tomto případě 0,83. Dle § 21 vyhlášky 501/2006 Sb., v platném znění, má být 0,4.

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

Pozemky stavby jsou zařazeny dle platného Územního plánu obce Blansko do stávajících ploch bydlení venkovského typu Bv. Pro tyto plochy je navržena zástavba v rodinných domech. Navrhovaná stavba je dvoupodlažní, podsklepená bez obytného podkroví.

Pozemek parc.č. 441/7, na kterém je umístována stavba rodinného domu, má výměru 3576 m². Zastavěná plocha rodinného domu je 178,00 m², což je cca 5 % z celkové plochy pozemku.

Zpevněné plochy jsou na tomto pozemku navrženy v rozsahu 214,6 m²,

Přípojky jsou navrženy v plochách veřejných prostranství, kde je možná mimo jiné související technická a dopravní infrastruktura, přípojky je možné v těchto plochách umístit.

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

Pro řešené území nebylo vydáno územní rozhodnutí ani nebyla uzavřena veřejnoprávní smlouva.

Samostatná dokumentace pro územní řízení nebyla zpracována. S podáním žádosti na spojené územní a stavební řízení bude přiložena tato dokumentace obsahující i náležitosti stavebního zákona.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Všechny požadavky jsou dodrženy. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.501/2006 Sb., v platném znění.

Jedná se o běžnou stavbu pro trvalé bydlení, obvyklé kapacity. Odstavování vozidel je řešené na pozemku stavebníka v garáži a na zpevněných plochách. Stavba je umístována ve vzdálenosti větší než 2 m od společných hranic pozemků.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stanoviska dotčených orgánů zajistí stavebník ve spolupráci s dodavatelem dokumentace a budou součástí příloh dokumentace. Je třeba zajistit stanoviska HZS JMK pracoviště Blansko, odboru životního prostředí Městského úřadu Blansko a CHKO Moravský Kras.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

K předmětné stavbě nebyly stanoveny žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

K předmětné stavbě nevznikly žádné související ani podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

parc. č.	výměra	druh pozemku	BPEJ	vlastník
441/7	3576 m ²	trvalý travní porost	72611	Bc. Jana Kuchařová, Plotky 135, Doubravice nad Svitavou, 679 11
343/1	27033 m ²	komunikace	72611	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veverčí, 602 00
440	565 m ²	ostatní plocha	72611	Brno

Vše v k.ú. Lažánky u Blanska.

A.4 Údaje o stavbě**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Novostavba, včetně přípojek a zpevněných ploch.

b) účel užívání stavby

Stavba pro bydlení – rodinný dům.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba trvalá.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Jedná se o novostavbu. Bez ochrany podle jiných právních předpisů.

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

Všechny požadavky jsou dodrženy. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v platném znění. Jedná se o

běžnou stavbu pro trvalé bydlení, obvyklé kapacity. Odstavování vozidel je řešené na pozemku stavebníka v garáži a v prostoru před garáží na zpevněných plochách.

U tohoto typu stavby bez zákonných požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Požadavky dotčených orgánů byly zapracovány do PD.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

K předmětné stavbě nebyly stanoveny žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha:	178,00 m ²
Terasa:	46,75 m ²
Komunikace:	167,85 m ²
Obestavěný prostor:	1641,50 m ³
Užitná plocha:	436,69 m ²
Obytná plocha:	136,11 m ²
Počet jednotek:	Bytová jednotka 6 + kk

Suterén:

1S01	chodba	5,58 m ²
1S02	sklad	2,81 m ²
1S03	wc	1,57 m ²
1S04	sklad na prádlo	2,32 m ²
1S05	sklep	12,03 m ²
1S06	chodba	12,66 m ²
1S07	technická místnost	5,87 m ²

1S08	prádelna	6,00	m ²
1S09	sklad a dílna	12,57	m ²
1S10	garáž	37,08	m ²
1S11	společenská místnost	46,23	m ²

1 NP:

101	zádveří	5,94	m ²
102	šatna	6,60	m ²
103	koupelna + wc	5,57	m ²
104	pokoj pro hosty	16,42	m ²
105	spíž	2,83	m ²
106	obývací pokoj + kk	50,96	m ²
107	chodba	10,48	m ²
108	wc	1,36	m ²
109	šatna	6,53	m ²
110	terasa	37,15	m ²
111	ložnice	15,44	m ²
112	koupelna + wc	7,67	m ²
113	posilovna	10,50	m ²

2 NP:

201	chodba	11,18	m ²
202	šatna	8,14	m ²
203	pokoj	15,44	m ²
204	pokoj	17,87	m ²
205	koupelna + wc	6,54	m ²
206	koupelna + wc	5,27	m ²
207	šatna	5,10	m ²
208	pokoj	25,92	m ²
209	pracovna	21,06	m ²

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

Nakládání s odpady bude řešeno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů, a vyhlášky MŽP č.381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další. Při realizaci stavby vzniknou odpady katalogových čísel: 17 01 01 beton, 17 02 01 dřevo, 17 02 02 sklo, 17 02 03 plasty, 17 03 02 asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01, 17 04 05 železo a ocel, 17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03. Využitelné odpady – celistvé a narušené kusy budou přednostně využity při stavbě. Veškerý neupotřebitelný materiál bude jako odpad předán k likvidaci oprávněné osobě. Při stavbě ani následném provozu nebudou vznikat škodliviny ani jejich vlivy.

Zpevněné plochy rodinného domu a střecha bude odvodněna dešťovou kanalizací do akumulární jímky o objemu cca 5 m³ s přepadem do vsakovacích bloků.

Vsakování dešťových vod na pozemku stavby rodinného domu je splněno. Poměr výměry části pozemku schopné vsakování dešťové vody k celkové výměře pozemku je v tomto případě 0,83. Dle § 21 vyhlášky 501/2006 Sb., v platném znění, má být 0,4.

Třída energetické náročnosti budovy: A

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

Stavba má být zahájena v červenci 2014, předpoklad uvedení do provozu do konce roku 2015.

V první fázi se předpokládá napojení stavby na pitnou vodu realizací přípojky vodovodu, přípojky NN.

Dále se předpokládá: výkopové práce, zakládání stavby, nosné konstrukce spodní stavby, nosné konstrukce hlavní části stavby, střešní souvrství, nenosné dělicí konstrukce, dokončovací práce. V mezidobí napojení na ostatní sítě technické infrastruktury (kanalizace). Po dokončení stavby RD budou dokončeny hrubé a konečné terénní úpravy včetně výstavby zpevněných ploch.

k) orientační náklady stavby

Náklady:

Orientační náklady SO 01 (v dodavatelských cenách) činí cca	9.250 tis. Kč
Orientační náklady přípojky, rozvody TI na pozemku (v dodavatelských cenách) činí cca	220 tis. Kč
Orientační náklady venkovní úpravy (v dodavatelských cenách) činí cca	600 tis. Kč
Náklady celkem	10.070 tis. Kč

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

SO-01 – novostavba rodinného domu

SO-02 – vodovodní přípojka

SO-03 – přípojka splaškové kanalizace

SO-04 – přípojka NN

SO-05 – drenážní potrubí + svod dešťové vody

SO-06 – zpevněná plocha - chodník

SO-07 – zpevněná plocha - příjezd

SO-08 – zpevněná plocha – terasa

SO-09 – sklad zahradního vybavení

SO-10 – zapuštěný bazén Briliant 74

Projektová dokumentace
Novostavba rodinného domu
B. Souhrnná technická zpráva

Stavba:	Novostavba rodinného domu
Stavebník:	Bc. Jana Kuchařová, Plotky 135, Doubravice nad Svitavou, 679 11
Obec:	Blansko
Katastrální území:	Lažánky u Blanska
Dotčené pozemky a stavby:	Parc.č. 441/7. 343/1, 440
Stavební úřad:	Blansko
Zodpovědný projektant:	David Rizner, Krajiní 2199/21, Blansko 67801

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Pozemek parc.č. 441/7 v k.ú. Lažánky u Blanska, na kterém má být umístována stavba rodinného domu, je mírně svažité západním směrem, v současné době je zatravněn, bez vzrostlých stromů. Na pozemku parc.č. 441/7 se nenacházejí žádné stavby. Pozemek stavby parc.č. 441/7 v k.ú. Lažánky u Blanska není oplocen. Stavba bude napojena novým sjezdem z místní komunikace.

Pozemkem parc.č. 441/7 k.ú. Lažánky u Blanska prochází v severní části silové vedení nízkého napětí, není dotčen jinými limity využití.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Bylo provedeno vlastní poměření pozemku (polohopis a výškopis) a fotodokumentace. Polohopis stávajících objektů byl převzat z geometrických plánů. Musí být provedeny výkopy pro ověření základových poměrů v místě stavby. Dle zjištěných informací základové poměry nevyklučují založení stavby na běžných základových pasech. Nezámrná hloubka bude dodržena.

Nepředpokládá se výskyt spodní vody. V rámci běžné hydroizolace spodní stavby budou řešena protiradonová opatření. Musí být provedeno měření radonového indexu pozemku a navrženo odpovídající protiradonové stavební úpravy.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemkem prochází v severní části silové vedení nízkého napětí nadzemní. Část příjezdové komunikace a zpevněných ploch se nachází v ochranném pásmu tohoto vedení. Bude požádáno o výjimku z ochranného pásma.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

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

Stavba rodinného domu (dále RD) je nejbližše situována k sousednímu pozemku parc.č. 441/7 (odstup 8,5 m). Vzdálenost 2 m od společné hranice sousedních pozemků je dodržena. Stavby na sousedních pozemcích nejsou dotčeny.

Stavba RD nebude mít vliv na změnu odtokových poměrů v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Bez požadavků.

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

Pozemek parc.č. 441/7 v k.ú. Lažánky u Blanska, na který má být umístována stavba RD, má výměru 3576 m² (trvalý travní porost) BPEJ 72611. Pozemek se nachází v návrhové části území obce.

V rámci přípravných prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 30 cm z plochy celkem 1000 m², tj. 300 m³. Mimo pozemek nebude odvezena žádná ornice. Pozemek má dostatečnou velikost. Ornice bude použita pro konečné terénní úpravy.

Skrývka ornice bude realizována postupně dle prováděných prací a bude do definitivní doby uložení deponována přímo na předmětném pozemku a řádně ošetřována.

Trvalé zábory budou fyzicky provedeny v rozsahu 178 m² pro stavbu rodinného domu a 214,6 m² pro zpevněné plochy (terasa, příjezd). Dočasné zábory budou v průběhu stavby provedeny v rozsahu cca 500 m², po dokončení stavby zde bude obnoven orniční kryt. Jako zastavěná plocha nádvoří bude navržena stavba rodinného domu o celkovém rozsahu 178,00 m², ostatní části pozemku budou ponechány v kultuře zahrada.

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

Hlavní sítě technické infrastruktury jsou umístěny v místní komunikaci veřejného prostranství. Stavba RD bude napojena přípojkou přes přípojkovou skříň na stávající nadzemní vedení NN, vodovodní přípojkou přes vodoměrnou šachtu na hlavní vodovodní řad. Kanalizace bude svedena do hlavního kanalizačního řadu.

Stavba RD bude připojena na místní komunikaci novým sjezdem.

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

Vnější vazby nejsou předpokládány. Stavba bude prováděna tak, aby byly minimalizovány negativní vlivy na okolí. Nedojde ke škodám na sousedních pozemcích.

B.2 Celkový popis stavby**B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Stavba pro bydlení – rodinný dům.

Suterén:

1S01	chodba	5,58	m ²
1S02	sklad	2,81	m ²
1S03	wc	1,57	m ²
1S04	sklad na prádlo	2,32	m ²
1S05	sklep	12,03	m ²
1S06	chodba	12,66	m ²
1S07	technická místnost	5,87	m ²
1S08	prádelna	6,00	m ²
1S09	sklad a dílna	12,57	m ²
1S10	garáž	37,08	m ²
1S11	společenská místnost	46,23	m ²

1 NP:

101	zádveří	5,94	m ²
102	šatna	6,60	m ²
103	koupelna + wc	5,57	m ²
104	pokoj pro hosty	16,42	m ²
105	spíž	2,83	m ²
106	obývací pokoj + kk	50,96	m ²
107	chodba	10,48	m ²
108	wc	1,36	m ²
109	šatna	6,53	m ²
110	terasa	37,15	m ²
111	ložnice	15,44	m ²
112	koupelna + wc	7,67	m ²
113	posilovna	10,50	m ²

2 NP:

201	chodba	11,18	m ²
202	šatna	8,14	m ²
203	pokoj	15,44	m ²
204	pokoj	17,87	m ²
205	koupelna + wc	6,54	m ²
206	koupelna + wc	5,27	m ²
207	šatna	5,10	m ²
208	pokoj	25,92	m ²
209	pracovna	21,06	m ²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Pozemky stavby jsou zařazeny dle platného Územního plánu obce Blansko do návrhových ploch bydlení venkovského typu Bv. Pro tyto plochy je navržena zástavba v rodinných domech. Navrhovaná stavba je dvoupodlažní podsklepená bez obytného podkroví.

Pozemek parc.č. 441/7, na kterém je umístována stavba rodinného domu, má výměru 3576 m². Zastavěná plocha rodinného domu je 178,00 m², což je cca 5 % z celkové plochy pozemku.

Zpevněné plochy jsou na tomto pozemku navrženy v rozsahu 46,75 m² a komunikace 167,85 m².

Přípojky jsou navrženy v plochách veřejných prostranství, kde je možná mimo jiné související technická a dopravní infrastruktura, přípojky je možné v těchto plochách umístit.

Podle výškové regulace zástavby dle ÚP mají mít navrhované rodinné domy max. 2 nadzemní podlaží s plochou nebo sedlovou střechou s možností využití podkroví.

Stavba RD je umístována v přední části pozemku, tak aby byla maximálně možným způsobem využita osluněná část pozemku

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

Jedná se o samostatně stojící dvoupodlažní, podsklepený objekt s plochou střechou. Půdorys stavby je 14,5 x 15,5, 8,5 x 5,5 m je plocha terasy. Stavba je umístována do severovýchodní části pozemku.

Vstupní část stavby je navržena na severní straně. Závětrí bude zastřešeno. Suterén je zpřístupněn vnitřním, nebo vnějším schodištěm. V suterénu se nachází dvojgaráž se skladem sportovního náčiní. Dále je zde prádelna, sklad prádla se shozem na prádlo, technická místnost a sklep. V přízemí je navržena společenská místnost a WC. 1NP tvoří zádveří, ze kterého je navržen vstup do šatny, posilovny a dále vstup do chodby. Z chodby je přístup do pokoje pro hosty s vlastní koupenou, dále přes šatnu do ložnice s vlastní koupenou. Obývací pokoj je propojen přímo s venkovním prostorem

posuvným oknem. Dále je zde kuchyňský kout s jídelnou a spíž. V 2NP je navržena pracovna a pokoj s vlastní šatnou a koupelnou. Dále 2 pokoje se společnou šatnou a koupelna. Obytné místnosti jsou orientovány především na jihozápadní stranu. Místnosti jsou osvětleny a odvětrány okny. Na severní stranu je navržen minimální počet oken.

V prostoru před garáží pod schodištěm bude umístěna nádoba z pozinkovaného plechu (případně plastová) na komunální odpad o objemu 110l. Přípojková skříň bude součástí oplocení.

Vnější nosné zdivo je navrženo ze systému VELOX tl. 400 mm, vnitřní nosné zdivo ze systému VELOX tl. 220 mm, příčky jsou provedeny systémem VELOX tl.100 mm.

Zastřešení hlavního objemu stavby je plochou střechou, s výlezem.

Okenní, dveřní otvory a podbití ve světle hnědých odstínech.

Barevné řešení vnějších povrchů stavby bude řešeno v odstínech přírodních barev.

Stavba bude vytápěna tepelným čerpadlem země/voda s ohřevem TV umístěním v technické místnosti. Systém bude doplněn slunečními kolektory. Akumulační nádoba bude opatřena elektrickou topnou patronou. Vytápění podlahové ve všech místnostech 1NP a 2NP kromě šaten, v těch budou klasické radiátory. Suterén bude vytápěn pomocí klasických radiátorů. Dotápění bude řešeno pomocí krbových kamen ve společenské místnosti s odvodem spalin do komínového průduchu.

Stavba bude využívat nový sjezd na místní komunikaci.

Nově bude provedena přípojka splaškové kanalizace s napojením do stávající jednotné kanalizace, přípojka vody z vodovodního řadu, rozvod NN.

Dešťové vody budou vsakovány na vlastním pozemku přes akumulaci nádrž o objemu 5m³ (tato voda se bude využívat pro zalévání pozemku).

B.2.3 Celkové provozní řešení

Jedná se o stavbu rodinného domu určeného pro rodinné bydlení. Tomu bude odpovídat provoz v objektu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Pro tento typ stavby není požadováno.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Pro stavbu tohoto typu nejsou stanoveny zvláštní požadavky. Navržené konstrukce splňují svým provedením bezpečné užívání rodinného domu.

Při stavebních pracích budou dodržována ustanovení, která ukládá zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení, konstrukční a materiálové řešení

Stavba bude založena na základových pásech, které budou vyztuženy. Podkladní beton bude vyztužen KARI sítí, velikost ok 150 x 150 mm, bude uložen přes základové pásy. Pod obvodovými stěnami bude navíc síť uložena v pásu cca 1,0 m i při horním povrchu.

Vnější nosné zdivo je navrženo ze systému VELOX tl. 400 mm, vnitřní nosné zdivo ze systému VELOX tl. 220 mm, příčky jsou provedeny systémem VELOX tl.100 mm.

Stropy budou žebírkové se ztraceným bedněním firmy velox.

Komínové těleso – SCHIEDEL.

Nad otvory v nosných a obvodových stěnách budou vloženy ocelové trigoly.

Zastřešení stavby je řešeno plochou střechou. Přístup na střechu bude umožněn výlezem ve střeše. Na střeše bude umístěn světlík 500 x 500 mm. Spádová vrstva a tepelná izolace bude tvořena systémem ISOVER.

Vnitřní omítky budou jednovrstvé. V sociálních zařízeních budou provedeny obklady do výšky cca 2,4 m.

Střecha bude opatřena vpustěmi a napojena na dešťové svody svedené do vsakovacích bloků přes akumulární jímku.

Podlaha v suterénu obsahuje izolaci z podlahového polystyrenu EPS 100 s tloušťky 140 mm. Tepelná a zvuková izolace v podlaze 1 NP a 2 NP bude tvořena pomocí desek z minerální plsti Isover – N tloušťky 80 mm a 40 mm, na izolaci bude ochranná folie a topné trubky, které budou zality samonivelačním anhydridovým potěrem.

Fasádní otvory budou řešeny eurookny ve světlém odstínu. Vnitřní otvory budou opatřeny obložkovými zárubněmi a dveřní výplní v odstínu wenge.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby byla při splnění příslušných ČSN a příslušných obecně platných technologických postupů zajištěna její mechanická odolnost a stabilita. Nejsou navrženy neobvyklé stavební postupy a rizikové konstrukce.

Stavba je navržena dle technických listů jednotlivých výrobců a nejsou použita nestandardní konstrukční řešení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Nejsou navrženy.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Viz bod a) – není potřeba.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Samostatně.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

U stavby tohoto typu je akceptováno zúžení řešené problematiky. Stavba je navržena v souladu s požadavky ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Navržená opatření splňují požadavky předpisů s dostatečnou rezervou. Hodnoty tepelného prostupu u zdiva suterénu je 0,213 W/m²K – požadavek 0,45 (0,3) W/m²K. 1NP a 2NP jsou hodnoty výrazně nižší než požadovaných 0,3 (0,25) W/m²K (hodnota min. 0,148 W/m²K), dostatečnou rezervu vykazují i okna s trojsklem s hodnotou 0,71 W/m²K (požadavek normy 1,5 (1,2) W/m²K). Plochá střecha vykazuje rovněž hodnotu do 0,24 (0,16) W/m²K (hodnota skladby je min. 0,107 W/m²K). Skladba podlahy na zemině 0,243 W/m²K - požadavek normy 0,45 (0,3) W/m²K). Stropy vykazují hodnotu 0,247 W/m²K – požadavek normy 0,6 (0,4) W/m²K.

Všechny navržené konstrukce proto vyhovují.

b) energetická náročnost stavby

Třída A – Velmi úsporná.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Alternativní zdroje energie jsou využity. Budova bude vytápěna pomocí tepelného čerpadla typu země/voda. Na střeše budou umístěny sluneční kolektory pro ohřev teplé vody.

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

Stavba svým stavebně technickým uspořádáním a vybavením splňuje požadavky na rodinné bydlení. Stavba nebude zdrojem hluku ani jiných zhoršujících vlivů. Nenachází se ani v prostředí vlivů jiných staveb ani zařízení.

Obytné místnosti a kuchyně budou přímo větrány. Ostatní místnosti jsou odvětrány nepřímo, odvětrávacími průchody nad střešní rovinu.

Místnosti jsou rovněž osvětleny dle platných požadavků a norem.

Stavba bude vytápěna tepelným čerpadlem země/voda s ohřevem TV umístěním v technické místnosti. Systém bude doplněn slunečními kolektory. Akumulační nádoba bude opatřena elektrickou topnou patronou. Vytápění podlahové ve všech místnostech 1NP a 2NP kromě šaten, v těch budou klasické radiátory. Suterén bude vytápěn pomocí klasických radiátorů. Dotápění bude řešeno pomocí krbových kamen ve společenské místnosti s odvodem spalin do komínového průduchu.

Nově bude provedena přípojka splaškové kanalizace s napojením do stávající splaškové kanalizace, přípojka vody z vodovodního řadu a NN.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Nepředpokládá se výskyt spodní vody. V rámci běžné hydroizolace spodní stavby budou řešena protiradonová opatření. Musí být provedeno měření radonového indexu pozemku a navrženo odpovídající protiradonové stavební úpravy.

b) ochrana před bludnými proudy,

Pro danou stavbu a území není požadováno.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Pro danou stavbu a území není požadováno.

d) ochrana před hlukem,

Nepředpokládá se ovlivnění životního prostředí hlukem. Jedná se o stavbu pro bydlení.

e) protipovodňová opatření.

Stavba je navržena mimo záplavové území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba bude připojena na inženýrské sítě níže uvedenými přípojkami:

SO-02 – vodovodní přípojka

SO-03 – přípojka splaškové kanalizace

SO-04 – přípojka NN

SO – 02 vodovodní přípojka

Na potrubí vodovodního řadu IP 100 se přípojka o délce cca 19 m napojí pomocí navrtávacího pasu s uzávěrem a se zemní teleskopickou soupravou. Vlastní přípojka bude provedena z materiálu Pe DN 32 mm. Vodoměrná sestava bude umístěna v typizované plastové vodoměrné šachtě kruhového průřezu. Vodoměrná šachta bude umístěna na veřejném místě, na pozemku parc.č. 441/7 mimo pojízdnou plochu. Bude tvořena samonosnou plastovou nádrží o průměru 1 m, výšce 1,2 m, odtokem a nátokem. Součástí nádrže jsou plastové schůdky, plastový poklop bude pochůzný. Nádrž bude osazena na štěrkový podsyp o tl. cca 100mm. Od vodoměrné šachty je navržen domovní rozvod vodovodu Pe DN 32 mm. Uzávěr vody bude rovněž umístěn v technické místnosti rodinného domu.

Při provádění stavby budou dodrženy požadavky uvedené ve vyjádření VAS a.s.

Spotřeba vody:

Uvažovaný spotřeba	100 l/os.den
Počet osob	5 osoby
Denní spotřeba	500 l/den
Roční spotřeba (cca)	183 m ³ /rok

SO – 03 přípojka splaškové kanalizace

Navrhování, provádění a opravy gravitačních kanalizačních přípojek se provádí zejména dle aktuálně platné ČSN 75 6101 včetně Opr.1 1 4/2013 – Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN EN 1610 včetně Z1 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení a dalších souvisejících technických norem a předpisů.

Vzhledem k výškovému osazení rodinného domu je možné zajistit odtok splaškových vod gravitačně na veřejnou kanalizaci. Dle dodaných podkladů od VAS, a.s. je hlavní kanalizační řád DN 300 mm, nachází se v místě připojení v hloubce 1,9 m na osu. Horní líc je uložen v hloubce cca 2,5 m. Je tedy navržen gravitační odtok splaškových vod do přečerpávací jímky, odtud jsou splaškové vody přečerpávány do veřejné kanalizace tlakovým potrubím DN 63. Přítok kanalizace bude vodotěsný, v celé délce cca 10 m v jednotném profilu DN 150 v provedení PVC o sklonu min. 2%.

Domovní přečerpávací jímka, tak jako celá kanalizační přípojka, bude vodotěsná. Pro zajištění bezproblémového provozování celého kanalizačního systému bude použita šachta dodávaná výrobcí potrubí.

Napojení přípojky musí být vodotěsné, nesmí oslabit nebo poškodit stoku (popraskání, dodatečná deformace vlivem narušení ztuhlého obsypu u plastových trub apod.), přípojka nesmí přesahovat do vnitřního profilu stoky (nebo šachty) a nesmí způsobit provozní potíže (narušení hydraulických poměrů stoky, ztížení údržby,...).

SO – 04 přípojka NN

Adresa odběrného místa: Parcela č. 441/7, 678 01 Blansko

Ze stávajícího sloupu rozvodu NN bude provedena přípojka, která bude jištěna na sloupu vedení NN a následně vedena kabelem AYKY 4 x 16 mm² napojeno do plastové skříně SS100 osazené na hranici parcely č. 215/2. Délka nového vedení NN je cca 8 m. Kabelové vedení bude uloženo v zelených pásech. Toto zařízení zůstane ve vlastnictví provozovatele DS.

Vybudování hlavního domovního vedení (HDV) – samostatně jištěný odvod zemním kabelem (min. NAYY nebo AYKY 4 x 16 mm² nebo CYKY 4 x 10 mm²) z pojistkové skříně na sloupu NN. HDV bude provedeno odbornou elektroinstalační firmou.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Před pozemkem prochází silnice II. třídy.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba bude napojena na místní komunikaci novým sjezdem.

c) doprava v klidu

Odstavování vozidel bude řešeno v garáži a na zpevněných plochách na vlastním pozemku.

d) pěší a cyklistické stezky

Není řešeno.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**a) terénní úpravy**

Budou provedeny terénní úpravy v souvislosti s osazením stavby RD – viz. výkresová část.

b) použité vegetační prvky

U východní hranice pozemku budou osazeny okrasné křoviny.

c) biotechnická opatření**B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana****a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,**

Stavba bude vytápěna tepelným čerpadlem země/voda s ohřevem TV umístěním v technické místnosti. Systém bude doplněn slunečními kolektory. Akumulační nádoba bude opatřena elektrickou topnou patronou. Vytápění podlahové ve všech místnostech 1NP a 2NP kromě šaten, v těch budou klasické radiátory. Suterén bude vytápěn pomocí klasických radiátorů. Dotápění bude řešeno pomocí krbových kamen ve společenské místnosti s odvodem spalin do komínového průduchu.

Nepředpokládá se ovlivnění životního prostředí hlukem. Jedná se o stavbu pro bydlení. Odpadní vody budou odváděny do veřejné kanalizace. Provozem budovy nebude znečišťována půda. Dešťové vody budou vsakovány na vlastním pozemku.

Stavba je navržena tak, aby byly zajištěny normativní požadavky na neprůzvučnost stavebních konstrukcí (ČSN 73 0532 – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků) mezi místnostmi v budově a normativní požadavky na neprůzvučnost obvodového pláště stavby a jeho částí.

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 je umístována v návrhových plochách bydlení, vliv na přírodu a krajinu se v tomto případě vzhledem k její poloze nepředpokládá.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba se nenachází v chráněném území systému Natura 2000.

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

Stavba se z tohoto hlediska neposuzuje.

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

Ochranná pásma přípojek vyplývají z příslušných právních předpisů. Nová OP a BP se nenavrhují.

B.7 Ochrana obyvatelstva

U tohoto typu stavby bez zákonných požadavků.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Pro realizaci stavby bude nutno zajistit tyto materiály:

Beton (základové pasy a výplň ztraceného bednění), výztuže, KARI síť, zdivo VELOX, stropní dílce. Materiály pro výplň oken a vrat. Sádrové vnitřní omítky + jádrové vnější omítky. Tepelná izolace ISOVER. Střecha bude opatřena vpustěmi a napojena na dešťové svody. Materiály budou zajištěny nákupem u autorizovaných prodejců.

Jako staveniště bude využíván pouze pozemek stavby rodinného domu tj. parc.č. 441/7 k.ú. Lažánky u Blanska. Žádné úpravy staveniště se nepředpokládají. Příjezd na stavbu bude možný přímo z místní komunikace novým vjezdem.

b) odvodnění staveniště,

Plocha staveniště je zatravněna, vody budou vsakovány.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Po dobu realizace stavby do doby vybudování vodovodní přípojky k RD bude voda dovážena v zásobnících uložených na pozemku stavebníka. Před zahájením stavby rodinného domu, bude vybudována přípojka elektřiny.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavba je umístována na pozemku parc.č. 441/7, 343/1 a 440 v k.ú. Lažánky u Blanska. Stavba bude založena samostatně.

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

Stavba nevyžaduje asanace, demolice ani kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Pozemek parc.č. 441/7 v k.ú. Lažánky u Blanska, na který má být umístována stavba RD, má výměru 3576 m² (trvalý travní porost) BPEJ 72611. Pozemek se nachází v návrhové části území obce.

V rámci přípravných prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 30 cm z plochy celkem 1000 m², tj. 300 m³. Mimo pozemek nebude odvezena žádná ornice. Pozemek má dostatečnou velikost. Ornice bude použita pro konečné terénní úpravy.

Skrývka ornice bude realizována postupně dle prováděných prací a bude do definitivní doby uložení deponována přímo na předmětném pozemku a řádně ošetřována.

Trvalé zábory budou fyzicky provedeny v rozsahu 178 m² pro stavbu rodinného domu a 214,6 m² pro zpevněné plochy (terasa, příjezd). Dočasné zábory budou v průběhu stavby provedeny v rozsahu cca 500 m², po dokončení stavby zde bude obnoven orníční kryt. Jako zastavěná plocha nádvoří bude navržena stavba rodinného domu o celkovém rozsahu 178,00 m², ostatní části pozemku budou ponechány v kultuře zahrada.

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

Stavební suť a konstrukce budou dočasně uloženy na pozemku stavebníka a následně využity, případně odvezeny oprávněnou osobou na skládku.

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

Mimo pozemek nebude odvezena žádná zemina. Pozemek má dostatečnou velikost.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při stavbě bude nakládáno s veškerým materiálem, stavebními a pomocnými prostředky bez negativního vlivu na životní prostředí. Odpad bude likvidován prostřednictvím oprávněných osob.

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

U tohoto typu a způsobu realizace stavby bez zvláštních požadavků. Za bezpečnost provozu na přilehlých veřejných pozemcích bude odpovědná osoba, zajišťující manipulaci s materiálem nebo pohyb dopravních prostředků nebo mechanizace.

Budou dodrženy obecné podmínky ochrany zdraví při práci a technologické postupy. Zhotovitel stavby zajistí proškolení pracovníků. Předpokládá se dodavatelský způsob realizace na část konstrukcí. Pro tento typ stavby nebude třeba zajistit koordinátora bezpečnosti.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Bez požadavků na tento typ stavby.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Zásady nejsou pro tento typ stavby stanoveny.

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

Speciální podmínky nejsou pro tento typ stavby stanoveny.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Stavba má být zahájena v červenci 2014, předpoklad uvedení do provozu do konce roku 2015.

V první fázi se předpokládá napojení stavby na pitnou vodu realizací přípojky vodovodu, přípojky NN.

Dále se předpokládá: výkopové práce, zakládání stavby, nosné konstrukce spodní stavby, nosné konstrukce hlavní části stavby, střešní souvrství, nenosné dělicí konstrukce, dokončovací práce. V mezidobí napojení na ostatní síť technické

infrastruktury (kanalizace). Po dokončení stavby RD budou dokončeny hrubé a konečné terénní úpravy včetně výstavby zpevněných ploch.

Projektová dokumentace
Novostavba rodinného domu
D. Dokumentace objektů a technických a
technologických zařízení

Stavba:	Novostavba rodinného domu
Stavebník:	Bc. Jana Kuchařová, Plotky 135, Doubravice nad Svitavou 67911
Obec:	Blansko
Katastrální území:	Lažánky u Blanska
Dotčené pozemky a stavby:	Parc.č. 441/7. 343/1, 440
Stavební úřad:	Blansko
Zodpovědný projektant:	David Rizner, Krajiní 2199/21, Blansko 67801

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

SO – 01 Novostavba rodinného domu

Objekt je určen pro rodinné bydlení pro 5 až 6 osob.

Pozemek pro umístění stavby rodinného domu je mírně svažité západním směrem, v současné době zatravněn, bez vzrostlých stromů. Pozemek je schopen vsakování.

Navržený rodinný dům je koncipován jako samostatně stojící objekt s dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím, ve tvaru L, zastřešen plochou střechou. Fasáda bude tvořena jádrovou omítkou cemix supertherm TO v barvě RAL 7031, modř capri. Sokl bude obložen betonovým obkladem v dekoru říční kámen barvy RAL 7030, šed' kamenná. Části fasády budou obloženy obkladem ze sibiřského modřínu (viz pohledy). Terasa bude tvořena deskami ze sibiřského modřínu. Konstrukce atiky bude obložena deskami ze sibiřského modřínu. Vše natřeno bezbarvou lazurou. Vnější schodiště budou obložena keramickým protiskluzovým obkladem. Opěrné zdi budou tvořeny gabionovou stěnou s říčním kamenivem.

Výplně otvorů budou EUROOKNA ze sibiřského modřínu zasklené izolačním trojsklem.

Pozemek bude zatravněn, na východní hranici pozemku budou osazeny okrasné křoviny. Na pozemku bude umístěn dřevěný domek pro zahradní náčiní. Okolo zapustěného bazénu budou desky ze sibiřského modřínu. Přístupové chodníky jsou tvořeny dlažbou ARCHICO I6. Sjezd do garáže bude tvořen betonovou dlažbou brož BARCELONA.

Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb tento typ stavby nevyžaduje zvláštní opatření.

Jedná se o stavbu rodinného domu určeného pro rodinné bydlení. Tomu bude odpovídat provoz v objektu.

V rámci přípravných prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 30 cm z plochy celkem 1000 m², tj. 300 m³. Mimo pozemek nebude odvezena žádná ornice. Pozemek má dostatečnou velikost. Ornice bude použita pro konečné terénní úpravy.

Skrývka ornice bude realizována postupně dle prováděných prací a bude do definitivní doby uložení deponována přímo na předmětném pozemku a řádně ošetřována.

Trvalé zábory budou fyzicky provedeny v rozsahu 178 m² pro stavbu rodinného domu a 214,6 m² pro zpevněné plochy (terasa, příjezd). Dočasné zábory budou v průběhu stavby provedeny v rozsahu cca 500 m², po dokončení stavby zde bude obnoven orniční kryt. Jako zastavěná plocha nádvoří bude navržena stavba rodinného domu o celkovém rozsahu 178,00 m², ostatní části pozemku budou ponechány v kultuře zahrada.

Vnější vazby nejsou předpokládány. Stavba bude prováděna tak, aby byly minimalizovány negativní vlivy na okolí. Nedojde ke škodám na sousedních pozemcích.

Stavba bude založena na základových pásech, které budou vyztuženy. Podkladní beton bude vyztužen KARI sítí, velikost ok 150 x 150 mm, bude uložen přes základové pásy. Pod obvodovými stěnami bude navíc síť uložena v pásu cca 1,0 m i při horním povrchu.

Vnější nosné zdivo je navrženo ze systému VELOX tl. 400 mm, vnitřní nosné zdivo ze systému VELOX tl. 220 mm, příčky jsou provedeny systémem VELOX tl. 100 mm.

Stropy budou žebírkové se ztraceným bedněním firmy VELOX.

Komínové těleso – SCHIEDEL.

Nad otvory v nosných a obvodových stěnách budou vloženy ocelové trigoly.

Zastřešení stavby je řešeno plochou střechou. Přístup na střechu bude umožněn výlezem ve střeše. Na střeše bude umístěn světlík 500 x 500 mm. Spádová vrstva a tepelná izolace bude tvořena systémem ISOVER.

Vnitřní omítky budou jednovrstvé. V sociálních zařízeních budou provedeny obklady do výšky cca 2,4 m.

Střecha bude opatřena vpustěmi a napojena na dešťové svody svedené do vsakovací drenáže případně vsakovacích bloků.

Podlaha v suterénu obsahuje izolaci z podlahového polystyrenu EPS 100 s tloušťky 140 mm. Tepelná a zvuková izolace v podlaze 1NP a 2NP bude tvořena pomocí desek z minerální plsti Isover – N tloušťky 80 mm a 40 mm, na izolaci bude ochranná folie a topné trubky, které budou zality samonivelačním anhydridovým potěrem.

Fasádní otvoru budou řešeny eurookny ve světlém odstínu. Vnitřní otvory budou opatřeny obložkovými zárubněmi a dveřní výplní v odstínu wenge.

Pro stavbu tohoto typu nejsou stanoveny zvláštní požadavky. Navržené konstrukce splňují svým provedením bezpečné užívání rodinného domu.

Při stavebních pracích budou dodržována ustanovení, která ukládá zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

Nakládání s odpady bude řešeno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů, a vyhlášky MŽP č.381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další. Při realizaci stavby vzniknou odpady katalogových čísel: 17 01 01 beton, 17 02 01 dřevo, 17 02 02 sklo, 17 02 03 plasty, 17 03 02 asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01, 17 04 05 železo a ocel, 17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03. Využitelné odpady – celistvé a narušené kusy budou přednostně využity při stavbě. Veškerý neupotřebitelný materiál bude, jako odpad

předán k likvidaci oprávněné osobě. Při stavbě ani následném provozu nebudou vznikat škodliviny ani jejich vlivy.

Zpevněné plochy rodinného domu a střecha bude odvodněna dešťovou kanalizací do akumulární jímky o objemu cca 5 m³ s přepadem do vsakovacích bloků.

Vsakování dešťových vod na pozemku stavby rodinného domu je splněno. Poměr výměry části pozemku schopné vsakování dešťové vody k celkové výměře pozemku je v tomto případě 0,83. Dle § 21 vyhlášky 501/2006 Sb., v platném znění, má být 0,4.

Stavba je navržena tak, aby byla při splnění příslušných ČSN a příslušných obecně platných technologických postupů byla zajištěna její mechanická odolnost a stabilita. Nejsou navrženy neobvyklé stavební postupy a rizikové konstrukce.

Stavba je navržena dle technických listů jednotlivých výrobců a nejsou použita nestandardní konstrukční řešení.

Stavba je navržena v souladu s požadavky ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Navržená opatření splňují požadavky předpisů s dostatečnou rezervou. Hodnoty tepelného prostupu u zdiva suterénu je 0,213 W/m²K – požadavek 0,45 (0,3) W/m²K. 1NP a 2NP jsou hodnoty výrazně nižší než požadovaných 0,3 (0,25) W/m²K (hodnota min. 0,148 W/m²K), dostatečnou rezervu vykazují i okna s trojsklem s hodnotou 0,71 W/m²K (požadavek normy 1,5 (1,2) W/m²K). Plochá střecha vykazuje rovněž hodnotu do 0,24 (0,16) W/m²K (hodnota skladby je min. 0,107 W/m²K). Skladba podlahy na zemině 0,243 W/m²K - požadavek normy 0,45 (0,3) W/m²K). Stropy vykazují hodnotu 0,247 W/m²K – požadavek normy 0,6 (0,4) W/m²K. Třída A – Velmi úsporná.

Jsou využity alternativní zdroje. Budova bude vytápěna pomocí tepelného čerpadla typu země/voda. Na střeše budou umístěny sluneční kolektory pro ohřev teplé vody.

Stavba svým stavebně technickým uspořádáním a vybavením splňuje požadavky na rodinné bydlení. Stavba nebude zdrojem hluku ani jiných zhoršujících vlivů. Nenachází se ani v prostředí vlivů jiných staveb ani zařízení.

Obytné místnosti a kuchyně budou přímo větrány. Ostatní místnosti jsou odvětrány nepřímo, odvětrávacími průchody nad střešní rovinu.

Místnosti jsou rovněž osvětleny dle platných požadavků a norem.

Stavba bude vytápěna tepelným čerpadlem země/voda s ohřevem TV umístěním v technické místnosti. Systém bude doplněn slunečními kolektory. Akumulační nádoba bude opatřena elektrickou topnou patronou. Vytápění podlahové ve všech místnostech 1NP a 2NP kromě šaten, v těch budou klasické radiátory. Suterén bude vytápěn pomocí klasických radiátorů. Dotápění bude řešeno pomocí krbových kamen ve společenské místnosti s odvodem spalin do komínového průduchu.

Nově bude provedena přípojka splaškové kanalizace s napojením do stávající splaškové kanalizace, přípojka vody z vodovodního řadu a NN.

Stavba bude napojena na místní komunikaci novým sjezdem. Odstavování vozidel bude řešeno v garáži a na zpevněných plochách na vlastním pozemku. U východní hranice pozemku budou osazeny okrasné křoviny.

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zhotovit projekt nadstandardní novostavby rodinného domu. Navržený objekt je konstruován pomocí ne příliš používaného systému VELOX. Jedním z hlavních kritérií pro výběr tohoto systému byla jeho snadná adaptabilita k požadavkům stavebníka v porovnání s běžnými keramickými bloky.

Během projektování jsem si prohloubil znalosti v oblasti konstrukčních systémů.

Seznam použitých zdrojů

Literatura a skripta

Josef Remeš a spol. – Stavební příručka, GRADA - 2012

Ing. Jarmila Klimešová – Nauka o pozemních stavbách, CERM – 2007, Brno

Ing. Věra Maceková, CSc. – Pozemní stavitelství II, MO1, MO2, MO3, CERM

Normy:

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540 – 3 Tepelná ochrana budov – Část 3 + Z1 + Z2 + Z3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540 – 4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody

ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky; Změna Z1 (1.2011)

ČSN 73 0802:05/2009-Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810:04/2009 + Z1 z V/2012 -Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení

ČSN 73 0818:05/2009-Požární bezpečnost staveb-Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0873:06/2003-Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou

ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb

ČSN 73 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 4301 Obytné budovy; Změna: Z1 (7.2005); Změna: Z2 (9.2009)

Vyhlášky a zákony:

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

Vyhláška 23/2008 Sb., O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška 246/2001 Sb., O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Technické listy a katalogy výrobců, webové stránky:

www.velox.cz – Stavební systém velox

www.isover.cz – Tepelné a zvukové izolace

www.dektrade.cz - Hydroizolační materiály

www.cemix.cz - Exteriérové omítky

www.knauf.cz – Sádrokartonové konstrukce

www.vaillant.cz - Tepelná čerpadla, solární systémy.

www.schidel.cz – Komíny a komínové systémy

www.hella.info - Předokenní žaluzie, markýza

www.azeko.cz – EURO okna, dřevohliníkové okna

www.rockwool.cz – Tepelné a zvukové izolace

www.best.info – Betonové dlažba, obrubníky

www.ravak.cz – Sanitární zařízení

www.tzb-info.cz – Technická zařízení budov – informační server

www.geology.cz – Česká geologická služba

www.cuzk.cz – Český úřad zeměměřický a katastrální

www.vent-axia.com – Lokální rekuperační jednotky

www.ekodrain.cz – Odvodňovací žlaby

Seznam použitých zkratek a symbolů

- U – součinitel prostupu tepla [W/(m²K)]
- d_i – tloušťka i – té vrstvy [m]
- λ- součinitel tepelné vodivosti [W/(m.K)]
- R – tepelný odpor [m²K/W]
- R_{si}, R_{se} – tepelný odpor na vnitřním povrchu a vnějším povrchu [m²K/W]
- θ_i – návrhová vnitřní teplota [°C]
- θ_e – návrhová vnější teplota [°C]
- U_{em} – průměrný součinitel tepelného odporu [W/(m²K)]
- C16/20 – třída betonu (krychelná pevnost/ válcová pevnost)
- C25/30 – třída betonu (krychelná pevnost/ válcová pevnost)
- B 500 – třída oceli
- R_{dt} – návrhová únosnost zeminy [MPa]
- NN – nízké napětí
- PD – projektová dokumentace
- BPEJ – bonitová půdně ekologická jednotka
- CHKO – chráněná krajinná oblast
- B_v – bydlení venkovského typu
- HZS – hasičský záchranný sbor
- NP – nadzemní podlaží
- PP – podzemní podlaží
- 1S - suterén
- S – plocha [m²]
- m – hmotnost [kg]
- h – výška [mm]
- b – šířka [mm]
- š – šířka prvku [mm]
- KV – konstrukční výška [mm]
- SV – světlá výška [mm]
- TI – tepelná izolace
- HI – hydroizolace
- ŽB – železobeton

PÚ – požární úsek
PBS – požární bezpečnost staveb
SPB – stupeň požární bezpečnosti [-]
d – odstupové vzdálenosti
POP – požárně otevřená plocha
PD – projektová dokumentace
h – požární výška objektu
S_{po} – požárně otevřená plocha
P_o – procento požárně otevřených ploch [%]
l_n – délka otvoru [m]
h_u – výška otvoru [m]
P_v – požární ztížení [kg/ m²]

Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

- Studie: 01 – Situace, M:300
- 02 – Půdorys 1S, M 1:100
- 03 – Půdorys 1NP, M:100
- 04 – Půdorys 2NP, M:100
- 05 – Řez A-A, M:100
- 06 – Pohledy, M:200

Seminární práce – Tepelná čerpadla

Složka č. 2 – Situační výkresy

- C.1 Situační výkres širších vztahů, M1:1000
- C.2 Celkový situační výkres, M1:200

Složka č. 3 – D1.1 Architektonicko-stavební řešení

- D1.1.01 Půdorys 1S, M1:50
- D1.1.02 Půdorys 1NP, M1:50
- D1.1.03 Půdorys 2NP, M1:50
- D1.1.04 Půdorys střechy, M1:50
- D1.1.05 Řez A-A, M1:50
- D1.1.06 Řez B-B, M1:50
- D1.1.07 Pohledy, M1:100
- D1.1.08 Detail A, M1:5
- D1.1.09 Detail B, M1:5
- D1.1.10 Detail C, M1:5
- D1.1.11 Detail D, M1:5
- D1.1.12 Detail E, M1:5
- Specifikace skladeb konstrukcí
- Specifikace truhlářských výrobků
- Specifikace klempířských výrobků
- Specifikace zámečnických výrobků

Složka č. 4 – D1.2 Stavebně konstrukční řešení

- D1.2.01 Půdorys základů, M1:50
- D1.2.02 Výkres sestavy stropních dílců nad 1S, M1:50

D1.2.03 Výkres sestavy stropních dílců nad 1NP, M1:50

D1.2.04 Výkres sestavy stropních dílců nad 2NP, M1:50

Složka č. 5 – D1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva požární ochrany

D1.3.01 Situační výkres požární ochrany, M1:200

Složka č. 6 – Tepelně technické posouzení, výpočty

Tepelně technické posouzení

Výpočet základů

Výpočet schodišť