



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM - DŘEVOSTAVBA

DETACHED HOUSE - TIMBER STRUCTURE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAN MILETÍN

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2018



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	Jan Miletín
Název	Rodinný dům - dřevostavba
Vedoucí práce	Ing. David Bečkovský, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. David Bečkovský, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem této práce je dřevostavba dvoupatrového nepodsklepeného rodinného domu s garáží pro dvě vozidla v k.ú. Rozdrojovice. Rodinný dům je navržen s ohledem na okolní výstavbu a danou lokalitu. Objektu bude sloužit pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Dům je obdélníkového půdorysu. Hlavní vstup a vjezd do objektu je v úrovni 1.NP. Svislé stěny jsou tvořeny dřevěným rámem s tepelnou izolací opláštěné z venku částečně dřevěnou provětrávanou fasádou a strukturovanou omítkou. Stropní konstrukce je z příhradových nosníků. Hlavní část rodinného domu tvoří sedlová střecha. Nad zbylou částí je střecha s minimálním spádem. Projekt byl zpracován pomocí počítačového programu AutoCad.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bakalářská práce, novostavba, rodinný dům, dřevostavba, provětrávaná fasáda, sedlová střecha, plochá střecha

ABSTRACT

The subject of this thesis is two-storey wooden, non-basement house with garage for two cars in the cadastral area Rozdrojovice. The house is designed with the view of surrounding buildings and the location. The house will be used for living of a family of four members. The plan view of the House is rectangular. The main entrance and the driveway to the House is at 1st floor level. The vertical walls are formed by a wooden frame with thermal insulation sheathed partially with wood and partially with structured plaster. The ceiling structure is made of wooden beams with embedded insulation. The main part of the House forms a gabled roof. Over the remaining parts of the House is a roof with a minimum slope. The project was made by a computer program called AutoCad.

KEYWORDS

Bachelor thesis, new building, detached house, timber structure, ventilated facade, gabled roof, flat roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Jan Miletín *Rodinný dům - dřevostavba*. Brno, 2018. 50 s., 163 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. David Bečkovský, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 14. 5. 2018

Jan Miletín
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Těmito řádky bych rád poděkoval především mým vedoucím práce paní Ing. Tereze Bečkové a panu Ing. Davidu Bečkovskému Ph.D. za odbornou pomoc, cenné připomínky a rady při vypracování mé bakalářské práce. Dále bych rád poděkoval mé rodině a přítelkyni, kteří mě vždy plně podporovali a pomáhali během celého studia.

OBSAH

Obsah	1
ÚVOD.....	3
VLASTNÍ TEXT PRÁCE	3
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	5
A.1 Identifikační údaje stavby.....	6
A.1.1 Údaje o stavbě.....	6
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	6
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	6
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	6
A.3 Údaje o území.....	7
A.4 Údaje o stavbě.....	8
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	10
B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	11
B.1 Popis území.....	12
B.2 Celkový popis stavby.....	14
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	14
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	15
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	16
B.2.4 Bezbariérové řešení stavby.....	17
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	17
B.2.6 Základní charakteristiky objektů.....	17
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	19
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	20
B.2.9 Zásady hospodaření s energií.....	20
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	21
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	22
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	22
B.4 Dopravní řešení.....	23
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	23

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	24
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	26
B.8 Zásady organizace výstavby.....	26
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	33
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	34
D.1.1 Architektonicko - stavební řešení.....	34
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.....	36
ZÁVĚR.....	41
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	43
PŘEDPISY, ZÁKONY A VYHLÁŠKY.....	45
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	47
SEZNAM PŘÍLOH.....	49

ÚVOD

Předmětem této práce je řešení projektové dokumentace pro novostavbu rodinného domu, která je určena pro trvalé bydlení čtyřčlenné rodiny. Novostavba je navržena jako dvougenerační rodinný dům na bázi dřeva. Dům je obdélníkového půdorysu. Hlavní vstup a vjezd do objektu je v úrovni 1.NP. Svislé stěny jsou tvořeny dřevěným rámem s tepelnou izolací opláštěné z venku částečně dřevěnou provětrávanou fasádou a strukturovanou omítkou. Hlavní část rodinného domu tvoří sedlová střecha. Nad zbylou částí je střecha s minimálním spádem. Objekt je navržen podle platných norem a vyhlášek.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM - DŘEVOSTAVBA

DETACHED HOUSE – TIMBER STRUCTURE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAN MILETÍN

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2018

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: Rodinný dům - dřevostavba
- b) Místo stavby: parcela č.638/80, k.ú. Rozdrojovice, Rozdrojovice - Brno
- c) Předmět projektové dokumentace: PD pro stavební povolení

1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) Jan Miletín, Proseč 338, 539 44

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) Hlavní projektant: Jan Miletín, Proseč 338, 539 44

A.2 Seznam vstupních podkladů

- vizuální prohlídka stavební parcely
- požadavky investora konzultované s projektantem
- limity dané platným územním plánem Rozdrojovic
- platné vyhlášky a normy používané ve stavební výrobě a projektové činnosti
- katastrální mapy dané lokality
- zákresy sítí vedoucích po pozemku investora nebo v jeho okolí, které poskytli správci jednotlivých sítí
- radonový průzkum

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:

V dané lokalitě je daný dopravní systém, příjezd ke stavbě je nájezdem z přilehlé komunikace a dále po pozemku stavebníka.

Nově bude provedena vodovodní přípojka z veřejného řadu, elektro přípojka, přípojka splaškové a dešťové kanalizace – jiné inženýrské sítě nebyly při zpracování projektu požadovány.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Předmětem projektu je novostavba rodinného domu na pozemku č. 638/80 v k.ú.

Rozdrojovice – pozemky jsou v majetku investora.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

V dané lokalitě se nenachází žádná památková rezervace, památková zóna, CHKO, záplavové území apod.

c) Údaje o odtokových poměrech

Stavební pozemek je mírně svažité směrem od severozápadu na jihovýchod a v současné není je zastavěn. Veškerá dešťová voda se vsákne do půdy na pozemku nebo bude svedena do retenční nádrže, čímž se zabrání znečištění komunikací. Vše je v souladu s platnými vyhláškami č. 501/2006 Sb. a č. 286/2009 Sb.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Pro lokalitu výstavby řešeného objektu platí územní plán Rozdrojovic. Tento návrh je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

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

Stavba není umístěna v rozporu se záměry územního plánování, zejména s územně plánovací dokumentací a s územním opatřením o stavební uzávěře nebo s územním opatřením o asanaci území. Stavba není provedena na pozemku, kde to zvláštní právní předpis zakazuje nebo omezuje. Stavba není v rozporu s obecnými požadavky na výstavbu nebo s veřejným zájmem chráněným zvláštním právním předpisem. Stavba je v katastrálním území obce Rozdrojovice, okres Brno – Venkov

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Na parcele jsou dodrženy všechny obecné požadavky na využití území dle platné vyhlášky č. 501/2006 Sb.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

V dané lokalitě se nenachází parcela či stavba, která by byla stavbou rodinného domu jakýmkoliv způsobem omezována. Vše v souladu s platnou vyhláškou č. 286/2009 Sb.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou třeba žádné podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Během stavby a po jejím dokončení nebude docházet k žádným zásadním vlivům na okolní pozemky a stavby.

Pokud prováděcí firma jakýmkoliv způsobem poškodí příjezdovou komunikaci, uhradí její uvedení do původního stavu na vlastní náklady. Pokud tuto komunikaci znečistí, musí zajistit její okamžité uvedení do původního stavu. Případně jakkoliv poškozený trávník v okolí objektu bude po provedení stavby uveden do původního stavu a případné dřeviny v okolí objektu se musí v průběhu stavby chránit proti poškození.

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu dvoupatrového, nepodsklepeného rodinného domu s garáží pro dvě vozidla.

b) účel užívání stavby

Dům je navržen pro celoroční bydlení 4 osob.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Dle právních předpisů stavba nepodléhá žádné ochraně. Nejedná se o kulturní památku apod.

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

Návrh řešení dodržuje obecné technické požadavky na výstavbu. Stavba je řešena v souladu s platnou vyhláškou č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s normami, stavebním zákonem a prováděcími vyhláškami co do rozsahu, tak do technické úrovně odpovídající danému stupni projektové dokumentace – splňuje rozsah a obsah této projektové dokumentace příkládané k žádosti o stavební povolení / ohlášení podle § 110 ods. 2 písm. b) stavebního zákona a podle přílohy č.1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

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

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Pro výstavbu objektu nejsou potřeba žádné výjimky, ani úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby

Výměry:

- Výměra pozemku 1261 m²
- Zastavěná plocha objektu S001 230,72 m²
- Zpevněná plocha 194,69 m²
- Počet funkčních jednotek 1
- Počet uživatelů 4

Ostatní podrobnosti jsou uvedeny ve výkresu situace.

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.),

Objekt bude napojen k veřejnému vodovodu a energetickým sítím. Spotřeba by neměla nijak vybočovat z normálu. Splašková kanalizace bude napojena do místní kanalizace a dešťová voda bude napojena do retenční nádrže a dále do vsakovací galerie. S odpady bude nakládáno dle místních vyhlášek.

Objekt splňuje třídu B v energetické náročnosti budov.

j) základní předpoklady výstavby

Stavebník předpokládá stavební úpravy provádět v průběhu roku 2017 – 2018 v závislosti na finančních možnostech.

Vzhledem k předpokládanému rozsahu stavebních prací bude stavba řešena jako jeden stavební soubor v jednom časovém sledu.

Předpokládaný termín zahájení stavby : 7/2017

Předpokládaný termín dokončení stavby : 7/2018

Postup prací – nosné konstrukce:

- Vytýčení všech inženýrských sítí.
- Skrývka ornice.
- Zemní práce
- Hloubení výkopů a základových rýh a jejich stabilizace.
- Úprava podloží, převzetí základové spáry geologem.
- Zhotovení podkladních vrstev.
- Zhotovení základové desky.
- Provedení izolací základové desky.
- Výstavba 1NP
- Provedení stropu nad 1NP
- Výstavba 2NP
- Montáž krovu a střešní krytiny.

Veškerý systém stěn a stropů bude prováděn dle technologických postupů předepsaných výrobcem systému. Zhotovitel stavby předloží současně s návrhem provádění stavby časový plán stavby a bude zodpovědný za řádné provedení stavby.

k) orientační náklady stavby

Předpokládané investiční náklady jsou cca. 6,5 mil. Kč

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

S001 – Dřevostavba– k.ú. Rozdrojovice



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM - DŘEVOSTAVBA

DETACHED HOUSE – TIMBER STRUCTURE

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAN MILETÍN

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2018

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavba se nachází na částečně oploceném pozemku par.č. 638/80 v majetku investora. Stavební pozemek je mírně svažité směrem od severozápadu na jihovýchod. Sklon v celé části pozemku je souměrný. Tento sklon by neměl mít vliv na zařízení staveniště. Přístup na pozemek je možný z přilehlých komunikací. Komunikace vjižní části navazuje přímo na zastavěný pozemek. Na ploše staveniště se nenachází vzrostlé stromy pouze drobná zeleň. Stavební pozemek je kompletně připravený pro zahájení stavebních prací. Jako staveniště budou po dobu výstavby využívána řešená parcela v majetku investora, jejichž kapacita je dostatečná. Stavba bude zásobována vstupními médii z nově vybudovaných přípojek k parcele (voda, elektro).

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

Byla zajištěna vyjádření správců inženýrských sítí a byla provedena vizuální prohlídka staveniště s ručním doměřením stávajícího stavu. Projekt je proveden na základě tohoto zaměření. Pro správné osazení objektu na pozemek bude parcela včetně objektu přesně vytýčena geodetickou firmou.

Dále byl proveden radonový průzkum, a průkaz energetické náročnosti budovy - výsledky jsou přiloženy v dokladové části.

Geologický průzkum pro řešené území nebyl zadán.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt se nenalézá v žádném ochranném pásmu technického charakteru (železnice, ochranná pásma stávajících IS, ochranné pásmo městské památkové zóny atd.).

Ochrana stavby proti podzemní vlhkosti a proti radonu je řešena ve stavební části.

Hydroizolace střešního pláště je řešena v rámci navrženého střešního souvrství.

Tepelné izolace jsou navrženy výpočtově tak, aby byl splněn požadavek na vyloučení tepelných mostů a požadavek na normově doporučené tepelně technické hodnoty stavebních konstrukcí, včetně množství případné zkondenzované vody.

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

Pozemek leží v lokalitě, která není v záplavovém území, není poddolován, nehrozí ohrožení stavby agresivní vodou ani seismicitou. Pozemek se z hlediska těchto anomálií nenachází v ochranném nebo bezpečnostním pásmu. Případné sesuvy půdy nehrozí.

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

Během stavby a po jejím dokončení nebude docházet k žádným zásadním vlivům na okolní pozemky a stavby. Pokud prováděcí firma jakýmkoliv způsobem poškodí příjezdovou komunikaci, uhradí její uvedení do původního stavu na vlastní náklady. Pokud tuto komunikaci znečistí, musí zajistit její okamžité uvedení do původního stavu. Případně jakkoliv poškozený trávník v okolí objektu bude po provedení stavby uveden do původního stavu a případné dřeviny v okolí objektu se musí v průběhu stavby chránit proti poškození.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na ploše staveniště se nenachází žádné vzrostlé stromy, ale pouze drobná zeleň, která nebude během výstavby nijak překážet nebo narušovat chod stavby.

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

Pozemek č. 638/80 spadá pod ochranu ZPF a tudíž je nutné jeho trvalé vyjmutí.

BPEJ -52112

Výměra na vyjmutí:

- S001 – rodinný dům – 230,72 m²
- zpevněné plochy – 194,69 m²

Bilance skrývky:

- S001 – rodinný dům – 230,72 m² x 0,3 = 68,7 m³
- zpevněné plochy – 194,69 m² x 0,3 = 58,41 m³

Deponovaná zemina bude uskladněna na pozemku investora a po dokončení výstavby použita na terénní úpravy.

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

Před zahájením stavby se provedou nové přípojky inženýrských sítí. Dopravní napojení na místní obslužné komunikace je stávající. Veškerá tato infrastruktura je řešena v souladu s územním plánem dané lokality. Objekt bude napojen na tyto stávající přípojky, jejichž polohy a zakončení zůstávají beze změny. Plánovanými stavebními pracemi nebudou dotčeny žádné stávající řady sítí. Provoz stavby neovlivní stávající dopravní systém v okolí objektu.

Je zajištěn dostatečný rozhled pro vyjíždění z pozemku investora na stávající komunikaci, bylo užito rozhledového trojúhelníku.

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

Stavba není omezena podmiňujícími investicemi a není podmíněna žádnými časovými vazbami.

Přívod jednotlivých médií na stavbu bude zajištěn z nových přípojek v dostatečném předstihu před zahájením stavebních prací.

Řešení jednotlivých profesních částí je uvedeno dále v samostatných oddílech dokumentace.

Technické zabezpečení stavby (krátkodobé skladování materiálů) bude využívat plochy v majetku investora, jejichž kapacita je dostatečná.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o dvoupatrový rodinný dům, nepodsklepený s garáží pro jedno vozidlo. Dům je určený pro celoroční bydlení pro 4 osoby.

Výměry:

- Výměra pozemku 1261 m²
- Zastavěná plocha objektu S001 230,72 m²
- Zpevněná plocha 194,69 m²
- Počet funkčních jednotek 1
- Počet uživatelů 4

Ostatní podrobnosti jsou uvedeny ve výkresu situace.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanistické řešení:

Navržený rodinný dům se nachází na okraji obce Rozdrojovice, v zasíťovaném území, na mírně svažitém pozemku. Umístění je zřejmé ze situace dle katastrální mapy. Parcela stavebníka má tvar obdélníka se zúžením v jihozápadní části pozemku, kterou sousedí se sousední parcelou. Na parcele bude objekt umístěn tak, aby byly dodrženy povinné odstupy od hranic pozemku a sousedních objektů – viz výkres situace.

b) architektonické řešení:

S001

Rodinný dům je navržen s ohledem na okolní výstavbu a danou lokalitu. Dům bude mít dvě nadzemní podlaží a nebude podsklepen, dispoziční členění rodinného domu vychází z požadavků stavebníka.. Horní stavba bude dřevostavbou, která bude stát na vybetonované základové desce. Umístění objektu je zřejmé ze situace. Založení stavby bude provedeno základovými pasy v kombinaci se ztraceným bedněním BEST 30, podrobnosti viz projektová dokumentace.

Dům bude mít cca obdélníkový půdorys maximálního rozměru 22,4 x 10,30 m. Dispozičně je RD rozdělen v prvním nadzemním podlaží na zádveří, kuchyně + jídelna, obývací pokoj, pokoj pro hosty, koupelna, chodba, technická místnost, pracovna, 2 x sklad, a garáž.

Ve druhém nadzemním podlaží se nachází galerie, dětský pokoj, koupelna a ložnice. V severovýchodní části bude nad prvním nadzemním podlažím plochá zelená střecha se sklonem 2,5 %. Sklon hlavní části domu bude 30°. Na severní a jižní straně budou mít domy pultové vikýře se sklony 2,5 %. Střechy budou s minimálním přesahem, plochá střecha bude mít vytaženou atiku. Budou dodrženy podmínky dané regulativy a územně plánovacími podklady pro danou lokalitu. Výška hřebene je cca 7,9 m od úrovně podlahy v přízemí. Upravený terén před objektem bude 0,3m pod úrovní podlahy přízemí se spádem upraveného terénu směrem od domu a za domem bude 0,25m pod úrovní podlahy přízemí. Pohledově budou domy obloženy dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu a strukturovanou tenkovrstvou bílou omítkou. Střešní krytina bude v místě ploché střechy tvořena vegetativní vrstvou. V místě šikmé střechy bude použita plechová krytina. Vikýře budou mít jako krytinu plech. Oplechovány budou i boční strany vikýřů.

Horní stavba domu je montovanou dřevostavbou. Nalezneme zde tři druhy svislých konstrukcí

Obvodové stěny jsou tvořeny dřevěným rámem z 80/160mm s tepelnou izolací ISOVER TF PROFI, opláštěné z jedné strany dřevovláknitou deskou ISOVER TF PROFI v dřevěném roštu 100 x 50mm a následně buď provětrávanou fasádou nebo stukturovanou fasádou WEBER, z vnitřní strany je sádrovláknitá deska RIGIDUR tl.12,5mm, instalační předstěna s tepelnou izolací, difuzní folie JUDATACH, konstrukční deska RIGISTABIL s povrchovou úpravou plošnou sádrovou stěrkou a povrchovou malbou.

Nosné stěny tvoří také dřevěný rám z profilů 80/160mm, opláštěný z obou stran sádrovláknitými deskami RIGIPS tl. 12,5mm.

Skladba konstrukce příček je typově stejná jako nosných stěn, pouze dřevěný rám je z profilů 50/100mm.

Vodorovné konstrukce tvoří strop nad přízemím, který je z dřevěných nosníků POSI JOINT PS12N . Podhled je z protipožárního sádrokartonu KNAUF, na nosnících jsou OSB desky,. Na deskách je kročejová izolace ISOVER T-P, systém podlahového topení, tenkovrstvý litý potěr a v případě chodby a pokojů dále masivní dubová podlaha ESCO nebo b případě koupelny keramická dlažba.

Strop nad druhým nadzemním podlažím je tvořen konstrukcí kleštin krovu. Z horní strany je záklop z OSB desek, tepelná izolace ISOVER TF-PROFI, přidaná tepl izolace dřevovláknité desky INTHERMO a pochozí podlaha z OSB desek tl. 22mm. Ze spodu difuzně otevřená folie, instalační předstěna, konstrukční deska rigidabil s povrchovou úpravou plošná sádrová stěrka s povrchovou malbou.

Z hlediska provozu a technologií v domě bude použit elektrický kotel pro vytápění objektu a ohřev TUV, tento kotel bude umístěn v technické místnosti. Jako topná média budou sloužit radiátory umístěné v jednotlivých pokojích. V koupelnách budou umístěny otopné žebříky a v podlaze elektrické topení.

Barevné řešení je navrženo: střešní plechová krytina, odstín - černá, venkovní fasáda v 1NP bude obálku budovy tvořit větraná fasáda z latí sibiřského modřínu, které budou v přírodní barvě pouze bezbarvý lak.. Okna a venkovní dveře dřevěná v barvě černé, klempířské prvky (žlaby, svody a parapety) LINDAB. Sokl bude natažen omítkou weber pas marmolit také v černé barvě

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Kompletní stavba bude provedena dodavatelsky stavební firmou, která si vybere dodavatele a subdodavatele podle výběrového řízení. Na stavbě se budou pohybovat i subdodavatelé.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Netýká se této stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Jednotlivé části stavby a výrobky musí být užívány způsobem, ke kterému jsou určeny a v souladu s podmínkami jejich výrobců.

Jedná se o rodinný dům, předpokládá se tak solidní zacházení s jednotlivými částmi stavby.

Požární předpisy je třeba dodržovat i po kolaudaci, např. osazení a řádné kontroly hasicích přístrojů apod..

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Obvodové stěny jsou tvořeny dřevěným rámem z profilů 80/160mm s tepelnou izolací ISOVER TF PROFI, opláštěné z jedné strany dřevovláknitou deskou ISOVER TF PROFI v dřevěném roštu 100 x 50mm a následně buď provětrávanou fasádou nebo stukturovanou fasádou WEBER, z vnitřní strany je sádrovláknitá deska RIGIDUR tl.12,5mm, instalační předstěna s tepelnou izolací, difuzní folie JUDATACH, konstrukční deska RIGISTABIL s povrchovou úpravou plošnou sádrovou stěrkou a povrchovou malbou.

Nosné stěny tvoří také dřevěný rám z profilů 80/160mm, opláštěný z obou stran sádrovláknitými deskami RIGIPS tl. 12,5mm.

Skladba konstrukce příček je typově stejná jako nosných stěn, pouze dřevěný rám je z profilů 50/100mm.

Vodorovné konstrukce tvoří strop nad přízemím, který je z dřevěných nosníků POSI JOINT PS12N . Podhled je z protipožárního sádrokartonu KNAUF, na nosnících jsou OSB desky,. Na deskách je kročejová izolace ISOVER T-P, systém podlahového topení, tenkovrstvý litý potěr a v případě chodby a pokojů dále masivní dubová podlaha ESCO nebo b případě koupelny keramická dlažba.

Strop nad druhým nadzemním podlažím je tvořen konstrukcí kleštin krovu. Z horní strany je záklop z OSB desek, tepelná izolace ISOVER TF-PROFI, přidaná tepl izolace dřevovláknité desky INTHERMO a pochozí podlaha z OSB desek tl. 22mm. Ze spodu difuzně

otevřená folie, instalační předstěna, konstrukční deska rigistabil s povrchovou úpravou plošná sádrová stěrka s povrchovou malbou.

Z hlediska provozu a technologií v domě bude použit elektrický kotel pro vytápění objektu a ohřev TUV, tento kotel bude umístěn v technické místnosti. Jako topná média budou sloužit radiátory umístěné v jednotlivých pokojích. V koupelnách budou umístěny otopné žebříky a v podlaze elektrické topení.

Barevné řešení je navrženo: střešní plechová krytina, odstín - černá, venkovní fasáda v 1NP bude obálku budovy tvořit větraná fasáda z latí sibiřského modřínu, které budou v přírodní barvě pouze bezbarvý lak.. Okna a venkovní dveře dřevěná v barvě černé, klempířské prvky (žlaby, svody a parapety) LINDAB. Sokl bude natažen omítkou weber pas marmolit také v černé barvě

b) konstrukční a materiálové řešení

Na stavbu budou použity pouze materiály a hmoty, jejichž veškeré vlastnosti požadované normami a předpisy jsou certifikovány státní zkušebnou.

Stavební hmoty a materiály smí dodavatel skladovat, zpracovávat a používat pouze v souladu s podmínkami uvedenými výrobcem. Při provádění stavebních prací je nutno respektovat platné technické normy, prováděcí a související předpisy, zejména bezpečnostní. Výsledné stavební dílo musí svou kvalitou a svými parametry odpovídat požadavkům platných norem.

Založení stavby – základové pasy z prostého betonu C16/20 a dva řádky ztraceného bednění BEST tl. 300mm. Výška pasu z prostého betonu C16/20 je 500mm se štěrkovým podsypem výšky 150mm.

Obvodové stěny jsou tvořeny dřevěným rámem z profilů 80/160mm s tepelnou izolací ISOVER TF PROFI, opláštěné z obou stran sádrovláknitými deskami Fermacell tl. 15mm, z vnější strany je tepelná izolace tloušťky 60mm ISOVER TF PROFI. Na tepelnou izolaci navazuje hydroizolace JUTADACH 150. Následuje vzduchová mezera 40mm a pohledovou část tvoří opláštění dřevěným obkladem nebo strukturovaná tenkovrstvá omítka. Nosné stěny tvoří dřevěný rám z profilů 80/160mm s tepelnou izolací ISOVER TF PROFI, opláštěný z obou stran sádrovláknitými deskami Fermacell tl. 15mm. Skladba konstrukce příček je typově stejná jako nosných stěn, pouze dřevěný rám je z profilů 50/75mm. Vodorovné konstrukce tvoří strop nad přízemím, který je z dřevěných nosníků POSI JOINT PS12N . Podhled je z protipožárního sádrokartonu KNAUF, na nosnících jsou OSB desky,. Na deskách je kročejová izolace ISOVER

T-P, systém podlahového topení, tenkovrstvý lýtý potěr a v případě chodby a pokojů dále masivní dubová podlaha ESCO nebo b případě koupelny keramická dlažba.

Strop nad druhým nadzemním podlažím je tvořen konstrukcí kleštin krovu. Z horní strany je záklop z OSB desek, tepelná izolace ISOVER TF-PROFI, přidaná tepl izolace dřevovláknité desky INTHERMO a pochozí podlaha z OSB desek tl. 22mm. Ze spodu difuzně otevřená folie, instalační předstěna, konstrukční deska rigistabil s povrchovou úpravou plošná sádrová stěrka s povrchovou malbou.

Střešní konstrukce šikmé střechy je z dřevěných krokví osazených na vaznicích. Uvnitř tepelná izolace UNIROL profi 160mm. Pod krokviemi je dřevěný rošt s tepelnou izolací UNIROL PROFI 80mm. Povrchová úprava bude falcovaná plechová krytina. Střešní konstrukce ploché střechy je z dřevěných nosníků POSI JOINT s tepelnou izolací nad UNIROL profi 200mm. Na nosnících je skladba zelené střechy viz skladby.

Schodiště je z dubového dřeva tmavě hnědé barvy.

Podlahy v jednotlivých místnostech jsou z keramické dlažby RAKO.

Okna a dveře budou dřevěná, osazená izolačním trojsklem, barva černá.

Vnitřní úprava zdíva bude povrchová malba PRIMALEX PLUS v odstínu dle požadavku investora a v případě vlhkých prostorů keramický obklad.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Konstrukční řešení je součástí projektové dokumentace a je uvedeno v příloze č.4. Před zahájením stavebních prací se realizační firma seznámí s podrobnostmi požární zprávy.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Větrání

přirozené – okny

Vytápění

Dům bude vytápěn elektrokotlem jako primárním zdrojem tepla umístěným v přízemí v technické místnosti. Od kotle budou provedeny rozvody k rozdělovačům topení a dále k jednotlivým topným médiím. Vytápění v přízemí rodinného domu bude deskovými radiátory.

Vnitřní rozvody vody a kanalizace

Provedeny z plastu podle příslušných předpisů. Kanalizace bude odvětraná ventilační hlavicí nad střechu. Od kotle budou provedeny rozvody k rozdělovačům topení a dále k jednotlivým topným médiím. Vytápění v přízemí rodinného domu bude deskovými radiátory. V technické místnosti bude umístěn zásobník vody pro ohřev TUV.

Vnitřní elektroinstalace

Rozvody 230/400 V PEN, provedeny podle platných norem, revize. Uvnitř objektu je navržen domovní rozvaděč R1, ze kterého jsou napájeny veškeré zásuvkové, světelné a datové rozvody

b) výčet technických a technologických zařízení

Boiler Cosmo E DUO s objemem 200 litrů.

Elektrokotel.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Protipožární zabezpečení stavby je řešeno požární zprávou k projektu, příloha č.5. Požární zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace a jsou zde uvedeny některé údaje, které nejsou zmíněny v jiných částech projektové dokumentace (součást dokladové části). Před zahájením stavebních prací se realizační firma seznámí s podrobnostmi požární zprávy.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Veškeré stavební konstrukce jsou navrženy s normou předepsaným tepelným odporem.

Tepelné izolace jsou navrženy výpočtově tak, aby byl splněn požadavek na vyloučení tepelných mostů a požadavek na normově doporučené tepelně technické hodnoty stavebních konstrukcí, včetně množství případné zkondenzované vody.

b) energetická náročnost stavby

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován v dokladové části č.7.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Na objektu není použit žádný z alternativních zdrojů energií.

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

Pro stavbu budou použity stavební materiály a výrobky, které jsou certifikovány v rámci prohlášení o shodě.

Stavba je navržena v souladu s podmínkami hygienických, požárních a bezpečnostních norem a předpisů, stavebního zákona a prováděcích vyhlášek.

Obklady a dlažby:

V koupelnách a na wc a budou použity omyvatelné obklady a dlažby s proti-skluzným atestem. Barevný odstín bude konzultován s investorem. Ostatní podrobnosti jsou uvedeny v tabulkách místností ve výkresové dokumentaci.

Osvětlení:

Denní a umělé osvětlení bude odpovídat daným hygienickým předpisům.. Úroveň denního osvětlení je dostatečná.

Odvětrání:

Kromě šaten a koupelen ve druhém nadzemním podlaží je ve všech místnostech přímé odvětrání. Tam, kde není jsou místnosti odvětrány ventilačními mřížkami vyvedené do fasády. Zakončené budou odvětrávací mřížkou opatřenou sítí proti hmyzu.

Odvětrání místností bude odpovídat daným hygienickým normám.

Zařizovací předměty, technologická zařízení:

V objektu se počítá s novým standardním vybavením zařizovacími předměty. Technologická zařízení se neuvažují.

Vytápění:

Dům bude vytápěn elektrokotlem jako primárním zdrojem tepla umístěným v přízemí v technické místnosti. Od kotle budou provedeny rozvody k rozdělovačům topení a dále k jednotlivým topným médiím. Vytápění v přízemí rodinného domu bude deskovými radiátory.

Vodovod + kanalizace:

Bude zřízena nová vodovodní a kanalizační přípojka. Ke všem zařizovacím předmětům budou dovedeny rozvody teplé, studené vody a odpadní potrubí. Jednotlivé trasy povedou pod stropem, v podlaze nebo ve stěnách.

Elektroinstalace:

V celém objektu budou provedeny nové el. rozvody. Jednotlivé rozvody budou napojeny na nově zřízený elektro pilíř. Uvnitř objektu je navržen domovní rozvaděč R1, ze kterého jsou napájeny veškeré zásuvkové, světelné a datové rozvody.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na základě radonového průzkumu bylo stanoveno, že se objekt nachází v nízkém radonovém riziku. Pronikání radonu z podloží je zabráněno 2x - asfaltový SBS modifikovaný pás tl. 5 mm s vložkou ze skleněné tkaniny.

b) ochrana před bludnými proudy

Na pozemku se nenachází žádné bludné proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Pozemek se nenachází na geologicky nestabilním podloží.

d) ochrana před hlukem

Jednotlivé konstrukce a konstrukční skladby splňují nároky na limity ochrany proti hluku z venkovního prostředí, vůči venkovnímu prostředí a hluku uvnitř budovy.

e) protipovodňová opatření.

Neřeší se

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště

Staveniště bude napojeno na nově zřízené inženýrské přípojky. Na celé ploše bude provedena dočasná skrývka vrchní vrstvy – ornice, s následným uvedením do původního stavu. V této části je rovněž uvažováno s dočasným parkováním stavebních strojů a s parkovacími místy pro zaměstnance dodavatele stavby.

Napojení na inženýrské sítě

Stavba bude napojena na nově zřízené přípojky elektro, vody a kanalizace.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Obsaženo v projektové dokumentaci – situace C3

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Příjezd na pozemek č. 368/80 - ze zpevněné komunikace č. 571/2 a 583.

Rozhled je zde dostatečný, projekt dopravního řešení není potřeba.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

V dané lokalitě je daný dopravní systém, příjezd ke stavbě je nájezdem z přilehlé komunikace č. 571/2 a 583 a dále po pozemku stavebníka.

c) doprava v klidu

V okolí nedochází k pravidelné přepravě nadměrných nákladů.

d) pěší a cyklistické stezky.

V okolí se nenachází žádné pěší ani cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Jako staveniště bude využívána řešená parcela v majetku investora - viz. výkres situace. Jeho kapacita je dostatečná. U řešené stavby se předpokládají terénní a výkopové

práce, u kterých bude požadována deponie vykopané zeminy. Zemina – ornice - bude uložena na pozemku investora.

b) použité vegetační prvky

Na pozemku budou použity okrasné rostliny, menší keře, několik ovocných stromů a velkou část pozemku bude tvořit souvislý travní porost. Další vegetace bude upřesněna v architektonickém návrhu zahrady, po konzultaci s investorem.

c) biotechnická opatření

Na pozemku nejsou žádná 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

Hluk při provádění a užívání stavby nebude mít negativní vliv na stávající životní prostředí. Budou dodrženy veškeré náležitosti z hlediska ochrany životního prostředí. V době realizace stavby je nutné minimalizovat provádění prací tak, aby omezení provozu na komunikaci bylo minimální.

Z hlediska péče o životní prostředí se musí účastníci výstavby během výstavby objektů zaměřit zejména na:

- ochranu proti hluku a vibraci
- ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem
- ochranu proti znečišťování komunikací
- ochranu proti znečišťování podzemních a povrchových vod
- respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení staveniště
- ochranu stávající zeleně a orniční a podorniční vrstvy

Odpadové hospodářství:

Na stavební odpad je kladen požadavek maximální recyklovatelnosti. Nebezpečné odpady ze stavby budou likvidovány v souladu s programem odpadového hospodářství zhotovitele stavby. Zejména bude zhotovitel (jako původce odpadu) v tomto systému mít vyřešeno nakládání s odpady, jejich evidenci a likvidaci tak, aby byla dodržena příslušná

ustanovení Zákona o odpadech 185/2001 Sb. a vyhlášky 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady včetně zařazování a kategorizace odpadů dle Katalogu odpadů 381/2001 Sb., případně ustanovení Nařízení o hodnocení nebezpečných odpadů 376/2001 Sb. a Zákona o obalech 477/2001 Sb.

Zvláštní důraz bude kladen na nakládání s nebezpečnými odpady, jako je například azbest, atd. (ochranné pracovní pomůcky, atd.)

Dodavatel během stavby zajistí, aby nedocházelo k znečišťování přilehlých komunikací. Tyto komunikace budou v případě nutnosti čištěny a v době sucha budou pravidelně zkrápěny (pravidelně znamená tak často, aby neprášily při pojezdu autem).

Hlavními odpady během stavby budou:

Č.	název	kateg.	Likvidace
150101	obalový papír	0	s. suroviny
150104	kovové obaly	0	s. suroviny
170107	zbytky cihel	0	skládka
150102	plastové obaly	0	skládka popř. spalovna
170405	zbytky kovů	0	s. suroviny
170201	zbytkové dřevo	0	soukr. osobám
170411	odpad kabelů	0	s. suroviny
170504	výkopová zemina	0	dočasná skládka
150110	znečištěné obaly	N	skládka popř. spalovna
170604	izolační materiály	0	skládka popř. spalovna

Běžný odpad (směsný komunální) bude skladován v odpadní nádobě či kontejneru na pozemku investora a pravidelně odvážen v rámci celé lokality na předem určená skládková či recyklační místa.

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

Vliv je negativní.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,

Vliv je negativní.

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

Nejsou řešeny

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

V dané lokalitě není potřeba navrhovat žádná ochranná pásma, ani jakékoli omezující podmínky.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Vzhledem k předmětu projektu nejsou v objektu navrhována žádná zařízení civilní obrany. Stavebník nebude žádat hasičský záchranný sbor kraje o vyjádření k účelnosti zřízení zařízení civilní ochrany.

Řešení zásad prevence závažných havárií:

V případě provozu objektu jsou rizika havárií minimální. V úvahu připadá především riziko požáru a riziko úniku ropných látek z aut. Riziko požáru bude ošetřeno systémem protipožárních opatření. Riziko úniků ropných látek je minimální. V případě, že k úniku ropných látek dojde, bude únik likvidován vhodným sorbentem. Návrhem nedojde k vytvoření nových kritických bodů, které by mohly mít vliv na zvýšení dopravní nehodovosti. Jiná rizika jsou velmi nepravděpodobná a není s nimi uvažováno.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Pro stavbu bude využívána vodovodní přípojka na pozemku č.368/80, ve vlastnictví investora.

Staveništní přípojka elektřiny - bude využíván nově vybudovaný RE č.368/80, ve vlastnictví investora.

Stavební materiál bude skladován na pozemcích investora č.638/80 .

Přísun stavebního materiálu bude z obecní komunikace č. 571/2 a 583.

Stavební buňka bude umístěna na pozemku investora.

b) odvodnění staveniště

Vzhledem k tomu, že objekt novostavby rodinného domu bude ležet pod lesem z něhož proudí na stavební pozemek v jarním období voda, bude kolem domu provedeno drenážní potrubí DN 100.

Výkopy budou v případě potřeby odvodněna ponorným čerpadlem, které se umístí do rohů objektu a do nichž budou vyspádovány základové rýhy.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na nově zřízené inženýrské přípojky. Na celé ploše bude provedena dočasná skrývka vrchní vrstvy – ornice, s následným uvedením do původního stavu. V této části je rovněž uvažováno s dočasným parkováním stavebních strojů a s parkovacími místy pro zaměstnance dodavatele stavby.

Z hlediska organizace výstavby je k objektu zajištěn bezpečný příjezd po stávajících komunikacích. V dané lokalitě je daný dopravní systém, příjezd ke stavbě je nájezdem z přílehlé komunikace č. 571/2 a 583 a dále po pozemku stavebníka.

Vstupní média pro stavbu budou zajištěna přípojkami na stávající síť. Stavbou nebude narušen dopravní systém a stavba si nevyžádá zábor cizích pozemků. Pro zařízení staveniště má pozemek dostatečnou kapacitu. Ostatní podrobnosti budou řešeny dohodou před zahájením stavby s bezpečnostním technikem dodavatelské firmy a technickým dozorem investora.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během stavby a po jejím dokončení nebude docházet k žádným zásadním vlivům na okolní pozemky a stavby. Pokud prováděcí firma jakýmkoliv způsobem poškodí příjezdovou komunikaci, uhradí její uvedení do původního stavu na vlastní náklady. Pokud tuto komunikaci znečistí, musí zajistit její okamžité uvedení do původního stavu. Případně jakkoliv poškozený trávník či chodník v okolí objektu bude po provedení stavby uveden do původního stavu a případné dřeviny v okolí objektu se musí v průběhu stavby chránit proti poškození.

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

Případná ponechávaná zeleň, která by mohla být stavbou poškozena, bude před prováděním stavby náležitě ochráněna. Výkopy v okolí kořenového systému zachovávaných stromů je nutno provádět ručně s nejvyšší opatrností a pouze v nezbytné míře.

Po dokončení stavebních prací budou veškeré původní zatravněné plochy využívané jako staveniště vyčištěny, srovnány a zavezeny katrovanou ornici a následně osety travním semenem.

Odpad stavby musí být řádně likvidován dle podmínek orgánů k územnímu řízení a stavebnímu povolení. Doklady předloží zhotovitel stavby při kolaudaci. Mechanizmy budou použity dle technologického návrhu, zpracovaného zhotovitelem stavby a projednaném s investorem a generálním projektantem.

f) maximální zábory pro staveniště

Územní plán řeší danou oblast jako zastavitelné území. V dané lokalitě se nachází stávající zástavba rodinných domů včetně dopravní a technické infrastruktury.

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

Na stavební odpad je kladen požadavek maximální recyklovatelnosti. Nebezpečné odpady ze stavby budou likvidovány v souladu s programem odpadového hospodářství zhotovitele stavby. Zejména bude zhotovitel (jako původce odpadu) v tomto systému mít vyřešeno nakládání s odpady, jejich evidenci a likvidaci tak, aby byla dodržena příslušná ustanovení Zákona o odpadech 185/2001 Sb. a vyhlášky 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady včetně zařazování a kategorizace odpadů dle Katalogu odpadů 381/2001 Sb., případně ustanovení Nařízení o hodnocení nebezpečných odpadů 376/2001 Sb. a Zákona o obalech 477/2001 Sb.

Zvláštní důraz bude kladen na nakládání s nebezpečnými odpady, jako je například azbest, atd. (ochranné pracovní pomůcky, atd.)

Dodavatel během stavby zajistí, aby nedocházelo k znečišťování přilehlých komunikací. Tyto komunikace budou v případě nutnosti čištěny a v době sucha budou pravidelně zkrápěny (pravidelně znamená tak často, aby neprášily při pojezdu autem).

Hlavními odpady během stavby budou:

Č.	název	kateg.	Likvidace
150101	obalový papír	0	s. suroviny
150104	kovové obaly	0	s. suroviny
170107	zbytky cihel a malty	0	skládka
150102	plastové obaly	0	skládka popř. spalovna
170405	zbytky kovů	0	s. suroviny

170201	zbytkové dřevo	0	soukr. osobám
170411	odpad kabelů	0	s. suroviny
170504	výkopová zemina	0	dočasná skládka
150110	znečištěné obaly	N	skládka popř. spalovna
170604	izolační materiály	0	skládka popř. spalovna

Běžný odpad (směsný komunální) bude skladován v odpadní nádobě či kontejneru na pozemku investora a pravidelně odvážen v rámci celé lokality na předem určená skládková či recyklační místa.

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

Pozemek č. 368/80 spadají pod ochranu ZPF a tudíž je nutné jeho trvalé vyjmutí.

BPEJ -52112

Výměra na vyjmutí:

- S001 – rodinný dům – 230,72 m²

- zpevněné plochy – 194,69 m²

Bilance skrývky:

- S001 – rodinný dům – 230,72 m² x 0,3 = 68,7 m³

- zpevněné plochy – 194,69 m² x 0,3 = 58,41 m³

Deponovaná zemina bude uskladněna na pozemku investora a po dokončení výstavby použita na terénní úpravy.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Viz bod e)

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾

Při výstavbě je nutné postupovat v souladu s příslušnými platnými zákony ČR a předpisy, vztahujícími se na předmětnou stavbu, zejména s vyhláškou ČÚBP č.324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a nařízením vlády č.378/2001, kterým se stanoví požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení a přístrojů s ustanoveními norem pro provádění příslušných stavebních prací a

konstrukcí a požadavků dílčích částí projektové dokumentace. Pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci je třeba upozornit zejména na následující povinnosti stavby:

- součástí dodavatelské dokumentace bude technologický nebo pracovní postup, který musí zajišťovat bezpečné provedení prací na stavbě, zejména pokud se týká použití strojů a zařízení, pracovních prostředků a pomůcek, způsob dopravy a opatření při pracích za mimořádných podmínek - dodavatel stavby je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu a dodavatelské dokumentaci.

Dodavatel stavby ve své dodavatelské dokumentaci stanoví technologické a pracovní postupy stavebních prací. Pozornost je třeba věnovat pracím, při kterých by mohlo dojít k narušení konstrukce sousedních nemovitostí nebo inženýrských sítí a zařízení. Před zahájením výkopových prací je nutné zjistit a vytýčit vedení všech podzemních sítí a zařízení v místě stavby. V případě jejich obnažení je nutné zajistit jejich ochranu před poškozením.

Vzájemné vztahy investora a dodavatele budou stanoveny před zahájením stavby smluvně nebo popř. jinou vhodnou formou. Příslušní pracovníci obou stran budou náležitě poučeni o bezpečnostních rizicích z výstavby.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není předmětem projektové dokumentace.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Není předmětem projektové dokumentace.

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

Celý prostor staveniště bude po celou dobu výstavby uzavřen pomocí stavebního oplocení s mobilními prvky. Staveniště musí být řádně zabezpečeno proti vniknutí nepovolaných osob, oplocení musí mít výšku min.1,80m.

Stavební práce nebudou probíhat v době nočního klidu. Případná bouraná suť bude přepravována do plachtou uzavřených kontejnerů pomocí uzavřených shozů.

V okolí stavby není nutné provádět žádné úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Vzhledem k předpokládanému rozsahu stavebních prací bude stavba řešena jako jeden stavební soubor v jednom časovém sledu.

Předpokládaný termín zahájení stavby : 7/2017

Předpokládaný termín dokončení stavby : 10/2018

Postup prací – nosné konstrukce:

- Vytýčení všech inženýrských sítí.
- Skrývka ornice.
- Zemní práce
- Hloubení výkopů a základových rýh a jejich stabilizace.
- Úprava podloží, převzetí základové spáry geologem.
- Zhotovení podkladních vrstev.
- Zhotovení základové desky.
- Provedení izolací základové desky.
- Výstavba 1NP
- Provedení stropu nad 1NP
- Výstavba 2NP
- Montáž krovu a střešní krytiny.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM - DŘEVOSTAVBA

DETACHED HOUSE – TIMBER STRUCTURE

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAN MILETÍN

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2018

D. Dokumentace objektů technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu

Rodinný dům je určen k trvalému bydlení.

Funkční náplň

Dům je určen k trvalému bydlení čtyř osob.

Kapacitní údaje

Kapacita objektu

Obsazení domu osobami: 4 osoby

Počet parkovacích míst: 2 x kryté garážové stání

Architektonické řešení

S001

Rodinný dům je navržen s ohledem na okolní výstavbu a danou lokalitu. Dům bude mít dvě nadzemní podlaží a nebude podsklepen, dispoziční členění rodinného domu vychází z požadavků stavebníka. Dům bude mít obdélníkový půdorys maximálního rozměru cca 22,03 x 10,16 m . Ve východní části bude nad prvním nadzemním podlažím plochá střecha se sklonem 3,0%. Sklon střechy hlavní části domu bude 30°. Na severní a jižní straně bude mít dům pultové vikýře se sklony 7%. Šikmá část střechy bude mít minimální přesah 360 mm, plochá střecha bude mít vytažené atiky. Výška hřebene je cca 7,9 m od úrovně podlahy 1NP. Upravený terén před objektem bude 0,3m pod úrovní podlahy přízemí se spádem upraveného terénu směrem od domu.

Provozní řešení

Vstup do objektu je z nově vytvořené příjezdové komunikace v jižní části, kdy se vstoupí přes zádveří do chodby, ze které vedou dveře do koupelny, pokoje pro hosty, kuchyně, jídelny, obývacího pokoje a pracovny. V zádveří se také nacházejí dveře do technické místnosti a následně garáže. Z jídelny a obývacího pokoje je vstup na venkovní terasu. Ze spojovací chodby vede dřevěné schodiště do 2NP. Z ochozu ve 2NP vedou dveře do dvou pokojů a to ložnice a dětského pokoje, z obou místností je vstup do koupelny.

Materiálové řešení

S001

Barevné řešení je navrženo: střešní plechová krytina, odstín – černý/matný, venkovní fasádu v 1NP a částečně 2NP bude obálku budovy tvořit větraná fasáda z latí ze sibirského modřínu, které budou nebarvené povrchová úprava pouze lakování. Zbylou část fasády tvoří tenkovrstvá strukturovaná omítka barvy bílé. Okna a venkovní dveře dřevěná v barvě černé, klempířské prvky (žlaby, svody a parapety) LINDAB. Sokl bude natažen omítkou weber pas marmolit v černé barvě.

Výtvarné řešení

Pro daný objekt není řešeno.

Bezbariérové užívání stavby

Nejsou kladeny požadavky na bezbariérové užívání stavby.

Technologie výroby

Při výstavbě budou dodrženy všechny technologické postupy.

Konstrukční a stavebně technické řešení

S001

Celá stavba domu je montovanou dřevostavbou. Nalezneme zde tři druhy svislých konstrukcí. Obvodové stěny jsou tvořeny dřevěným rámem z profilů 80/160mm s tepelnou izolací, opláštěné z jedné strany dřevovláknitou deskou v dřevěném roštu s přidanou tepelnou izolací z izolační dřevovláknité izolace a následně buď provětrávanou fasádou nebo systémem ETICS . Z druhé strany tvoří obvodovou stěnu tepelná izolace, sádrovláknitá deska RIGIDUR, parobrzdá z polypropylénové folie JUTADACH a instalační předstěna. Vnitřní úprava plošná sádrová stěrka a povrchová malba.

Nosné stěny tvoří také dřevěný rám z profilů 80/160mm, opláštěný z obou stran sádrovláknitými deskami RIGIPS tl. 12,5mm.

Skladba konstrukce příček je typově stejná jako nosných stěn, pouze dřevěný rám je z profilů 50/100mm.

Vodorovné konstrukce tvoří strop nad přízemím, který je z nosníků POSI JOINT PS12N výšky 310 mm. Podhled je z protipožárního sádrokartonu KNAUF, na nosných trámech jsou OSB desky jako podklad pro konstrukci podlahy. Strop nad druhým nadzemním podlažím je tvořen kleštinami střechy, výšky 200 mm a obdobnou skladbou jako strop nad 1.NP.

Střešní konstrukce je z dřevěných krokví osazených na vaznicích. Bude použita systémová plechová krytina LINDAP. Krov bude dřevěný – klasický.

Bezpečnost při užívání stavby

Stavba RD byla navržena a bude vystavěna v souladu s Obecně platnými požadavky na výstavby. Obyvatelé domu budou seznámeni se zásadami bezpečného užívání jednotlivých konstrukcí a připojených spotřebičů. Podle současných nařízení musí být dům opatřen detektorem kouře pro případ ohně. Stavebník se podílel na návrhu bezpečného provozu domu již od studie. Konstrukce zábradlí provedena v souladu s ČSN 743305. Výška veškerého zábradlí bude min. 1,0 m.

Stavební fyzika

- tepelná technika

Navržené konstrukce a výplně otvorů vyhovují hodnotám viz Vyhláška 78/2013 Sb.

- osvětlení, oslunění

Obytné místnosti jsou odvětrány a osluněny přirozeně – okny. Obytné místnosti jsou situovány převážně na jižní stranu. V obývacím pokoji je díky ochozu ve 2.NP vytvořen vzdušný a dostatečně osluněný prostor. Další pokoje kromě pracovny jsou situovány od jihovýchodní strany po jihozápadní stranu.

Akustika - hluk, vibrace

Stavební konstrukce jsou provedeny tak, aby splňovali požadavky ČSN 730532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Veškeré instalace budou rádně izolovány.

b) Výkresová část

Viz samostatné přílohy.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Bourací práce

Pozemek je určen k výstavbě rodinného domu. Na pozemku se nenachází žádné objekty, které by bylo nutno odstranit z důvodu zahájení výstavby rodinné domu.

Vytyčení stavby

Umístění stavby je navrženo v souladu územního plánu. Jsou dodržena regulativa pro danou lokalitu. Situování stavby je známé ze situačních výkresů, které jsou v samostatné příloze tohoto projektu.

Terénní úpravy, výkopy

Sejmutí ornice v tl. 300 mm v místě zpevněných ploch rodinného domu. Základové rýhy, hloubka výkopu bude upřesněna podle kvality podloží. Provádění zemních prací bude provedeno strojně, ručně pouze finální dočištění.

Základy

Základy budou tvořeny prostým betonem C16/20 o výšce cca 500mm a na ně bude použito ztraceného bednění BEST tl.300mm, které bude vylité betonem C16/20 a v každém řádku proloženo minimálně dvěma vedle sebe jdoucími výztužemi profilu 12mm. Ukončené bude betonovou deskou se sítí KARI oka 150x150 profil 6mm.

Izolace proti zemní vlhkosti a radonu

Na základě radonového průzkumu bylo stanoveno, že se objekt nachází v nízkém radonovém riziku. Pronikání radonu z podloží je zabráněno 2x - asfaltový SBS modifikovaný pás tl. 5 mm s vložkou ze skleněné tkaniny.

Nosný systém svislý

S001

Obvodové stěny jsou tvořeny dřevěným rámem z profilů 80/160mm s tepelnou izolací ISOVER TF PROFÍ, opláštěné z jedné strany dřevovláknitou deskou ISOVER TF PROFÍ v dřevěném roštu 100 x 50mm a následně buď provětrávanou fasádou nebo stukturovanou fasádou WEBER, z vnitřní strany je sádrovláknitá deska RIGIDUR tl.12,5mm, instalační předstěna s tepelnou izolací, parobrzdá z polypropylénové folie JUTADACH, konstrukční deska RIGISTABIL s povrchovou úpravou plošnou sádrovou stěrkou a povrchovou malbou.

Nosné stěny tvoří také dřevěný rám z profilů 80/160mm, opláštěný z obou stran sádrovláknitými deskami RIGIPS tl. 12,5mm.

Skladba konstrukce příček je typově stejná jako nosných stěn, pouze dřevěný rám je z profilů 50/100mm.

Nosný systém vodorovný

Jse tvořen nosnými dřevěnými nosníky POSI JOIST výšky 310 mm.

Stropy

Vodorovné konstrukce tvoří strop nad přízemím, který je z dřevěných nosníků POSI JOINT PS12N . Podhled je z protipožárního sádrokartonu KNAUF, na nosnících jsou OSB desky,. Na deskách je kročejová izolace ISOVER T-P, systém podlahového topení, tenkovrstvý litý potěr a v případě chodby a pokojů dále masivní dubová podlaha ESCO nebo b případě koupelny keramická dlažba.

Strop nad druhým nadzemním podlažím je tvořen konstrukcí kleštin krovu. Z horní strany je záklop z OSB desek, tepelná izolace ISOVER TF-PROFI, přidaná tepl izolace dřevovláknité desky INTHERMO a pochozí podlaha z OSB desek tl. 22mm. Ze spodu difuzně otevřená folie, instalační předstěna, konstrukční deska rigidstabil s povrchovou úpravou plošná sádrová stěrka s povrchovou malbou.

Věnce

V tomto objektu nejsou žádné vodorovné ani svislé věnce.

Střecha

Střecha- krokve 80/180 uloženy na pozednicích 160x140mm. Vrcholová vaznice není, je zde pouze spojení krokví.

Izolace tepelné

Dům má z části provětrávanou fasádu a pod ní tepelnou izolaci ISOVER TF profi tl. 100mm a následně v nosném rámu izolace ISOVER TF profi tl. 160mm. Sokl domu je zateplen izolací DEKPERIMETER tl. 120mm.

Výplně otvorů obálky budovy

Eurookna Slavona ze smrkového dřeva, barva černá, izolační trojsko, $U_g = 0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Výplně otvorů v interiéru

Vnitřní dveře budou dřevěné dýhované, plné do dřevěných obložkových zárubní.

Podlahy

Bude užito keramické dlažby nebo masivní dubové podlahy. Detailněji viz seznam skladeb v jednotlivých výkresech.

Schodiště

Vnitřní přímé schodiště z dubového dřeva šířky 1000mm. Zábradlí tyčové - výšky 1000 mm.

Komín

V objektu se nenachází žádný zdroj vyžadující umístění komínu.

Vnitřní povrchové úpravy

Stěny – povrchová malba PRIMALEX.

Strop – PRIMALEX PLUS

Keramické obklady stěn v kuchyni 600 (1200), v koupelně do výšky 2000 mm.

Vnější povrchové úpravy

Dům bude mít dvě povrchové úpravy fasády. Provětrávaná dřevěná fasáda z latí sibiřského modřínu nebo strukturovaná tenkovrstvá omítka.

Klempířské práce

Okapy, dešťové svody, oplechování střechy a parapetů – titanzinek.

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Viz výpočet zatížení.

Technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Viz Zásady organizace výstavby.

Zásady pro provádění bouracích prací a podchycovacích prací

Pro daný projekt není řešeno.

Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Pro vypracování projektové dokumentace ve stupni pro provedení stavby byly použity platné normy. Projekt byl sestaven dle platné legislativy v oblasti stavebního práva, tj. stavebního zákona a prováděcích vyhlášek. Pro vypracování projektu bylo využito výpočetní techniky, software AutoCad 2016 a kancelářský software Office od firmy Microsoft.

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby

Projektová dokumentace řeší podrobně všechny detaily konstrukcí.

b) Podrobný statický výpočet

Zatížení dle ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí projekt neřeší.

c) Výkresová část

Viz samostatná příloha tohoto projektu.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná příloha tohoto projektu.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Viz samostatná příloha tohoto projektu.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Projekt neřeší.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo provést projektovou dokumentaci pro rodinnou dřevostavbu. Tuto bakalářskou práci jsem zpracoval na základě svých doposud nabytých znalostí a zkušeností s navrhováním pozemních staveb a na základě nově získaných znalostech o dřevostavbách. Bakalářská práce je zhotovena v souladu s platnými normami, vyhláškami a předpisy.

Zpracování bakalářské práce jsem zahájil získáním informací o pozemku, na němž jsem zamýšlel uskutečnit záměr, dále jsem pokračoval vhodným dispozičním návrhem tak, aby splňoval požadavky pro trvalé bydlení 4 členů domácnosti. Ve výkresové části byly tyto získané informace a studie přepracovány do konkrétního návrhu. Takto vyhotovený návrh bylo třeba posoudit z hlediska úspory energie a tepelné ochrany objektu, která je zajištěna vhodným návrhem tepelné izolace. Stavba je dále posouzena z hlediska ochrany proti hluku, osvětlení, oslunění a požární odolnosti.

Při zpracování této bakalářské práce jsem se naučil lépe pracovat s normami a vyhláškami, řešit individuální konstrukční detaily a zpracovat kompletní projektovou dokumentaci k realizaci dřevostavby. Výsledný návrh rodinného domu splňuje rozsah a obsah projektové dokumentace pro provedení stavby.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

LITERATURA

Remeš, JOSEF. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů, 2. Aktualizované vydání, Praha: Grada, 2014, 248 s. Stavitel ISBN 978-80-247-5142-9.

M01. 1. Vydání, Brno Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. 2007, 177 s. ISBN 978-80-7204-511-2

KOLB, Josef. Dřevostavby: systémy nosných konstrukcí, obvodové pláště. 2., aktualiz. vyd. v České republice. Přeložil Bohumil KOŽELOUH. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4071-3.

RŮŽIČKA, Martin. Moderní dřevostavba. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-3298-5.

WEBOVÉ STRÁNKY

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. Copyright © 2018 [cit. 01.05.2018]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

TZB-info – stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov [online]. [cit. 2018-05-15]. Dostupné z <https://www.tzb-info.cz/>

Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům . *Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům* [online]. Copyright © 2018 DEK a.s. [cit. 01.05.2018]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Nahlížení do katastru nemovitostí | Nahlížení do katastru nemovitostí. *Nahlížení do katastru nemovitostí | Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. Copyright © 2004 [cit. 01.05.2018]. Dostupné z: <http://nahlizeni.dokn.cuzk.cz/>

Rigips.cz - Sádrokarton, sádrová omítka, sádrovláknité desky Rigidur, konstrukční deska RigiStabil. *Rigips.cz - Sádrokarton, sádrová omítka, sádrovláknité desky Rigidur, konstrukční deska RigiStabil* [online]. Copyright © [cit. 01.05.2018]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>

POSI-JOIST. *MiTek Česká Republika* [online]. Copyright © 2018 [cit. 01.05.2018]. Dostupné z: http://www.mitek.cz/PRODUKTY_POSI-JOIST/

Krytina Lindab Seamline. *Document Moved* [online]. Copyright © Lindab 2018 [cit. 01.05.2018]. Dostupné z: <http://www.lindab.com/cz/pro/products/Pages/Standing-Seam-Roofing.aspx>

Plošné vytápění/chlazení. [online]. Dostupné z: <https://www.rehau.com/cz-cs/stavebnictvi-podnikatele/vytapeni-a-chlazení/plosne-vytapeni-chlazení>

Ochranné systémy proti pádu osob | TOPSAFE.CZ . *Ochranné systémy proti pádu osob | TOPSAFE.CZ* [online]. Copyright © [cit. 01.05.2018]. Dostupné z: <http://www.topsafe.cz/>

Střešní prvky TOPWET | TOPWET. *Střešní prvky TOPWET | TOPWET* [online]. Copyright © TOPWET s.r.o. [cit. 01.05.2018]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

Ardex Česká republika - Titulka. *Ardex Česká republika - Titulka* [online]. Copyright © ARDEX GmbH [cit. 01.05.2018]. Dostupné z: <http://www.ardex.cz/>

BEST - ZTRACENÉ BEDNĚNÍ 10 - 50 - Best. *BEST - dlažba pro tři generace - Best* [online].
Dostupné z: <https://www.best.info/nas-sortiment/zdici-system-best-unika/prvky-zdiciho-systemu/ztracene-bedneni-a-salovaci-tvarnice/best-ztracene-bedneni/>

PŘEDPISY ČSN, ZÁKONY, VYHLÁŠKY

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

Vyhláška č.499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb. In. 2006

Vyhláška č.62/2013 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb o dokumentaci staveb

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

Vyhláška č.23/2008 Sb Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb : kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4301 Obytné budovy Praha Český normalizační institut 2004

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov, část 2 Požadavky - Praha Český normalizační institut 2011 + Z1 (2012)

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov, část 3 Návrhové hodnoty veličin Praha Český normalizační institut 2005

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty Praha Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb : Společná ustanovení , Praha Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování Praha Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009

ČSN 73 0532 Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – požadavky - Praha Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Č	číslo
mm	milimetr
m	metr
m ²	metr čtvereční
m ³	metr krychlový
SO	stavební objekt
Rdt	výpočtová únosnost zeminy [kPa]
1 NP	první nadzemní podlaží
2 NP	druhé nadzemní podlaží
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
T	truhlářské výrobky
K	klempířské výrobky
EPS	pěnový polystyren
OB 1	budovy skupiny 1 – rodinné domy a rodinné rekreační objekty
SPB	stupeň požární bezpečnosti
R	mezní stav únosnosti
E	mezní stav celistvosti
I	mezní stav tepelné izolace
DP3	konstrukční část z hořlavých výrobků
tl.	Tloušťka [m]
min.	minimální
max.	maximální
∅	průměr
UT	upravený terén
PT	původní terén
C20/25	třída betonu (krychelná pevnost/válcová pevnost)
S	sever
J	jih
V	východ
Z	západ
PHP	přenosný hasící přístroj
34A	hasící přístroj s hasící schopností
NÚC	nechráněná úniková cesta
ČSN	česká technická norma
m.č.	místnost s číslem
NV	nařízení vlády
Sb.	sbírky
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
NN	nízké napětí
m.n.m	metry nad mořem
km	kilometr
Φ _e	návrhová venkovní teplota pro zimní období [°C]
Φ _i	návrhová vnitřní teplota pro zimní období [°C]
°C	stupně Celsia
A	celková ochlazovaná plocha [m ²]

Ag	plocha zasklení okna [m ²]
lg	délka distančního rámečku [m]
Af	plocha rámu okna [m ²]
Uf	součinitel prostupu tepla rámu [W/(m ² .K)]
Ug	součinitel prostupu tepla zasklení [W/(m ² .K)]
Uw	součinitel prostupu tepla okna [W/(m ² .K)]
U	součinitel prostupu tepla [W/(m ² .K)]
UN,rq	součinitel prostupu tepla požadovaný [W/(m ² .K)]
UN,rec	součinitel prostupu tepla doporučený [W/(m ² .K)]
R	tepelný odpor konstrukce [(m ² .K)/W]
Rsi	tepelný odpor při přestupu tepla z interiéru do konstrukce [(m ² .K)/W]
Rse	tepelný odpor při přestupu tepla z konstrukce do exteriéru [(m ² .K)/W]
Rt	odpor při prostupu tepla [(m ² .K)/W]
Dj	tloušťka j-té vrstvy [m]
V	obestavěný prostor vytápěné části objektu [m ³]
A/V	objemový faktor tvaru budovy [m ^{m-1}]
B	činitel teplotní redukce [-]
HT	měrná tepelná ztráta prostupem tepla [W,K ⁻¹]
I	tvarový součinitel závislý na sklonu střechy [-]
Ce	součinitel expozice závislý na typu krajiny [-]
Ct	tepelný součinitel [-]
Sk	charakteristická hodnota zatížení sněhem [-]
d	odstupová vzdálenost
p.ú.	požární úsek
pv	výpočtové požární zatížení
tab.	tabulka

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č.1 – Přípravné a studijní práce

A.01	Situace	M 1:100
A.02	Půdorys 1.NP + 2.NP	M 1:100
A.03	Řez objektem	M 1:100
A.04	Pohledy JV, JZ	M 1:100
A.05	Pohledy SV, SZ	M 1:100
A.06	Vizualizace 1	M -
A.07	Vizualizace 2	M -
A.08	Vizualizace 3	M -

Složka č.2 – C Situační výkresy

C.01	Situační výkres širších vztahů	M 1:1250
C.02	Koordinační situační výkres	M 1:250

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

A.Průvodní zpráva

B .Souhrná technická zpráva

D.1.1.b1	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.b2	Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.b3	Pohledy JV,JZ	M 1:50
D.1.1.b4	Pohledy SV,SZ	M 1:50
D.1.1.b5	Půdorys ploché střechy	M 1:50
D.1.1.b6	Řez A – A´	M 1:50
D.1.1.b7	Řez B – B´	M 1:50
D.1.1.b8	Detail A	M 1:10
D.1.1.b9	Detail B	M 1:10
D.1.1.b10	Detail C	M 1:10
D.1.1.b11	Detail D	M 1:10

Výpisy prvků

Dveřní prvky

Klempířské prvky

Okenní prvky

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

D. Technická zpráva

D.1.2.b1	Půdorys základů	M 1:50
D.1.2.b2	Skladba stropů nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.b3	Výkres krovu	M 1:50
D.1.2.b4	Výrobní výkres 1.NP	M 1:50
D.1.2.b5	Výrobní výkres 2.NP	M 1:50
D.1.2.c	Výpočet schodiště	
D.1.2.d	Výpočet základů	

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

D.1.3 Technická zpráva

D.1.3.b1	Odstupové vzdálenosti	M 1:250
----------	-----------------------	---------

Složka č.6 – Stavební fyzika

Zpráva stavební fyziky

P.1 Skladby konstrukcí

P.2 Výpočty



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM - DŘEVOSTAVBA

DETACHED HOUSE - TIMBER STRUCTURE

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
SLOŽKA Č.1 AŽ SLOŽKA Č.6

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAN MILETÍN

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2018

