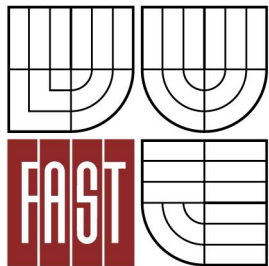




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PETR NOVÁČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
MBA
SUPERVISOR

doc. Ing. **LIBOR MATĚJKA**, CSc., Ph.D.,



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 Petr Nováček

Název Rodinný dům

Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2012

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012

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

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

Podklady a literatura

- směrnice děkana č.6/2007 a přílohy, interní pokyn vedoucího ÚPST č. 2/2007,
- stavební program definovaný textovým popisem,
- studie dispozičního řešení stavby
- katalogy a odborná literatura
- Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., ---
ČSN
- vlastní dispoziční a architektonický návrh

Zásady pro vypracování

Zásady pro vypracování

- výkresy budou zpracovány na bílém papíře s využitím výpočetní techniky,
- výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem (razítkem) a k obhajobě budou předloženy složené do příslušných desek; (velikost výkresů vyplyne z rozsahu zadání)
- textové a výpočtové přílohy budou napsány technickým písmem, strojopisem, případně výpočetní technikou,
- úprava hlavních složek formátu A4 viz. příloha, desky budou z tvrdého papíru potažené černým plátnem se zlatým písmem,
- členění BP bude do tří složek – A, B, C,
- dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popis.polem s uvedením obsahu

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

Členění dle prováděcí vyhlášky 499/2006

A/ Dokladová část:

1. Zadání bakalářské práce, 2. Doklady od vedoucího bakalářské práce

B/ Studie

C/ Výkresová část (PD na úrovni pro provedení stavby)

1. Technická zpráva, 2. Technická situace, 3. Základy, 4. Půdorysy řešených podlaží, 5. Střecha, 6. Řezy, 7. Pohledy, 8. Podrobnosti, 9. Výkresy sestavy prvků, tvarů aj., 10. Tepelně technické posouzení, 11. Výpis prvků

Předepsané přílohy

.....

doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Tématem bakalářské práce je návrh novostavby rodinného domu ve Zbraslavi. Tato práce má za cíl vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby. Novostavba je určena pro trvalé bydlení 5-ti členné rodiny. Objekt má 2 nadzemní podlaží a suterén. Součástí domu je garáž. Stavba je postavena ze zděcího systému KM Beta Sendwix M. Objekt je zateplen systémem ETICS. Střecha domu je pultová, provětrávaná dvouplášťová, se sklonem 12,5 %, vynesena příhradovými vazníky Gang-Nail. Zastavěná plocha domu je 187,17 m². Výkresová část byla zpracována v počítačovém programu AutoCAD.

Klíčová slova

Rodinný dům, projektová dokumentace, suterén, pultová střecha, dřevěný příhradový vazník, zděná technologie

Abstract

The topic of this thesis is to design the new building of the family house in Zbraslav. This work aims to develop design documents for building construction. The new building is intended for permanent housing of five member family. The building has 2 floors and basement. Garage is a part of a house. The building is constructed of system KM Beta Sendwix. Object is insulated by ETICS system. The roof of the house is a pent, ventilated double shell with a slope of 12,5 % plotter with trussed rafter. The total construction area is 187,17 m². Drawing part processed in a computer program AutoCAD.

Keywords

Family house, project documentation, basement, shed roof, trussed rafter, brick technology

Bibliografická citace VŠKP

NOVÁČEK, Petr. *Rodinný dům*. Brno, 2013. 32 s., 228 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA.

Prohlášení:

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

V Brně dne 15.5.2013

.....
podpis autora
Petr Nováček

Poděkování:

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu doc. Ing. Liboru Matějkovi, CSc., Ph.D., MBA za cenné rady, odborné připomínky a pomoc, které mi během tvorby mé bakalářské práce poskytoval.

V Brně dne 15.5.2013

.....

podpis autora
Petr Nováček

Obsah

1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - 2.1 Průvodní zpráva
 - 2.2 Souhrnná technická zpráva
 - 2.3 Technická zpráva k projektu pro realizaci stavby
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratk a symbolů
6. Seznam příloh
7. Přílohy

1. Úvod

Bakalářská práce řeší projekt jednogeneračního rodinného domu pro pětičlennou rodinu. Tato práce má za cíl vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby. Objekt je situován na nezastavěné stavební parcele č. 1238/9 v obci Zbraslav. Místo stavby se nachází v mírně zvlněného terénu. Tvar pozemku a jeho výškové poměry vzhledem k přiléhající veřejné komunikaci byly určujícími prvky pro výškové osazení domu a z hlediska orientace ke světovým stranám, kde byly hlavní obytné místnosti a terasa umístěny na jižní stranu objektu.

Dům je navržen jako třípodlažní, částečně podsklepený. Skládá ze dvou nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Hlavní vstup do objektu se nachází v prvním nadzemním podlaží. V suterénu je navržena garáž. Konstrukční systém stavby je stěnový zděný obousměrný. Základové konstrukce jsou navrženy jako pasy z prostého betonu. Část druhého nadzemního patra bude vykonzolována směrem na severovýchod a jihovýchod. Nosné stěny v suterénu budou vyzděny z betonových tvárnic ztraceného bednění typu H. V 1. a 2. nadzemním podlaží budou tvořit obvodové a vnitřní nosné zdivo vápenopískové tvárnice Sendwix 8DF-LD. Příčky budou z vápenopískových tvárnic Sendwix 4DF-LD. Vápenopískové tvárnice budou zděny na cementovou vysokopevnostní lepicí maltu pro tenkovrstvé zdění. Suterén bude zateplen extrudovaným polystyrenem Styrodur 3035CS. V 1NP a 2NP bude proveden kontaktní zateplovací systém (ETICS) s tepelnou izolací z kamenné vlny Rockwool. Střecha bude pultová dvouplášťová provětrávaná, skládající se ze dvou provětrávaných částí, které mají střešní rovinu o sklonu 12,5% a jsou orientovány proti sobě (jedna část na SV, druhá na JZ). Opatřena bude střešní krytinou z ocelového žárově pozinkovaného plechu Lindab Seamline Premium spojovaného na stojatou dvojistou drážku. V druhém nadzemním podlaží se bude nad obývacím pokojem nacházet pochozí terasa se sklonem 1,75 %.

Dispoziční řešení stavby je řešeno v souladu s platnými předpisy a normami. Novostavba neřeší bezbariérový přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

2. Vlastní text práce

2.1 Průvodní zpráva

- a) **identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právnícké osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel**

Zpracovatel projektové dokumentace:

Projektant: Nováček Petr
Adresa: Jiráskova 133, Zbraslav, 66484
Mail: novacekpetrseznam.cz

Identifikační údaje stavby:

Název stavby: Novostavba rodinného domu
Místo stavby: Zbraslav
Parcelní číslo: 1238/9
Katastrální území: Zbraslav na Moravě
Charakter stavby: Novostavba
Účel stavby: bydlení

Identifikační údaje stavebníka:

Stavebník: Jan Veselý
Adresa: Husova 129, Zbraslav

- b) **údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích**

Údaje o dosavadní využití a zastavěnosti území:

Na daném území se v současné době nenachází žádný objekt. Parcela na níž má stát nový rodinný dům slouží jako užitková zahrada. Při návrhu stavby byly respektovány podmínky stanovené územním plánem obce Zbraslav. Lokalita je určena územním plánem k výstavbě rodinných domů.

Údaje o stavebním pozemku:

Stavební pozemek parcelní č. 1238/9 se nachází v k. ú. Zbraslav, je určen pro výstavbu rodinného domu. Pozemek je ve vlastnictví stavebníka.

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

Pro zpracování dokumentace bylo k dispozici geodetické výškopisné zaměření pozemku. Na pozemku určeném pro výstavbu rodinného domu byly provedeny tyto průzkumy: Protokol o stanovení radonového indexu pozemku – firma Alpeo. Byl zjištěn radonový index 3 – střední. V tomto případě je nutné provést protiradonové opatření a to provedením hydroizolace spodní stavby z hydroizolačního pásu z SBS modifikovaného asfaltu – Elastek 40 special mineral. Jelikož se jedná o nenáročnou stavbu s jednoduchými základovými poměry, řadíme ji do 1. Geotechnice kategorie, kdy lze vycházet z tabulkových hodnot výpočtové únosnosti podloží. V lokalitě staveniště se vyskytuje zemina jemnozrná třídy F1 – hlína šterkovitá MG (pevné konzistence), na kterou jsou také dimenzovány základové konstrukce.

Napojení na technickou infrastrukturu je řešeno prostřednictvím již realizovaných přípojek přivedených na okraj pozemku stavby. Rodinný dům bude napojen na veřejný vodovod, kanalizaci, NN a plynovod. Příjezdová komunikace je provedena v severovýchodní části pozemku z komunikace místního významu.

d) informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Napojení sítí, vjezd a parkoviště budou provedeny v souladu s požadavky dotčených orgánů.

e) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba bude provedena v souladu s platnou legislativou, jedná se o zákon 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), dále vyhlášky č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, vyhláška 268/2009 Sb., vyhláška o technických požadavcích na stavby, 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územní opatření.

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

Rodinný dům je navržen a umístěn dle příslušných vyhlášek, nařízení a platného územního plánu. Případné připomínky a požadavky byly do návrhu zahrnuty.

g) věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Samostatně stojící novostavba nijak neovlivní okolní zástavbu RD. Po dokončení stavby RD budou na pozemku prováděny další stavební objekty, kterými jsou oplocení pozemku, vegetační úpravy, atd.

h) předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládané zahájení stavby: 03/2014

Předpokládané dokončení stavby: 05/2016

Lhůta výstavby: cca 26 měsíců

Jako první se provedou zemní práce, dále se zhotoví základy u podsklepené části a provede vyzdění svislých nosných konstrukcí v podsklepené části. Poté se provedou základy u nepodsklepené částí, strop nad suterénem a svislé nosné konstrukce v 1.NP. Následně se vybetonuje strop nad 1.NP a svislé nosné kce 2. NP. Zhotoví se střecha z vazníků se střešní krytinou a poté bude následovat vyzdění příček, osazení výplní otvorů, zhotovení technických sítí v RD a dokončovací práce.

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

Předpokládané náklady na realizaci stavby: 6 600 tis. Kč

Zastavěná plocha: 187,17 m²

Plocha pozemku: 998,85 m²

Zastavěnost: 18,7 %

Počet bytů: 1

Počet nadzemních podlaží: 2

Počet podzemních podlaží: 1

2.2 Souhrnná technická zpráva

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

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

Staveniště je bez stávajících staveb a stromů. Inženýrské sítě a příjezdová komunikace jsou přivedeny na hranici pozemku. Pozemek leží mimo ochranná pásma, v těsné blízkosti příjezdové komunikace a staveniště je vhodné pro stavbu RD.

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

Jedná se o rodinný dům, který je navržen jako samostatně stojící, orientovaný na severozápadě pozemku. Místo stavby se nachází v mírně zvlněného terénu. Tvar pozemku a jeho výškové poměry vzhledem k přiléhající veřejné komunikaci byly určujícími prvky pro výškové osazení domu a z hlediska orientace ke světovým stranám, kde byly hlavní obytné místnosti a terasa umístěny na jižní stranu.. Dům je navržen jako třípodlažní, částečně podsklepený, jednogenerační pro 5 osob. Dům se skládá ze dvou nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Hlavní vstup do objektu se nachází v prvním nadzemním podlaží.

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

Technické řešení stavby je podrobně popsáno v Technické zprávě dokumentace stavby.

- d) **nápojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Pozemek je přístupný ze stávající místní komunikace ulice Husova. Komunikací vlastní a spravuje obec Zbraslav. Součástí stavby bude zbudování vjezdu do garáže a

vchodu na pozemek. Inženýrské sítě vedou podél pozemku v přilehlé komunikaci. Veškeré přípojky byly připraveny už při kladení hlavních řádů, jsou vyvedeny na hranici pozemku.

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

Napojení na veřejnou komunikaci s asfaltovým povrchem bude provedeno vymývanou betonovou dlažbou Best-platen. Takto proveden bude celý vjezd o šířce 5 m a také parkovací stání. Na hranici pozemku je osazena přípojková síť s elektroměrovým rozvaděčem pro budoucí stavbu. Z rozvaděče bude kabelem napájen vnitřní rozvaděč, kabel bude veden ve výkopu s pískovým ložem. Na hranici pozemku jsou také již provedeny přípojky vody, kanalizace, plynu a osazeny revizní kanalizační a vodoměrná šachta. Dále také sloupek s hlavním uzávěrem plynu.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Projekt ke stavebnímu řízení je řešen v souladu se všeobecně platnými zákonnými předpisy souvisejícími s péčí o životní prostředí. Novostavba RD nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Ovzduší – vytápění a ohřev teplé vody pomocí kondenzačního kotle na zemní plyn. V 1.NP budou umístěna krbová kamna o jmenovitém výkonu 8 kW. Při uvolňování plynů do ovzduší nebudou překročeny žádné emisní limity.

Ochrana zeleně – před započítí zemních prací bude sejmuta ornice v tloušťce 20 cm a uskladněna na pozemku pro další využití. Splaškové vody budou dováděny do veřejné kanalizace. Při likvidaci odpadů je nutno dodržovat zákon č. 185/2001 Sb.

g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Objekt rodinného domu není řešen jako bezbariérový. Napojení příjezdové komunikace na hlavní komunikaci nebude tvořit vyšší výškový rozdíl než 20 mm.

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

Před započítím prací se ověří skutečný průběh inženýrských sítí. Pro zpracování dokumentace bylo k dispozici geodetické výškopisné zaměření pozemku. Na pozemku určeném pro výstavbu rodinného domu byl zjištěn radonový index 3 – střední. V tomto

případě je nutné provést protiradonové opatření a to provedením hydroizolace spodní stavby z hydroizolačního pásu z SBS modifikovaného asfaltu – Elastek 40 special mineral.

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

Pevné body vytyčovací sítě se nacházejí na rozích vedlejších objektů. Výškově je objekt umístěn $0,000 = 452,350$ mn.m Bpv.

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

Stavba je organizačně rozdělena na následující stavební objekty:

SO 01 – Rodinný dům

SO 02- Komunikace a zpevněné plochy

SO 03 – Oplocení

SO 04 – Plynovodní přípojka

SO 05 - Rozvod el. vedení

SO 06 – Kanalizační přípojka

SO 07 – Vodovodní přípojka

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

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky, k výstavbě využívá vlastní pozemek. Zajistí se průběžný úklid vjezdu a místní komunikace.

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

Při provádění stavby je nutné dodržovat zákon č. 591/2006 Sb., o bližší minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré stavební práce budou provedeny tak, aby nedocházelo v době užívání i provádění stavby k ohrožení stability objektu. Navržená budova je stabilní. Vlastní nosná konstrukce stavby je jednoduchá. Je navržena ve stavebním systému KMB SENDWIX, tj. zděné konstrukce s překlady s dosažením konstrukčních zásad výrobce a využitím statických tabulek tohoto systému. Konstrukce železobetonových monolitických stropů a dřevěných vazníků GANG-NAIL jsou ověřeny statickým výpočtem. Stavba je navržena v souladu s platnými technickými podklady a postupy a dále také dle platných norem ČSN.

3. Požární bezpečnost

Navržená stavba bude vyhovovat podmínkám požární bezpečnosti. Protipožární opatření objektu je zpracováno jako samostatná příloha projektové dokumentace – viz. Požárně bezpečnostní řešení.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba je navržena tak, aby respektovala hygienické požadavky stavby určené pro bydlení. V obou nadzemních patrech budovy je umístěno jedno WC v samostatné místnosti s umývánkem a také koupelna se sprchovým koutem, vanou, umyvadlem a shozem na prádlo. Likvidace dešťových a splaškových vod bude provedena odvodem do jednotné veřejné kanalizace.

Větrání místností je navrženo přirozené okny. Sklad s technickou místností v suterénu, a šatny v 1. NP a 2. NP budou odvětrávány pomocí ventilační turbíny Turbo Ventura 150. Všechny použité materiály jsou hygienicky nezávadné. Při veškerých pracích je nutno dodržovat veškeré platné bezpečnostní předpisy a pracovníky řádně proškolit. Jedná se o zákon č. 262/2006 Sb., zákon 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

5. Bezpečnost při užívání

Stavba je navržena tak, aby odpovídala z hlediska bezpečnosti. Veškerá technologická zařízení, elektroinstalace, bleskosvod, plynoinstalace a spalínové cesty musí být nainstalovány kvalifikovanými pracovníky a podléhají pravidelným revizím dle platných legislativních předpisů. Výška zábradlí na schodišti splňuje požadavky na minimální výšku zábradlí. Při užívání stavby nebude ohrožena bezpečnost provozu na přilehlé místní komunikaci.

6. Ochrana proti hluku

Stavba je navržena podle předpisů a norem ČSN 730532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách. Veškeré konstrukce a izolace šířící hluk budou zaizolovány. Jedná se o objekt s nevýrobní činností, nepředpokládá se tedy navýšení hluku a ořesů vlivem technických zařízení.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky § 6a zákona 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov. Skladby obvodových konstrukcí splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla U_N . Budova je dle klasifikace ztrát prostupem tepla obálkou budovy řazena do skupiny B – úsporná. Výpočty a posudky součinitelů prostupu tepla U jednotlivých konstrukcí a vyhodnocení energetického štítu obálky budovy viz samostatná příloha – Tepelně technické posouzení.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba není řešena bezbariérově. Na stavbu nejsou kladeny žádné požadavky na bezbariérové užívání.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Byl zjištěn radonový index 3 – střední. V tomto případě je nutné provést protiradonové opatření a to provedením hydroizolace spodní stavby z hydroizolačního pásu z SBS modifikovaného asfaltu – Elastek 40 special mineral. Tento hydroizolační pás zároveň působí jako ochrana objektu proti zemní vlhkosti.

10. Ochrana obyvatelstva

Stavba je navržena, a bude provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví a životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb. Stavba splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod,

Stavba bude odvodněna ve spádu 2% od rodinného domu. Většina dešťových vod se vsákne na pozemku. Vsakování splňuje vyhlášku č. 501/2006 Sb. Splaškové vody z objektu a dešťové vody ze střešních konstrukcí budou odváděny do jednotné kanalizace.

b) zásobování vodou,

Zásobování vodou bude zajištěno z místního vodovodního řadu, pomocí vodovodní přípojky HDPE 100 SDR 11 – 40 x 3,7. Vodoměrná sestava bude umístěna ve vodoměrné šachtě před domem na hranici pozemku.

c) zásobování energiemi,

Objekt bude napojen na stávající vedení nízkého napětí, které je ukončeno elektrorozvaděčem umístěným v instalačním sloupku. Z instalačního sloupku bude napojen domovní rozvaděč, který bude umístěn v garáži (místnost 1S5). Objekt bude vytápěn pomocí deskových otopných těles.

d) řešení dopravy,

Doprava bude zajištěna po stávající místní komunikaci a zbudováním příjezdové cesty k domu.

e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav,

Před zahájením stavebních prací se provedou zemní práce. Nejdříve se provede skrývka ornice na celém pozemku a to v tl. 200 mm. Tato ornice bude poté použita pro terénní úpravy po dokončení stavby. Konečnou vegetační úpravou okolí stavby bude trávník. Pochozí a pojízdné komunikace náležící k domu budou tvořeny betonovou dlažbou od firmy Best-platen. Další případné vegetační úpravy proběhnou dle požadavku investora.

f) elektronické komunikace.

Tento projekt neřeší.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)

- a) účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení,
- b) popis technologie výroby,

- c) údaje o počtu pracovníků,
- d) údaje o spotřebě energií,
- e) bilance surovin, materiálů a odpadů,
- f) vodní hospodářství,
- g) řešení technologické dopravy,
- h) ochrana životního a pracovního prostředí.

Ve stavbě se nevyskytují žádná technologická zařízení.

2.3 Technická zpráva

a) účel objektu,

Objekt rodinného domu je účelově určen pro jednogenerační rodinné bydlení.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

Jedná se o rodinný dům, který je navržen jako samostatně stojící, orientovaný na severozápadě pozemku. Místo stavby se nachází v mírně zvlněném terénu. Tvar pozemku a jeho výškové poměry vzhledem k přiléhající veřejné komunikaci byly určujícími prvky pro výškové osazení domu a z hlediska orientace ke světovým stranám, kde byly hlavní obytné místnosti a terasa umístěny na jižní stranu.. Dům je navržen jako třípodlažní, částečně podsklepený, jednogenerační pro 5 osob. Dům se skládá ze dvou nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Garáž je navržena v podzemním podlaží. Dům není řešený jako bezbariérový.

Konstrukční systém stavby je stěnový zděný obousměrný. Základové konstrukce jsou navrženy jako pasy z prostého betonu. Nosné stěny v suterénu budou vyzděny z betonových tvárnic ztraceného bednění typu H, příčky budou z vápenopískových tvárnic Sendwix 4DF-LD. V 1. a 2. nadzemním podlaží budou tvořit obvodové a vnitřní nosné zdivo vápenopískové tvárnice Sendwix 8DF-LD. Suterén bude zateplen extrudovaným polystyrenem Styrodur 3035CS. V 1NP a 2NP bude proveden kontaktní zateplovací systém (ETICS) s tepelnou izolací z kamenné vlny Rockwool Fasrock.

Vodorovné nosné konstrukce v suterénu a 1 NP budou tvořit monolitické železobetonové křížem vyztužené desky. Nosnou konstrukci střechy budou tvořit dřevěné

příhradové vazníky GangNail. V 2NP bude proveden zavěšený sádkartonový podhled na dřevěné vazníky. Střecha bude pultová dvouplášťová provětrávaná, se sklonem 12,5%, opatřena střešní krytinou z ocelového žárově pozinkovaného plechu Lindab Seamline spojovaného na stojatou dvojitou drážku.

Okna a vstupní dveře budou dřevohliníková, zasklená čirým průhledným izolačním trojsklem. Schodiště v objektu je navrženo jako železobetonové monolitické s nášlapnou vrstvou z dřevěných spárovkových desek.

Pozemek je přístupný ze stávající místní komunikace ulice Husova. Komunikací vlastní a spravuje obec Zbraslav. Součástí stavby bude zbudování vjezdu do garáže a vchodu na pozemek.

Dispoziční řešení:

Hlavní vstup do domu se nachází v prvním nadzemním podlaží, na něj navazuje zádveří, které vede dále do chodby, z té je přístupné schodiště, jídelna, pracovna, šatna, koupelna a WC. Jídelna je součástí otevřeného prostoru, v kterém se nachází také kuchyně a obývací pokoj. Z kuchyně je přístup do spíže.

Přístup do druhého nadzemního patra je zajištěn dvouramenným schodištěm, na které navazuje chodba. Z ní je možný přístup do tří dětských pokojů, ložnice, pracovny, šatny, koupelny a WC.

Přístup do suterénu je možný přes schodiště z prvního nadzemního podlaží nebo z venkovního prostoru přes vrata garáže. Na schodiště navazuje chodba, ze které je možno vejít do technické místnosti, skladu, prádelny a garáže pro osobní vozidlo s jedním stáním.

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

Počet podzemních podlaží:	1
Počet nadzemních podlaží:	2
Počet bytů:	1
Počet krytých stání:	1
Počet parkovacích stání:	2
Plochy objektu:	
1S:	
1NP:	
2NP:	
Celková plocha:	425,98 m ²
Obytná plocha:	
Užitná plocha:	
Obestavěný prostor:	1274,93 m ³

Parcela:

Plocha pozemku:	998,85 m ²
Zastavěná plocha:	187,17 m ²
Procento zastavění:	18,7 %

Osvětlení je u obytných místností zajištěno dodržáním minimální doporučené plochy oken, která činí 1/10 plochy dané místnosti. Ve všech místnostech bude také nainstalováno umělé osvětlení.

Objekt je orientován hlavním vstupem k severovýchodu. V severní, severovýchodní a severozápadní části jsou situovány místnosti: zádveří, koupelny, WC, schodiště, šatny a spíž. Obytné místnosti jsou orientovány převážně k jižní a západní straně. Kuchyň a ložnice jsou orientovány na východ.

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

Konstrukční systém stavby je stěnový zděný obousměrným. Základové konstrukce jsou navrženy jako pasy z prostého betonu. Nosné stěny v suterénu budou vyzděny z betonových tvárnic ztraceného bednění typu H, příčky budou z vápenopískových tvárnic Sendwix 4DF-LD zděné na cementovou vysokopevnostní lepicí maltu pro tenkovrstvé zdění. V 1. a 2. nadzemním podlaží budou tvořit obvodové a vnitřní nosné zdivo vápenopískové tvárnice Sendwix 8DF-LD a příčky budou z vápenopískových tvárnic Sendwix 4DF-LD zděné na cementovou vysokopevnostní lepicí maltu pro tenkovrstvé zdění.

Vodorovné nosné konstrukce v suterénu a 1 NP budou tvořit monolitické železobetonové křížem vyztužené desky.

Nosnou konstrukci střechy budou tvořit dřevěné příhradové vazníky GangNail. V 2NP bude proveden zavěšený sádkartonový podhled na dřevěné vazníky.

Schodiště v objektu je navrženo jako železobetonová monolitická deska tloušťky 150 mm s nadbetonovanými stupni a s nášlapnou vrstvou z dřevěných spárovkových desek.

Zemní práce

Před započítáním výkopových prací bude pod objektem RD provedena skrývka ornice v tl. cca 20 – 25 cm. Ornice bude uskladněna na jihovýchodní části pozemku tak, aby nevadila provozu při stavbě, ale zároveň byla snadno a rychle přístupná. Stavba se řadí do 1. geotechnické kategorie, kdy lze vycházet z tabulkových hodnot výpočtové únosnosti

podloží. V lokalitě staveniště se vyskytuje zemina jemnozrnná třídy F1 – hlína šterkovitá MG (pevné konzistence), na kterou jsou dimenzovány základy a navržen sklon svahů výkopu a to 1:0,35. Po skryvce ornice bude proveden výkop stavební jámy a výkopy základových pasů pro podsklepenou a nepodsklepenou část domu. Základovou spáru před betonáží prohlédne statik a ověří únosnost zeminy. Dále se provedou výkopy pro přípojky inženýrských sítí, které se budou spádovat směrem od objektu. Výkopy budou provedeny strojně, pouze posledních 100 mm pro základové pasy bude vykopáno a začištěno ručně tak, aby jednotlivé rozměry a hloubky byly v souladu s projektovou dokumentací základových konstrukcí. V průběhu prací je nutno dbát na ochranu základové spáry.

Na násypy bude použit vhodný materiál (vhodná zemina z výkopů a převážně šterkopísek). Budou hutněny ve vrstvách po 300 mm na 0,3 MPa.

Základové konstrukce:

Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu C20/25. Dle výpočtu rozměrů základových pasů postačí minimální výška základu a to 500 mm u základu podsklepené části a 800 mm u základu nepodsklepené části, z důvodu nezámrazné hloubky. Základové pasy jsou dimenzovány na únosnost základové spáry 300 kPa. Základ schodiště o hloubce 275 mm bude proveden dodatečně. Základy v nepodsklepené části budou se základy suterénu spojeny odstupňovanými základy a budou provedeny až po vyzdění suterénu. Betonáž základových konstrukcí nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Prostupy přes základy musí vést kolmo. Podkladní beton bude tloušťky 100 mm a bude proveden z prostého betonu třídy C20/25 vyztužený KARI sítí s oky 150/150 (ocel B500).

Svislé nosné konstrukce

Nosné stěny v suterénu budou vyzděny z betonových tvárnic ztraceného bednění typu H (500x250x250 mm), materiál tvarovek C16/20, výplňový beton C16/20, výztuž B500(R).

V 1. a 2. nadzemním podlaží budou tvořit obvodové a vnitřní nosné zdivo vápenopískové tvárnice Sendwix 8DF-LD zděné na cementovou vysokopevnostní lepicí maltu pro tenkovrstvé zdění (ZM 921 lepidlo SX) .

Vodorovné nosné konstrukce

Stropy nad suterén a prvním nadzemním podlažím budou provedeny jako monolitické železobetonové křížem vyztužené spojitě desky tloušťky 200 mm nad suterénem a 240 mm nad prvním nadzemním podlažím. Desky budou vyztuženy dle návrhu statika. Velká tloušťka desky stropu nad 1NP bude z důvodu přesazení části 2NP na severovýchodní a jihovýchodní stranu o půl metru. Prostupy stropní konstrukcí jsou zaznačeny v projektové dokumentaci.

Překlady nad otvory nosných zdí tvoří systémové Sendwix překlady 8DF. Nad velkými otvory u vrat garáže (1S), balkonových posuvných dveří (1NP), dlouhého okna (2NP) a u rohových oken (1NP, 2NP) budou použity monolitické železobetonové překlady. Nad otvory nenosných zdí budou osazeny Sendwix překlady 2DF.

Schodiště

Hlavní domovní schodiště, které spojuje jednotlivé úrovně domu, bude dvouramenné železobetonové deskové. Nosnou funkci zajišťuje železobetonová monolitická deska tl. 150 mm s vyložení na podestě. Schodiště je v nejnižším podlaží opřené do základu. Podesty budou vyneseny do vnitřní nosné stěny. Schodišťové stupně budou nabetonované z prostého betonu C20/25 a budou osazeny nášlapnými dřevěnými žárovkovými deskami tl. 28 mm. Zábradlí bude nerezové, s výplní z nerezových prutů a bude opatřeno dřevěným madlem. Zábradlí bude do schodišťové desky kotveno shora pomocí chemické kotvy. Schodiště vedoucí z 1NP do 1S je tvořeno 16 stupni, výška stupně je 168,8 a šířka 285 mm. Schodiště vedoucí z 1NP do 2NP má 17 stupňů, výška stupně je 173 mm a šířka 285 mm.

Svislé nenosné konstrukce:

Příčky budou z vápenopískových tvárnic Sendwix 4DF-LD (248x115x248 mm) zděné na cementovou vysokopevnostní lepicí maltu (ZM 921 lepidlo SX). Napojení na nosné zdi bude provedeno pomocí stěnových spon. Instalační předstěny budou provedeny ze sádrokartonových příček RIGIPS.

Komín

V objektu se nachází jedno komínové těleso Schiedel Absolut 18L18 řešeno jako dvouprůduchový komín s ventilační šachtou. Je to dvousložkový komínový systém s integrovanou tepelnou izolací z pěnového betonu v komínové tvárnici a tenkostěnnou keramickou vnitřní vložkou. Tepelnou izolací jsou opatřeny komínové průduchy i víceúčelová šachta. Vnější rozměry komínu jsou 360/830 mm. Na jeden průduch bude v suterénu napojen kondenzační plynový kotel, na druhý v 1NP křbová kamna na pevná paliva. Ventilační šachtou bude přiveden spalovací vzduch pro křbová kamna.

Střešní konstrukce

Nosnou konstrukci střechy budou tvořit dřevěné příhradové vazníky GANGNAIL kotveny k železobetonovému věnci pomocí kotevních úhelníků. Dimenze jednotlivých prvků, spoje a kotvení budou upřesněny ve statickém výpočtu. V 2NP bude proveden zavěšený sádrokartonový podhled na dřevěné vazníky. Střecha bude pultová dvouplášťová provětrávaná, skládající se ze dvou provětrávaných částí, které mají střešní rovinu o sklonu

12,5% a jsou orientovány proti sobě (jedna část na SV, druhá na JZ). Opatřena bude střešní krytinou z ocelového žárově pozinkovaného plechu Lindab Seamline Premium spojovaného na stojatou dvojitou drážku. Oplechování detailů střechy (okapová hrana, hřeben, ukončení štítů a prostupy střešou) budou řešeny za pomoci prvků střešního systému Lindab nebo postupy z technických podkladů tohoto výrobce.

Nad obývacím pokojem je pochozí plochá střecha (terasa) se sklonem 1,75 %. Kde pochozí vrstvu tvoří terasová prkna WPC – DECEUNICK TWINSON.

Izolace:

Hydroizolace

Izolace spodní stavby proti zemní vlhkosti je navržena z hydroizolačních pásů z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože – Elastek 40 special mineral v tl. 4 mm. Pás bude celoplošně natavený k podkladu. Asfaltové pásy budou na svislých konstrukcích chráněny proti poškození tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu Styrodur 3035CS a nopovou fólií ISO-DRAIN 20. Nopová fólie bude přitížena násypem a bude ukončena cca 150 mm pod upraveným terénem ukončovací lištou, aby nedocházelo k zatékání vody z povrchu. Hydroizolace je ukončena min. 300 mm nad upraveným terénem.

Hydroizolace pochůzné terasy bude provedena z hydroizolační fólie z měkčeného PVC s nakaširovanou PES rohoží, která bude nalepena PU lepidlem k podkladu, který tvoří extrudovaný polystyren Styrodur 3035CS.

Izolace proti radonu

Byl zjištěn radonový index 3 – střední. V tomto případě je nutné provést protiradonové opatření. To bude provedeno izolací spodní stavby z hydroizolačního pásu z SBS modifikovaného asfaltu – Elastek 40 special mineral.

Tepelná izolace:

Obvodové zdivo: Suterén bude zateplen extrudovaným polystyrenem Styrodur 3035CS v tl. 100mm. V 1NP a 2NP bude proveden kontaktní zateplovací systém (ETICS) s tepelnou izolací z kamenné vlny Rockwool Fasrock tl. 150 mm. V místě kde bude proveden obklad keramickými pásky Klinker bude použita izolace z kamenné vlny Rockwool Fasrock LL.

Izolace podlah: Všechno podlahy na zemině jsou izolovány expandovaným polystyrenem Isover EPS 150 S tl. 90 mm. V garáži je tento polystyren tl. 70 mm.

Izolace střechy: Tvořena tepelnou izolací z minerální plsti Rockwool Multirock v tl.260 mm. Izolace je konstantní pouze v tloušťce 160 mm, do zbytku izolace zasahují zčásti spodní pásy vazníků.

Pochozí terasa nad 1NP: Tepelná izolace bude tvořena spádovými klíny z expandovaného polystyrenu Bachl EPS 150 S Stabil v tl. 40-120 mm, dále deskami Bachl EPS 150 S Stabil a vrchní vrstvu izolace tvoří extrudovaný polystyren Styrodur 3035CS.

Akustická izolace

Akustickou izolaci v podlaze 2NP tvoří izolační desky z minerální plsti Isover T-N v tl. 40 mm. Tato izolace plní zároveň i tepelně izolační funkci.

Výplně otvorů

Okna a balkonové dveře budou dřevohliníková zasklená čirým průhledným izolačním trojsklem od firmy Slavona. Součinitel prostupu tepla oken je $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Okna a balkonové dveře orientovaná na jižní světovou stranu budou opatřeny integrovanými horizontálními žaluziemi ScreenLine. Vstupní dveře budou dřevohliníkové, sendvičové konstrukce se světlíkem vyplněným izolačním matným trojsklem. Součinitel prostupu tepla dveří je $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Garážová vrata budou sekční od firmy Hörmann.

Povrchové úpravy

Vnitřní omítky budou jednovrstvé od firmy Cemix.

Vnější omítky budou probarvené tenkovrstvé silikonové také od firmy Cemix. Bude se střídát barva bílá s vínovou. Na všech štítech pultové střechy (boční i hřebenový) bude obklad ze smrkových palubek šířky tl. 19 mm a šířky 121 mm, provedený jako provětrávaná fasáda.

Nášlapné vrstvy podlah budou tvořeny z keramické dlažby RAKO nebo laminátové podlahy QUICK-STEP.

Truhlářské výrobky

Viz Výpis prvků

Klempířské konstrukce

Viz výpis prvků

Zámečnické konstrukce

Viz výpis prvků

Větrání

Větrání místností bude přirozené okny. Sklad s chodbou v suterénu, a šatny v 1. NP a 2. NP budou odvětrávány pomocí ventilační turbíny Turbo Ventura 150. Technická místnost v suterénu bude odvětrávána do garáže. Garáž má odvětrání pomocí oken a také odvodním otvorem v boční stěně garáže u stropu a přívodní větrací štěrbinou v garážových vratech.

Vytápění objektu a ohřev vody

Vytápění bude řešeno jako teplovodní deskovými otopnými tělesy. Zdroj tepla bude plynový kondenzační kotel Buderus Logamax GB 162 o výkonu 15 kW umístěný v technické místnosti 1S6, který ohřívá zároveň akumulaci zásobník pro teplou vodu. V obývacím pokoji budou umístěna krbová kamna o jmenovitém výkonu 8 kW.

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky § 6a zákona 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov. Skladby obvodových konstrukcí splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla U_N . Výpočty a posudky součinitelů prostupu tepla U jednotlivých konstrukcí a vyhodnocení energetického štítu obálky budovy viz samostatná příloha – Tepelně technické posouzení.

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu,

Dle inženýrsko-geologického průzkumu se v lokalitě staveniště vyskytuje zemina jemnozrná třídy F1 – hlína šterkovitá MG (pevné konzistence), na kterou jsou dimenzovány základy a navržen sklon svahů výkopu a to 1:0,35. Hydrogeologický průzkum nebyl proveden, ze zkušeností zakládání staveb v okolí objektu se předpokládá, že v podloží do 5, 0 m pod úrovní základové spáry není ustálená hladina podzemní vody, stejně jako na sousedních parcelách.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,

Objekt nebude mít zásadní vliv na životní prostředí. Během stavby je povinností dodavatele stavebních prací maximálně omezit nezbytnou hlučnost stavebních prací. Hodnoty hluku při stavební činnosti nesmí překročit přípustné hodnoty hluku dle nařízení

vlády č. 148/2006 Sb. Vytápění kotlem spalující zemní plyn a krbovými kamny nebude mít negativní vliv na ovzduší. Nakládání s odpadem bude probíhat dle příslušné vyhlášky obce Zbraslav.

h) dopravní řešení,

Na pozemku je řešen sjezd do garáže. Přístup na pozemek je z místní komunikace přístupových chodníkem ke vstupním dveřím.

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

Stavba je navržena tak, aby odolávala nepříznivým účinkům povětrnosti. Stavební parcela pro výstavbu rodinného domu není součástí záplavového území, v místě nehrozí ani sesuvy půdy, pozemek není součástí území se zvýšenou seizmicitou ani poddolovaného území.

Byl zjištěn radonový index 3 – střední. V tomto případě je nutné provést protiradonové opatření a to provedením hydroizolace spodní stavby z hydroizolačního pásu z SBS modifikovaného asfaltu – Elastek 40 special mineral. Tento hydroizolační pás zároveň působí jako ochrana objektu proti zemní vlhkosti.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Umístění stavby je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Sousedící parcely nejsou dotčeny požárně nebezpečným prostorem. Stavba bude provedena v souladu s touto projektovou dokumentací.

3. Závěr

Tuto bakalářskou práci jsem zpracoval na základě svých dosavadních zkušeností s navrhováním pozemních staveb a použitím potřebných norem, vyhlášek, předpisů, technických listů a podkladů od výrobce.

Výstupem bakalářské práce je projektová dokumentace pro provedení stavby částečně podsklepeného rodinného domu se dvěma nadzemními podlažími. Stavba je umístěna na mírně svažitém pozemku v obci Zbraslav. Objekt je navržen jako zděný ze stavebního systému KM Beta Sendwix M. Konstrukce střechy zvolena pultová z dřevěných vazníků.

Projektová dokumentace byla zpracována v rozsahu zadání. Rodinný dům splňuje normové požadavky z hlediska tepelně technického i z hlediska požární bezpečnosti budovy. Součástí práce jsou studie, výkresová a textová část.

4. Seznam použitých zdrojů

Literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách, M01. CERM s.r.o. Brno 2005
ROUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. Požární bezpečnost staveb. CERM s.r.o. Brno 2006

Normy:

ČSN 01 3420/2004 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 0540-2/2007 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3/2005 – Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-3/2005 – Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 :2009 - Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
ČSN 73 4301 – Obytné budovy

Právní předpisy:

Zákon č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci
Vyhláška 137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu
Vyhláška 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území

Webové stránky:

- <http://www.sendwix.cz>
- <http://www.rockwool.cz>
- <http://www.cemix.cz>
- <http://www.mitek.cz>
- <http://www.isover.cz>
- <http://www.quick-step.cz>
- <http://www.ronn.cz>
- <http://www.haspl.cz>
- <http://www.rako.cz>
- <http://www.slavona.cz>
- <http://www.hormann.cz>
- <http://www.ventilacniturbiny.cz>
- <http://www.shozy-pradla.cz>
- <http://www.bachl.cz>
- <http://www.perfolinea.cz>
- <http://www.rigips.cz>
- <http://www.lindab.com>
- <http://www.lignis.cz>
- <http://www.zabradli-jap.cz>

5. Seznam použitých zkratk a symbolů

B. p. v. – Balt po vyrovnání

č. – číslo

čl. – článek

ČSN – česká státní norma

d – průměr

EPS – expandovaný polystyren

ER – elektroměrový rozvaděč

ETICS – vnější tepelně izolační kompozitní systém

HDPE – vysoko hustotní polyethylen

HUP – hlavní uzávěr plynu

K – klempířské práce

kce - konstrukce
min. – minimální
NN – nízké napětí
NTL – nízkotlaký plynovod
odst. – odstavec
OSB – oriented strand board
NP – nadzemní podlaží
Parc. č. – parcelní číslo
PB – polohový bod
RD – rodinný dům
RŠ – revizní šachta
S – suterén
s. – strana
Sb. – sbírky
SO – stavební objekt
SPB – stupeň požární bezpečnosti
T – truhlářské práce
Tab. – tabulka
TI – tepelná izolace
tl. – tloušťka
UT – upravený terén
VŠ – vodoměrná šachta
VUT – Vysoké učení technické
Vyhl. – vyhláška
WPC – wood plastic composit
XPS – expandovaný polystyren
Z – zámečnické práce
ŽB – železobeton

6. Seznam příloh

SLOŽKA A – DOKLADOVÁ ČÁST

Titulní list

Zadání VŠKP

Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce

Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690

Prohlášení o původnosti práce

Poděkování

Obsah

Úvod

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

Technická zpráva

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

Přílohy

Metadata VŠKP

SLOŽKA B – STUDIE

Č.v.	Název	Měřítko
S.1	Púdorys 1S	1:100
S.2	Púdorys 1NP	1:100
S.3	Púdorys 2NP	1:100
S.4	Řez A-A	1:100
S.5	Technické pohledy	1:100
S.6	Vizualizace	
S.7	3D Model	1:50

SLOŽKA C1 – TEXTOVÁ ČÁST

- Průvodní zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Technická zpráva
- Výpis skladeb

- Výpis prvků
- Výpočet větrání střechy a garáže
- Výpočet velikosti základových pasů
- Výpočet schodišť

SLOŽKA C2 – VÝKRESOVÁ ČÁST

Č.v.	Název	Měřítko
1	Situace	1:200
2	Půdorys 1NP	1:50
3	Půdorys 2NP	1:50
4	Půdorys 1S	1:50
5	Řez A-A	1:50
6	Řez B-B	1:50
7	Výkres základů	1:50
8	Výkres tvaru stropu nad 1NP	1:50
9	Půdorys střechy, řezy	1:50
10	Pohled SV	1:50
11	Pohled JV	1:50
12	Pohled JZ	1:50
13	Pohled SZ	1:50
14	D1 – Okap střechy	1:5
15	D2 – Vstup na terasu	1:5
16	D3 – Vjezd do garáže	1:5
17	D4 – Základ schodiště	1:5
18	D5 – Základ suterénní stěny	1:10

SLOŽKA C3

- Tepelně technické posouzení
- Požárně bezpečnostní řešení

7. Přílohy

Viz samostatné složky bakalářské práce A, B, C1, C2, C3