



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lukáš Dohnálek

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KALOUSEK, 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	Lukáš Dohnálek
Název	Rodinný dům
Vedoucí práce	doc. Ing. Miloš Kalousek, 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) Vyhláška č. 501/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby 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. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 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. 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 směrnici 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).

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby pro novostavbu rodinného domu v Litovli. Rodinný dům je navržen na rovinatém terénu částečně podsklepený s jedním nadzemním podlažím a obytným podkrovím. Objekt je navržený pro čtyřčlennou rodinu. Půdorys domu je navržen jako obdélníkový. Nosné stěny jsou z jednovrstvého keramického zdiva, suterénní nosné zdivo je z betonového ztraceného bednění. Stropní konstrukci tvoří železobetonová deska a keramické stropy. Zastřešení objektu je tvořeno sedlovou střechou s betonovou střešní krytinou. Částí objektu je garáž pro jeden osobní automobil.

Klíčová slova

Rodinný dům, částečně podsklepený dům, sedlová střecha, pultová střecha, keramické tvárnice, ztracené bednění

Abstract

The subject of this bachelor thesis is the elaboration of the project documentation for the construction of the new family house in Litovel. The family house is designed on a flat terrain partly with basement with one above ground floor and residential attic. The object is designed for a four-member family. The ground plan of the house is designed as rectangular. The supporting walls are of one-layer ceramic masonry, the basement supporting masonry is of concrete lost formwork. The ceiling structure consists of a reinforced concrete slab and ceramic ceilings. The roof of the building consists of a saddle roof with a concrete roofing. Part of the building is a garage for one car.

Keywords

Family house, partly with a cellar, gable roof, mono-pitched roof, ceramic blocks, permanent formwork

Bibliografická citace VŠKP

Lukáš Dohnálek, Rodinný dům. Brno, 2018. 42s, 247s, příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Miloš Kalousek, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 25.5.2018

Lukáš Dohnálek
autor práce

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 23. 5. 2018

Lukáš Dohnálek
autor práce

Poděkování

Chtěl bych poděkovat, svému vedoucímu práce, panu doc. Ing. Miloš Kalousek, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady, které mi poskytl v průběhu zpracování bakalářské práce. A své rodině a přátelům za podporu při studiu na VUT v Brně a při zpracování bakalářské práce.

Obsah

Úvod	9
A Průvodní zpráva	10
B Souhrnná technická zpráva	17
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení, a) Technická zpráva	30
Závěr	36
Seznam použitých zdrojů	37
Seznam použitých zkratk a symbolů	40
Seznam příloh	42

Úvod

Tato bakalářská práce je zaměřená na zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby, novostavby rodinného domu v Litovli v okrese Olomouc. Základní myšlenkou bylo vytvoření vhodného bydlení pro čtyřčlenou rodinu. Stavba je navržena tak, aby nijak výrazně nenarušovala okolní zástavbu. Barevné řešení vychází z okolní zástavby. Fasáda bude oranžová, střešní krytina je navržena v černé barvě. Stavebník měl požadavek na dům s jedním nadzemním podlažím, obytným podkrovím a podsklepením. První nadzemní podlaží je navrženo jako denní zóna, ve které je obývací pokoj s jídelnou a kuchyní, šatna, WC a garáž. Obytné podkroví je navrženo jako klidová zóna, nachází se zde dva dětské pokoje, koupelna, ložnice a balkón.

Bakalářská práce je složena z hlavní textové části a příloh. Přílohy jsou tvořeny danými částmi projektové dokumentace. Pro vytvoření textové části byl použitý textový a tabulkový počítačový program. K vytvoření výkresové dokumentace byl použitý grafický CAD program.

OBSAH

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby:
- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo
- b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo
- c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa místa:
- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace:
- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace:

A.2 Seznam vstupních podkladů

- a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednacího rozhodnutí nebo opatření):
- b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby:
- c) další podklady:

A.3 Údaje o území

- a) rozsah řešeného území:
- b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.):
- c) údaje o odtokových poměrech:
- d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas:
- 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:

- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:
- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:
- h) seznam výjimek a úlevových řešení:
- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic:
- j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí):

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:
- b) účel užívání stavby:
- c) trvalá nebo dočasná stavba:
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:
- g) seznam výjimek a úlevových řešení:
- h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.):
- 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.):
- j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy):
- k) orientační náklady stavby:

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

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) *název stavby:*

Rodinný dům

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

obec: Litovel (503444)

katastrální území: Litovel (685909)

parcelní číslo: 301/5

výměra: 1467 m²

adresa: Sadová 1246, Litovel 784 01

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Lukáš Dohnálek, Topolova 1, Olomouc 779 00

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

Není

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

Není

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

Lukáš Dohnálek, Topolova 1, Olomouc 779 00

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

Lukáš Dohnálek, Topolova 1, Olomouc 779 00

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

Lukáš Dohnálek, Topolova 1, Olomouc 779 00

A.2 Seznam vstupních podkladů

- a) *základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednacího rozhodnutí nebo opatření):*
Nebyla vydána žádná opatření nebo rozhodnutí.
- b) *základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby:*
Projektová dokumentace pro provádění stavby byla zpracována na základě architektonické studie
- c) *další podklady:*
- územní plán města Litovel
 - katastrální mapa
 - vyjádření k existenci inženýrských sítí
 - informace o podloží
 - prohlídka pozemku
 - informace od místních obyvatel

A.3 Údaje o území

- a) *rozsah řešeného území:*
Stavební parcela se nachází nedaleko centra města Litovel v ulici Sadová (okres Olomouc, katastrální území Litovel), parcelní číslo 301/5. Parcela sloužila dříve jako zahrada. Okolní zástavbu tvoří rodinné domy o maximálně dvou nadzemních podlažích.
zastavěné území: 118,8 m²
plocha parcely: 1467 m²
- b) *údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.):*
Parcela se nenachází v zóně, kde by bylo vymezeno ochranné pásmo.
Parcela se nenachází v záplavovém území.
- c) *údaje o odtokových poměrech:*
Daná parcela je v rovinném terénu, všechny srážkové vody budou vsakovány do podloží pomocí vsakovací jímky.
- d) *údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas:*
Parcela č. 301/5 v k.ú Litovel, obec Litovel, na kterou bude umístěna novostavba rodinného domu, se dle platného územního plánu nachází v oblasti určené pro umístění staveb pro bydlení. Umístění a realizace navrhované stavby je v souladu s územním plánem.

- 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:*
Umístění a realizace stavby budoucího rodinného domu je v souladu s územním plánem.
- f) *údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:*
Obecné požadavky na využití území budou dodrženy.
- g) *údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:*
Nejpozději před zahájením řízení o stavebním povolení musí být všechny stavbou dotčené instituce obeslány a musí být zajištěny všechny požadavky na budoucí realizaci stavby.
- h) *seznam výjimek a úlevových řešení:*
Seznam výjimek a úlevových řešení nebyl sestaven.
- i) *seznam souvisejících a podmiňujících investic:*
Podmiňující investicí je zhotovení akumulární nádrže a vsakovací jímky na dešťové vody.
- j) *seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí):*
Parcela č. 301/5, k.ú. Litovel – parcela pro umístění stavby
Parcela č. 301/2 k.ú. Litovel – sousední parcela
Parcela č. 301/4, k.ú. Litovel – sousední parcela
Parcela č. 301/6, k.ú. Litovel – sousední parcela
Parcela č. 301/9, k.ú. Litovel – sousední parcela
Parcela č. 301/10, k.ú. Litovel – sousední parcela
Parcela č. 299/6 k.ú. Litovel – místní komunikace, ulice Sadová

A.4 Údaje o stavbě

- a) *nová stavba nebo změna dokončené stavby:*
Jedná se o novostavbu rodinného domu. Součástí stavby bude zhotovení přípojek inženýrských sítí, vybudování zpevněných ploch, oplocení a provedení terénních úprav na pozemku.
- b) *účel užívání stavby:*
Jedná se o stavbu pro bydlení.
- c) *trvalá nebo dočasná stavba:*
Jedná se o stavbu trvalou.
- d) *údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):*
Stavba není chráněna podle žádných právních předpisů.

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

Bude dodržena vyhláška 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby), zejména dodržení požadavků na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví a životního prostředí, ochrana proti hluku a bezpečnost při užívání. V rodinném domě není požadováno bezbariérové užívání, to je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. (O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb).

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

Projektová dokumentace je v souladu s vyjádřením a technickými podmínkami všech dotčených orgánů a správců inženýrských sítí.

g) *seznam výjimek a úlevových řešení:*

Žádné výjimky ani jiné úlevové opatření nebyly v rámci zjišťování podkladů a vyjádření k navrhované stavbě zjištěny.

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

zastavěná plocha:	118,80 m ²
obestavěný prostor:	873,25 m ³
užitná plocha:	185,59 m ²
počet funkčních jednotek:	1
počet uživatelů:	4

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

- roční potřeba pitné vody:	35 m ³ /osobu
- roční produkce splaškových vod:	35 m ³ /osobu
- roční produkce komunálního odpadu:	275 kg/osobu
- produkce emisí oxidů dusíku NO _x :	15 mg/kWh
- roční potřeba plynu na vytápění a ohřev TUV:	7000 kWh
- roční potřeba elektrické energie:	3500 kWh

Dešťová voda bude svedena do akumulární nádrže s přepadem do vsakovací jímky. Nebudou produkovány odpady a emise, na které se vztahují zvláštní předpisy. Třída energetické náročnosti budovy A (viz průkaz ENB).

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

Předpokládané zahájení výstavby bylo orientačně stanoveno na 1.9.2018, předpokládané ukončení stavby bylo orientačně stanoveno na 30.10.2019.

k) *orientační náklady stavby:*

orientační cena stavby: cca. 3,5 mil Kč bez DPH.

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

SO 01: novostavba rodinného domu

SO 02: přípojka nízkého napětí

SO 03: plynovodní přípojka

SO 04: vodovodní přípojka

SO 05: kanalizační přečerpávací jímka

SO 06: dešťová kanalizace

SO 07: zpevněné plochy

PŠ – přečerpávací šachta splaškové kanalizace

VŠ – vodoměrná šachta

ES – elektroměrná skříň

HUP – hlavní uzávěr plynu

AN – akumuláční nádrž na dešťovou vodu

VJ – vsakovací jímka

RŠ – revizní šachta splaškové kanalizace

OBSAH

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika stavebního pozemku:
- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.):
- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:
- d) poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území:
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:
- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:
- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé):
- h) územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu):
- i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanistické řešení:
- b) architektonické řešení:

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektu

- a) stavební řešení:
- b) konstrukční a materiálové řešení:
- c) mechanická odolnost a stabilita:

B.2.7 Základní charakteristiky technických a technologických zařízení

- a) technické zařízení:
- b) výčet technických a technologických zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) kritéria tepelně technického hodnocení:
- b) energetická náročnost stavby:
- c) posouzení využití alternativních zdrojů energií:

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

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží:
- b) ochrana před bludnými proudy:
- c) ochrana před technickou seizmicitou:
- d) ochrana před hlukem:
- e) protipovodňová opatření:

- f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu, apod.):
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**
- napojovací místa technické infrastruktury:
 - připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:
- B.4 Dopravní řešení**
- popis dopravního řešení
 - napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:
 - doprava v klidu
 - pěší a cyklistické stezky
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**
- terénní úpravy
 - použité vegetační prvky
 - biotechnická opatření
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu**
- vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:
 - vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin a živočichů, apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:
 - Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:
 - Návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:
 - navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:
- B.7 Ochrana obyvatelstva**
- B.8 Zásady organizace výstavby**
- potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:
 - odvodnění staveniště:
 - napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:
 - vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
 - ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:
 - maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé):
 - maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:
 - bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:
 - ochrana životního prostředí při výstavbě:
 - zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:
 - úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:
 - zásady pro dopravní inženýrská opatření:
 - stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby:
 - postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku:

Projektem řešený pozemek p.č. 301/5 v k.ú. Litovel se nachází poblíž centra obce Litovel. Okolní zástavbu tvoří rodinné domy. Přístup je z místní komunikace Sadová, z východní strany. Na pozemku se nachází 10 vzrostlých stromů a křovinatý porost. Na pozemku se nenachází žádná stavba.

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

Geologický průzkum byl proveden v blízké vzdálenosti pomocí sondy a lze předpokládat, že nacházející se zemina je shodná se zeminou naměřenou, tvořenou štěrkem hlinitým. Únosnost této zeminy R_{dt} byla stanovena na 200 kPa, na kterou byly počítány základové konstrukce. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce okolo 5,5 m pod úrovní původního terénu a bude tak pod úrovní základové spáry. Podle mapy radonového indexu podloží vyplývá střední radonové riziko. Jako protiradonová ochrana jsou navrženy dva izolační pásy. Primární pás (první od spodu) je navržen s nosnou vložkou z hliníkové fólie, sekundární pás (druhý odspodu) je elastický s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny. Toto opatření nutno dodržet pod celým suterénem (základová deska, svislé nosné konstrukce) a spojení musí být provedeno precizně, nejen kvůli radonovému indexu, ale i proti případné vodě, nacházející se trvale pod základy. Pokud by došlo k naměření vyššího stupně radonového rizika, muselo by se provést ještě přísnější opatření

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Pozemek se nenachází v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu.

d) poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území:

Lokalita se nenachází v záplavovém území ani v poddolované oblasti.

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

Stavba nebude mít během svého užívání negativní vliv na své okolí, nejedná se o výrobní ani provozní objekt. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Na pozemku se nachází deset stromů, některé se budou muset pokácet a některé se nebudou kácet a křovinatý porost, který bude vykácen a spálen.

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

Zábory půdy nejsou potřeba.

h) územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu):

Lokalita je obslužná po místní komunikaci Sadová vedoucí podél východní strany pozemku. Technická infrastruktura je zajištěna vedením NN, středotlakého plynovodu, vodovodu, sdělovacím vedením a splaškovou kanalizací

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

V době zpracování projektové dokumentace nejsou vyvolané žádné věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

zastavěná plocha:	118,80 m ²
obestavěný prostor:	873,25 m ³
užitná plocha:	185,59 m ²
počet funkčních jednotek:	1
počet uživatelů:	4

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanistické řešení:

Navržené řešení vychází z umístění současných staveb na pozemku a požadavků stavebníka, nevybočuje z daného konceptu. Stavba bude mít jedno podzemní podlaží a dvě nadzemní, druhé nadzemní podlaží bude realizováno jako obytné podkroví.

b) architektonické řešení:

Objekt bude mít obdélníkový půdorys. Fasáda bude ze silikátové omítky oranžové barvy, soklové zdivo objektu bude obloženo nalepovacími pásky v cihlovém vzhledu. Dřevěná okna a vstupní dveře budou mít tmavě hnědou barvu. Objekt bude mít sedlovou střechu se sklonem k východní a západní straně. Výška hřebene 7,4m, výška okapu 3,6m.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o stavbu pro bydlení. Hlavní vstup do objektu je z východní strany v 1.NP. Do objektu se vstupuje přes zádveří do haly a z haly do ostatních místností a schodištěm do obytného podkroví a suterénu. V 1.NP se dále nachází garáž přístupná přes zádveří V obytném podkroví se nachází dva pokoje, koupelna, ložnice přístupné z haly a balkon přístupný z haly. V suterénu objektu se nachází skladovací prostory a technické zázemí objektu

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

V rodinném domě není požadováno bezbariérové užívání, to je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. (O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb).

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu byla bezpečná a nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení:

Vnitřní dispoziční řešení bytové jednotky je navrženo pro užívání max. 4 osob, v jednotce se nachází kuchyň s obývacím pokojem, ložnice, 2x dětský pokoj, koupelna, WC, technická místnost, skladovací prostory. Součástí je garáž na severní straně objektu.

b) konstrukční a materiálové řešení:

- základové konstrukce:

Základové konstrukce pod nosnými stěnami jsou navrženy jako monolitické základové pasy z prostého betonu pevnostní třídy C 20/25 CX1. Podkladní beton bude z betonu pevnostní třídy C 16/20 CX1, v místě příček bude vyztužen ocelovou sítí s oky 100/100 mm o průměru drátu 6 mm.

- zásypy:

Na zásypy a terénní úpravy bude použita vytěžená zemina. Hutnění zeminy bude prováděno po vrstvách o tloušťce 250 mm.

- svislé nosné a nenosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce suterénu jsou navrženy z betonových tvarovek ztraceného bednění tloušťky 400 a 300 mm s doplněnou vodorovnou a svislou výztuží. Obvodové zdivo suterénu bude doplněno o kontaktní zateplení - extrudovaný polystyren tloušťky 50 mm. Svislé nenosné konstrukce v suterénu jsou navrženy z betonových tvárnic ztraceného bednění 150. Nosné i nenosné svislé konstrukce nadzemních podlaží jsou z keramických tvárnic. Obvodové stěny jsou jednovrstvé tl. 440mm. První 2 vrstvy budou použity keramické tvárnice tl, 380mm doplněny o extrudovaný polystyren tloušťky 50 mm.

- komíny:

Pro plynový kondenzační kotel je navržen třívrstvý komínový systém s integrovanou tepelnou izolací a keramickou vložkou odolnou vůči stékání kondenzátu s větracím otvorem ze systémových tvárnic. Prefabrikovaná komínová pata je opatřena vybíracím otvorem a otvorem pro odvod kondenzátu. Zakončení komína je kónickou nerezovou hlavou. Světlý průměr průduchu je 160 mm, větrací otvor má dimenzi 100x260 mm.

- vodorovné nosné konstrukce:

Stropní konstrukce nad 1.S je navržena jako křížem, vyztužená stropní deska z železového betonu o tloušťce 225 mm. Bude použit beton třídy C 20/25 CX1 vyztužen betonářskou ocelí B550 dle návrhu. Překlady nad otvory v suterénu budou prefabrikované z železového betonu. Stropní konstrukce nad 1.NP je navržena z keramobetonových nosníků a stropních vložek a nad garáží bude zhotovena křížem vyztužená deska tl 225mm. Překlady nad otvory jsou z keramických překladů. Věnce jsou tvořeny železobetonem.

- schodiště:

Schodiště bude železobetonové monolitické, uložené na podestě a vetknuté do kapes do bočního zdiva. Výztuž dle statika, třída betonu C25/30 XC1

- střešní konstrukce:

Sedlová střecha je navržena jako hambálkový krov. Podepřený středovou ocelovou vaznicí tvořenou dvěma svařenými válcovanými profily U200 uložená na obvodových stěnách. Pultová střecha je tvořena krokveji uloženými na obvodových stěnách a podepřená ocelovou vaznicí tvořenou dvěma svařenými válcovanými profily U200 uložená na obvodových stěnách. Krokve budou uloženy na pozednicích a vaznicích. Střešní krytina je navržena z betonových střešních tašek v černé barvě.

- podlahové konstrukce:

Tepelné izolace podlah v suterénu budou tvořeny pěnovým polystyrenem EPS 150S. V nadzemních podlažích jsou navrženy lehké plovoucí podlahy, s použitím tepelné izolace z dřevovláknitých desek a s roznášecí vrstvou. Dále jsou navrženy těžké plovoucí podlahy s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu EPS 150S s roznášecí vrstvou z betonu vyztuženého sítí ze skelných vláken s oky 20/20mm. Nášlapné vrstvy jsou navrženy z keramické dlažby a laminátových dílců.

- vodorovné nenosné konstrukce (podhledy):

Podhledy ve 2.NP jsou navrženy ze sádrovkálnitých desek připevněných na ocelový rošt z válcovaných profilů kotvený do nosné konstrukce krovu. V místnostech s předpokládanou vyšší vlhkostí vzduchu budou použity desky do vlhkého prostředí.

- výplně otvorů:

V celém objektu budou dřevěná okna a dveře zasklená izolačním trojsklem. Střešní okna v podkroví budou dřevohliníková. Ve střešní krytině je zakomponován i výlez na střechu. Výlez na půdu bude tvořen zateplenými sklápěcími schody. Vnitřní dveřní otvory budou dřevěné, vsazeny do obložkových zárubní.

- zateplení obvodového pláště:

Obvodové zdivo suterénu bude zatepleno izolací z extrudovaného polystyrenu tloušťky 50 mm, Obvodové stěny nadzemních podlaží nebudou zatepleny. Obytné podkroví bude zatepleno tepelnou izolací mezi krokve a pod krokve minerální vlnou. Mezikrokevní izolace je z kamenné vlny tloušťky krokve 180 mm, podkrokevní izolace je z pevných desek z minerální vlny tloušťky 80 mm.

- zpevněné plochy:

Pochůzí a pojezdové plochy budou zhotoveny z betonové zámkové dlažby a vymezeny betonovým obrubníkem. Po celém obvodu domu bude osazen okapový chodník, tvořený štěrkem a vymezený betonovým obrubníkem.

c) mechanická odolnost a stabilita:

Mechanická odolnost a stabilita je řešena samostatně (viz projektová dokumentace, část statika)

B.2.7 Základní charakteristiky technických a technologických zařízení

a) technické zařízení:

Objekt bude napojen na distribuční síť nízkého napětí. Pitnou vodou bude objekt zásoben z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod bude řešena napojením na veřejnou kanalizaci. Likvidace dešťových vod bude řešena pomocí akumulární nádrže s přepadem do vsakovací jímky. Dešťové vody budou použity jako užitková voda ke splachování záchodů a pro práci na zahradě. Plyn bude napojen na středotlakou síť. Objekt bude vytápěn kotlem na zemní plyn umístěným v technické místnosti, dále je navržen krb s teplovodním výměníkem v obývacím pokoji. Teplá voda bude připravována pomocí plynového průtokového ohříváče TUV.

b) výčet technických a technologických zařízení

Technická zařízení jsou zakreslena a blíže popsána ve výkresové dokumentaci.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je uvedeno v části požárně bezpečnostního řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení:

Všechny konstrukce jsou navrženy na doporučené hodnoty pro obytné budovy součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540.

b) energetická náročnost stavby:

Energetická náročnost budovy bude B – úsporná a bude doložena průkazem energetické náročnosti budovy (PENB).

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií:

V objektu není navržen alternativní zdroj energie

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

- větrání:

Větrání místností objektu bude zajištěno přirozeně otvíravými okny a dveřmi bez použití vzduchotechniky. Odvětrání záchodů a koupelen bude nucené podtlakové pomocí ventilátoru a bude vyvedeno potrubím v šachtě nad střechu. V kuchyni bude použit odsavač par s recirkulací.

- vytápění:

Novostavba energeticky efektivního rodinného domu bude vytápěna teplovodním vytápěním. Zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel o výkonu 6,6 - 25 kW umístěném v kotelně v 1.S. Dle typu místnosti je návrh deskových otopných těles a podlahové vytápění, případně jejich kombinace-

-osvětlení:

Denní osvětlení a proslunění je zajištěno okny. Umělé osvětlení v podzemním podlaží bude zajištěno jednotlivými svítidly dle projektu elektroinstalace.

- zásobování vodou:

Zásobování pitnou vodou bude provedeno napojením na hlavní vodovodní řad.

- zásobování elektrickou energií:

Objekt bude napojen na veřejný rozvod elektrické energie.

- splaškové vody:

Splaškové vody budou svedeny do splaškové kanalizace.

- dešťové vody:

Dešťové vody budou zachycovány v akumulární nádrži a používány jako užitková voda pro zalévání zahrady a splachování WC. Z akumulární nádrže bude přeřepad do vsakovací jímky umístěné na pozemku.

- odpady:

Komunální odpad bude umíst'ován do popelnice před objektem.

Stavba nebude mít během užívání negativní vliv na okolní prostředí (prašnost, hluk, vibrace a znečištění). Jedná se o stavbu pro bydlení bez výrobního provozu.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Na staveništi bylo naměřeno střední radonové riziko, použijí se hydroizolace s hliníkovou vložkou.

b) ochrana před bludnými proudy:

Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

c) ochrana před technickou seizmicitou:

Technická seizmicita se v okolí stavby nepředpokládá.

d) *ochrana před hlukem:*

Vnější a vnitřní dělicí konstrukce splňují technické požadavky na akustiku dle ČSN 73 0532.

e) *protipovodňová opatření:*

Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření.

f) *ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu, apod.):*

Objekt se nenachází v území s jinými negativními vlivy na stavbu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) *nápojovací místa technické infrastruktury:*

- splašková kanalizace:

Potrubí splaškové kanalizace bude napojeno revizní šachty splaškové kanalizace přes přečerpávací jímku. Z kanalizační šachty povede přípojka na veřejnou splaškovou kanalizační síť.

- dešťová kanalizace:

Srážkové vody budou svedeny do akumulární nádrže, ze které bude přepad do vsakovací jímky.

- vodovod:

Vodovodní potrubí bude napojeno ve vodoměrné šachtě na vodoměrnou sestavu, od které povede přípojka k veřejné vodovodní síti umístěné v komunikaci..

- plynovod:

Plynovodní potrubí bude napojeno ve skříní hlavního uzávěru plynu ve sloupku plotu. Od HUP povede přípojka nízkotlakého plynovodu napojená na veřejnou síť plynovodu, umístěnou v komunikaci. Správcem sítě je RWE, a.s.

- elektrická energie:

Kabel nízkého napětí bude napojen v elektroměrné skříní ve sloupku plotu vedle HUP. Elektroměrné skříně povede přípojka napojená na nadzemní distribuční síť elektrické energie. Správcem sítě je ČEZ, a.s.

b) *připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:*

- elektrická energie:

kabel AYKY 4x25mm – délka připojovacího kabelu 10,5m

- plynovod:

HDPE PE 100 32x3,0 SDR 11 – délka připojovacího potrubí 8m

- vodovod:

PE 100 40x3,7 SDR 11 – délka připojovacího potrubí 9,5m

- dešťová kanalizace:

DN 160 mm – dešťové vody budou svedeny do akumulární nádrže umístěné na severní straně pozemku

- splašková kanalizace:

DN 160 mm, PVC KG – délka připojovacího potrubí 9m

B.4 Dopravní řešení

- a) *popis dopravního řešení*
Podél východní strany pozemku vede místní komunikace.
- b) *nápojení území na stávající dopravní infrastrukturu:*
Na místní komunikaci bude provedeno napojení vjezdem.
- c) *doprava v klidu*
Součástí objektu je garáž pro jeden osobní automobil. Před objektem bude realizována odstavná parkovací plocha pro případné využití.
- d) *pěší a cyklistické stezky*
Na místní komunikaci se nenachází chodník pro pěší ani zvláštní pruhy pro cyklisty.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) *terénní úpravy*
Terén bude upraven dle zakreslení ve výkresu situace na severní straně pozemku pro možnost realizace venkovního schodiště. Ve zbylých částech pozemku budou dosypány výkopové práce a terén bude realizován jako původní.
- b) *použité vegetační prvky*
Po dokončení terénních úprav se na pozemku zaseje tráva.
- c) *biotechnická opatření*
Nebudou provedena žádná biotechnická opatření.

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

- a) *vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:*
Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí.
- b) *vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin a živočichů, apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:*
Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.
- c) *Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:*
V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000.
- d) *Návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:*
Zjišťovací řízení a stanovisko EIA se nepožaduje.

- e) *navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:*
Nebude zasahováno do ochranných a bezpečnostních pásem.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) *potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:*
Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie napojené v elektroměrné skříni na rozvaděč a vody napojené ve vodoměrné šachtě. Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě.
- b) *odvodnění staveniště:*
V místě staveniště se nachází propustná zemina, v případě hromadění vody ve stavební jámě se provede rýha vyspárovaná k odčerpávací jímce, odkud bude voda čerpaná kalovým čerpadlem.
- c) *napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:*
Pro odběr elektřiny během stavby bude využit elektroměrový rozvaděč. Dočasný rozvod vody bude napojen ve vodoměrné šachtě za hlavní vodoměr. Zásobování stavby bude zajištěno po místní komunikaci.
- d) *vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky*
Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod., práce budou probíhat v pracovní dny od 7:00 do 16:00 hodin.
- e) *ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:*
Na staveništi může dojít ke krátkodobému zvýšení prašnosti. Staveniště bude oploceno do výšky 1,8m, na východní straně bude realizována uzamykatelná brána. Stroje nesmí znečistit místní komunikaci, v opačném případě se musí provádět čištění komunikace. Na staveništi se nebudou provádět žádné demolice. Nejsou zapotřebí žádné zábory. Před zahájením prací bude vykácen křovinatý porost a potřebné stromy, který bude na staveništi spálen. Vykopaná zemina bude použita k upravení a vyrovnání terénu, bude se skladovat přímo na staveništi.
- f) *maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé):*
Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku.

g) *maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:*

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

17 01 01 beton	Obyčejný
17 01 02 keramika	Obyčejný
17 02 01 dřevo	Obyčejný
17 02 02 sklo	Obyčejný
17 02 03 plasty	Obyčejný
17 04 05 železo/ocel	Obyčejný
17 05 01 zemina/kameny	Obyčejný
17 09 04 směsný stavební a demoliční odpad,	Obyčejný

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

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Výkopek ze stavební jámy bude znovu použit na násypy a upravení terénu kolem stavby. Veškerá sejmutá a vykopaná zemina se bude skladovat na staveništi.

i) *ochrana životního prostředí při výstavbě:*

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí.

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

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodržena vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Veřejnost nebude mít přístup do bezprostřední blízkosti stavby. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

k) *úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:*

Výstavbou objektu nebudou dotčeny žádné stavby pro bezbariérové užívání.

l) *zásady pro dopravní inženýrská opatření:*

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

m) *stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby:*

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Doba výstavby se předpokládá v trvání od 1.6.2019 do 30.10.2020.

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| - zemní práce a zakládání | do 1.9.2019 |
| - hrubá stavba | do 1.3.2020 |
| - výplně otvorů | do 1.4.2020 |
| - vnitřních rozvody | do 1.7.2020 |
| - vnitřní a vnější povrchové úpravy | do 1.9.2020 |
| - dokončovací stavební práce | do 1.10.2020 |
| - úpravy terénu a zpevněných ploch | do 30.11.2020 |

Postup výstavby:

- sejmutí ornice
- vytvoření přípojek inženýrských sítí
- zemní práce
- základy
- hrubá stavba
- výplně otvorů
- napojení stavby na přípojky inženýrských sítí, vnitřní instalace
- vnitřní a vnější povrchové úpravy
- zpevněné plochy
- úpravy terénu

OBSAH

- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**
 - D.1.1.a Technická zpráva**
 - D.1.1.a.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje**
 - D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby**
 - D.1.1.a.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**
 - D.1.1.a.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**
 - D.1.1.a.5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**
 - D.1.1.a.6 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**
 - D.1.1.a.7 Požadavky na požární odolnost konstrukcí**
 - D.1.1.a.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení**
 - D.1.1.a.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**
 - D.1.1.a.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**
 - D.1.1.a.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami**
 - D.1.1.a.12 Výpis použitých norem**

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.a Technická zpráva

D.1.1.a.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o novostavbu energeticky efektivního rodinného domu s jedním nadzemním podlažím, obytným podkrovím a suterénem. Součástí stavby je zhotovení přípojek inženýrských sítí (plynovodu, splaškové kanalizace, vodovodu a elektrické přípojky), provedení terénních úprav na pozemku a vybudování zpevněných ploch a nového oplocení.

Navržené kapacity:

zastavěná plocha:	118,80 m ²
obestavěný prostor:	873,25 m ³
užitná plocha:	185,59 m ²
počet funkčních jednotek:	1
počet uživatelů:	4

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

Objekt je navržen obdélníkového půdorysu je pak narušen umístěným zastřešeným balkónem.. Střecha sedlová se sklonem 37 a 42°, nosnou konstrukci tvoří hambalková soustava, krytina bude z betonových střešních tašek černé barvy. Venkovní parapety budou hliníkové v barvě antracitové. je pak narušen umístěným zastřešeným balkónem. Fasáda rodinného domu bude z vyhlazené silikonové omítky v oranžovém odstínu a doplněném obkladu z nalepovacích pásku Elastolith v barvě cihly. Okna a dveře do objektu jsou navrženy dřevěné, vrata do garáže jsou v hnědém vzoru. Obvodové zdivo vyskytující se nad upraveným terénem je z keramických tvárnic. V suterénu jsou použity betonové dílce ze ztraceného bednění vyplněny betonem s výztuží. Stropní konstrukci tvoří keramobetonové nosníky a keramické vložky zmonolitněné betonem.

D.1.1.a.2 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o stavbu pro bydlení. Hlavní vstup do objektu je z východní strany v 1.NP. Do objektu se vstupuje přes zádveří do haly a z haly do ostatních místností a schodištěm do obytného podkroví a suterénu. V 1.NP se dále nachází garáž přístupná přes zádveří V obytném podkroví se nachází dva pokoje, koupelna, ložnice přístupné z haly a balkon přístupný z haly. V suterénu objektu se nachází skladovací prostory a technické zázemí objektu

D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

- základové konstrukce:

Základové konstrukce pod nosnými stěnami jsou navrženy jako monolitické základové pasy z prostého betonu pevnostní třídy C 20/25 CX1. Podkladní beton bude z betonu pevnostní třídy C 16/20 CX1, v místě příček bude vyztužen ocelovou sítí s oky 100/100 mm o průměru drátu 6 mm.

- zásypy:

Na zásypy a terénní úpravy bude použita vytěžená zemina. Hutnění zeminy bude prováděno po vrstvách o tloušťce 250 mm.

- svislé nosné a nenosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce suterénu jsou navrženy z betonových tvarovek ztraceného bednění tloušťky 400 a 300 mm s doplněnou vodorovnou a svislou výztuží. Obvodové zdivo suterénu bude doplněno o kontaktní zateplení - extrudovaný polystyren tloušťky 50 mm. Svislé nenosné konstrukce v suterénu jsou navrženy z betonových tvárnic ztraceného bednění 150. Nosné i nenosné svislé konstrukce nadzemních podlaží jsou z keramických tvárnic. Obvodové stěny jsou jednovrstvé tl. 440mm. První 2 vrstvy budou použity keramické tvárnice tl. 380mm doplněny o extrudovaný polystyren tloušťky 50 mm.

- komíny:

Pro plynový kondenzační kotel je navržen třívrstvý komínový systém s integrovanou tepelnou izolací a keramickou vložkou odolnou vůči stékání kondenzátu s větracím otvorem ze systémových tvárnic. Prefabrikovaná komínová pata je opatřena vybíracím otvorem a otvorem pro odvod kondenzátu. Zakončení komína je kónickou nerezovou hlavou. Světlý průměr průduchu je 160 mm, větrací otvor má dimenzi 100x260 mm.

- vodorovné nosné konstrukce:

Stropní konstrukce nad 1.S je navržena jako křížem, vyztužená stropní deska z železového betonu o tloušťce 225 mm. Bude použit beton třídy C 20/25 CX1 vyztužen betonářskou ocelí B550 dle návrhu. Překlady nad otvory v suterénu budou prefabrikované z železového betonu. Stropní konstrukce nad 1.NP je navržena z keramobetonových nosníků a stropních vložek a nad garáží bude zhotovena křížem vyztužená deska tl 225mm. Překlady nad otvory jsou z keramických překladů. Věnce jsou tvořeny železobetonem.

- schodiště:

Schodiště bude železobetonové monolitické, uložené na podestě a vetknuté do kapes do bočního zdiva. Výztuž dle statika, třída betonu C25/30 XC1

- střešní konstrukce:

Sedlová střecha je navržena jako hambálkový krov. Podepřený středovou ocelovou vaznicí tvořenou dvěma svařenými válcovanými profily U200 uložená na obvodových stěnách. Pultová střecha je tvořena krokveami uloženými na obvodových stěnách a podepřená ocelovou vaznicí tvořenou dvěma svařenými válcovanými profily U200 uložená na obvodových stěnách. Krokve budou uloženy na pozednicích a vaznicích. Střešní krytina je navržena z betonových střešních tašek v černé barvě.

- podlahové konstrukce:

Tepelné izolace podlah v suterénu budou tvořeny pěnovým polystyrenem EPS 150S. V nadzemních podlažích jsou navrženy lehké plovoucí podlahy, s použitím tepelné izolace z dřevovláknitých desek a s roznášecí vrstvou. Dále jsou navrženy těžké plovoucí

podlahy s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu EPS 150S s roznášecí vrstvou z betonu vyztuženého sítí ze skelných vláken s oky 20/20mm. Nášlapné vrstvy jsou navrženy z keramické dlažby a laminátových dílců.

- vodorovné nenosné konstrukce (podhledy):

Podhledy ve 2.NP jsou navrženy ze sádrovkálnitých desek připevněných na ocelový rošt z válcovaných profilů kotvený do nosné konstrukce krovu. V místnostech s předpokládanou vyšší vlhkostí vzduchu budou použity desky do vlhkého prostředí.

- výplně otvorů:

V celém objektu budou dřevěná okna a dveře zasklená izolačním trojsklem. Střešní okna v podkroví budou dřevohliníková. Ve střešní krytině je zakomponován i výlez na střechu. Výlez na půdu bude tvořen zateplenými sklápěcími schody. Vnitřní dveřní otvory budou dřevěné, vsazeny do obložkových zárubní.

- zateplení obvodového pláště:

Obvodové zdivo suterénu bude zatepleno izolací z extrudovaného polystyrenu tloušťky 50 mm, Obvodové stěny nadzemních podlaží nebudou zatepleny. Obytné podkroví bude zatepleno tepelnou izolací mezi krokve a pod krokve minerální vlnou. Mezikrokevní izolace je z kamenné vlny tloušťky krokve 180 mm, podkrokevní izolace je z pevných desek z minerální vlny tloušťky 80 mm.

- zpevněné plochy:

Pochůzí a pojízdné plochy budou zhotoveny z betonové zámkové dlažby a vymezeny betonovým obrubníkem. Po celém obvodu domu bude osazen okapový chodník, tvořený šterkem a vymezený betonovým obrubníkem.

Dle §9 vyhlášky číslo 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby) je novostavba rodinného domu navržena tak, aby během jejího užívání nedošlo vlivem působícího zatížení a nepříznivých vlivů k:

- nepřijatelnému přetvoření nebo kmitání konstrukce
- poškození připojených technických zařízení
- náhlému nebo postupnému zřícení
- ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací v dosahu stavby
- ohrožení provozuschopnosti technického vybavení v dosahu stavby
- porušení stavby výbuchem, nárazem, přetížením nebo lidským selháním, kterému by mohlo předejít nebo jej omezit bez nepřiměřených potíží

D.1.1.a.4 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Novostavba rodinného domu splňuje vyhlášku 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby). Je navržena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům uklouznutím, popálením, nárazem, zásahem proudem, pádem, výbuchem a pohybujícími se vozidly. Ochrana zdraví bude zajištěna dodržáním příslušných bezpečnostních předpisů. Vzhledem k charakteru stavby se v budově nevyskytuje pracovní

prostředí. Zapojení technických zařízení musí provést oprávněná osoba. Před užíváním stavby musí být provedeny revize plynu, elektroinstalace, napojení spotřebičů do komínových těles, zkouška těsnosti kanalizace, tlaková zkouška vodovodu a teplovodního vytápění. V průběhu užívání stavby musí být prováděny pravidelné revize komínů a plynových spotřebičů.

D.1.1.a.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- tepelná technika:

Budova je navržena tak, aby splňovala normu ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov, části 1 až 4.

- osvětlení:

Denní osvětlení a proslunění místností je zajištěno okny. Místnosti budou doplněny o stropní svítidla.

- akustika/hluk:

Konstrukce, pro které je požadováno splnění požadavků na akustické vlastnosti, jsou navrženy dle ČSN 73 0532. Objekt nebude vystaven nadměrnému hluku z okolí. Uvnitř objektu nebude žádné zařízení, které by bylo zdrojem nadměrného hluku.

- vibrace:

Nepředpokládá se, že bude objekt vystaven vibracím ani vibrace způsobovat.

- zásady hospodaření s energiemi:

Novostavba rodinného domu splňuje zákon 318/2012 Sb., kterým se mění zákon 406/2000 Sb. (O hospodaření s energií). Jedná se o §7 (Snižování energetické náročnosti budov) a §7a (Průkaz energetické náročnosti budovy). Konstrukce obálky budovy jsou navrženy na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla pro rodinné domy ($U_{pas,20,h}$) dle ČSN 73 0540 – 2: 2011, Z1: 2012, tab. 3. Budova odpovídá svým řešením tepelně technickým požadavkům dle příslušných norem.

Předpokládaná náročnost hodnocené budovy je B – ÚSPORNÁ, ta bude doložena průkazem energetické náročnosti budovy.

- ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

Dle mapy oblastí radonového indexu podloží se předpokládá střední radonové riziko. Jako ochrana proti pronikání radonu do budovy budou použity asfaltové pásy s hliníkovou vložkou. Pokud dojde k naměření vyšších hodnot radonového rizika, bude navržena vhodná skladba hydroizolace. Na území se nepředpokládá výskyt bludných proudů. Novostavba rodinného domu se nenachází v záplavové oblasti, ani v oblasti s dalšími negativními vlivy na stavbu. V blízkosti území se nenachází žádné zdroje technické seizmicity (železnice, rychlostní silnice, dálnice, apod.). Veškeré potrubí bude v konstrukcích a prostupech uloženo pružně, aby nedocházelo k šíření hluku způsobeného provozem.

D.1.1.a.6 Požadavky na požární odolnost konstrukcí

Viz část D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

D.1.1.a.7 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré materiály použité na stavbu budovy budou mít příslušné certifikáty a atesty. Tyto informace budou doloženy prohlášením o shodě vlastností materiálů.

D.1.1.a.8 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Při stavbě nebudou použity žádné netradiční technologické postupy a nejsou známy žádné zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

D.1.1.a.9 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Přesné zaměření výplní otvorů, truhlářských, klempířských a zámečnických výrobků provede dodavatel jednotlivých výrobků.

D.1.1.a.10 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Veškeré práce a konstrukce budou provedeny podle příslušných technologických předpisů a norem. V případě potřeby budou provedeny kontrolní zkoušky a měření.

D.1.1.a.11 Výpis použitých norem

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

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

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov – Části 1 až 4

ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Společná ustanovení

ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny D – TECHNICKÁ ZPRÁVA NOVOSTAVBY RODINNÉHO DOMU

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 73 4505 – Podlahy – Společná ustanovení

ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 6058 – Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 74 6077 – Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování

ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí

Závěr

Tato bakalářská práce byla zpracována jako projektová dokumentace pro provádění stavby pro novostavbu rodinného domu v Litovli. Nejprve bylo potřeba zjistit informace o pozemku a jeho okolí, zejména se jednalo o informace z územního plánu města Litovle a informace o pozemku z katastru nemovitostí. Po obeslání dotčených úřadů byly zjištěny informace o vedení inženýrských sítí a druh podloží na pozemku. Sítě, které nebyly dodány od příslušných orgánů, byly zjištěny osobní návštěvou místa stavby a přibližně zaměřena jejich poloha. Na základě těchto informací byla vypracovaná architektonická studie objektu, ve které se řešila vnitřní dispozice objektu a jeho osazení do terénu. Po vytvoření přijatelné dispozice objektu byla rozpracovaná projektová dokumentace pro provádění stavby, při které byly nepatrně změněny rozměry budovy pro dodržení modulové koordinace v závislosti na použitém materiálu pro stavbu. Součástí projektové dokumentace je i tepelně technické posouzení konstrukcí a požárně bezpečnostní řešení stavby. Posuzované konstrukce byly, z hlediska tepelné techniky, navrženy na horní meze doporučených hodnot, proto splňují požadované hodnoty. Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu se stavebním zákonem č. 182/2006 Sb. a v souladu s platnými normami a vyhláškami.

Seznam použitých zdrojů

normy:

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Červenec 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Červen 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Říjen 2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0540-2 ZMĚNA Z1. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Duben 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Listopad 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Únor 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

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

ČSN 73 0802 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

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

ČSN 73 0810 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Květen 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 73 0810 ZMĚNA Z2. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0810 ZMĚNA Z3. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Červen 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování*. Září 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Červen 2003. Praha: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 74 4505. *Podlahy - Společná ustanovení*. Květen 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

vyhlášky a nařízení vlády:

ČR. Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. In: *č. 81/2009*. 2009.

ČR. Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. In: *č. 6/2012*. 2012.

ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: *č. 163/2006*. 2006.

ČR. Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: *č. 28/2013*. 2013

ČR. Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. In: *č. 163/2006*. 2006.

ČR. Vyhláška 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů. In: *č. 157/2012*. 2012.

ČR. Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. In: *č. 36/2013*. 2013.

ČR. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: *č. 97/2011*. 2011.

ČR. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. In: *č. 145/2001*. 2001.

ČR. Vyhláška č. 35/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. In: *č. 14/2014*. 2014.

ČR. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů). In: *č. 145/2001*. 2001.

ČR. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. In: *č. 144/2001*. 2001.

ČR. 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. In: *č. 125/2005*. 2005.

ČR. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In: *č. 188/2006*. 2006.

ČR. Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: *č. 10/2008*. 2008.

ČR. Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: *č. 95/2011*. 2011.

ČR. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In: *č. 95/2001*. 2001.

zákony:

ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. In: *č. 63/2006*. 2006.

ČR. Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. In: *č. 71/2001*. 2001.

ČR. Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. In: *č. 96/2006*. 2006.

ČR. Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií. In: *č. 115/2000*. 2000.

ČR. Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně. In: *č. 34/1985*. 1985.

internetové stránky:

Český úřad zeměměřický a katastrální. [Http://www.cuzk.cz/](http://www.cuzk.cz/) [online]. [cit. 2015-09-25].

Dostupné z: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

Wienerberger. <http://www.wienerberger.cz/> [online]. [cit. 2015-09-25].

Dektrade. <http://www.dektrade.cz/> [online]. [cit. 2014-01-16].

Vekra. [Http://www.vekra.cz/](http://www.vekra.cz/) [online]. [cit. 2016-3-12].

Schiedel. [Http://www.schiedel.cz/](http://www.schiedel.cz/) [online]. [cit. 2016-02-16].

Den Braven. [Http://www.denbraven.cz/](http://www.denbraven.cz/) [online]. [cit. 2016-03-17].

Rigips. [Http://www.rigips.cz/](http://www.rigips.cz/) [online]. [cit. 2016-03-12].

Bramac. [Http://www.bramac.cz/](http://www.bramac.cz/) [online]. [cit. 2016-3-20].

Seznam použitých zkratk a symbolů

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
BP	bakalářská práce
PD	projektová dokumentace
DSP	dokumentace pro stavební povolení
1.S	první podzemní podlaží
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
PT	výška původního terénu
UT	výška upraveného terénu
SV	severovýchod
SZ	severozápad
JZ	jihozápad
JV	jihovýchod
SO 01	označení stavebního objektu
IS	inženýrské sítě
TUV	teplá užitková voda
NN	nízké napětí
HUP	hlavní uzávěr plynu
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
ČSN	česká státní norma
ČSN EN	eurokoód
O	označení odpadů ostatních v katalogu odpadů
N	označení nebezpečných odpadů v katalogu odpadů
\varnothing	průměr
<i>tl.</i>	tloušťka vrstvy konstrukce
R [$\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$]	tepelný odpor
d [m]	tloušťka vrstvy konstrukce
λ [$\text{W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$]	návrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu
λ_D [$\text{W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$]	deklarovaný součinitel tepelné vodivosti materiálu
R_{si} [$\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$]	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
R_{se} [$\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$]	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
R' [$\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$]	horní mez tepelného odporu konstrukce, stanovená z výšek konstrukce rovnoběžných s tepelným tokem
R'' [$\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$]	dolní mez tepelného odporu konstrukce, stanovená z vrstev konstrukce kolmých na tepelný tok
R_T [$\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$]	odpor konstrukce při prostupu tepla
U [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	součinitel prostupu tepla
U_N [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
U_{em} [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	průměrný součinitel prostupu tepla
$U_{em,N}$ [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla
A_g [m^2]	celková plocha zasklení
A_f [m^2]	celková plocha rámu
U_g [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	součinitel prostupu tepla zasklení
U_f [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	součinitel prostupu tepla rámu
I_g [m]	viditelný obvod zasklení [m]

ψ_g [$\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$]	lineární činitel prostupu tepla zasklení, způsobený tepelnou vazbou mezi zasklením, distančním rámečkem a rámem
θ_{ai} [$^{\circ}\text{C}$]	teplota vnitřního vzduchu
θ_e [$^{\circ}\text{C}$]	teplota venkovního vzduchu
θ_{si} [$^{\circ}\text{C}$]	nejnižší vnitřní povrchová teplota
$\Delta\theta_i$ [$^{\circ}\text{C}$]	teplotní přírážka
φ_e [%]	relativní vlhkost vzduchu – exteriér
φ_i [%]	relativní vlhkost vzduchu – interiér
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu
$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu
$R_{si,K}$ [$\text{m}^2\cdot\text{K}\cdot\text{W}^{-1}$]	odpor při přestupu tepla v koutě
ζ_{RsiK}	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu v koutě
A_i [m^2]	plocha i -té obalové konstrukce stanovené na systémové hranici
b_i	teplotní redukční činitel odpovídající i -té konstrukci
ΔU_{tbn} [$\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$]	činitel zahrnující průměrný vliv všech tepelných vazeb
H_i [$\text{W}\cdot\text{K}^{-1}$]	měrná ztráta prostupem tepla
PBS	požární bezpečnost staveb
P.Ú.	požární úsek
DP3	konstrukční systém
SPB	stupně požární bezpečnosti
OB1	obytné budovy první kategorie
REI	požární odolnost konstrukce
P1.01/N2	označení požárního úseku
h [m]	požární výška objektu
h_s [m]	světlá výška prostoru
h_o [m]	výška otvorů v obvodových konstrukcích P.Ú.
p_v [kg/m^2]	výpočtové požární zatížení
S [m^2]	celková plocha P.Ú.
S_i [m^2]	plocha místností v požárním úseku
S_o [m^2]	celková plocha otvorů v obvodových konstrukcích P.Ú.
S_{po} [m^2]	požárně otevřená plocha
p_o [%]	procento požárně otevřených ploch
d [m]	odstupová vzdálenost
ρ [kg/m^3]	měrná hmotnost
M [kg]	hmotnost hořlavých látek [kg]
H [MJ/kg]	výhřevnost hořlavých látek
Q [MJ/m ²]	množství uvolněného tepla

Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

- 01 - architektonická studie – úvodní text
- 02 - architektonická studie – půdorys 1.NP
- 03 - architektonická studie – půdorys 2.NP
- 04 - architektonická studie – půdorys 1.S
- 05 - architektonická studie – příčný řez
- 06 - architektonická studie – situace
- 07 - architektonická studie – pohledy
- 08 - katastrální mapa
- 09 - letecká mapa
- 10 - informace o pozemku z katastru nemovitostí
- 11 – přípustné využití
- 12 - výpočet schodiště
- 13 - výpočet základů
- 14 – seminární práce

Složka č. 2 – C Situační výkresy

- C.1 Situační výkres širších vztahů, M 1:1000
- C.2 Celkový situační výkres, M 1:200
- C.3 Koordinační situační výkres, M 1:200

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

- D.1.1.b.01 Půdorys 1.S, M 1:50
- D.1.1.b.02 Půdorys 1.NP, M 1:50
- D.1.1.b.03 Půdorys 2.NP, M 1:50
- D.1.1.b.04 Řez A-A', M 1:50
- D.1.1.b.05 Pohled východní, západní M 1:50
- D.1.1.b.06 Pohled jižní, severní M 1:50
- D.1.1.b.07 Výpis klempířských výrobků
- D.1.1.b.08 Výpis oken a vnějších dveří
- D.1.1.b.09 Výpis truhlářských výrobků
- D.1.1.b.10 Výpis zámečnických výrobků
- D.1.1.b.11 Skladby stavebních konstrukcí, M 1:10

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

- D.1.2.01 Výkres základů, M 1:50
- D.1.2.02 Výkres stropu nad 1.NP, M 1:50
- D.1.2.03 Výkres krovu, M 1:50
- D.1.2.04 Detail pozednice, M 1:5
- D.1.2.05 Detail soklového zdiva, M 1:5
- D.1.2.06a Detail okna - parapet 1.NP, M 1:5
- D.1.2.06b Detail okna - nadpraží, M 1:5
- D.1.2.06c Detail okna - ostění, M 1:5
- D.1.2.07 Detail napojení pultové střechy, M 1:5
- D.1.2.08 Detail napojení dveří, M 1:5

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

- D.1.3.01 Požární zpráva
- D.1.3.02 Půdorys 1.S, M 1:50
- D.1.3.03 Půdorys 1.NP, M 1:50
- D.1.3.04 Půdorys obytného podkroví, M 1:50
- D.1.3.05 Situace požárně nebezpečného prostoru

Složka č. 6 – Stavební fyzika

- Stavební fyzika
- Příloha P1 (schematické půdorysy, schematické pohledy, situace)
- Příloha P2 (výpočtová část)
- Příloha P3 (skladby stavebních konstrukcí)