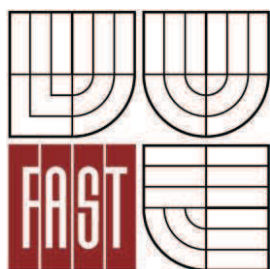




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A – DOKLADOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUBOMÍR VENHODA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. JIŘÍ SEDLÁK, CSc.

BRNO 2014



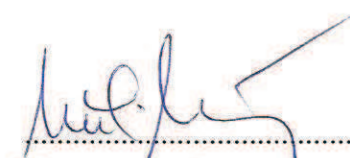
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

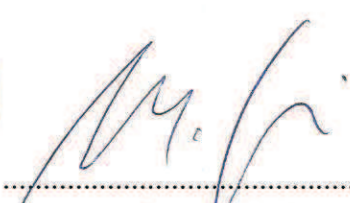
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Lubomír Venhoda
Název	Nízkoenergetický rodinný dům
Vedoucí bakalářské práce	doc. Ing. Jiří Sedlák, CSc.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2013
Datum odevzdání bakalářské práce	30. 5. 2014

V Brně dne 30. 11. 2013


prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu




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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a její dodatky.

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby nízkoenergetického rodinného domu. Cíl práce: vyřešení dispozice zadaného stavebního objektu pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy nosného systému a stavebně technického řešení. Provedení tepelně technického hodnocení a zadaných výpočtů stavebních konstrukcí.

Vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

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

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Struktura bakalářské/diplomové 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).



doc. Ing. Jiří Sedlák, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace nízkoenergetického obytného domu ve Vladislavi. Projekt a přílohy jsou zpracovány dle současně platných zákonů, vyhlášek a norem.

Obytný dům leží na parcele 500/51 v katastrálním území Vladislav. Dům je dvoupodlažní. Rozměry domu jsou 13,1x8,35m. Zastřešení domu je řešeno sedlovou střechou. Objekt je navržen ze systému Porotherm. Základové konstrukce tvoří prostý beton C20/25 a podkladní betonová deska tloušťky 150mm. Příložená seminární práce se zabývá tématem stěnové obvodové systémy.

Klíčová slova

Nízkoenergetický obytný dům, betonové základy, systém Porotherm, dřevěné schodiště, sedlová střecha

Abstract

This bachelor's thesis focuses on the development of documentaion of a low energy detached house in Vladislav. The project as well as the addenda are elaborated with regard to contemporary legislature and standards.

The house is located on plot number 500/51 in Vladislav area. The house has two floors.

Dimensions of the house are 13,1x8,35m. The roof of the building is designed saddle roof. The house is performed from the systém Porotherm. The base structure consists of a plain concrete C20/25 concrete base slab thickness of 150 mm.

The enclosed essay deals with the topic of wall circuit systems.

Keywords

Low energy detached house, concrete foundations, systém Porotherm, wooden staircase, roof saddle

Bibliografická citace VŠKP

Lubomír Venhoda *Nízkoenergetický rodinný dům*. Brno, 2014. 48 s., 166 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce doc. Ing. Jiří Sedlák, CSc.

**Příloha č. 3 k Dodatku č. 1 Směrnice děkana č. 19/2011
Vzor prohlášení autora o původnosti práce**

Prohlášení:

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

V Brně dne ...27.5.2014...

.....
podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl poděkovat doc. ING. Jiřímu Sedlákov, CSc. Za odborné vedení a cenné rady při zpracování mé bakalářské práce.

Obsah

ÚVOD

VLASTNÍ TEXT PRÁCE

- Průvodní zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Technická zpráva

ZÁVĚR

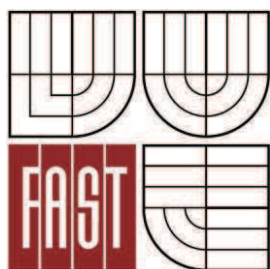
PŘÍLOHY

Úvod

Bakalářská práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace nízkoenergetického rodinného domu o dvou nadzemních podlažích. Objekt se nachází na parcele 500/51 ve Vladislavi, katastrálním území Vladislav v kraji Vysočina. Dům byl navržen v souladu se zadáním práce.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUBOMÍR VENHODA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. JIŘÍ SEDLÁK, CSc.

BRNO 2014

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Novostavba nízkoenergetického rodinného domu

b) místo stavby

Vladislav p.č.: 500/51

675 01 Vladislav

k. ú. Vladislav 783 234

Stavba pro bydlení

Zas. Plocha: 110 m²

2 nadzemní podlaží,

výška k hřebenu od 0,000 = 7,100 m

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Vojtěch Krátky

Vladislav 14

675 01, Vladislav

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 sídla,

Lubomír Venhoda

14.3.1991

Benešova 510

674 01 Třebíč

Tel.: 728 757 927

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,

Lubomír Venhoda

14.3.1991

Benešova 510

674 01 Třebíč

Tel.: 728 757 927

A.2 Seznam vstupních podkladů

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

Stavba podléhá stavebnímu povolení
Městský úřad Třebíč, Radnická 29/1; 674 01 Třebíč

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

Podkladem je použitá projektová dokumentace zpracovaná
Lubomírem Venhodou
Zaměření výšek provedla firma GeoVM.

c) další podklady

Požadavky stavebníka

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území,

Je zpracován ve výkresu situace C.2.1

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Území stavby není chráněno podle jiných právních předpisů, nejedná se o památkovou rezervaci, památkovou zónu, a neleží v záplavovém území apod.

c) údaje o odtokových poměrech

Stavba je odvodněna pomocí okapů, které jsou svedeny do kanalizačního potrubí a akumulární nádoby

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

Stavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Není předmětem PD, viz předcházející oddíl.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

V rámci PD byly dodrženy obecné požadavky na využití území

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

V rámci PD byly splněny požadavky dotčených orgánů

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Stavba si nevyžaduje žádných výjimek a úlevových řešení

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Stavba si nevyžaduje žádné podmiňující investice

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

Sousední parcely viz výkres situace C.2.1

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Novostavba

b) účel užívání stavby,

Stavba pro bydlení

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Trvalá stavba

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

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů, nejedná se památkovou rezervaci, památkovou zónu a neleží v záplavovém území apod.

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

Stavba je navržena v souladu s obecnými požadavky na výstavbu podle vyhlášek č.501/2006 Sb., č.268/2009 Sb. a č. 398/2009 Sb.

VYHLÁŠKA č.268/2009 o technických požadavcích na stavby

§ 5

(1) Stavby musí mít před vstupem rozptylovou plochu odpovídající druhu stavby. Řešení rozptylových ploch

musí umožnit plynulý a bezpečný přístup i odchod a rozptyl osob do okolí stavby.

(2) Odstavná a parkovací stání se řeší jako součást stavby, nebo jako provozně neoddělitelná část stavby, anebo na pozemku stavby, v soulad s normovými hodnotami, pokud tomu nebrání omezení

vyplyvající ze stanovených ochranných opatření

§ 6

(1) Stavby podle druhu a potřeby musí být napojeny na vodní zdroj nebo vodovod pro veřejnou potřebu a

rozvod vody pro hašení požárů a zařízení pro zneškodňování odpadních vod, sítě potřebných energií a na sítě elektronických komunikací.

(2) Každá přípojka stavby na vodovod pro veřejnou potřebu a sítě potřebných energií musí být samostatně uzavíratelná. Místa uzávěrů a vnější odběrná místa pro odběr vody pro hašení musí být přístupná a trvale označená.

(3) Stavby podle druhu a potřeby musí být napojeny na kanalizaci pro veřejnou potřebu, pokud je to technicky možné a ekonomicky přijatelné. V opačném případě je nutno realizovat zařízení pro zneškodňování Anebo akumulaci odpadních vod.

(4) Stavby, z nichž odtékají povrchové vody, vzniklé dopadem atmosférických srážek (dále jen "srážkové vody"), musí mít zajištěno jejich odvádění, pokud nejsou srážkové vody zadržovány pro

Další využití. Znečištění těchto vod závadnými látkami nebo jejich nadměrné množství se řeší vhodnými technickými opatřeními. Odvádění srážkových vod se zajišťuje přednostně zasakováním. Není-li možné zasakování, zajišťuje se jejich odvádění do povrchových vod; pokud nelze srážkové vody odvádět samostatně, odvádí se jednotnou kanalizací.

(5) Všechny prostupy přípojek nebo příslušného odběrného technického zařízení do stavby nebo její části, umístěné pod úrovní terénu, musí být řešeny tak, aby byl znemožněn v případě havárie plynového potrubí vně objektu průnik plynu do stavby.

(6) Prostorové uspořádání sítí technického vybavení jako souběh nebo křížení jsou stanoveny normovými hodnotami. § 8

(1) Stavba musí být navržena a provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro určené. Využití, a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou § 14

(1) Stavba musí zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na osoby a zvířata byly na takové úrovni, která neohrožuje zdraví, zaručí noční klid a je vyhovující pro prostředí s pobytem osob nebo zvířat, a to i na sousedících pozemcích a stavbách.

VYHLÁŠKA 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb § 4

(1) Chodníky, nástupiště veřejné dopravy, úrovně i mimoúrovňové přechody, chodníky v sadech i parcích a ostatní pochozí plochy musí umožňovat samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními chodci.

(7) Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností

pohybu nebo orientace ani jiné osoby.

VYHLÁŠKA č.501/2006 Sb obecných požadavcích na využívání území § 4

(1) Plochy bydlení se obvykle samostatně vymezují za účelem zajištění podmínek pro bydlení v kvalitním prostředí, umožňujícím nerušený a bezpečný pobyt a každodenní rekreaci a relaxaci obyvatel, dostupnost veřejných prostranství a občanského vybavení. (2) Plochy bydlení zahrnují zpravidla pozemky bytových domů, pozemky rodinných domů, pozemky související dopravní a technické infrastruktury a pozemky veřejných prostranství. Pozemky staveb pro rodinnou rekreaci lze do ploch bydlení zahrnout pouze tehdy, splňují-li podmínky podle § 20 odst. 4 a 5. Do ploch bydlení lze zahrnout pozemky souvisejícího občanského vybavení s výjimkou pozemků pro budovy obchodního prodeje o výměře větší než 1 000 m². Součástí plochy bydlení mohou být pozemky dalších staveb a zařízení, které nesnižují kvalitu prostředí a pohodu bydlení ve vymezené ploše, jsou slučitelné s bydlením a slouží zejména obyvatelům v takto vymezené ploše.

§ 9

(1) Plochy dopravní infrastruktury se obvykle samostatně vymezují v případech, kdy využití pozemků dopravních staveb a zařízení, zejména z důvodu intenzity dopravy a jejich negativních vlivů, vylučuje začlenění takových pozemků do ploch jiného způsobu využití, a dále tehdy, kdy je vymezení ploch dopravy nezbytné k zajištění dopravní přístupnosti, například ploch výroby, ploch občanského vybavení pro maloobchodní prodej, ploch těžby nerostů.

(2) Plochy dopravní infrastruktury zahrnují zpravidla pozemky staveb a zařízení pozemních komunikací, drah, vodních cest, letišť a jiných druhů dopravy. Plochy dopravní infrastruktury se zpravidla člení na

(3) Plochy silniční dopravy zahrnují zpravidla silniční pozemky³) dálnic, silnic I., II. a III. třídy a místních komunikací I. a II. třídy, výjimečně též místních komunikací III. třídy, které nejsou zahrnuty do jiných ploch, včetně pozemků, na kterých jsou umístěny součásti komunikace,

například náspy, zářezy, opěrné zdi, mosty a doprovodné a izolační zeleně, a dále pozemky staveb dopravních zařízení a dopravního vybavení, například autobusová nádraží, terminály, odstavná stání pro autobusy a nákladní automobily, hromadné a řadové garáže a odstavné a parkovací plochy, areály údržby pozemních komunikací, čerpací stanice pohonných hmot.

§ 10

- (1) Plochy technické infrastruktury se obvykle samostatně vymezují v případech, kdy využití pozemků pro tuto infrastrukturu vylučuje jejich začlenění do ploch jiného způsobu využití a kdy jiné využití těchto pozemků není možné. V ostatních případech se v plochách jiného způsobu využití vymezují pouze trasy vedení technické infrastruktury.
- (2) Plochy technické infrastruktury zahrnují zejména pozemky vedení, staveb a s nimi provozně související zařízení technického vybavení, například vodovodů, vodojemů, kanalizace, čistíren odpadních vod, staveb a zařízení pro nakládání s odpady, trafostanic, energetických vedení, komunikačních vedení veřejné komunikační sítě, elektronických komunikačních zařízení veřejné komunikační sítě a produktovody. Součástí těchto ploch mohou být i pozemky související dopravní infrastruktury.

§ 13

- (1) Plochy vodní a vodohospodářské se vymezují za účelem zajištění podmínek pro nakládání s vodami, ochranu před jejich škodlivými účinky a suchem, regulaci vodního režimu území a plnění dalších účelů stanovených právními předpisy upravujícími problematiku na úseku vod a ochrany přírody a krajiny.
- (2) Plochy vodní a vodohospodářské zahrnují pozemky vodních ploch, koryt vodních toků⁶) a jiné pozemky určené pro převažující vodohospodářské využití.

§ 20

- (1) V souladu s cíli a úkoly územního plánování a s ohledem na souvislosti a charakter území je obecným požadavkem takové vymezování pozemků, stanovování podmínek jejich využívání a umísťování staveb na nich, které nezhoršuje kvalitu prostředí a hodnotu území.
- (2) Nevyplyvá-li z územního plánu něco jiného, lze vymezovat v zastavěném území pouze pozemky staveb pro bydlení a pro rodinnou rekreaci, pozemky veřejných prostranství, pozemky občanského vybavení souvisejícího a slučitelného s bydlením a nesnižující jeho kvalitu a kvalitu prostředí v zastavěném území a pozemky související dopravní a technické infrastruktury.
- (3) Pozemek se vždy vymezuje tak, aby svými vlastnostmi, zejména velikostí, polohou, plošným a prostorovým uspořádáním, umožňoval využití pro navrhovaný účel a byl dopravně napojen na veřejně přístupnou pozemní komunikaci
- (4) Stavební pozemek [§ 2 odst. 1 písm. b) stavebního zákona] se vždy vymezuje tak, aby svými vlastnostmi, zejména velikostí, polohou, plošným a prostorovým uspořádáním a základovými poměry, umožňoval umístění, realizaci a užívání stavby pro navrhovaný účel a

aby byl dopravně napojen na kapacitně vyhovující veřejně přístupnou pozemní komunikaci¹²⁾).

- (5) Stavební pozemek se vždy vymezuje tak, aby na něm bylo vyřešeno
- a) umístění odstavných a parkovacích stání pro účel využití pozemku a užívání staveb na něm umístěných v rozsahu požadavků příslušné české technické normy pro navrhování místních komunikací, což zaručuje splnění požadavků této vyhlášky,
 - b) nakládání s odpady a odpadními vodami podle zvláštních předpisů¹³⁾, které na pozemku vznikají jeho užíváním nebo užíváním staveb na něm umístěných,
 - c) vsakování dešťových vod (§ 21 odst. 3) nebo jejich zdržení na pozemku v kapacitě 20 mm denního úhrnu srážek před jejich svedením do vodního toku či do kanalizace pro veřejnou potřebu jednotné či oddílné pro samostatný odvod dešťové vody¹⁴⁾ veřejné dešťové nebo jednotné kanalizace.
- (6) Při vymezování stavebního pozemku nebo při změně využití zastavěného stavebního pozemku lze prokázat splnění požadavků odstavce 5 regulačním plánem nebo dokumentací pro vydání územního rozhodnutí i s využitím dalších pozemků.
- (7) Ke každé stavbě rodinného domu nebo stavbě pro rodinnou rekreaci nebo souvislé skupině těchto staveb musí vést zpevněná pozemní komunikace³⁾ široká nejméně 2,5 m a končící nejdále 50 m od stavby.

§ 21

- (1) Odstavná a parkovací stání pozemků staveb pro bydlení nebo rodinnou rekreaci podle § 20 odst. 5 a 6 musejí být umístěna ve skutečné docházkové vzdálenosti do 300 m, je-li to technicky možné.
- (2) U staveb pro rodinnou rekreaci je nutno umístit odstavné stání v počtu 1 stání pro jednu stavbu.
- (3) Vsakování dešťových vod na pozemcích staveb pro bydlení je splněno [§ 20 odst. 5 písm. c)], jestliže poměr výměry části pozemku schopné vsakování dešťové vody k celkové výměře pozemku činí v případě
- a) samostatně stojícího rodinného domu a stavby pro rodinnou rekreaci nejméně 0,4,
 - b) řadového rodinného domu a bytového domu 0,3.
- (4) Na pozemcích staveb pro bydlení lze umístit stavbu bytového nebo rodinného domu a dále stavby, terénní úpravy a zařízení, nezbytné k bezpečnému užívání pozemků, bezprostředně související a podmiňující bydlení.
- (5) Na pozemku bytového domu lze dále umístit garáž a stavby a zařízení uvedené v § 103 odst. 1 písm. a) bodech 1 a 5, písm. d) bodě 5 stavebního zákona.
- (6) Na pozemku rodinného domu lze dále umístit garáž a stavby a zařízení uvedené v § 103 odst. 1 písm. a) bodech 1, 4 a 5, písm. d) bodě 5 stavebního zákona. Dále lze na pozemku rodinného domu umístit jednu stavbu pro podnikatelskou činnost, odpovídající svými parametry § 104 odst. 2 písm. d) stavebního zákona, není-li z prostorových a provozních důvodů možno zabezpečit uvedené funkce v rodinném domě.

- (7) Na pozemku stavby rodinné rekreace lze umístit stavby a zařízení uvedené v § 103 odst. 1 písm. a) bodech 1, 4 a 5, písm. d) bodě 5 stavebního zákona.

§ 22

- (1) Nejmenší šířka veřejného prostranství, jehož součástí je pozemní komunikace zpřístupňující pozemek bytového domu, je 12 m. Při jednosměrném provozu lze tuto šířku snížit až na 10,5 m.
- (2) Nejmenší šířka veřejného prostranství, jehož součástí je pozemní komunikace zpřístupňující pozemek rodinného domu, je 8 m. Při jednosměrném provozu lze tuto šířku snížit až na 6,5 m.
- (3) Součástí veřejného prostranství vymezeného podle odstavců 1 a 2 je nejméně jeden pruh vyhrazený pro pěší v minimální šířce 2 m umožňující bezbariérové užívání.
- (4) Pozemky veřejných prostranství určených k užívání osobami uvedenými v § 2 odst. 2 písm. e) stavebního zákona se v zastavitelných plochách vymezují o minimální rozloze 500 m² a minimální šířce 10 m ve vzájemných docházkových vzdálenostech 300 m. V odůvodněných případech se vymezují o minimální rozloze 1 000 m² ve vzájemných docházkových vzdálenostech 600 m. Do této rozlohy se nezapočítává dopravní prostor místní komunikace určený pro odstavování a pohyb motorových vozidel. Tyto pozemky mohou být nahrazeny částmi veřejně přístupných pozemků staveb občanského vybavení v přilehlém území či jinými veřejnými prostranstvími splňujícími tyto parametry.

§ 23

- (1) Stavby podle druhu a potřeby se umísťují tak, aby bylo umožněno jejich napojení na síť technické infrastruktury²⁾ a pozemní komunikace a aby jejich umístění na pozemku umožňovalo mimo ochranná pásma rozvodu energetických vedení přístup požární techniky a provedení jejího zásahu. Připojení staveb na pozemní komunikace musí svými parametry, provedením a způsobem připojení vyhovovat požadavkům bezpečného užívání staveb a bezpečného a plynulého provozu na přilehlých pozemních komunikacích¹⁵⁾. Podle druhu a charakteru stavby musí připojení splňovat též požadavky na dopravní obslužnost, parkování a přístup požární techniky.
- (2) Stavby se umísťují tak, aby stavba ani její část nepřesahovala na sousední pozemek. Umístěním stavby nebo změnou stavby na hranici pozemků nebo v její bezprostřední blízkosti nesmí být znemožněna zástavba sousedního pozemku.
- (3) Nástavba staveb [§ 2 odst. 5 písm. a) stavebního zákona] je nepřípustná tam, kde by mohlo navrhovanými úpravami dojít k narušení dochovaných historických, urbanistických a architektonických hodnot daného místa nebo k narušení architektonické jednoty celku, například souvislé zástavby v ulici.
- (4) Změnou stavby [§ 2 odst. 5 stavebního zákona] nesmí být narušeny urbanistické a architektonické hodnoty stávající zástavby.
- (5) Mimo stavební pozemek lze umístit jen stavby zařízení staveniště a připojení staveb na síť technické infrastruktury²⁾ a pozemní komunikace.

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

aa) s veškerými odpady, které budou vznikat stavební činností musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech ,včetně popisů vydaných k jeho povolení-bude splněno v rámci stavby
ab) v rámci oznámení užívání stavby nebo před vydáním kolaudačního souhlasu budou stavebnímu úřadu předloženy veškeré doklady prokazující, že s odpadem vznikajícího během stavby bylo nakládáno způsobem, který je v souladu s předcházející podmínkou - bude splněno v rámci stavby

ac) zachované dřeviny budou v nadzemní i podzemní části chráněny před poškozováním a ničením, bude přihlédnuto k ČSN 83 9061 - splněno

ad) nesmí dojít ke kácení dřevin v zájmu ochrany volně žijících ptáků – splněno

ae) realizací záměru a jeho užívání nesmí dojít k znečištění podzemních ani povrchových a k zhoršení odtokových poměrů na předmětné lokalitě – splněno

af) veškeré manipulace s vodami závadnými látkami po dobu realizace záměru musí být prováděny tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku závadných látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení s srážkovými vodami bude – bude splněno v rámci stavby

ag) pro provoz vodních děl bude zpracován provozní řád dle vyhlášky Ministerstva zemědělství č 216/2011 Sb. o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl, který bude předložen při podání žádosti o kolaudační souhlas pro stavbu vodních děl. – splněno v stupni PD – DPS

ah) srážkové vody je nutno likvidovat nezávadným způsobem tak, aby nedošlo k negativním vlivům dotčení práv a právem chráněných zájmů vlastníků okolních nemovitostí, zejména podmáčení sousedních pozemků

ach) při případném porušení melioračního zařízení při provádění stavby musí být provedena obnova a přeložení melioračního zařízení tak, aby nedocházelo k zatápění pozemků

bez připomínek pouze doporučení a upozornění, které je respektováno a to včetně napojení veřejného osvětlení z distribuce ČEZ a to v případě, že nebude předána do správy městského obvodu.

d) Útvar hlavního architekta- odbor památkové péče
předmět žádosti není kulturní památkou, neleží v památkové zóně a tudíž se na něj nevztahují ustanovení zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči v platném znění – souhlasné stanovisko

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Stavba nemá žádné výjimky a úlevové řešení

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

Zastavěná plocha činní 110 m², obestavěný prostor 540 m³, užitná plocha 149 m²

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.),

Odpadní vody budou odváděny do veřejné kanalizace.

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

Stavba má jeden objekt. Předpokládané započetí stavby je 1.3.2016 a ukončení se předpokládá 30.4.2017

k) orientační náklady stavby.

Orientační náklady stavby jsou 2 500 000 Kč s DPH 21%

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

Stavbu lze rozčlenit:

SO 01 rodinný dům

SO 02 zpevněné plochy

SO 03 terénní úpravy

SO 04 kanalizační přípojka

SO 05 vodovodní přípojka

SO 06 elektrická přípojka

SO 07 plynová přípojka

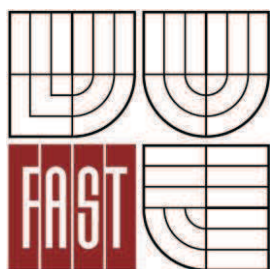
Technická a technologická zařízení se zde nevyskytují.

v Třebíči dne 23.5.2014

Zpracoval: Lubomír Venhoda



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUBOMÍR VENHODA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. JIŘÍ SEDLÁK, CSc.

BRNO 2014

B.1 POPIS ÚZEMÍ VÝSTAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Projektem řešený pozemek st.p.č500/51 v k.ú. Vladislav, okr. Třebíč. Okolí parcely tvoří pole a zástavba rodinných domů. Přístupný je v současnosti z místní komunikace 311, komunikace III. třídy čísla

b) Výčet a závěry provedených průzkumů

Na místě byl proveden radonový průzkum.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány v jednotlivých vyjádřeních, která jsou přiložena v dokladové části.

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 během svého užívání nebude mít negativní vliv pro své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nevyskytují vzrostlé stromy. Kolem dotčeného objektu je zpevněná asfaltová plocha.

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

Zábory půdy nejsou předmětem dokumentace.

- h) Územně technické podmínky – napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Lokalita je obsluhována po místní zpevněné komunikaci na p.p.č. v k.ú. Vladislav. Technická infrastruktura je zajištěna těmito inženýrskými sítěmi: elektro vedení NN (EON, a.s.), telekomunikační síť (Telefónica Czech Republic, a.s.), STL plynovod (RWE Distribuční služby, s.r.o.), kanalizace a vodovod (městys Vladislav)

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

V době zpracování projektové dokumentace nejsou vyvolané žádné investice.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel stavby: Stavba pro bydlení

Počet obyvatelů: 4 osob

Užitná plocha nových prostor: 149 m²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) Urbanistické řešení

Navržené řešení vychází z umístění současných staveb na pozemku, stávajících urbanistických vazeb (přístupů a návazností) a požadavků stavebníka. Příjezd k řešenému objektu, je umožněn stávajícím sjezdem na silnici III. Třída 36049

- b) Architektonické řešení

Vzhled objektu je řešen do tvarů stávající zástavby, se sedlovou střechou, dle přání investora. Objekt má 2 nadzemní podlaží

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Přístup a příjezd ke stavbě bude zajištěn od severu. Vstup do objektu je zajištěn od severu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Tento typ objektu nevyžaduje plnit požadavky na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Objekt není bezbariérově přístupný.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

B.2.6 Základní charakteristiky objektů

a) Stavební řešení

Vnitřní dispoziční řešení bytů navrhl investor s projektantem dle vlastních potřeb.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Objekt bude zděný ze systému porotherm, dřevěná okna, tepelná izolace minerální vata a polystyrén.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré stavební dílce jsou tradičních materiálů, rozměrů a technologií. Statická únosnost stavebních materiálů je garantována výrobcem systému.

B.2.7 Základní charakteristiky technických a technologických zařízení

a) Technické zařízení

Objekt bude napojen zemním vedením na distribuční síť nízkého napětí přípojkou. Pitnou vodou je objekt zásoben z veřejného zdroje a studny. Likvidace splaškových vod bude řešena napojením na veřejnou kanalizaci. Likvidace dešťových vod je řešena napojením do vlastní akumulační nádoby, s pozdějším využitím dešťové vody na závlahu. Plyn bude do objektu zaveden ze stávajícího plynového vedení. Objekt bude vytápěn pomocí plynového kotle. Teplá voda bude ohřívána pomocí el. kotle o objemu 80l.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Jednotlivá technická zařízení jsou zakreslena a blíže popsána v dílčích částech projektové dokumentace.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná část dokumentace D Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Viz samostatná část dokumentace C.1.4 a C.3.1

- c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není řešeno

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

Větrání prostor v objektu bude zajištěno přirozené otevíratelnými okny a dveřmi bez použití VZT a klimatizační jednotky.

Denní osvětlení a proslunění bude zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví a bude vyhovující pro dané prostředí a pracoviště.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na staveništi bylo provedeno radonové měření.

- b) Ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

- c) Ochrana před technikou seizmicitou

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhačími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

- d) Ochrana před hlukem

Vzhledem k umístění stavby v obytné zóně není potřeba řešit zvláštní ochranu budoucích vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku a postačí útlum užitých konstrukcí. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku.

- e) Protipovodňová opatření

Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření.

f) Ostatní účinky

Vlivům zemní vlhkosti a podzemní vody bude stavba odolávat navrženým hydroizolačním souvrstvím, vlivům atmosférickým a chemickým navrženými obvodovými konstrukcemi a střechou.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojení na technickou infrastrukturu je řešeno v projektové dokumentaci ve výkresu situace C.2.1

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou popsány v jednotlivých částech dokumentace – Elektroinstalace, Zdravotně technické instalace.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Dopravní řešení a napojení na komunikaci je řešeno ve výkresu situace C.2.1

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Lokalita je obslužná od severu po místní zpevněné komunikaci III.kategorie.

c) Doprava v klidu

Na pozemku stavebníka je umožněno stání osobních automobilů pro návštěvy. Parkování je řešeno pomocí zpevněné plochy

d) Pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky nebudou navrhovanou stavbou dotčeny.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Bude upraveno dle architektonické studie zahrady přiložené u projektové dokumentace.

b) Použité vegetační prvky

Vegetace zůstává stávající a nová vegetace je řešena v architektonické studii zahrady přiložené u projektové dokumentace.

c) Biotechnická opatření

Není předmětem dokumentace.

B.6 POPIS VLVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANU

a) Vliv na životní prostředí

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí.

b) Vliv na přírodu a krajinu

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. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA se na tento typ stavby nepožaduje.

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

Není předmětem dokumentace

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé v případě ohrožení budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie ze zhotoveného jističe, voda bude využívána z vlastního zdroje. 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

Odvodnění staveniště bude řešeno do záchytné studny pro dešťovou vodu umístěnou při jižní straně pozemku dle výkresu situace.

- c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

- d)

Pro odběr elektřiny během stavby bude zřízen nový elektroměrový rozvaděč. Zásobování stavby bude zajištěno po místní komunikaci III.kategorie.

- e) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

- f) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Pokud není staveniště zajištěno jiným způsobem, musí být oploceno v zastavěném území obce souvislým oplocením výšky minimálně 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí. Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle nařízení vlády ze dne 21.1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Sb. a zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru. Vzhledem k tomu, že se jedná o realizaci jednoduché stavby a při stavbě budou použity běžné drobné stavební elektrické stroje a ruční nářadí, které splňují výše uvedené akustické požadavky (např. míchačka, vrtačka, el. kompresor) a pracovní doba, při provádění stavby, bude v časovém rozmezí dle výše uvedeného předpisu, budou požadavky na nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku dle příslušného předpisu splněny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní

prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími (vyhláška MŽP č. 381/2001, 383/2001). Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl.č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

g) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. Bude-li to nutné, vzniknou dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích, zejména během napojování přípojek. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

h) 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 O
17 01 02 cihla O
17 02 01 dřevo O
17 02 02 sklo O
17 02 03 plasty O
17 04 05 železo/ocel O
17 05 01 zemina/kameny O
17 09 04 směsný stavební a demoliční odpad O

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Předběžně se nepředpokládá nutnost přísunu nebo deponie zemin. Výkopek ze základů bude znovu použit na násypy kolem stavby.

j) 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 a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude

nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

- k) 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 dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Výkop realizovaný v zastavěné části a na veřejných prostranstvích, musí být zajištěn proti pádu do výkopu zábradlím. Svislé stěny výkopů prováděné ručně musí být zajištěny pažením, pokud je hloubka výkopu hlubší než 1,5 m. Vzniknou-li hlubší výkopy mimo vlastní staveniště (např. během napojování navrhované komunikace nebo během budování přípojek), dodavatel stavby je musí zabezpečit v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy. Při práci na svahu ve sklonu min 2:1 a výšce svahu 3 m, musí být provedena příslušná opatření k zamezení sklouznutí materiálů a pracovníků po svahu výkopu. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným náradím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen popř. jinak zajištěn. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

- l) Úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

m) 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

Stavba se nenachází v záplavovém území žádného vodního toku.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 12 měsíců po započetí stavby. Stavba není členěna na etapy, bude provedena jako jednorázová akce.

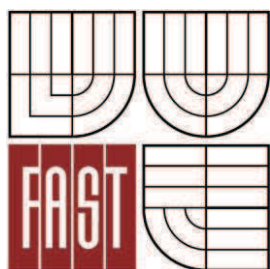
Navržená stavba i ostatní úpravy na pozemku předpokládají běžný postup výstavby:

- zemní práce
- hrubá stavba
- montáž výplní
- vnitřní kompletace
- kompletace vnitřních rozvodů
- dokončovací stavební práce
- okolní zpevněné plochy

Ve Vladislavi dne 25.5.2014. Lubomír Venhoda



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUBOMÍR VENHODA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. JIŘÍ SEDLÁK, CSc.

BRNO 2014

Obsah:

- 1) Účel objektu
- 2) Zásady architektonického, dispozičního a výtvarného řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu
- 3) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění
- 4) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost
- 5) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- 6) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu
- 7) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- 8) Dopravní řešení
- 9) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- 10) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

1 Účel objektu

Jedná se o obytný dům, který bude trvale sloužit k bydlení čtyřčlenné rodiny.

2 Zásady architektonického, dispozičního a výtvarného řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu

Jedná se o novostavbu rodinného domu se 1 nadzemním podlažím a sedlovou střechou. Urbanistické řešení domu vychází z tvaru pozemku a okolní zástavby domů. Vstup na pozemek je ze severní strany objektu. Obytné místnosti jsou z převážné části orientovány na jih. Budova má obdélníkový půdorys o rozměrech 13,1x8,35m. Dům je dispozičně řešen tak, aby došlo k oddělení společenské zóny (1.NP) od zóny klidové (2.NP). Hlavní vstup je orientován na severní stranu. Zádveří je dostatečně prostorné pro odložení obuvi, oblečení či deštníků. Je zde vstup do chodby, která je centrální místností 1.NP. Z chodby se dostaneme do obývacího pokoje, pracovny, koupelny a na samostatné WC. Dále je na chodbě pravotočivé schodiště, kterým se dostaneme do 2.NP.

Ve 2.NP se nachází koupelna, šatna, dva dětské pokoje a ložnice. Střecha je sedlová.

Před samotnou výstavbou je parcela celoplošně zatravněná. Výstavba nijak zásadně neovlivní změnu vegetace kolem budoucího objektu. Prostory kolem objektu budou dekorativně doplněny okrasnými rostlinami. Pozemek bude celý oplocený pletivem a bude zasázen živý plot.

Vjezd na pozemek je řešen ze silnice na severní straně. Na pozemku bude zřízeno parkovací stání z betonové zámkové dlažby. Objekt není navržen jako přístupný pro osoby s omezenou schopností pohybu.

3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Zastavěná plocha RD: 110 m²

Obestavěný prostor: 540 m²

Obytná plocha: 149 m²

Užitná plocha: 223 m²

Procento zastavění: 42%

Počet nadzemních podlaží: 2

Všechny obytné místnosti budou mít zajištěné denní osvětlení v souladu s ČSN 730580. Navrhovanou výstavbou nedojde ke zhoršení podmínek proslunění u okolních domů.

4 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

4.1 Zemní práce

Před zahájením výkopových prací bude sejmuta ornice o tloušťce cca 20cm. Zemní práce budou spočívat v provedení výkopů rýh pro základové pasy. Výkopy budou prováděny strojně, jen dočistění základových pasů bude provedeno ručně. Zemina bude uskladněna na pozemku a následně použita pro terénní úpravy.

4.2 Základové konstrukce

Základové konstrukce byly dimenzovány pro třídu zemin R3, horniny se nachází na třebíčském masívu, t.j. leukokratní žuly, které jsou při povrchu navětrané až zvětralé, tudíž je lze zařadit mezi skalní horniny do tř. R3 a pro tabulkovou výpočtovou únosnost $R_{dt} = 0,8 \text{ MPa}$. Přítomnost agresivní vody nebyla zjištěna.

Celá stavba je založena na základových pasech, které probíhají pod každou svislou nosnou konstrukcí. Pro vybetonování základů se použije prostý beton C20/25. V základových pasech je nutno ponechat prostupy pro kanalizační potrubí. Podkladní betonová deska v tloušťce 150mm z betonu C20/25 je vyztužena kari sítí 100/100/6. Tato deska bude tvořit rovnoměrný podklad pro hydroizolační vrstvu.

4.3 Svislé konstrukce

Hlavní svislou nosnou konstrukcí je obvodové zdivo z cihel Porotherm tloušťky 445 T PROFI mm na zdící maltu. Vnitřní nosní zdivo v 1NP je navrženo tloušťky 300 a 250 mm.

Nenosné příčky jsou vyzděny příčkovým zdivem porotherm 15 P+D. Jednotlivé druhy zdiva jsou ve výkresech označeny legendou a příslušnými šrafováními.

4.4 Vodorovné konstrukce

Všechny stropní konstrukce v domě jsou navrženy ze stropního systému firmy Porotherm. Jedná se o keramický strop tloušťky 250mm. Tento systém je tvořen keramicko-betonovou částí, která je tvořena z nosníků POT a tvarovek MIAKO. Celý strop je zmoolitněný zálivkou z betonu C25/30, která je vyztužena kari sítí 150/150/6. Na tento strop se budou klást další vrstvy podlah, viz. C.2.13 výpis podlah. Konkrétní rozměry a počty všech prvků a jejich jednotlivé uložení viz. C.2.4 výkres skladby stropní konstrukce.

Nadvevní a nadokenní překlady v nosných stěnách jsou navrženy z keramických překladů Porotherm 7, jejich délka se odvíjí ze šířky otvoru. Střešní konstrukce je tvořena krovem a je zateplena, interiérová strana je zaklopena sádkartonem. Viz C.3.2

4.5 Schodiště

Schodiště, které spojuje 1NP s 2NP, je navrženo jako dřevěné pravotočivé, jednoramenné. Výška stupně je 172mm a šířka je 282mm s 18 stupni. Schody tvoří dřevěná schodnice na kterou jsou uloženy dřevěné stupně. Zábradlí bude ve výšce 1000 mm.

4.6 Věnce

Železobetonové věnce jsou navrženy z betonu C25/30 a pevnostní třídy oceli B500. Všechny věnce musí být umístěny ve výškové poloze stropní konstrukce, budou se betonovat zároveň s nadbetonávkou stropní konstrukce.

4.7 Izolace tepelné a akustické

Tepelné izolace jsou navrženy v souladu s ČSN 730540-2. Základy jsou zatepleny polystyrenem ISOVER EPS PERIMETR tl. 80 mm. Ve skladbě podlahy na zemině je navržen expandovaný polystyren ISOVER EPS GREY 100 2xTL.120mm. Podlahy jsou po obvodu izolovány a dilatovány pásy z tepelné izolace ISOVER N/PP.

Střecha bude zateplena pomocí tepelné izolace z ISOVER UNIROL PROFI, budou použity dvě desky, jedna tl.160mm a druhá 60mm. Ve skladbě podlah 2NP je pod vrstvou cementového potěru navržena akustická izolační deska minerální vlna ISOVER N.

4.8 Truhlářské výrobky

Prahy venkovních dveří budou součástí dodávky dveří. Vnitřní dveře budou osazeny do dřevěných obložkových zárubní. Specifikace jednotlivých dveří viz. výpis dveří. C.2.14

4.9 Klempířské výrobky

Oplechování parapetů bude provedeno z pozinkovaného plechu tl.0.6mm, hnědé barvy, který je opatřený antikoročním nátěrem. Všechny styky omítky s plechem budou tmeleny trvale pružným tmelem. Veškeré přesné specifikace použitých klempířských výrobků viz. výpis klempířských prvků C.2.15.

4.10 Výplně otvorů

Specifikace všech oken a dveří viz. výpis C.2.1.4

4.11 Podlahy

Jednotlivé skladby podlah viz.výpis podlah C.2.13

4.12 Povrchové úpravy

Obklady stěn na WC, v kuchyni a v koupelně jsou navrženy jak keramické. Na WC a v koupelně bude obklady proveden po celé výšce místnosti. V kuchyni bude obklad proveden do výšky 600mm nad úrovní pracovní plochy. Barva a typ obkladu budou upřesněny investorem. Obklady a dlažby budou provedeny specializovanou firmou.

Vnitřní omítky budou provedeny pomocí vápenocementové omítky POROTHERM UNIVERSAL na všech zděných plochách v tl. 10mm. Na venkovní stěnu je navržena tepelněizolační omítko POROTHERM TO v tl. 3mm a vápenocementová omítko POROTHERM UNIVERSAL tl.5mm jako finální vrstva bude použita fasádní barva

4.13 Větrání

Většina místností v objektu bude odvětrávána přirozeným způsobem okny.

4.14 Vodovod

Dům bude napojen na veřejný vodovod novou vodovodní přípojkou. Pomocí této přípojky bude zásobován pitnou vodou. Přípojka vodovodu bude přivedena na stavební pozemek. Vodoměrná sestava bude umístěna v RŠ-RD. Potrubí je v zemi uloženo do pískového lože. Potrubí bude vedeno prostupy provedenými dle potřeby v jednotlivých konstrukcích.

4.15 Kanalizace splašková a dešťová

Pro odvod splaškové kanalizace bude zřízena kanalizační přípojka, která bude napojena na veřejnou jednotnou kanalizační síť vedenou v komunikaci před pozemkem. Dešťová voda bude svedena do akumulární nádoby.

4.16 Elektrická energie

Dům bude napojen na rozvodnou síť obce. Rozvodná skříň bude umístěna V zádveří. Z této skříně budou napojeny jednotlivé světelné a zásuvkové rozvody. Kabele budou vedeny pod omítkou ve stěnách či stropěch.

4.17 Plynovod

Nová přípojka plynu bude napojena na stávající plynovod vedoucí v komunikaci

před pozemkem. Přípojka bude ukončena na hranici pozemku v ochranné skřínce. Vnitřní plynovod bude tvořený ocelovými trubkami spojovaných svařováním.

4.18 Kontroly

Během výstavby objektu budou provedeny minimálně tyto kontroly:

- kontrola základové spáry,
- kontrola celistvosti hydroizolace,
- kontrola celistvosti tepelné izolace,
- kontrola rovinnosti a svislosti,
- kontrola odchylek,
- kontrola dodržení správných technologických postupů.

5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Všechny konstrukce byly navrženy v souladu s ČSN 730540 tak, aby vyhovovaly doporučeným hodnotám součinitele prostupu tepla. Objekt je navržen jako nízkoenergetický, tím je brán zřetel na eliminování tepelných mostů. Objekt byl obálkovou metodou pomocí energetického štítku zatříděn do kategorie A-velmi úsporná. Průměrný součinitel prostupu tepla je $0,234 \text{ W/m}^2\text{K}$. Výplně otvorů mají součinitel prostupu tepla do $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu

Výpočtová únosnost R_{dt} je $0,8 \text{ MPa}$. Celá stavba je založena na základových pasech, které probíhají pod každou svislou nosnou konstrukcí. Pro vybetonování základů se použije prostý beton C20/25. V základových pasech je nutno ponechat prostupy pro kanalizační potrubí. Podkladní betonová deska v tloušťce 150mm z betonu C20/25 bude vyztužena kari sítí 100/100/6.

7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavba domu nebude narušovat svými rozměry a ani charakterem okolní zástavbu a nebude mít nepříznivý vliv na okolí ani po dokončení stavby. Daný objekt nezasahuje do žádného ochranného pásma, ani se nenachází v chráněném území. Stavba a provoz domu nemají žádný zvláštní negativní vliv na životní prostředí. Provádění stavby ovšem vyvolá přechodné zhoršení životního prostředí v okolí stavby (prašnost, hluk, doprava, použití stavebního mechanismu a

znečištění komunikace). Investor však bude dbát na to, aby tyto vlivy působily v co nejmenší míře. Při likvidaci odpadu bude postupováno dle zákona č. 185/2001 Sb. Odpad při stavební činnosti bude tříděn a odvážen na skládku. Odpad vzniklý pozdějším provozem domu bude tříděn a ukládán do popelnicových nádob nebo kontejnerů na tříděný odpad a jejich svoz bude zajištěn obcí.

8 Dopravní řešení

Napojení domu na stávající komunikaci bude provedeno zpevněnou pojízdnou plochou z betonové dlažby. Vjezd bude řešen z ulice, na severní straně pozemku.

9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Navržená hydroizolace proti vlhkosti bude zároveň sloužit jako ochrana proti prostupu radonu. Objekt neleží v poddolovaném území, v území se zvýšenou seismickou aktivitou a ani v žádném ochranném a bezpečnostním pásmu. Agresivní podzemní vody se na pozemku nenacházejí.

10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavební práce budou prováděny odbornou stavební firmou, způsobilými pracovníky, případně svépomocí za odborného dohledu a za dodržení platných předpisů, z nichž zásadní jsou tyto:

ČSN EN 1997 – Eurokod 7: navrhování geotechnických konstrukcí –
Část 1, obecná pravidla;

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb, Nevýrobní objekty;

ČSN 73 0508 – Denní osvětlení budov;

ČSN 73 0532 – Ochrana proti hluku v budovách;

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov;

ČSN P 73 0600 – Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení;

ČSN 73 1901 – Navrhování střech;

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy;

ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí;

ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí;

ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží;

N. 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;

Vyhl.591/2006 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích;

Vyhl.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Vypracoval: Lubomír Venhoda
Dne 23.5.2014

Závěr

Bakalářská práce byla zpracována v rozsahu, který odpovídá zadání. Obsahuje technické zpracování rodinného domu, to znamená technické zprávy, požárně bezpečnostní řešení, tepelně technické posouzení a seminární práci. Veškerá dokumentace byla zpracována dle současných platných zákonů, norem, vyhlášek a nařízení vlády.

Seznam použitých zdrojů

Normy:

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 0540 (2011) – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0810 (2009) – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 (2009) – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0873 (2003) – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 74 4505 – Podlahy – Společná ustanovení

Katalogové listy výrobců

Internetové zdroje:

www.wienerberger.cz

www.isover.cz

www.lindab.cz

www.fatrafol.cz

www.fermacel.cz

www.velox.cz

Literatura:

OBVODOVÉ PLÁŠTĚ BUDOV- ANTONÍN PUŠKÁR A KOL.
ISBN 80-88905-72-9

Seznam použitých zkratek a symbolů

k.ú.	katastrální území
p.č.	parcelní číslo
č.p.	číslo popisné
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
tl.	tloušťka
ks	kus
HUP	hlavní uzávěr plynu
pozn.	poznámka
ČSN	Česká státní norma
U	součinitel prostupu tepla
R	tepelný odpor
RŠ	revizní šachta
PT	původní terén
UT	upravený terén
PÚ	požární úsek

SEZNAM PŘÍLOH

Složka A – dokladová část

- C.1.1 Průvodní zpráva
- C.1.2 Souhrnná technická zpráva
- C.1.3 Technická zpráva

Složka B – podklady a studie

- B.1 Situace širších vztahů M 1:1000
- B.2 Studie 1NP M 1:50
- B.3 Studie 2NP M 1:50
- B.4 Řez M 1:100
- B.5 Pohledy M 1:100
- B.6 Vizualizace
- B.7 Přehled geologických poměrů
- B.8 Technické listy výrobců

Složka C1 – textová část

- C.1.4 Protokol pro energetický štítek budovy

Složka C2 – výkresová část

- C.2.1 Situace M 1:250
- C.2.2 Půdorys 1NP M 1:50
- C.2.3 Půdorys 2NP M 1:50
- C.2.4. Skladba montovaných stropní konstrukce 1.NP M 1:50
- C.2.5. Řez A-A' M 1:50
- C.2.6 Základy M 1:50
- C.2.7 Krov M 1:50
- C.2.8 Osazení do terénu M 1:10
- C.2.9 Pohledy M 1:50
- C.2.10 Detail A - pozednice M 1:10
- C.2.11 Detail B - napojení strop – schody M 1:10
- C.2.12 Detail C – napojení kroků – kleština M 1:10
- C.2.13 Výpis podlah
- C.2.14 Výpis oken a dveří
- C.2.15 Výpis klempířských prací
- C.2.16 Výpis zámečnických prací

Složka C3 – výpočtová část

- C.3.1 Základní tepelně technické posouzení -
- C.3.2 Prostupy tepla
- C.3.3 Orientační výpočet základů
- C.3.4 Návrh schodiště

Složka D – Požárně bezpečnostní řešení

- D.1 Požárně bezpečnostní řešení stavby – Technická zpráva požární ochrany
- D.2 Požárně bezpečnostní řešení stavby – 1.NP M 1:50
- D.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby – 2.NP M 1:50
- D.4 Situace s odstupovými vzdálenostmi M 1:250

Složka E – seminární práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY VIZ. SAMOSTANÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE B, C1, C2, C3, D, E

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUBOMÍR VENHODA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. JIŘÍ SEDLÁK, CSc.

BRNO 2014