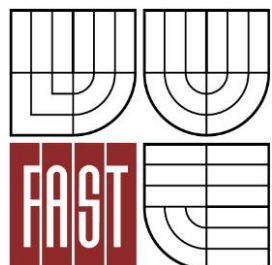




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ZUZANA JANDOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. PAVEL HLAVÁČEK

BRNO 2012



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 Zuzana Jandová

Název Rodinný dům

Vedoucí bakalářské práce Ing. Pavel Hlaváček

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2011

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 25. 5. 2012

V Brně dne 30. 11. 2011

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

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

Podklady a literatura

Zásady pro vypracování

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....

Ing. Pavel Hlaváček
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem je samostatně stojící dvoupodlažní rodinný dům v Drahlově, v dispozici 6 + kk, určený pro bydlení čtyř až šesti členné rodiny. Dům je situován na pozemku s rovným terénem. Stavba má šikmou sedlovou střechu nad hlavní i předsazenou částí. Nosným systémem je jednovrstvé zdivo. Výkresová část projektu je zpracována pomocí softwarové aplikace AutoCAD 2007. Ostatní části (tepelně-technické řešení, požárně-bezpečností řešení, výpočtová a návrhová část) jsou zpracovány pomocí programů MS Word, MS Excel, Stavební fyzika. Součástí práce je i seminární práce na téma šikmé střechy.

Klíčová slova

rodinný dům, stavba, sedlová střecha, samostatně stojící, v rovině, zděný

Abstract

The subject is a detached two-storey family house in Drahlov, in disposition 6 + eating nook, for family of four to six members. The house is situated on location with even ground. The building has a saddle roof over main and also before main part. The core system is a single-layer masonry. Drawing part of the project is designed by software application AutoCAD. Other parts (heat-technical solution, fire-safety solution, computational and design part) are processed using the programs MS Word, MS Excel, Stavební fyzika. The work also includes seminar work on subject sloping roofs.

Keywords

family house, building, saddle roof, detached, even ground, brick

Bibliografická citace VŠKP

JANDOVÁ, Zuzana. *Rodinný dům: bakalářská práce*. Brno, 2011. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Pavel Hlaváček.

Prohlášení:

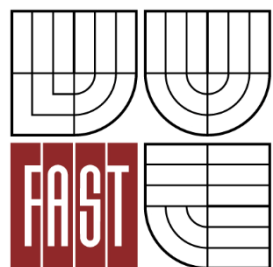
Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně, a že jsem uvedl(a) všechny použité, informační zdroje.

V Brně dne 25 .5.2012

.....
podpis autora



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM
FAMILY HOUSE

PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ZUZANA JANDOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. PAVEL HLAVÁČEK

A. PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH ZPRÁVY:

Úvod

1. IDENTIFIKACE STAVBY
2. ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH
3. ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A O NAPOJENÍ NA DOPRAVNĚ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
4. INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ
5. INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU
6. ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, POPŘÍPADĚ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE U STAVEB PODLE § 104 ODS. 1 STAVEBNÍHO ZÁKONA,
7. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ,
8. PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU VÝSTAVBY,
9. STATISTICKÉ ÚDAJE O ORIENTAČNÍ HODNOTĚ STAVBY BYTOVÉ, NEBYTOVÉ, NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A OSTATNÍ V TIS. KČ, DÁLE ÚDAJE O PODLAHOVÉ PLOŠE BUDOVY BYTOVÉ ČI NEBYTOVÉ V M², A O POČTU BYTŮ V BUDOVÁCH BYTOVÝCH A NEBYTOVÝCH.

Závěr

Úvod:

Projekt řeší novostavbu rodinného domu v Drahlově. Objekt RD je řešen jako dvoupodlažní v dispozici 6+kk, určený pro bydlení čtyř až šesti členné rodiny.

1 IDENTIFIKACE STAVBY

| | |
|----------------------------|---|
| Akce: | NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU |
| Katastrální území: | Charváty (okres Olomouc); 650714 |
| Parc.č.: | 461/3 |
| Stupeň dokumentace: | Stavební povolení |
| Stavebník: | Jan Pospíšil, Žilinská 649/18, Olomouc 779 00 |
| Zpracoval: | Zuzana Jandová, B4S16, FAST VUT v Brně, Veveří 95, 602 00 Brno |
| Kontroloval: | Ing. Pavel Hlaváček |
| Datum zpracování: | květen 2012 |

2 ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Staveniště se nachází v klidné, jižní části obce Charváty - Drahlav. Pozemek je v současnosti veden jako orná půda, určena územním plánem pro zástavbu. Pozemek je ve vlastnictví investora.

3 ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A O NAPOJENÍ NA DOPRAVNĚ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Geologický průzkum nebyl proveden. Bylo provedeno předběžné zmapování pozemku a vizuální kontrola staveniště.

Dopravní infrastruktura bude využívána stávající - zpevněná cesta vedoucí kolem pozemku. Stavba RD bude napojena na stávající místní zpevněnou cestu chodníkem, ke garáži bude napojen na stávající cestu zpevněný vjezd.

Objekt RD bude napojen na stávající přípojky inženýrských sítí kanalizace a elektrické energie, které již byly provedeny včetně všech povolení.

Pitná voda bude odebírána ze studny na vlastním pozemku.

Dešťové vody budou likvidovány vsakem na pozemku investora.

4 INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Dokladová část o splnění požadavků dotčených orgánů bude přiložena k projektové dokumentaci.

5 INFORMACE O DODRŽENÍ OBEČNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Obecné požadavky na výstavbu jsou splněny, zejména pak požadavky stanovené vyhláškou 269/2009

Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu a dalších odpovídajících vyhlášek a norem.

6 ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, POPŘÍPADĚ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE U STAVEB PODLE § 104 Odst. 1 STAVEBNÍHO ZÁKONA,

Objekt je navržen v území určeném jako oblast zóny pro bytovou výstavbu, doklad o splnění podmínek bude obsažen v dokladové části.

7 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ,

Nejsou.

8 PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU VÝSTAVBY,

Ihned po vydání stavebního povolení budou provedeny výkopové práce, hrubé terénní úpravy, základové pasy s položením ležatých rozvodů TZB, betonová základová deska s hydroizolací pro objekt RD. Po technologické pauze bude započato s výstavbou samotného RD – hrubé stavby včetně krovu a střechy, postupné provádění prací PSV, napojení na inženýrské site, fasáda, konečné terénní úpravy. Předpokládané ukončení výstavby je maximálně do 24 měsíců od započetí výstavby.

9 STATISTICKÉ ÚDAJE O ORIENTAČNÍ HODNOTĚ STAVBY BYTOVÉ, NEBYTOVÉ, NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A OSTATNÍ V TIS. KČ, DÁLE ÚDAJE O PODLAHOVÉ PLOŠE BUDOVY BYTOVÉ ČI NEBYTOVÉ V M², A O POČTU BYTŮ V BUDOVÁCH BYTOVÝCH A NEBYTOVÝCH.

Orientační hodnota RD : 3,5 mil. Kč
Podlahová plocha: 196,16 m²
Zastavěná plocha: 147,6 m²
Obestavěný prostor: 1008,6 m³
Počet bytových jednotek: 1

Závěr:

Objekt je navržen v souladu s obecnými požadavky na výstavbu. Budova rodinného domu vylučují bezbariérové užívání stavby. Nepředpokládá užívání tohoto objektu osobami se sníženou možností pohybu. Rodinný domek jinak splňuje všechny požadavky kladené na budovy tohoto typu. Všechny technické požadavky jsou splněny.

V Brně
květen 2012
Zuzana Jandová

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

- 1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**
 - a) ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ
 - b) URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
 - c) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
 - d) NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
 - e) ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY, DOPRAVA V KLIDU
 - f) VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ
NAVAZUJÍCÍCH VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH
 - g) PLOCH A KOMUNIKACÍ
 - h) PRŮZKUMY A MĚŘENÍ
 - i) ÚDAJE O PODKLADECH PRO VYTYČENÍ STAVBY
 - j) ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY
 - k) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY
 - l) ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ
- 2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA**
- 3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**
- 4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**
- 5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ**
- 6. OCHRANA PROTI HLUKU**
- 7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA**
- 8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU
SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**
- 9. INŽENÝRSKÉ STAVBY**
- 10. OCHRANA OBYVATELSTVA**
- 11. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

1 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

a) ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Staveniště se nachází v klidné, jižní části obce Charváty - Drahlov. Pozemek je v současnosti veden jako orná půda, určena územním plánem pro zástavbu. Na pozemku roste v současné době běžná travní vegetace. Pozemek je bez stromů a staveniště je rovinného charakteru. Základové podmínky se očekávají velmi dobré. Staveniště není v zátopové oblasti, ani v oblasti s tektonickými poruchami. Není v poddolovaném nebo svázném území. Není zde vyhlášena památková zóna.

b) URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Navrhovaná stavba RD je nepodsklepená, jednopodlažní, kde půdní prostor (podkroví) bude využit k obytným účelům, s vnitřní dispozicí 6+kk. Hřeben stavby je orientován ve směru cca sever-jih ve vztahu ke světovým stranám. Je svou podélnou osou rovnoběžná s východní hranicí stavebního pozemku. Objekt má sedlovou střechu se sklonem 35° nad hlavní i předsazenou částí. Vstup do budovy je orientován na sever z přilehlé zpevněné komunikace. Ve vstupním 1.NP se nachází zvětví, zádveří, chodba, ložnice, obývací pokoj, kuchyň s jídelnou, spíž, koupelna s WC, úklidová místnost, schodiště, technická místnost a garáž. Ve 2.NP se nachází šatna, tři pokoje, místnost pro domácí práce, koupelna, WC a balkon.

Z budovy je přístup do zahrady prosklenými dveřmi v obývacím pokoji. Objekt bude plnit funkci pro bydlení.

c) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Nosný systém RD je tvořen konstrukčním systémem Porotherm. Zakládání stavby je na pasech, případně patkách z monolitického betonu. Strop nad 1.NP je keramický, typu Porotherm. Strop 2.NP (podkroví) je zavěšen na nosné konstrukci krovu. Podhled je sádrokartonový, se zateplující vrstvou. Krytina střechy je uvažována z pálené tašky. K objektu bude přístup chodníkem spojeným s vjezdem do garáže ze zámkové dlažby. Zemní práce budou prováděny mechanizací, veškerá odtěžená zemina bude použita na pozemku. Na objektu SO01 bude umístěn bleskosvod dle odpovídajících vyhlášek a ČSN. Klempířské výrobky budou provedeny z materiálu TiZn, popř. pozinkovaný plech.

Spodní stavba: objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu C20/25 v nezámrazné hloubce. Základy budou zmonolitněny s deskou z podkladního betonu vyztuženou KARI sítěmi. Na ztuhnutém násypu bude provedena železobetonová deska vyztužená KARI sítěmi. Na ní bude použito hydroizolace proti tlakové vodě a vlivu radonu. V základových pasech jsou řešeny prostupy inž. sítí. Před betonáží bude do základů osazena tepelná izolace z polystyrenu.

Obvodové zdivo bude z vnější strany opatřeno:

a) v základech pěnový polystyren Perimetr tl. 100 mm.

(Pěnový polystyren Perimetr má uzavřenou strukturu a je dle deklarace výrobce odolný vodě i zemním tlakům)

b) nadzemní části zdiva pěnový polystyren EPS 100F tl. 130 mm.

Vnitřní nosné zdivo tl. 300 a 175 mm bude provedeno z cihelných bloků Porotherm, vnitřní nosné zdivo tl. 200 mm je z pórobetonových tvárníc systému Ytong. Nad stěnovými otvory budou osazeny originální překlady použitého zdícího programu, případně z ocelových válcovaných tyčí.

Příčky dispozice budou vyžděny ze zdících bloků YTONG tl. 150 mm a 100 mm. Nad stěnovými otvory budou osazeny překlady Porotherm, případně z ocelových válcovaných tyčí.

Strop nad 1.NP je navržen keramický, typu Porotherm, tloušťka stropní konstrukce je 190 mm. Ztužující věnce 1.NP jsou součástí tohoto stropu.

Strop nad podkrovím bude tvořen sádkartonem Knauf GKF tl. 12,5 mm, vynášeným kovovým roštem, zavěšeným na krovovou konstrukci. Tento podhled bude zateplen.

Zastropení vstupní (předsazené) části RD bude dřevěnými stropnicemi.

Krov nad hlavní částí je sedlového tvaru v systému stojaté stolice se středovými vaznicemi. Krov je materiálově kombinovaný – nosné sloupky, vynášené stropními průvlaky, jsou ocelové (I 140), ostatní prvky krovu jsou ze dřevěných přířezů.

Střecha bude sedlová šikmá se spádem 35°, jak nad hlavní, tak nad předsazenou částí. Jako krytiny bude použito pálených tašek od výrobce Tondach na dřevěné laťování, jež leží na dřevěných kontralátích (větráný střešní plášť).

Okna: plastová dvojitě zasklená, z vnější strany imitace dřeva barva hnědá, z vnitřní strany hladká, bílá. Výrobce Decplast.

Dveře vnější: plastové, částečně prosklené z vnější strany imitace dřeva barva hnědá, z vnitřní strany hladká, bílá. Výrobce Decplast.

Dveře vnitřní: dřevěné, plné nebo částečně prosklené, pořípadě s větrací mřížkou

Podlahy: laminát, dlažba

Větrání je ve všech místnostech přirozené – okny a dveřmi. Odvod z úklidové místnosti je řešen pomocí větrací mřížky umístěné ve spodní části dveří.

K vytápění bude použit teplovodní systém, jehož zdrojem je kotel na spalování dřevěné hmoty. Příprava TUV bude kombinovaná: v topné sezóně bude voda v zásobníku ohřívána přes kotel ÚT, mimo sezónu potom ohřev elektrickou energií.

Napojení na místní zpevněnou komunikaci vjezdem do garáže a přístupovým chodníkem k domu bude ze zámkové dlažby.

Napojení na inženýrské sítě elektřiny a vody, na stávající přípojky inž. sítí

Dešťová voda bude likvidována ve vsakovací jímce.

Splašková kanalizace je napojena na stávající uliční stoku obce

Zpevněné plochy:

chodník ke vstupním dveřím RD sloučený s vjezdem do garáže: betonová zámková dlažba s probarvenou vrstvou

okapový chodník: kačírek

Oplocení:

Součástí stavby je i oplocení pozemku po dokončení vlastní stavby RD. Vnitřní oplocení bude klasické drátěné, zavěšené na napínací dráty, nesené ocelovými sloupky v betonových patkách.

Uliční oplocení bude kombinované :

- sokl a pilířky zděné z betonových prvků Face Block
- výplně mezi pilířky budou z dřevěných prvků. Mezi pilířky bude rovněž osazena vstupní branka a příjezdová brána pro vjezd osobního automobilu. Do pilířku oplocení bude také zabudována přípojková skříň NN.

Výška tohoto oplocení bude 160 cm. Zděné části budou kryty betonovými zákrytovými deskami. Zdicí systém dodává fa Presbeton Nova s.r.o., Olomouc, závod Bystrovany. Při vyzdívání je nutno dodržovat technologická pravidla, daná výrobcem zdicího systém

d) NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Dopravní infrastruktura bude využívána stávající, tedy zpevněná cesta vedoucí kolem pozemku.

Stavba RD bude napojena na stávající místní částečně zpevněnou cestu chodníkem ze zámkové dlažby.

Objekt RD bude napojen na stávající přípojky inženýrských sítí kanalizace a elektrické energie,

které již byly provedeny s předstihem včetně všech povolení. Voda pitná je odebírána ze studny na vlastním pozemku.

e) ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY, DOPRAVA V KLIDU

Dopravní infrastruktura bude využívána stávající, nebude potřeba do ní nijak zasahovat ani budovat nové komunikace.

f) VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavby nebudou mít výrazný negativní vliv na životní prostředí. Odpady vzniklé při výstavbě

budou tříděny a následně likvidovány tříděnou odpadu, popř. skládkovány. Komunální odpady vzniklé při užívání stavby budou důsledně tříděny a umístěny do odpovídajících kontejnerů na odpad. Následně budou likvidovány příslušnou firmou.

Při výrobě tepla bude produkováno minimum spalin, pro spalování bude použito moderních kotlů. Likvidace dešťových vod bude řešena vsakem na pozemku investora.

g) ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ NAVAZUJÍCÍCH VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH PLOCH A KOMUNIKACÍ

Bezbariérové řešení staveb není požadováno. Do veřejně přístupných ploch nebude zasáhnuto.

h) PRŮZKUMY A MĚŘENÍ

Byla provedena vizuální kontrola pozemku, dále průzkum půdy dle stavebních prací probíhajících na okolních pozemcích. Dále byly vyhledávány případné historické podklady problémů se zakládáním v této oblasti. Žádné problémy nebyly zjištěny.

i) ÚDAJE O PODKLADECH PRO VYTYČENÍ STAVBY

Pro vytyčení stavby budou sloužit kat. mapy pro parcelu č. 461/3, v katastrálním území Charváty. Dále budou pro vytyčení pozemku použity geodetem určené body zeměměřičské soustavy.

j) ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

SO 01 Novostavba rodinného domu

SO 02 Zpevněné plochy

SO 03 Přístřešek pro uložení komunálního odpadu

k) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY

Stavby nebudou mít negativní vliv na okolní pozemky. Při stavbě se počítá s provizorním příjezdem na pozemek z místní cesty. Stavby nebudou výrazně stínit okolním pozemkům ani objektům. Stavby nebudou po provedení zdrojem nadměrného hluku ani prašnosti.

l) ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ

Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků bude striktně dodržována dle platných vyhlášek a ČSN.

2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Průkaz statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

a) zřícení stavby nebo její části,

Byl proveden předběžný návrh dimenzí základových a ostatních nosných konstrukcí. Přesný výpočet prvků bude zpracován v další fázi PD a to v projektu, který zpracuje statik.

b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,
Není

c) poškození jiných částí stavby, technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
Není

d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.
Není

3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Požární bezpečnost staveb je podrobně řešena v příloze POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVBY - technická zpráva požární ochrany dle platných vyhlášek, zákonů a ČSN.

Z ní vyjímám:

- odstupové vzdálenosti jsou dodrženy, požárně nebezpečné prostory jsou spolehlivě na ploše pozemku stavebníka
- přístup k objektu je z místní obslužné komunikace
- požární voda je dostupná z obecního vodovodu, vedeného podél silnice Tovačov - Olomouc. Hydrant je ve vzdálenosti do 200 m.
- v prostoru 1.NP při schodišti bude osazen 1 ks RHP s hasební schopností 34 A, a v prostoru 2.NP při schodišti 1 ks autonomního hlásiče detekce a signalizace kouře (ČSN EN 14 604).
- V garáži bude osazen 1 ks RHP s hasební schopností 183 B
Mezi garáží a vnitřním prostorem budou osazeny dveře se zvýšenou požární odolností 30 min. (EW 30 D3)

4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana přírody a krajiny

Zásahy v důsledku předpokládané realizace akce nebudou mít za následek narušení ekologické

stability krajiny ani ohrožení biotopů. Poškození nebo vyhubení rostlinných nebo živočišných druhů realizací záměru se tedy nepředpokládá. Významný vliv stavby na ekosystémy lze vyloučit. Realizací záměru nedojde k dotčení chráněných zájmů přírody a krajiny ve smyslu zákona č.

114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (v platném znění).

Půda

V zájmové lokalitě nejsou evidovány žádné ekologické zátěže ani žádná ložiska nerostných surovin ani dobývací prostor. K ovlivnění podloží nedojde.

Voda

V průběhu stavebních prací a při následném užívání objektu bude postupováno v souladu se zákonem č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). Vliv realizace záměru na kvalitu podzemních a povrchových vod se nepředpokládá. V případě použití látek potenciálně nebezpečných vodám, budou přijata opatření k zamezení ohrožení podzemních a povrchových vod. Pracovníci realizující stavbu budou mít k dispozici tekoucí vodu vyhovující požadavkům vyhlášky č.376/2000Sb., která stanoví požadavky na pitnou vodu.

Odpady

Nakládání s odpady je popsáno v bodě f) této zprávy.

Vibrace

Šíření a vznik nadlimitních vibrací v průběhu výstavby a při provozu objektů se nepředpokládá.

Pracovníci provádějící stavební práce vystaveni nadlimitnímu hluku a vibracím budou vybaveni příslušnými osobními ochrannými prostředky proti hluku dle nařízení vlády č. 495/2001Sb.

Záření

Záření provozovaná v řešených objektech a souvisejících provozech nejsou zdrojem elektromagnetického záření, o hygienicky významných intenzitách ve smyslu nařízení vlády č. 480/2000Sb., o ochraně zdraví před ionizujícím zářením. Činnost provozovaná ve zmíněných objektech nejsou zdrojem radioaktivního záření, rovněž tak v nich není manipulováno s radioaktivními materiály.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Bezpečnost stavby při užívání je zajištěna splněním všech bodů stanovených §26 vyhlášky

137/1998Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Rodinný dům je navržen pro bezpečné užívání.

6. OCHRANA PROTI HLUKU

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném vnitřním a venkovním prostoru staveb jsou stanoveny nařízením vlády 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před

nepříznivými účinky hluku a

vibrací. Překročení limitů se nepředpokládá.

7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Budovy splňují všechny požadavky na energetickou náročnost budov a porovnávací ukazatele

dle §3 a §4 vyhl. č.148/2007Sb o energetické náročnosti budov

8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se nepředpokládá.

9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba se nenachází v oblasti s agresivní spodní vodou, seismické oblasti, oblasti poddolování ani jiné oblasti škodlivých vlivů vnějšího prostředí. Není třeba stanovovat ochranná a bezpečnostní pásma. Ochrana proti pronikání radonu z podloží do obytných prostor je zajištěna použitím odpovídající hydroizolací spodní stavby.

10. OCHRANA OBYVATELSTVA

Vzhledem k charakteru stavby se neřeší.

11. INŽENÝRSKÉ STAVBY

Napojení na elektrickou rozvodnou síť NN

Objekt bude napojen na vybudovanou přípojku elektrické energie umístěnou v pilíři elektroměru umístěném na hranici pozemku.

Napojení na plyn NT

S přípojkou na plyn se neuvažuje.

Napojení na zdroj pitné vody

Pitná voda bude odebírána z vlastní studny. Studna bude vybudovaná na základě samostatného projektu, provedeném specialistou na vodní stavby a povolena samostatným vodoprávním řízením.

Splašková kanalizace

Objekt bude napojen na stávající kanalizační přípojku. V hranici pozemku bude zřízena revizní šachta.

Dešťová kanalizace

Odváděna vsakem ve vsakovací jímce.

Seznam použitých zdrojů

<http://www.wienerberger.cz/>

<http://www.ytong.cz/>

<http://www.tzb-info.cz/>

<http://www.decplast.cz/>

<http://www.tondach.cz/>

<http://www.schody-dna.cz/>

| | |
|-------------|---|
| ČSN 73 0540 | Tepelná ochrana budov |
| ČSN 73 0600 | Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení. |
| ČSN 73 0601 | Ochrana staveb proti radonu z podloží. |
| ČSN 73 0802 | Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. |
| ČSN 73 0810 | Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení |
| ČSN 73 0833 | Požární bezpečnost staveb-Budovy pro bydlení a ubytování |
| ČSN 73 0873 | Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou |
| ČSN 73 1001 | Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy |
| ČSN 73 3050 | Zemní práce. Všeobecné ustanovení |
| ČSN 73 2400 | Betonové práce |
| ČSN 73 1901 | Navrhování střech |
| ČSN 73 2810 | Provádění dřevěných konstrukcí |
| ČSN 73 3300 | Provádění střech |
| ČSN 73 3451 | Podlahy z dlaždic |
| ČSN 73 3610 | Klempířské práce stavební |
| ON 73 3630 | Zámečnické práce stavební |
| ČSN 73 4130 | Schodiště a šikmé rampy |
| ČSN 73 8101 | Lešení. Společná ustanovení |
| ČSN 73 0580 | Denní osvětlení budov |
| ČSN 73 0532 | Ochrana proti hluku v budovách |

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

Vyhl. č. 591/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

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

Vygl. č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

zákon č. 133/1998 Sb., o požární ochraně

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

Vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhl. č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Seznam použitých zkratk a symbolů:

ČSN – Česká státní norma

Vyhl. – vyhláška

RHP – ruční hasicí přístroj

RD – rodinný dům

VŠKP – vysokoškolská kvalifikační práce

PD – projektová dokumentace

SLOŽKA A - DOKLADOVÁ ČÁST

OBSAH SLOŽKY:

- Titulní strana
- Zadání Bakalářské práce
- Abstrakt, klíčová slova
- Bibliografická citace VŠKP dle ČSN ISO 690
- Prohlášení autora o původnosti práce
- Seznam použitých zdrojů
- Licenční smlouva
- Popisný soubor závěrečné práce
- **Průvodní a souhrnná technická zpráva**

SLOŽKA B - STUDIE

OBSAH SLOŽKY:

| | |
|-----------------------------------|---------|
| S1 - Studie dispozičního řešení | M 1:100 |
| S2 - Pudorys 1.N | M 1:100 |
| S3 - Pudorys 2.NP | M 1:100 |
| S4 - Příčné řezy objektem | M 1:100 |
| S5 - Schéma vodovodních rozvodů | M 1:100 |
| S6 - Schéma kanalizačních rozvodů | M 1:100 |

Detaily

- A – Krov na vnější stěně M 1:10

SLOŽKA C – STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

C1 – VÝKRESOVÁ ČÁST:

OBSAH SLOŽKY:

| Výkresy: | | měřítko |
|---------------------------------|--|---------|
| • S01 - Situace | | 1:200 |
| • S02 – Půdorys 1.NP | | 1:50 |
| • S03 – Půdorys 2.NP (PODKROVÍ) | | 1:50 |
| • S04 – Řez A-A´ | | 1:50 |
| • S05 – Řez B-B´ | | 1:50 |
| • S06 – Výkres krovu | | 1:50 |
| • S07 – Výkres krovu nad garáží | | 1:50 |
| • S08 – Výkres základů | | 1:50 |
| • S09 – Výkres tvaru stropu | | 1:50 |
| • S10 – Půdorys střechy | | 1:50 |
| • S11 – Pohledy | | 1:50 |

Detaily

| | |
|---------------------------------------|------|
| • B - Uložení stropu s nadpražím okna | 1:10 |
| • C – Parapet okna | 1:10 |
| • D – Detail základ | 1:10 |
| • E – Příčný řez balkonem | 1:10 |

SLOŽKA C – STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

C2 – DOKLADOVÁ ČÁST:

OBSAH SLOŽKY:

Technická zpráva

Výpis prvků

- Plastové výrobky
- Truhlářské výrobky
- Klempířské výrobky
- Zámečnické výrobky
- Ostatní výrobky

Skladby použitých konstrukcí

- Skladby stěn
- Skladby konstrukcí

Seminární práce

SLOŽKA C – STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

C3 – TECHNICKÁ ČÁST:

OBSAH SLOŽKY:

- 1) Tepelně technické řešení
- 2) Požárně bezpečnostní řešení stavby
- 3) Výpočtová a návrhová část
 - Předběžný návrh schodiště a stropů
 - Předběžný návrh základových pasů