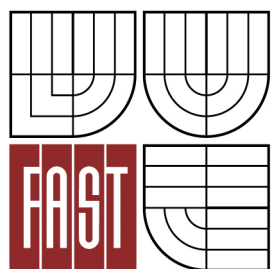




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU ŠITBOŘICE

NEW-BUILT DETACHED HOUSE IN ŠITBOŘICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

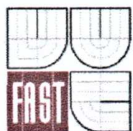
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARIE NAVRÁTILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2013



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 Marie Navrátilová
Název Novostavba rodinného domu Šitbořice

Vedoucí bakalářské práce Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

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

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

V Brně dne 30. 11. 2012



doc. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce



Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, stavební zákon č. 183/2006 Sb., vyhláška č. 499/2006 Sb., vyhláška č. 268/2009 Sb., vyhláška č. 398/2009 Sb., vyhláška č. 501/2006 Sb. – ve znění pozdějších předpisů, platné ČSN, katalogy a odborná literatura, příp. další podklady.

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

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části ve stupni pro provedení stavby na novostavbu rodinného domu. Rozsah řešeného objektu, počet nadzemních a podzemních podlaží a situování stavby, bude podrobně stanoveno na základě uznané semestrální práce z předmětu BH09 Projekt.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). 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 – body A, B, F dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Přílohy textové části VŠKP jsou povinné a kromě výkresů 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), budou obsahovat požárně bezpečnostní řešení a základní stavebně fyzikální posouzení. V případě rozhodnutí vedoucího bude zpracována seminární práce na zadané téma. Rozsah seminární práce bude stanoven vedoucím práce.

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).


Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací novostavby rodinného domu v Šitbořicích. Objekt je navržen na rovinném terénu a skládá se ze dvou nadzemních podlaží. Objekt je navržen v systému HELUZ. Objekt je zastřešen pultovou střechou ze dvou střešních rovin opačného sklonu.

Klíčová slova

rodinný dům v Šitbořicích, dvoupodlažní, systém HELUZ, pultová střecha

Abstract

This thesis deals with the design documentation new-built detached house in Šitbořice. The building is designed on a flat terrain and consists of two up floors. The building is designed in the system HELUZ. The building is covered with a shed roof of the two roof planes of the opposite slope.

Keywords

detached house in Šitbořice, two-floored, system HELUZ, shed roof

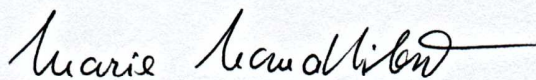
Bibliografická citace VŠKP

NAVRÁTILOVÁ, Marie. *Novostavba rodinného domu Šitbořice*. Brno, 2013. 25 s., 221 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lubor Kalousek, Ph.D..

Prohlášení:

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

V Brně dne 23.5.2013



.....
podpis autora
Marie Navrátilová

Poděkování

Chtěla bych poděkovat především vedoucímu mé bakalářské práce, panu Ing. Luboru Kalouskovi, Ph.D. za ochotu, trpělivost a pomoc při konzultacích. Dále celé mojí rodině a všem přátelům za podporu během tvorby mojí práce.

.....

Marie Navrátilová

OBSAH:

SLOŽKA A:

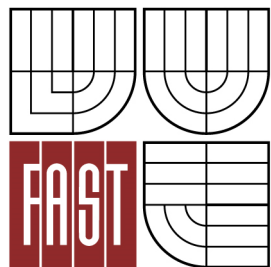
1. TITULNÍ LIST
2. ZADÁNÍ VŠKP
3. ABSTRAKT
4. BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP DLE ČSN ISO 690
5. PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
6. PODĚKOVÁNÍ
7. OBSAH
8. ÚVOD
9. VLASTNÍ TEXT PRÁCE
 - A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 - B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - F – TECHNICKÁ ZPRÁVA
10. ZÁVĚR
11. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
12. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
13. SEZNAM PŘÍLOH
14. PŘÍLOHY
15. POPISNÉ ÚDAJE VŠKP - METADATA
17. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTORINICKÉ FORMY VŠKP

Úvod

Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací novostavby samostatně stojícího rodinného domu v obci Šitbořice. Jedná se o dvoupodlažní objekt, provedený v systému HELUZ s pultovou střechou a titanzinkovou krytinou. Objekt je navržen jako rodinný dům pro jednogenerační bydlení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU ŠITBOŘICE NEW-BUILT DETACHED HOUSE IN ŠITBOŘICE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARIE NAVRÁTILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2013

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

NÁZEV: NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU ŠITBOŘICE
UMÍSTĚNÍ: K.Ú. ŠITBOŘICE (OKRES BŘECLAV) 762687, p.č. 11096/2
STAVEBNÍK: ALŽBĚTA POPELKOVÁ, TRŽNÍ 12, BRNO-ČERNOVICE 61800
DODAVATEL: N-STAV s.r.o., BRNĚNSKÁ 1251/2, HUSTOPEČE 693 01
PROJEKTANT: MARIE NAVRÁTILOVÁ, V AKÁTKÁCH 536, ŠITBOŘICE 691 76,
Č: 11223344, OBOR: POZEMNÍ STAVBY
STAVEBNÍ ÚŘAD: HUSTOPEČE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY:

Jedná se o novostavbu nepodsklepeného rodinného domu se 2 nadzemními podlažími a pultovou střechou.

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

Stávající parcela je nezastavěná, dosavadně užívaná jako louka bez stromů a křovin. Území je určené podle územního plánu k zástavbě. Pozemek stavebník právoplatně odkoupil od OÚ Šitbořice. Pozemek je vytyčen dle katastrální mapy.

Plocha parcely: 932,8m²
Zastavěná plocha: 228,25m²

Sousední parcely:

- p.č. 11098/2, 11098/1, 11096/6, 11091, 11089 OÚ Šitbořice
- p.č. 11096/8 manželé Divišovi
- p.č. 11084/3 Libor Zámorský

- c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu**

Byl proveden radonový a geologický průzkum. Kolem pozemku vede veřejná komunikace, na kterou bude napojen vjezd na pozemek. Veřejné sítě jsou provedeny v komunikaci, na pozemek budou přivedeny přípojky: silového vedení, kanalizace, vodovodu a sdělovacího kabelu. Viz. Koordinační situace stavby – C02.

- d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů**

Bylo provedeno jednání s dotčenými orgány.

- e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Všechny obecné požadavky na výstavbu byly dodrženy. Stavba bude prováděna certifikovanou formou N-STAV s.r.o.

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

Stavba splňuje podmínky územního rozhodnutí.

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

Věcné a časové vazby a jiná opatření se momentálně neobjeví. Pokud se objeví nečekané vazby během výstavby, budou dodatečně řešeny.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Začátek výstavby je plánován na 1.4.2014 a dokončení stavby k 1.6.2015.

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

Cena stavby: cca 3.500.000,- Kč

Celková podlahová plocha: 291,95m²

Podlahová plocha bytová: 235,15m²

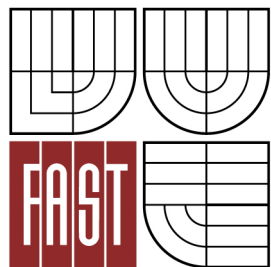
Podlahová plocha nebytová: 56,8²

Počet bytů: 1

.....
V Šitbořicích 23.5.2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU ŠITBOŘICE NEW-BUILT DETACHED HOUSE IN ŠITBOŘICE

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARIE NAVRÁTILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2013

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

NÁZEV: NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU ŠITBOŘICE
UMÍSTĚNÍ: K.Ú. ŠITBOŘICE (OKRES BŘECLAV) 762687, p.č. 11096/2
STAVEBNÍK: ALŽBĚTA POPELKOVÁ, TRŽNÍ 12, BRNO-ČERNOVICE 61800
DODAVATEL: N-STAV s.r.o., BRNĚNSKÁ 1251/2, HUSTOPEČE 693 01
PROJEKTANT: MARIE NAVRÁTILOVÁ, V AKÁTKÁCH 536, ŠITBOŘICE 691 76,
Č: 11223344, OBOR: POZEMNÍ STAVBY
STAVEBNÍ ÚŘAD: HUSTOPEČE

1) URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

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

Staveniště se nachází na volném prostranství bez stromů a křovin. Rozměry a tvar staveniště viz Koordinační situace stavby – C02.

b) Urbanistické architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících

Budova je navržena jako dvoupodlažní, nepodsklepená, s pultovou střechou a rýhovanou omítkou. Rodinný dům bude zapadat do okolí architektonicky i urbanisticky.

c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a IS a řešení vnějších ploch

-zemní práce: Hladina podzemní vody nijak neohrožuje průběh zemních i základových prací. Je v dostatečné hloubce pod základovou spárou a pro beton není nijak agresivní.

-základové konstrukce: Objekt bude založen plošně na základových pasech z prostého betonu C16/20, konzistence S2, kamenivo 16 mm. Pod obvodovou konstrukcí (tl. 500 mm) bude výška základu 1000 mm, pod vnitřní nosnou stěnou (tl. 300 mm) bude výška základu 500 mm, pod schodištěm 300mm. Podkladní beton – C16/20, konzistence S2, kamenivo 16 mm, tl. 150 mm, celoplošně vyztužen KARI sítí ø6mm – 150/150mm. Objekt je izolován od zemní vlhkosti dvěma asfaltovými pásy DEKGLASS G200 S40. Množství radonu nijak budovu neohrožuje, nejsou potřeba žádná další speciální opatření.

-svislé nosné konstrukce: Objekt je řešen jako stěnový systém. Obvodové zdivo je navrženo z keramických bloků HELUZ Family 50 2in1, na pěnu HELUZ, omítnutých z vnější strany omítkou CEMIX Supertherm TO (25mm) a z vnitřní strany omítkou CEMIX (12mm). Vnitřní nosné stěny budou vyzděny z keramických bloků HELUZ P15 30 broušená, na pěnu HELUZ, omítnutých z obou stran omítkou CEMIX (12mm).

-vodorovné nosné konstrukce: Stropní konstrukce je tvořena ze stropních nosníků HELUZ MIAKO (š=160 mm) a vložek HELUZ MIAKO (250x400x190 mm) ze systému HELUZ. Celková tloušťka stropu je 250 mm – MIAKO vložka 190 mm a betonová zálivka tl. 60mm z betonu C20/25, konzistence S2, kamenivo 16 mm. Nosníky nad jednotlivými místnostmi jsou po osové vzdálenosti 500 mm. V části stropu u schodiště je stropní konstrukce provedená jako železobetonová monolitická stropní deska tl. 250mm z betonu C20/25, konzistence S2, kamenivo 16mm, ocel B500. Schodiště je uloženo na železobetonovém monolitickém průvlaku, vše viz. Výkres stropní konstrukce – S05. Součástí stropních konstrukcí jsou ztužující věnce tvořeny věncovkou HELUZ 8/249 (333x80x249mm), EPS polystyrenem tl.120 mm a železobetonem tvořeným betonem C20/25, konzistence S2, kamenivo 16 mm, výztuž B500. Překlady pro otvory budou použity ze systému HELUZ dle tloušťky svislé nosné konstrukce. Překlady se skládají z jednotlivých prvků HELUZ 23,8, tl. 70 mm a tepelné izolace EPS polystyren tl. 150 mm.

-schodiště: V objektu je tříramenné, železobetonové, deskové, monolitické schodiště s nadbetonovanými stupni z betonu C 20/25, konzistence S2, kamenivo 16 mm, výztuž B500. Tloušťka desky je 100 mm. Schodiště bude vetknuté do schodišťových nosních zdí. Železobetonovým schodištěm se dostaneme z 1NP do 2NP.

-svislé nenosné konstrukce: Příčky budou vyzděny z keramických cihel HELUZ 10, na pěnu HELUZ, omítnuty z obou stran omítkou CEMIX (12mm). Instalační příčka tl. 300mm bude provedena v systému KNAUF. Sádrokartonové příčky tl. 75mm budou také provedeny v systému KNAUF.

-střešní konstrukce: Střešní konstrukce je tvořena dřevěnými sbíjenými vazníky s plnoplošným bedněním ze smrkového dřeva a zinkovou střešní krytinou ze systému firmy RHEINZIK. Podhled je tvořen sádrokartonovou konstrukcí od firmy KNAUF připevněnou na podbití z OSB desek a je zateplen teplenou izolací ISOVER UNIROL PROFI tl. 120mm, viz Výkres konstrukce střechy – V07.

-úpravy povrchů vnitřních: Vnitřní omítky budou vytvořeny z jádrové omítky CEMIX (12mm)+vnitřního šuku CEMIX (2mm). V koupelnách, WC, technické místnosti a kuchyni bude provedena omítka v kombinaci s keramickými obklady.

-úpravy povrchů vnějších: Vnější obvodové zdivo bude omítnuté omítkou CEMIX Supertherm TO (25mm)+silikonovou rýhovanou omítkou CEMIX (2mm). Na vnější fasádě bude proveden sokl a obklad z břidlicového obkladu DEKSTONE BLACK SLATE.

-podlahy: Podle účelů místností jsou navrženy podlahy s nášlapnou vrstvou dle výpisu skladeb podlah. Barevné řešení včetně obkladů bude upřesněno. Styk dvou různých nášlapných vrstev, pokud není u prahu, bude překryt podlahovou lištou.

-výplně otvorů: Okna a vstupní dveře budou dřevo-hliníková. Všechna okna budou zasklena izolačním trojsklem. Vnitřní dveře v jednotlivých místnostech budou dřevěné s obložkovou zárubní.

-Hydroizolace: Hydroizolace bude použita na izolování od zemní vlhkosti, hladina spodní vody neohrozí konstrukci. Hydroizolaci bude tvořit 2x asfaltový pás DEKGLASS G200 S40 tl. 4mm.

-Izolace tepelné: V podlahách je navržena tepelná izolace ISOVER T-N, jednotlivé tloušťky jsou uvedeny ve výpisu skladeb podlah. Přerušení tepelných mostů bude dosaženo EPS polystyrenem. V překladech je tloušťka polystyrenu 150 mm a ve stropní konstrukci 120 mm.

-Zámečnické konstrukce: Jsou zpracovány v samostatné části. Jedná se především o schodišťové zábradlí.

-Klempířské konstrukce: Jsou zpracovány v samostatné části. Klempířské konstrukce jsou navrženy v systému firmy RHEINZINK. Jedná se převážně o parapety, okapy a oplechování komína a hlavně o střešní krytinu s dvojitou stojatou drážkou.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt bude napojen na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu, viz Koordinační situace stavby – C02.

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

Řešení technické a dopravní infrastruktury viz Koordinační situace stavby – C02. Objekt ani jeho okolí nebude postaven na poddolovaném území.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba bude realizována tak aby neměla žádný negativní vliv na životní prostředí.

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Objekt není řešen bezbariérově.

h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění výsledků do PD

Byly provedeny geologické a radonové průzkumy.

i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Jako podklady slouží tyto dokumenty:

Situace širších vztahů

Koordinační situace stavby

Na situaci byly vyznačeny vytyčovací body v rozích objektu a vyznačeny polohopisné a výškopisné kóty vzhledem k hranicím pozemku.

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

SO-01- Rodinný dům

SO-02- Příjezdová cesta

SO-03- Plocha pro uložení komunálního odpadu

SO-04- Přípojka kanalizace

SO-05- Přípojka vodovodu

SO-06- Přípojka silového vedení

SO-07- Přípojka sdělovacího kabelu

SO-08- Dešťová kanalizace

SO-09- Terasa

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

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolní pozemky a ani stavby. Stavba nebude vykazovat na okolí žádné negativní účinky při výstavbě ani po ní.

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

Při provádění stavby je nutné dodržet vyhlášku č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

2) MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Dle statického výpočtu bude stavba navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

3)POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Realizace stavby i samotná stavba splňuje všechny požadavky na požární bezpečnost.

4)HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Větrání je provedeno jako přirozené větrání okny. Odpadní vody jsou svedeny do místní kanalizace. Stavba nijak neznečišťuje životní prostředí.

5)BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Stavba splňuje všechny požadavky na bezpečnost užívání stavby.

6)OCHRANA PROTI HLUKU

Všechny konstrukce byly navrženy v souladu s normou. Území je určeno k zástavbě, rušivé zdroje z okolí nejsou známy.

7)ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Všechny vnější konstrukce splňují požadované normové hodnoty součinitelů prostupu tepla.

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

Stavba není řešena bezbariérově.

9)OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Na stavbu se vztahuje nízké radonové riziko (žádné speciální požadavky na ochranu). Dané území se nachází v seizmicky klidném území a není poddolované. Nenachází se ani v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu.

10)OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba splňuje požadavky všech dotčených norem a nebude nijak ohrožovat obyvatelstvo.

11)INŽENÝRSKÉ STAVBY

Objekt je napojen na kanalizaci, vodovod, el. síť, sdělovací kabel a místní komunikaci. Pozemek kolem stavby bude osázen vegetací.

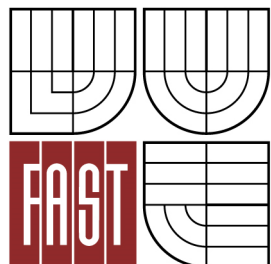
12)VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TEHCNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

Nevyskytují se.

.....
V Šitbořicích 23.5.2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU ŠITBOŘICE NEW-BUILT DETACHED HOUSE IN ŠITBOŘICE

F. TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARIE NAVRÁTILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2013

a) Účel objektu

Objekt je určen svým účelem jako rodinný dům pro jednogenerační bydlení.

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

Objekt je navrhován tak aby byly odděleny klidové (ložnice, pokoje), obývací a tzv. špinavé (garáž, sklad) zóny.

V 1NP se nachází garáž se stáním pro jedno vozidlo propojená přes sklad s venkovním prostorem za domem. Garáž je přístupná ze zádveří, na které dále navazuje chodba se schodišťovým prostorem.

V chodbě se nachází vstup do pracovny, technické místnosti, WC a dále vstup do hlavní obytné zóny (kuchyň + jídelna + obývací pokoj), z níž následuje vstup na terasu.

Do 2NP se dostaneme po tříramenném schodišti. Ve 2NP se nachází chodba se schodištěm, 3 dětské pokoje, ložnice rodičů. Koupelna a WC pro pokoje je přístupná z chodby. Ložnice má svou vlastní koupelnu přístupnou pouze z ložnice. Každý pokoj má taktéž samostatnou šatnu.

Fasáda objektu je řešena jako rýhovaná omítka v šedé barvě s prvky břidlicového obložení.

Přístup k objektu je řešen ze stávající komunikace dlážděným chodníkem k hlavnímu vstupu a zpevněným nájezdem ke garážovým vratům. Zbytek plochy pozemku bude zatravněn. Objekt není řešen jako bezbariérový a nepočítá se zde s užíváním objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

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

Objekt je navrhován jako rodinný dům pro jednogenerační rodinu.

Plocha pozemku: 932,8 m²

Zastavěná plocha: 228,25 m²

Obestavěný prostor: 1176,5 m³

Vstup do objektu je situován na jihovýchod. Hlavní obytná zóna je orientována na jihozápad. Všechny obytné místnosti jsou osvětleny okny a navrženy tak aby byly dostatečně osluněny.

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

Objekt se nachází na rovinném pozemku, je založen na základových pasech z prostého betonu a podkladní betonové desce vyztužené KARI sítí. Svislé nosné konstrukce jsou provedeny z keramických tvárnic systému HELUZ. Obvodové zdivo HELUZ FAMILY 2in1 50, vnitřní nosné zdivo HELUZ 30, vše na HELUZ pěnu. Příčky tl. 100 mm jsou také ze systému HELUZ, dále se v objektu nachází sádkartonové příčky systému KNAUF. Strop je proveden taktéž v systému HELUZ – keramický strop HELUZ MIAKO tloušťky 250 mm. Schodiště je tříramenné železobetonové. Nosná konstrukce střechy je provedená z dřevěných GANG NAIL vazníků se sklonem 9°. Střecha je opatřena titanzinkovou krytinou RHEINZINK s dvojitou stojatou drážkou. Odvodnění střechy a všechny klempířské výrobky jsou provedeny také v systému RHEINZINK. Všechny konstrukce jsou navrhovány v souladu s platnými normami a zákony.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Tepelně technické vlastnosti jednotlivých konstrukcí a celková energetická bilance objektu je dána energetickým štítkem obálky budovy. Všechny konstrukce splňují tepelně technické požadavky dle ČSN 73 0540-2.

Větrání je navrženo přirozeně otvory.

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

Založení objektu je navrženo pomocí základových pasů z prostého betonu C16/20. Šířka a hloubka základových konstrukcí je dimenzována na únosnost základové spáry 175 kPa. Podkladní beton tloušťky 150mm bude vyztužen KARI sítí. Na základě provedeného hydrogeologického průzkumu bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nebude mít žádný vliv na výstavbu.

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

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí. Odpadní vody budou sváděny do místní kanalizace. Odpady vzniklé při stavbě objektu (plast, papír, dřevo...) budou tříděny do kontejnerů a odvezeny do nejbližšího sběrného dvora.

h) Dopravní řešení

Vjezd na pozemek bude ze stávající místní komunikace. Parkování bude řešeno v garáži v 1NP, popřípadě krátkodobé parkování na příjezdové cestě ke garáži.

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

Dle naměřených hodnot není třeba žádná zvláštní ochrana proti radonu. Hydroizolační souvrství je navrženo ve výkresu základů. Dané území se nachází v seizmicky klidném území a není poddolované. Nenachází se ani v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Umístění stavby je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území. Ostatní obecné technické požadavky byly dodrženy v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby.

.....
V Šitbořicích 23.5.2013

Závěr

Účelem bakalářské práce bylo zhotovení projektové dokumentace k výstavbě samostatně stojícího rodinného domu v obci Šitbořice, dle platných předpisů a norem. Během tvorby mojí práce jsem pochopila jak složitý proces je komplexní návrh rodinného domu. Doposud jsem vždy zpracovávala jen určité části projektové dokumentace. Největším přínosem pro mě asi byl návrh dřevěné vazníkové střechy, se kterým jsem se setkala poprvé. Díky mojí práci jsem získala mnoho nových poznatků o navrhování a prohloubila jsem si znalosti nabyté během studia. Všechny tyto informace bych ráda využila během dalšího studia a později v praxi. Cíle bakalářské práce byly naplněny dle zadání tak, aby objekt vytvářel vhodné prostředí pro bydlení jednogenerační rodiny.

Seznam použitých zdrojů

Skripta

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o budovách, CERM s.r.o. Brno 2005
- RUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ Markéta. Požární bezpečnost staveb. CERM s.r.o. Brno 2006
- MATĚJKA, Libor. Pozemní stavitelství III. CERM s.r.o. Brno 2005

Použité právní předpisy

- Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MMRČR č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MMRČR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Normy

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb-nevýrobní objekty
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech
- ČSN EN 12 056-3 – Vnitřní kanalizace – gravitační systémy
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů

Webové stránky výrobců

- www.heluz.cz
- www.rheinzink.cz
- www.cuzk.cz
- www.isover.cz
- www.simplestone.cz
- www.albo.cz
- www.sika.cz
- www.juta.cz
- www.knauf.cz
- www.cemix.cz
- www.dektrade.cz

Seznam použitých zkratk a symbolů

RD – rodinný dům

UT – upravený terén

PT – původní terén

ŽB – železobeton

NP – nadzemní podlaží

TI – tepelná izolace

HI – hydroizolace

PUR – polyuretanová

EPS – expandovaný polystyren

OSB – oriented strand board

Kce – konstrukce

Pozn – poznámka

Ozn - označení

Seznam příloh

SLOŽKA B:

PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE (STUDIE, PODKLADY)

SLOŽKA C:

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
C – SITUACE

SLOŽKA D:

VÝKRESOVÁ ČÁST

- F. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C01-SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:2000
- C02-KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY M 1:200
- V01-ZÁKLADY M 1:50
- V02-PŮDORYS 1NP M 1:50
- V03-PŮDORYS 2NP M 1:50
- V04-SVISLÝ ŘEZ A – A' M 1:50
- V05-STROPNÍ KONSTRUKCE M 1:50
- V06-KONSTRUKCE STŘECHY M 1:50
- V07-TECHNICKÝ POHLED M 1:50
- D1-DETAIL A M 1:5
- D2-DETAIL B M 1:5
- D3-DETAIL C M 1:5
- D4-DETAIL D M 1:5
- D5-DETAIL E M 1:5
- VÝPIS PRVKŮ

SLOŽKA E:

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKA F:

SEMINÁRNÍ PRÁCE

Přílohy

Viz samostatné složky bakalářské práce:

SLOŽKA B

SLOŽKA C

SLOŽKA D

SLOŽKA E

SLOŽKA F