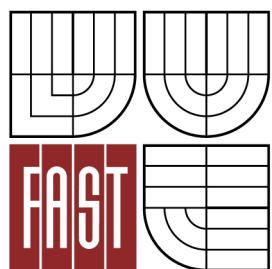




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V ŠARDICÍCH

THE FAMILY HOUSE IN ŠARDICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUDMILA NEŠPOROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JANA KRUPICOVÁ, Ph.D.

BRNO 2013

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá návrhem rodinného domu v Šardicích. Jedná se o nepodsklepený jednopodlažní dům s obytným podkrovím a je zastřešen sedlovou střechou. Dům je navržen na základě regulačního plánu vydaném obcí pro řešené území. Stavba svým vzhledem a charakterem koresponduje s okolní zástavbou.

Konstrukční systém objektu je zděný systémem KM Beta Sendwix. Stropní konstrukce je panelová.

Klíčová slova

Rodinný dům, obytné podkroví, sedlová střecha

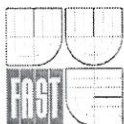
Abstract

This bachelor's thesis solves the draft of the family house in Šardice. This is single-storey house with living loft, without cellar and with saddleback roof. The house is designed in a frame of the regulative plan which was issued by municipality for the particular area. The building corresponds with built-up area by it's character and visual aspect.

The construction system is brick by KM Beta Sendwix system. The ceiling is prefabricated board.

Keywords

Family house, living loft, saddleback roof



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 Ludmila Nešporová

Název Rodinný dům v Šardicích

Vedoucí bakalářské práce Ing. Jana Krupicová, 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

Podklady a literatura

- studie dispozičního řešení stavby,
 - katalogy a odborná literatura,
 - Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., normy ČSN, vše v platném znění,
- příp. další podklady, např. hygienické předpisy pro daný účel využití objektu.

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

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu s přízemím a podkrovím. Objekt může být plně nebo částečně podsklepený. Stavba bude situovaná v zastavitelném území obce.

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 a seznamem příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle níže uvedené Směrnice rektora:


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 diplomovou 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, výpis 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).



Ing. Jana Krupicová, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Bibliografická citace VŠKP

NEŠPOROVÁ, Ludmila. *Rodinný dům v Šardicích*. Brno, 2013. 31 s., 127 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jana Krupicová, Ph.D..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 24.5.2013

.....
podpis autora
Ludmila Nešporová

OBSAH:

1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - 2.1. Průvodní zpráva
 - a) Identifikace stavby, charakteristika stavby a její účel
 - b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích
 - c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
 - d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů
 - e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
 - f) Údaje o splnění regulačního plánu, územního rozhodnutí, popř. územně plánovací informace
 - g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území
 - h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby
 - i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby, údaje o podlahové ploše
 - 2.2. Souhrnná technická zpráva
 1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
 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. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
 10. Ochrana obyvatelstva
 11. Inženýrské stavby
 12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

2.3. Technická zpráva

- a) Účel objektu
- b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění
- d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost
- e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu
- g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- h) dopravní řešení
- i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
- j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

3. Závěr

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá návrhem rodinného domu v Šardicích. Jedná se o nepodsklepený jednopodlažní dům s obytným podkrovím, který je zastřešen sedlovou střechou.

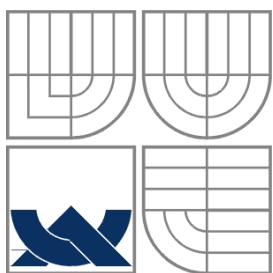
Pro dům byl zvolen konkrétní pozemek v osobním vlastnictví v katastrálním území Šardice o výměře 547 m².

Dům je navržen dle regulačního plánu vydaném obcí pro řešené území. Dispoziční a konstrukční řešení bylo navrženo dle požadavků investora. Řešeny jsou také zpevněné plochy okolo rodinného domu.

Konstrukční systém objektu je zděný systémem KM Beta Sendwix. Stropní konstrukce je tvořena dutinovými stropními panely Goldbeck tl. 200 mm. Schodiště do 2NP je dvouramenné, prefabrikované, pravotočivé. Komínové těleso je řešeno systémem Schiedel Absolut.

Součástí návrhu je kromě projektové dokumentace posouzení součinitele prostupu tepla, akustické posouzení. Zpracováno je také požárně bezpečnostní řešení stavby.

Součástí bakalářské práce je seminární práce, která řeší použití kontaktního zateplení ETICS. Zabývá se rozdělením těchto systémů, skladbou, návrhem počtu kotev dle zatížení větrem a dle výšky budovy. Pro jednotlivé vrstvy ETICS jsou určeny podmínky a postup pro provedení. Stanoven je také způsob údržby a užívání. Dále jsou rozděleny tepelné izolace. Primárně jsou popisovány polystyrenové izolace a izolace z minerální vaty.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V ŠARDICÍCH

THE FAMILY HOUSE IN ŠARDICE

2.1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUDMILA NEŠPOROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JANA KRUPICOVÁ, Ph.D

BRNO 2013

a) Identifikace stavby, charakteristika stavby a její účel

<u>Identifikace stavby</u>	Novostavba rodinného domu, parc.č. 328/22 v K.Ú. Šardice
<u>Investor</u>	Ivo Šťastný Nivky 806 69613 Šardice
<u>Projektant</u>	Ludmila Nešporová Šardice 429 69613 Šardice

Char. a účel stavby

Novostavba samostatně stojícího rodinného domu. Navržena jednotka pro 4-5 osob. Dům je nepodsklepený, jednopodlažní s obytným podkrovím.

Vstup do domu je orientován na jihovýchod.

Dům je zastřešen sedlovou střechou. Sklon střešních rovin je 35°. Výška hřebene 7,475 m.

Parkování je řešeno pro jedno auto garáží, která je propojena s rodinným domem.

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

Dosavadní využití a zastavěnost

Jedná se o dosud nezastavěnou parcelu, avšak v sousedství jsou již postaveny samostatně stojící rodinné domy.

Pozemek pro stavbu domu je v mírném sklonu k jihu. Na pozemku se dosud nic nenachází, ani vzrostlé keře a stromy, není zatravněn. Výměra pozemku je 547 m².

Majetkoprávní vztahy

Pozemek je ve vlastnictví investora a nevztahují se na něj žádná věcná břemena. Ze dvou stran pozemku je příjezdová komunikace ve vlastnictví obce, ze třetí strany pozemku je parcela s již postaveným domem a ze čtvrté strany je nezastavěná parcela. Obě tyto parcely jsou ve vlastnictví soukromých osob.

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

Průzkumy

Byl proveden průzkum o výskytu radonu- naměřen velmi nízký radonový index.

Provedeno výškopisné zaměření pozemku. Informace o poloze kanalizace, plynu, vodovodu a elektřiny byly získány od majitele sítí.

Zemina je hlinito-písčítá, byla zjištěna při zakládání stavby na sousedním pozemku.

Hladina podzemní vody nedosahuje základové spáry.

Žádné jiné průzkumy a měření nebyly provedeny.

Napojení na infrastrukturu

Vjezd na pozemek bude řešen z veřejné komunikace z jihovýchodní strany. Příjezdová komunikace na pozemku bude provedena ze zámkové dlažby.

Všechny sítě budou do domu přivedeny pomocí přípojek z veřejných sítí.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky byly splněny. Pro provedení přípojek byl dán souhlas všech majitelů sítí.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Obecné požadavky na výstavbu byly dodrženy dle vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby stavebního zákona 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, a příslušných vyhlášek. Projektová dokumentace splňuje požadavky vyhlášky č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

f) Údaje o splnění regulačního plánu, územního rozhodnutí, popř. územně plánovací informace

Dům byl navržen dle platného regulačního plánu. Je splněna podmínka vzdálenosti stavební čáry 11 m od osy komunikace a vzdálenost rodinného domu od hranice pozemku 3,5 m. Dodrženy požadavky na rodinný dům jednopodlažní se sedlovou střechou, sklon střechy v limitu 30-42°. Použité barvy vychází z přírodních barev.

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

Výstavba není nijak věcně ani časově vázána na související stavby a podmiňující stavby ani zde nejsou žádná jiná opatření.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládané lhůty

Předpokládané zahájení stavby: 04/2013

Předpokládané dokončení stavby: 04/2014

Postup výstavby

Jako první se provedou výkopové práce včetně přípojek stavby. Poté se provedou základy stavby, podkladní betonová deska, hrubá vrchní stavba a konstrukce střechy. Poté se osadí okna, dveře a provedou se vnitřní práce a nakonec se provedou práce dokončovací.

i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby, údaje o podlahové ploše

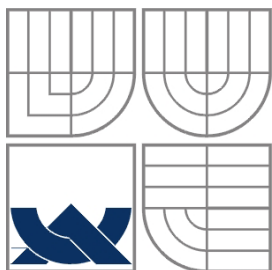
Rodinný dům kategorie 5+kk +garáž pro jedno auto

Orientační náklady: 3 500 000 Kč

Podlahová plocha: 207,79 m²

Zastavěná plocha: 136,55 m²

Obestavěný prostor: 751,11 m³



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V ŠARDICÍCH THE FAMILY HOUSE IN ŠARDICE

2.2. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUDMILA NEŠPOROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JANA KRUPICOVÁ, Ph.D

BRNO 2013

Identifikace stavby, charakteristika stavby a její účel

<u>Identifikace stavby</u>	Novostavba rodinného domu, parc.č. 328/22 v K.Ú. Šardice
<u>Investor</u>	Ivo Šťastný Nivky 806, 69613 Šardice
<u>Projektant</u>	Ludmila Nešporová Šardice 429 69613 Šardice

Char. a účel stavby

Novostavba samostatně stojícího rodinného domu. Navržena jednotka pro 4-5 osob. Dům je nepodsklepený, jednopodlažní s obytným podkrovím.

Vstup do domu je orientován na jihovýchod.

Dům je zastřešen sedlovou střechou. Sklon střešních rovin je 35°. Výška hřebene 7,475 m.

Parkování je řešeno pro jedno auto garáží, která je propojena s rodinným domem.

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště

Pozemek pro stavbu domu je v mírném sklonu k jihu. Na pozemku se dosud nic nenachází, ani vzrostlé keře a stromy, není zatravněn. Výměra pozemku je 547 m².

Byl proveden průzkum o výskytu radonu. Provedeno výškopisné zaměření pozemku. Informace o poloze kanalizace, plynu, vodovodu a elektřiny.

Zemina je hlinito-písčité, byla zjištěna při zakládání stavby na sousedním pozemku.

Hladina podzemní vody nedosahuje základové spáry.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby, popř. pozemků s ní souvisejících

Urbanistické a architektonické řešení vychází z požadavků investora a regulačního plánu.

Navržena novostavba samostatně stojícího domu pro 4-5 osob. Dům je nepodsklepený, jednopodlažní s obytným podkrovím. Vzhled domu je v přírodních barvách, zejm. zelené a hnědé. Omítka bude zelené barvy, okna, dveře, vrata, krytina a klempířské prvky barvy hnědé, sokl obložen umělým kamenem s imitací pískovce.

Vstup do domu je orientován na jihovýchod. Zpevněná příjezdová a přístupová cesta jsou ze zámkové dlažby. Nezpevněné plochy kolem domu budou zatravněny.

Dům je zastřešen sedlovou střechou pomocí betonových tašek. Sklon střešních rovin je 35°. Výška hřebene 7,475 m.

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

Obytná budova

Rodinný dům je řešen klasickými stavebními technologiemi.

Základy jsou navrženy jako základové pasy z betonu C16/20 vyztužené pruty R10.

Objekt je navržen ze zděného systému KM Beta. Obvodové a vnitřní nosné zdivo bude z vápenocementových tvarovek 16DF-LD tl. 240 mm a příčky z 4DF-LD tl. 115 mm.

Stropní konstrukce je tvořena dutinovými stropními panely Goldbeck tl. 200 mm.

Schodiště je prefabrikované pravotočivé.

Střechu tvoří dvě sedlové, navzájem kolmé střechy.

Nosnou konstrukci krovu tvoří vaznice a krokve, které budou staženy kleštinami a uloženy na pozednici. Vaznice budou uloženy na obvodové a vnitřní nosné zdivo.

Komínové těleso je řešeno systémem Schiedel Absolut.

Inženýrské sítě

Dům bude napojen na inženýrské sítě pomocí přípojek. Přípojky budou na rozvod vody, splaškové a dešťové kanalizace, plynu a elektřiny.

Vnější plochy

Zpevněné plochy budou ze zámkové dlažby. Vstupní schody a terasa bude obložena keramickou dlažbou. Ostatní vnější plochy budou zatravněny.

d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Kolem pozemku vede místní komunikace, na kterou bude napojen příjezd na pozemek. Příjezd bude tvořen zámkovou dlažbou.

Rodinný dům bude mít přípojky na rozvod vody, plynu, elektřiny a na splaškovou kanalizaci a dešťová kanalizace povede do vsakovací jímky zabudované na pozemku.

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

Příjezdová cesta na pozemku bude z jihovýchodní strany pozemku a bude provedena ze zámkové dlažby. Vjezdová branka na pozemek je posuvná šířky 3,5 m. Parkování pro osobní automobily bude před garáží na soukromém pozemku nebo v garáži. Garáž je navržena pro jedno osobní auto a šířka vrat je 2,5 m.

Dům bude napojen na inženýrské sítě pomocí přípojek. Přípojky budou na rozvod vody, splaškové kanalizace, plynu a elektřiny. Dešťová voda je svedena do vsakovací jímky.

Lokalita není poddolována ani není záznam o případném sesuvu půd.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba bude provedena s ohledem na životní prostředí a nebude na něj mít významný vliv. Splašky budou odvedeny do splaškové kanalizace. Odpady budou skladovány na pozemku v popelnicích a likvidovány odvozem odbornou firmou na skládku. Spaliny z kotle budou vedeny do komínového průduchu.

V případě zvýšené prašnosti při realizaci bude pozemek pokropen. Stavební stroje budou před vjezdem na veřejnou komunikaci očištěny.

Hluková zátěž na okolí bude minimální.

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Požadavek na bezbariérový přístup nebyl stanoven, avšak přístup na veřejné komunikace bude řešen jako bezbariérový.

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

Byl proveden průzkum o výskytu radonu- naměřen velmi nízký radonový index. Hydroizolace, která je navržena bude jako opatření proti radonu stačit.

Provedeno výškopisné zaměření pozemku. Informace o poloze kanalizace, plynovodu, vodovodu a elektřiny od majitele sítí.

Zemina je hlinito-písčité, byla zjištěna při zakládání stavby na sousedním pozemku.

Hladina podzemní vody nedosahuje základové spáry.

Žádné jiné průzkumy a měření nebyly provedeny.

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

Stavební čára je určena 11 m od osy komunikace a 3,5 m od hranice pozemku. Byl použit referenční polohový systém S-JTSK a výškopisný systém Bpv.

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

Stavba je členěna na jednotlivé objekty:

- SO 01- Rodinný dům
- SO 02- Zpevněné plochy
- SO 03- Oplocení
- IO 01- Vodovod
- IO 02- Splašková kanalizace
- IO 03- Plynovod NTL
- IO 04- Elektřina- NN
- IO 05- Dešťová kanalizace

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

Stavba bude provedena s ohledem na životní prostředí a nebude na něj mít významný vliv. Splašky budou odvedeny do splaškové kanalizace. Odpady budou skladovány na pozemku v popelnicích a likvidovány odvozem odbornou firmou na skládku. Spaliny z kotle budou vedeny do komínového průduchu.

V případě zvýšené prašnosti při realizaci bude pozemek pokropen. Stavební stroje budou před vjezdem na veřejnou komunikaci očištěny.

Hluková zátěž na okolí bude minimální.

l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy pro bezpečnost práce a nařízení: NV591/2006Sb. a NV 362/2005Sb. Při stavbě bude dodržován stavební zákon a příslušné vyhlášky a normy.

Všichni pracovníci budou poučeni o bezpečnosti, budou jim přiděleny ochranné pomůcky, ukázán hlavní vypínač elektrické energie a bude jim sděleno číslo na místního lékaře, který bude v případě úrazu přivolán.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Vlastní nosná konstrukce je jednoduchá.

Výstavba bude provedena tak, aby nedošlo:

Zřícení stavby ani její části

Větší stupeň nepřijatelného přetvoření

Poškození jiných částí stavby, zařízení a vybavení

Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Při provádění budou použity technologické postupy předepsané výrobcem. Použité výrobky musí splňovat požadovaný stupeň jakosti a kvality a jejich nahrazení za jiné výrobky musí splňovat minimálně stejné vlastnosti. Nosné konstrukce budou posouzeny statikem.

3. Požární bezpečnost

Požární řešení stavby odpovídá normám. Bylo vypracováno požárně bezpečnostní řešení stavby.

Při požáru musí být zajištěno:

- Zachování nosnosti a stability
- Omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě
- Omezení šíření požáru na sousední stavbu
- Umožnění evakuace osob a zvířat
- Umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Navržená stavba splňuje základní hygienické požadavky. Navržené místnosti mají přímé denní osvětlení a odvětrávání.

Předpokládaná realizace nebude mít zásadní vliv na životní prostředí ani rostliny. Objekt bude rozlohou i výškou odpovídat okolním stavbám a nebude tím narušovat ráz krajiny.

Vyloučit můžeme také znečištění podzemní vody.

Odpady budou skladovány na pozemku v popelnicích a likvidovány odvozem odbornou firmou na skládku.

5. Bezpečnost při užívání

Stavba bude při užívání bezpečná. Kolem otvoru ve stropě, kde bude schodiště bude provedeno zábradlí ve výšce 900 mm. Vnější keramická dlažba bude mrazuvzdorná, na vstupních schodech bude také protiskluzová.

6. Ochrana proti hluku

Hluk i vibrace budou v hodnotách normy a nebudou ohrožovat blízké okolí stavby. Vzduchová neprůzvučnost odpovídá normě.

7. Úspora energie a ochrana tepla

a) Splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

Navržená konstrukce je navržena tak, že splňuje požadavek na součinitel prostupu tepla daný normou. Podlahy, stěny, strop a střecha budou dostatečně izolovány. Vnější výplně konstrukcí také splňují normové požadavky.

b) Stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Budova je zařazena do kategorie C-úsporná.

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

Požadavek na bezbariérový přístup nebyl stanoven a stavba není bezbariérově řešena.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí (radon, agresivní spodní vody, seismicita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.)

Na základě měření je stavba posuzována na radon- zjištěn velmi nízký radonový index. Asfaltový pás, který bude použit při izolaci základové desky je dostatečný. Žádné další negativní vlivy vnějšího prostředí se nevyskytují.

10. Ochrana obyvatelstva (splnění základních požadavků na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva)

Veškeré práce budou probíhat na pozemku, takže nemůže dojít k ohrožení obyvatelstva, pokud budou respektovat hranice pozemku a oplocení staveniště.

11. Inženýrské stavby

Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno pomocí přípojek. Přípojky budou na rozvod vody, splaškové a dešťové kanalizace, plynu a elektřiny. Dešťová kanalizace bude svedena do vsakovací jámky.

a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Dešťová voda bude z okapů svedena pomocí dešťové kanalizace do vsakovací jámky, zabudované na pozemku. Jámka bude plastová kruhová a bude opatřena pochůzným poklopem.

Splašky budou odváděny pomocí přípojky do veřejné kanalizace. Před domem bude revizní šachta s pochůzným poklopem.

b) Zásobování vodou

Vodovodní přípojka bude napojena na stávající veřejný vodovod. Vodoměrná šachta bude umístěna na pozemku investora.

c) Zásobování energiemi

Nízké napětí

Přípojka nízkého napětí bude realizována ze stávající sítě, která je vedena pod povrchem. Elektrická skříň bude zabudována do oplocení pozemku.

Plyn

Přípojka plynu STL bude napojena na stávající plynovod. Plynoměrná sestava bude zabudována do oplocení pozemku. Vnitřní rozvod plynovodu bude STL.

d) Řešení dopravy

Příjezdová cesta na pozemku bude napojena na místní komunikaci z jihovýchodní strany pozemku a bude provedena ze zámkové dlažby. Parkování pro osobní automobily bude před garáží na soukromém pozemku nebo v garáži. Garáž je navržena pro jedno osobní auto.

e) povrchové úpravy okolí stavby, vč. vegetačních úprav

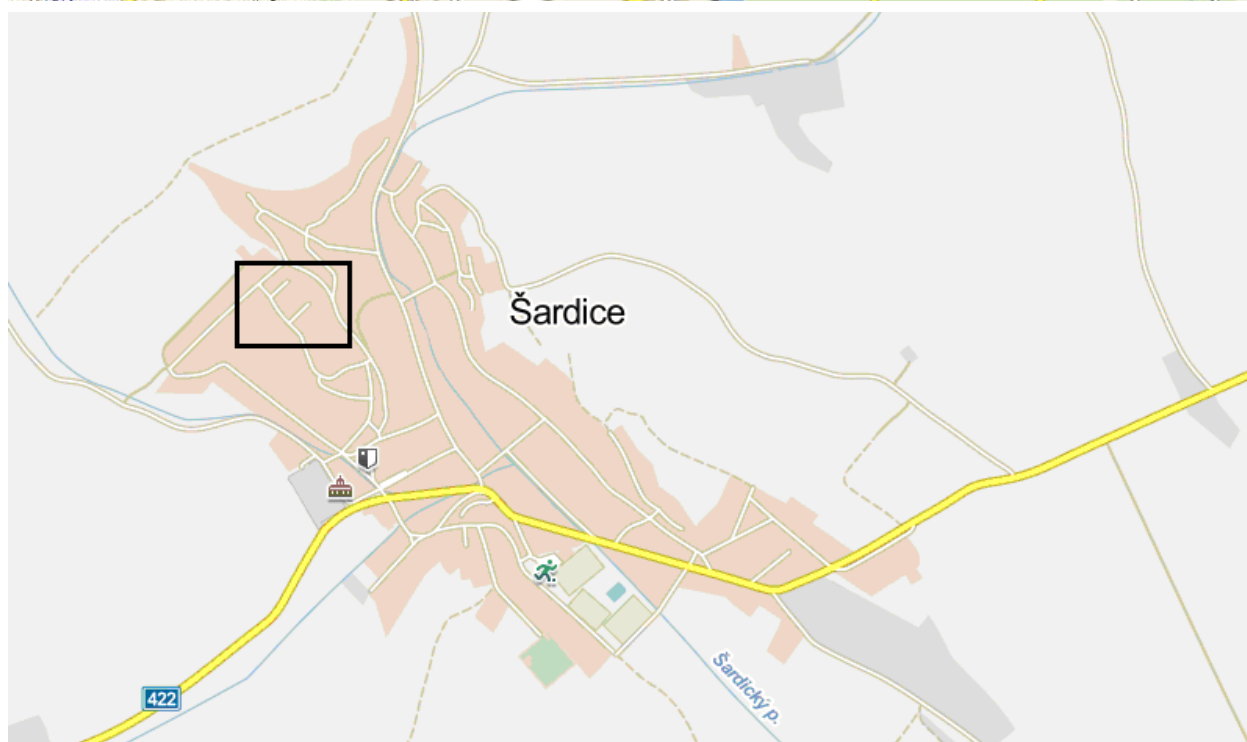
Zpevněné plochy budou tvořeny pomocí zámkové dlažby. Vstupní schody a terasa bude opatřena mrazuvzdornou keramickou dlažbou. Kolem obvodu domu bude proveden okapový chodník šíře 500 mm tvořen kačírkem a ohraničený parkovým obrubníkem. Ostatní plochy budou zatravněny.

Kolem pozemku bude zřízen plot. Na hranici se sousedními zastavěnými pozemky bude zřízen drátěný plot, kolem kterého budou po obvodu osazeny okrasné dřeviny. Z jihozápadní strany pozemku bude betonový plot z prefabrikovaných bloků a před hlavním vchodem domu, tj. z jihovýchodní strany pozemku bude plot s betonovou podezdívkou a dřevěnou výplní.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

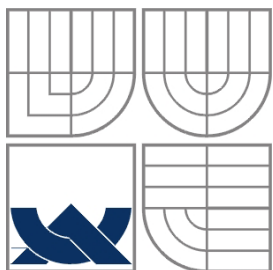
Na stavbě se nevyskytují žádná technologická zařízení.

Situace širších vztahů

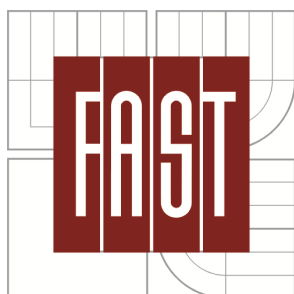


Zákres do katastrální mapy





VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V ŠARDICÍCH THE FAMILY HOUSE IN ŠARDICE

2.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUDMILA NEŠPOROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JANA KRUPICOVÁ, Ph.D

BRNO 2013

a) Účel objektu

Účelem objektu je jednogenerační rodinné bydlení. Dům je určen pro bydlení 4-5 osob. Parkování je řešeno pro jedno auto garáží, která je propojena s rodinným domem.

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

Jedná se o samostatně stojící rodinný dům. Dům je jednopodlažní s obytným podkrovím, nepodsklepený. Objekt je zastřešen sedlovou střechou. Sklon střešních rovin je 35°. Výška hřebene 7,475 m.

Dispoziční řešení

Hlavní vstup do objektu je orientován na jihovýchod. Po vstupu do objektu je zádveří, odtud se dále pokračuje na chodbu. Z chodby se dostaneme do technické místnosti, která je průchozí do garáže, na wc a do prostoru jídelny. Jídelna je na jedné straně propojena s kuchyní, na straně druhé s obývacím pokojem. Z jídelny vede schodiště do druhého nadzemního podlaží. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází chodba, ze které se dostaneme do ložnice rodičů, která má vlastní šatnu, do dvou dětských pokojů, koupelny a pokoje pro hosty, který má také vlastní šatnu.

Barevné řešení

Hlavní barva objektu je navržena jako zelená, která se nachází na plochách fasády. Doplnkovou barvou je hnědá, která se nachází na ostatních částech objektu (např. střešní tašky, okapy, svody, dřevěné prvky, okna, dveře). Obklady domu budou z umělého kamene v imitaci pískovce.

Okolí objektu

Zpevněné plochy budou tvořeny pomocí zámkové dlažby. Vstupní schody a terasa bude opatřena mrazuvzdornou keramickou dlažbou. Kolem obvodu domu bude proveden okapový chodník šíře 500 mm tvořen kačírkiem a ohraničený parkovým obrubníkem. Ostatní plochy budou zatravněny a budou vysázeny drobné dřeviny a keře.

Kolem pozemku bude zřízen plot. Na hranici se sousedními zastavěnými pozemky bude zřízen drátěný plot o výšce 2 m, kolem kterého budou po obvodu osazeny okrasné dřeviny. Z jihozápadní strany pozemku bude betonový plot z prefabrikovaných bloků a před hlavním vchodem domu, tj. z jihovýchodní strany pozemku bude plot s betonovou podezdívkou a dřevěnou výplní. Uliční ploty budou mít dle regulačního plánu výšku 1,4 m.

Přístup a užívání objektu osobami s omezenou schopností

Na objekt se nevztahuje vyhláška, která stanovuje požadavky pro užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, ani tento požadavek nevyžaduje investor.

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

Dům je navržen pro trvalé obývání 4-5 osobami.

Užitková plocha: 1NP 109,62 m²

2NP 124,50 m²

Zastavěná plocha: 136,55 m²

Obestavěný prostor: 751,11 m³

Hlavní vstup domu i příjezd je orientován na jihovýchodní stranu.

Všechny hlavní místnosti domu jsou osvětleny dostatečným přirozeným a umělým osvětlením. WC v 1NP a šatny ve 2 NP jdou osvětleny pouze umělým osvětlením.

Místnosti jsou vhodně voleny vzhledem ke světovým stranám, proslunění je dostatečné.

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

d.1) Konstrukční řešení objektu

Výkopové práce

Zemní práce budou provedeny v jedné etapě. Bude sejmuta ornice v tl. cca 150 mm. Provede se vyměření polohové a výškové a provedou se výkopy pomocí strojní mechanizace. Bezprostředně před betonováním se výkopy ručně dočistí a základová spára se nechá převzít geologem a projektantem.

Základy

Základy jsou navrženy jako základové pasy z betonu C16/20 vyztužené pruty R10.

Podkladní betonová deska je navržena v tl. 100 mm z betonu C16/20 vyztužena KARI sítí 6/100/100. Spodní krytí výztuže bude 30 mm. Horní krytí výztuže bude 58 mm.

Hydroizolace desky je provedena pomocí dvou asfaltových pásů celkové tloušťky 8 mm. Hydroizolace je vedena po celém obvodu objektu po celé výšce základů a vytažena 300 mm nad základovou desku.

Základy jdou obaleny tepelnou izolací XPS 50L, tloušťky 120 mm, až do výšky 300 mm nad základovou desku.

Základová spára se nachází v nezámrazné hloubce a hladina spodní vody je pod úrovní základové spáry. Prostupy základy polohově určeny, velikosti určí před výstavbou specialista.

Nosné svislé konstrukce

Při zdění svislých konstrukcí je použit systém KM Beta Sendwix.

Obvodové zdivo bude tl. 240 mm z VPC cihel 16DF-LD na vysokopevnostní lepicí maltu pro tenkovrstvé zdění SX. Kontaktní zateplení tvoří tepelná izolace EPS 70S tl. 160 mm, fasádní a vnitřní omítka. V obvodových zdech jsou provedeny okenní a dveřní otvory.

Vnitřní nosné zdivo je také zděno v VPC cihel 16DF-LD tl. 240 mm zděno na vysokopevnostní lepicí maltu pro tenkovrstvé zdění SX.

Nosné sloupy konstrukce jsou železobetonové.

Nosné vodorovné konstrukce

Nosnou konstrukci v 1NP tvoří podkladní betonová deska. Stropní nosná konstrukce bude provedena z dutinových panelů GOLDBECK. Tloušťka stropu bude 200 mm.

Pozední věnec bude po celém obvodě a na nosných stěnách pod stropem a nad okenními otvory bude tvořit funkci překladů. Překlady nad dveřními otvory budou tvořeny vápenopískovými překlady 8DF a 2DF.

Konstrukce schodiště

Spojení 1NP a 2NP bude provedeno dvouramenným prefabrikovaným pravotočivým schodištěm. Šířka schodišťového ramene bude 900 mm. Výška stupně je 159,4 mm a hloubka stupně je 300 mm. Schodiště bude kotveno do podlahy a uloženo na podestu, která bude uložena na bocích do kapes ve zdivu a na stropní panel.

Konstrukce krovu

Střechu tvoří dvě sedlové, navzájem kolmé střechy.

Konstrukce krovu tvoří středové vaznice 140/160 a krokve 100/180, které budou staženy kleštinami 80/160 a uloženy na pozednici 160/140. Vaznice budou uloženy na obvodové a vnitřní nosné zdivo. Pozednice je kotvena pomocí chemické kotvy Pattex, závitové tyče M16 dl. 270 mm. Spád krokví je 35°.

Všechny dřevěné části budou impregnovány proti vlhkosti a dřevokazným houbám a hmyzu a budou opatřeny nehořlavým nátěrem.

Střešní plášť

Střešní plášť bude z betonových střešních tašek KM Beta Hodonka uložené na latích a konstralatích. Latě jsou rozmístěny s osovými vzdálenostmi 300 mm. Na horní líc krokve bude použita difuzní folie.

Izolace pláště bude provedena mezikrokevní a podkrokevní. Izolace bude tvořena deskami Isover Uni. Mezikrokevní izolace bude v tl. 180 mm, podkrokevní izolace bude tvořena v tl. 60 mm. Mezi těmito izolacemi je umístěna parotěsná folie Jutafol N. V úrovni podkrokevní izolace budou umístěny závěsy pro ukotvení sádrokartonového podhledu.

Příčky

Dělicí příčky jsou tl. 115 mm z VPC cihel 4DF-LD na vysokopevnostní lepicí maltu pro tenkovrstvé zdění. Z obou stran použita vnitřní vápenocementová omítka.

Podlahy

Na podkladní betonové desce jsou položeny 2 asfaltové pásy. izolaci spodní stavby tvoří izolace EPS Grey 100 v tloušťce 100 mm. Na panelech bude umístěna kročejová izolace Isover TDPT. Na tuto izolaci bude položena PE folie.

Vyrovnávací vrstvy podlah bude tvořit litý samonivelační potěr Anhyment v tl. 40 mm.

Nášlapné vrstvy podlah budou tvořeny z dřevěné krytiny Princparket tl. 10 mm, která bude nalepena pomocí lepidla BONA 850, a z keramické dlažby tl. 10 mm, která bude lepena pomocí lepidla FLEX. Schodiště bude obloženo pomocí dřevěného obkladu Princparket tl. 10 mm, která bude nalepena pomocí lepidla BONA 850.

Instalační šachty a předstěna

Instalační šachty a předstěna jsou tvořeny ocelovou nosnou konstrukcí a opláštěny sádrokartonovými deskami Rigips tl. 12,5 mm.

Instalační šachta bude umístěna v INP v technické místnosti a bude mít rozměry 150x400 mm.

Instalační předstěna bude mít tloušťku 150 mm a výšku 1000 mm.

Podhledy

Podhledy jsou řešeny sádrokartonovým systémem Knauf. Sádrokartonová deska je ukotvena na ocelové profily, které jsou navzájem umístěné do kříže, spojeny křížovou spojkou a ukotveny pomocí přímých závěsů.

Komínové zdivo

Komínové těleso je vyzděno komínových systémem Schiedel Absolut s integrovanou tepelnou izolací. Tvárnice se spojují tenkovrstvou maltovou směsí Schiedel. V rozích budou tvárnice opatřeny výztuží. Půdorysný rozměr komína je 360x360 mm. Komínová hlava je opatřena kónickým vyústěním. Výška komína je 7,685 m.

Výplně otvorů

V obvodových konstrukcích budou použita plastová okna s izolačním dvojsklem Ševčík. Vstupní dveře a dveře na terasu budou plastová 6-ti komorová okna Ševčík s izolačním dvojsklem. Střešní okna budou tvořena systémem Velux, dřevěná kyvná okna GGL.

Vnitřní dveře budou dřevěná, smrková Zlomek s obložkovými zárubněmi.

Vnější plochy a úpravy budovy

Sokl budovy bude obložen pomocí obkladu z umělého kamene Segment imitace pískovce. Zpevněné plochy budou tvořeny pomocí zámkové dlažby. Vstupní schody a terasa bude opatřena mrazuvzdornou keramickou dlažbou. Kolem obvodu domu bude proveden okapový chodník šíře 500 mm tvořen kačírkiem a ohraničený parkovým obrubníkem. Ostatní lochy budou zatravněny.

Klempířské práce

Okapy, dešťové svody a jejich příslušenství bude tvořeno systémem Lindab. Budou tvořeny z ocelového, žárově pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou z polyesteru. Vnější parapety budou hliníkové, dodávané firmou Ševčík.

d.2) Technická infrastruktura

Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka bude napojena na stávající veřejný vodovod DN 110. Přípojka bude provedena z prvku PE HD 32x3. Vodoměrná šachta bude umístěna na pozemku investora a bude mít rozměry 1x1,2 m. Přípojka je přivedena do technické místnosti, kde je domovní uzávěr vody a ohřev vody pomocí zásobníkového kotle a odtud je rozvedena do budovy.

Splašková kanalizace

Splašky budou odváděny pomocí plastového potrubí PVC KG DN 150 do veřejné kanalizace. Před domem bude revizní šachta s pochůzným poklopem. Šachta bude kruhová o průměru 600 mm.

Dešťová kanalizace

Dešťová voda bude z okapů svedena pomocí dešťové kanalizace do vsakovací jímky, zabudované na pozemku. Jímka bude opatřena pochůzným poklopem.

Dle vyhlášky 501/2006 Sb. §21 odstavec 3 o obecných požadavcích na využívání území je vsakování dešťových vod splněno, jestliže poměr výměry části pozemku schopné vsakování vody (354 m²) a k celkové výměře pozemku (547 m²) je min. 0,4, což je splněno.

Plynovodní přípojka

Přípojka plynu STL bude napojena na stávající plynovod pomocí PP DN 32. Plynoměrná sestava bude zabudována do oplocení pozemku. Odtud povede domovní rozvod NTL. Plyn slouží k plynovému sporáku a k vytápění domu pomocí plynového kotle.

Elektřina

Přípojka nízkého napětí bude realizována ze stávající sítě, která je vedena pod povrchem. Přípojka bude také vedena pod povrchem kabelem CYKY. Kabel bude umístěn v plastové chráničce a 100 mm nad chráničkou bude umístěna výstražná folie, která bude v případě výkopů upozorňovat na vedení a zabrání tím případnému přeseknutí. Přípojková skříň bude zabudována do oplocení pozemku. Odtud povede domovní rozvod, který povede do domovního rozvaděče, který bude umístěn v zádveři.

Vytápění

Soustava bude teplovodní s nuceným oběhem otopné vody. Vytápění bude řešeno pomocí plynového kotle umístěném v technické místnosti o výkonu cca 20 kW. Rozvody budou řešeny pomocí měděných trubek do deskových otopných těles.

Větrání

Větrání objektu je přirozené- okny. WC v INP je odvětráváno pomocí nuceného větrání. Větrání garáže a spíže je přirozené pomocí otvorů na fasádě. Kuchyně bude odvětrávána pomocí digestoře se zadním vyústěním na fasádu. Všechny větrací otvory budou na fasádě opatřeny plastovou větrací mřížkou.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Výpočet součinitele prostupu tepla vyhovuje normě ČSN 730540.

Celý objekt je zateplen kontaktním zateplením ETICS, tloušťka polystyrénových desek EPS 70S je 160 mm.

Vnější obvodové zdivo	U=0,22 W/m ² K
Obvodová stěna nad terénem	U=0,27 W/m ² K
Podlaha na zemině	U=0,31 W/m ² K
Šikmá střecha	U=0,20 W/m ² K
Střecha- podhled	U=0,17 W/m ² K
Stěna mezi garáží a obytnými místnostmi	U=1,07 W/m ² K
Strop mezi garáží a pokojem pro hosty	U=0,68 W/m ² K
Okna	U=1,32 W/m ² K, U=1,34 W/m ² K
Střešní okna	U=1,30 W/m ² K
Vstupní dveře	U=1,09 W/m ² K
Balkonové dveře	U=1,31 W/m ² K

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

Základy jsou navrženy jako základové pasy z betonu C16/20 vyztužené pruty R10. Základová deska je navržena v tl. 100 mm z betonu C16/20 vyztužena KARI sítí 6/100/100. Spodní krytí výztuže bude 30 mm. Horní krytí výztuže bude 58 mm.

Základy jsou založeny v nezámrazné hloubce, hl. 880 mm.

Zemina je zde hlinitopísčítá, únosnost zeminy byla navržena na 0,2 MPa.

Hydroizolace desky je provedena pomocí dvou asfaltových pásů celkové tloušťky 8 mm.

Hladina spodní vody je pod úrovní základových pasů.

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

Předpokládána realizace nebude mít výrazný vliv na životní prostředí. Objekt bude rozlohou i výškou odpovídat okolním stavbám a nebude tím narušovat ráz krajiny. Vyloučit můžeme také znečištění podzemní vody.

Na pozemku bude umístěna popelnice pro komunální odpad a vyvážen odbornou firmou.

h) dopravní řešení

Vjezd na pozemek bude řešen z veřejné komunikace z jihovýchodní strany. Příjezdová komunikace bude provedena ze zámkové dlažby. Parkování bude před garáží na soukromém pozemku nebo v garáži. Garáž je navržena pro jedno osobní auto.

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

Stavba bude opatřena bleskosvodem.

Na základě měření je stavba posuzována na radon- zjištěn velmi nízký radonový index. Asfaltový pás, který bude použit při izolaci základové desky je dostatečný pro ochranu před radonem, zároveň slouží jako ochrana proti zemní vlhkosti.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Obecné požadavky na výstavbu byly dodrženy dle stavebního zákona a příslušných vyhlášek, zejména 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

ZÁVĚR

V bakalářské práci byl zpracován návrh rodinného domu v Šardicích. Jedná se o nepodsklepený jednopodlažní dům s obytným podkrovím, který je zastřešen sedlovou střechou.

Byla zpracována projektová dokumentace. V posouzení součinitele prostupu tepla a akustickém posouzení bylo dosaženo výsledků, které odpovídají normovým požadavkům. Bylo také zpracováno požárně bezpečnostní řešení stavby.

V seminární práci byl řešen kontaktní zateplování systém ETICS. Součástí je srovnání různých druhů nosných konstrukcí s různými tepelnými izolacemi a jejich vyhodnocení dle součinitele prostupu tepla a ceny na m² materiálu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

KLIMEŠOVÁ Jarmila, Nauka o pozemních stavbách, Brno 2005,

ŠUBRT Roman. Zateplování. 1. vydání. ERA group, 2008

LINHART, Ladislav. Zateplování budov. 1. vydání. Grada Publishing, 2010

Zákon 183/2006 Sb., Stavební zákon

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

ČSN 013420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov- Část 2: Požadavky

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 730833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 732901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)

ČSN 732902 Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) – Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem

ČSN EN 1991-1-4

www.albixon.cz

www.anhymment.cz

www.cuzk.cz

www.dektrade.cz

www.ekodrain.cz

www.isover.cz

www.izolace-info.cz

www.kmbeta.cz

www.knauf.cz

www.lindabstrechy.cz

www.lomax.cz

www.okna-sevcik.cz

www.podlahy-turek.cz

www.porotherm.cz

www.princparket.cz

www.prodej-kamenu.cz

www.schoeck-wittek.cz

www.stavebnipolystyren.cz

www.stropssystem.cz

www.tzb-info.cz

www.velux.cz

www.zabradli-jap.cz

www.zlomek.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

Bpv- balt po vyrovnání

S-JTSK- souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální

PD- projektová dokumentace

DN- diametre nominal – jmenovitá světlost potrubí

EPS- expandovaný polystyren

XPS- extrudovaný polystyren

ETICS- External Thermal Insulation Composite Systems - vnější tepelně-izolační

kompozitní systém

HI- hydroizolace

K.Ú.- katastrální území

NP- nadzemní podlaží

PT- původní terén

UT- upravený terén

TI- tepelná izolace

VPC- vápenocementová cihla

PŘÍLOHY

Viz samostatné složky bakalářské práce A,B,C,D,E

SEZNAM PŘÍLOH

Složka A – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

- STUDIE Č.1- SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:500
- STUDIE Č.2- KOORDINAČNÍ SITUACE 1:200
- STUDIE Č.3- STUDIE ZÁKLADŮ 1:100
- STUDIE Č.4- STUDIE 1NP 1:100
- STUDIE Č.5- STUDIE 2NP 1:100
- STUDIE Č.6- ŘEZ A-A 1:100
- STUDIE Č.7- STUDIE TVARU STROPU 1:100
- STUDIE Č.8- STUDIE KROVU 1:100
- STUDIE Č.9- POHLEDY 1:100
- SCHÉMA Č.1- KANALIZACE- ZÁKLADY, 1NP 1:100
- SCHÉMA Č.2- KANALIZACE- 2NP 1:100
- SCHÉMA Č.3- VODOVOD- ZÁKLADY, 1NP 1:100
- SCHÉMA Č.4- VODOVOD- 2NP 1:100
- SCHÉMA Č.5- PLYN, NÍZKÉ NAPĚTÍ- ZÁKLADY, 1NP 1:100
- SCHÉMA Č.6- ODVĚTRÁVÁNÍ 1:100
- REGULAČNÍ PLÁN

Složka B – TEXTOVÉ ZPRÁVY

- ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTÍ ŘEŠENÍ

Složka C – VÝKRESOVÁ ČÁST

- VÝKRES Č.1- SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:500
- VÝKRES Č.2- KOORDINAČNÍ SITUACE 1:200
- VÝKRES Č.3- PŮDORYS ZÁKLADŮ 1:50
- VÝKRES Č.4- PŮDORYS 1NP 1:50
- VÝKRES Č.5- PŮDORYS 2NP 1:50
- VÝKRES Č.6- ŘEZ A-A 1:50
- VÝKRES Č.7- ŘEZ B-B 1:50
- VÝKRES Č.8- VÝKRES TVARU STROPU 1:50
- VÝKRES Č.9- VÝKRES KROVU 1:50
- VÝKRES Č.10/1- JIHOVÝCHODNÍ POHLED 1:50
- VÝKRES Č.10/2- SEVEROVÝCHODNÍ POHLED 1:50
- VÝKRES Č.10/3- SEVEROZÁPADNÍ POHLED 1:50
- VÝKRES Č.10/4- JIHOZÁPADNÍ POHLED 1:50
- DETAIL Č.1- DETAIL POZEDNICE A OKAPU 1:10
- DETAIL Č.2- DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ 1:5
- DETAIL Č.3- DETAIL NAPOJENÍ POHLEDU A PŘÍČKY 1:5
- VÝPIS VNITŘNÍCH VÝPLNÍ
- VÝPIS VNĚJŠÍCH VÝPLNÍ
- VÝPIS KELMPÍŘSKÝCH PRACÍ
- VÝPIS TESAŘSKÝCH PRACÍ
- VÝPIS VĚNCŮ

Složka D – VÝPOČTY

- VÝPOČET SCHODIŠTĚ
- VÝPOČET ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ
- VÝPOČET SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA
- POSOUZENÍ VZDUCHOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI

Složka E – SEMINÁRNÍ PRÁCE