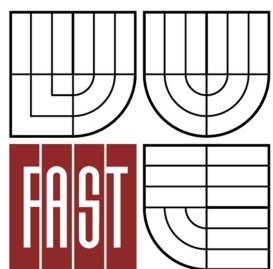




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S NAHRÁVACÍM STUDIEM

DETACHED HOUSE WITH RECORDING STUDIO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Libor Koloničný

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM SMOLKA

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	Libor Koloničný
Název	Rodinný dům s nahrávacím studiem
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Radim Smolka
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

- směrnice děkana č.12/2009 a přílohy
- stavební program definovaný textovým popisem
- studie dispozičního řešení stavby
- katalogy a odborná literatura
- platné právní předpisy, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., ČSN

Zásady pro vypracování

- výkresy budou zpracovány na bílém papíře s využitím výpočetní techniky
- výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem (razítkem) a k obhajobě budou předloženy složené do příslušných desek; (velikost výkresů vyplyne z rozsahu zadání)
- textové a výpočtové přílohy budou napsány technickým písmem, strojopisem, případně výpočetní technikou
- úprava hlavních složek formátu A4 viz příloha, desky budou z tvrdého papíru potažené černým plátnem se zlatým písmem
- členění BP bude do tří složek – A, B, C
- dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popis. polem s uvedením obsahu na str. 2

Předepsané přílohy

.....
Ing. Radim Smolka
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Úkolem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace k rodinnému domu s nahrávacím studiem. Jedná se o zděný dvoupodlažní objekt s jedním podsklepeným podlažím ve kterém se nachází nahrávací studio. Dům má nad 2NP plochou střechu a nad částí 1NP pochůzí terasu. Objekt je postaven ze zdícího systému KM Beta Sendwix M a předpjatých stropních panelů Spiroll. Dům je určen pro kvalitní bydlení 4-5 osob.

Klíčová slova

rodinný dům, KM Beta Sendwix M, předpjatý stropní panel Spiroll, nahrávací studio, plochá střecha, suterén, terasa

Abstract

The task of bachelor's thesis is the preparation of project documentation of the detached house with a recording studio. This is two storeys brick building with one floor in basement where recording studio is. The house has flat roof above the second floor and over part of first floor is terrace. The building is constructed of system KM Beta Sendwix M and prestressed ceiling panels Spiroll. The house is designed for quality housing 4-5 persons.

Keywords

family house, KM Beta Sendwix M, prestressed ceiling panels Spiroll, recording studio, flat roof, basement, terrace

Bibliografická citace VŠKP

KOLONIČNÝ, Libor. *Rodinný dům s nahrávacím studiem*. Brno, 2012. 38 s., 168 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Radim Smolka.

Prohlášení:

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

V Brně dne 24.5.2012

.....
podpis autora

Poděkování:

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Radimovi Smolkovi za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.

V Brně dne 24.5.2012

.....

podpis autora

Obsah:

Úvod

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

Technická zpráva

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

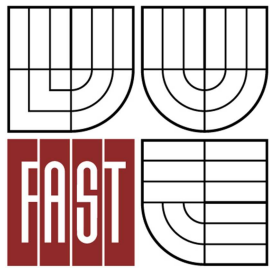
Úvod:

V této bakalářské práci je řešena novostavba rodinného domu s nahrávacím studiem v obci Hnojník. Celá následující dokumentace je zpracována na toto téma. Práce se týká konstrukčního, dispozičního a architektonického řešení objektu.

Objekt se nachází v řídké obydlené lokalitě na okraji obce Hnojník, kde je navržen jako samostatně stojící novostavba. Objekt se skládá ze dvou nadzemních a jednoho podzemního podlaží, ve kterém je umístěno nahrávací studio. Hlavní vstup do objektu je krytý samotnou částí objektů, u kterého je i možnost parkování osobního vozidla. Objekt má nad 2NP plochou střechu a nad částí 1NP pochůzí terasu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S NAHRÁVACÍM STUDIEM PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Libor Koloničný

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM SMOLKA

Obsah:

- a) Identifikace stavby
- b) Údaje o dosavadním využití a zastavitelnosti území, o stavebním pozemku a o 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 podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona .
- 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 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

a) Identifikace stavby

dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.

Název stavby: Rodinný dům s nahrávacím studiem na parcele č. 1061/6

Druh stavby: Novostavba

Místo stavby: Hnojník, parcela č. 1061/6, Katastrální území Hnojník (okres Frýdek – Místek) č. 640191

Investor: Jan Černý, Hnojník 129
Hnojník, 739 92

Architekt: -

Projektant: -

Autorizace: -

Základní charakteristika stavby a její účel

Rodinný dům (dále jen RD) je samostatně stojící stavba. Tuto stavbu řeší dokumentace RD. Přípojky inženýrských sítí (voda, plyn, elektřina, kanalizace) budou provedeny nově. RD bude mít dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Střeška je plocha. Zdivo je tvořeno z vápennopískových cihel, zateplení obvodových stěn provedeno deskami z minerálních vláken. Stropní konstrukce jsou z předpjatých stropních panelů spiroll. Zateplení střechy, terasy, podlah je z pěnového polystyrénu různých tloušťek.

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

Dosavadní využití a zastavitelnost území se záměrem mění. Jedná se o novostavbu na ještě nezastavěné parcele.

Pozemek stavby – samotná řešená budova

Parcela: 1061/6

Vlastník: Jan Černý, Hnojník 129
Hnojník, 739 92

Sousední pozemky – přilehající stavby

Parcela: 3709 – komunikace

Vlastník: Obec Třanovice,
Třanovice, 739 93

Parcela: 1061/5 – orná půda

Vlastník: Sladká Jana Ing., Oblouková 808/25, Havířov, Bludovice, 736 01

Parcela: 1061/1 – orná půda

Vlastník: Keriami, a. s., Opletalova 1284/37, Praha, Nové Město, 110 00

Parcela: 3727 – zahrada

Vlastník: Žvak Antonín, Třanovice 231, 739 53, Žvaková Anna, Třanovice 231, 739 53

Parcela: 1062/2 – trvalý travní porost

Vlastník: Labuda Václav, Třanovice 180, 739 53

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

Měření objemové aktivity radonu

V místě stavby nebylo provedeno měření objemové aktivity radonu. V okolních objektech v identické lokalitě, stejné konstrukce a využití domů byl proveden průzkum v roce 2002. Z protokolu o měření objemové aktivity radonu v interiérech domů vyplývá, že objekty splňují ustanovení vyhlášky a protiradonová opatření není nutno provádět.

Geologický průzkum

Průzkum provedla firma Geopol s.r.o., Novačky 30, Hnojník 739 53. Podloží bylo klasifikováno jako písčito hlinitý až hlinito písčítý sediment, třída S4, únosnost Rdt = 200 kPa. Hladina podzemní vody byla zjištěna 6 m pod terénem.

Poddolování

Stavba se nenachází v oblasti s možným dozníváním účinků důlní činnosti.

Dopravní napojení

Parcela je v těsném sousedství s obecní komunikací na parcele č. 3709, kterou bude využívat pro dopravní obsluhu.

Technická infrastruktura

- **přípojka plynu** - objekt bude připojen na místní plynovod na parcele 3709. Bude vybudována HUP skříň na hranici pozemku.
- **přípojka vody** - nově bude vybudována přípojka na řad na obecní komunikaci na parcele č. 934
- **přípojka kanalizace** - kanalizace bude zaústěna do nově vybudované kanalizační přípojky do šachty na hranici pozemku, odkud bude napojena na řad DN 300 fy SWOD na obecní parcele č. 3709
- **přípojka elektro** - bude vytvořena nová přípojka ve skříni na hranici pozemku s obecní komunikací. Odtud bude vybudován zemní kabelový rozvod NN k rozvaděči na fasádě vedle hlavního vstupu

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými předpisy. Veškeré požadavky dotčených orgánů jsou zapracovány do projektové dokumentace.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s obecnými požadavky na výstavbu, zejména s vyhláškou č. 137/1998 Sb., vyhláškou č. 491/2006 Sb. a vyhláškou č. 501/2006 Sb.

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

Záměr je v souladu s platným územním plánem obce.

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

Jedná se o samostatnou novostavbu, která nemá vliv na okolní stavby. V souvislosti s výstavbou se dá předpokládat zvýšení hlučnosti a prašnosti v okolí stavby. Lze předpokládat znečištění přilehlé komunikace.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

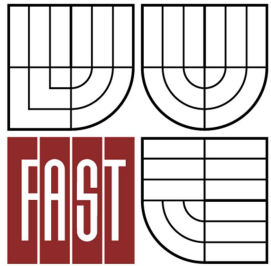
Předpokládaná doba výstavby je 20 měsíců. Bude určena v návaznosti na vydání stavebního povolení a smluvním vztahem mezi stavebníkem a zhotovitelem. Plánované zahájení výstavby je DUBEN 2014.

i) 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 cena stavby:	6 200 000 Kč bez DPH
Obestavěný prostor:	1141 m ³
Zastavěná plocha:	148,9 m ²
Užitková plocha:	215,69 m ²
Plocha stavebního pozemku:	1 989 m ²
Procento zastavění:	7,5%
Plocha podlah 1S	87,3 m ²
Plocha podlah 1NP	89,2 m ²
Plocha podlah 2NP	87,3 m ²
Celková plocha	263,8 m ²
Výška stavby nad UT	6,877 m
Výška stavby nad 0,000	6,577 m



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S NAHRÁVACÍM STUDIEM SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Libor Koloničný

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM SMOLKA

OBSAH :

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
 - 1.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
 - 1.b) urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících
 - 1.c) technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch
 - 1.d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
 - 1.e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území,
 - 1.f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
 - 1.g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací
 - 1.h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace
 - 1.i) údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém
 - 1.j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory
 - 1.k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace
 - 1.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
 - 7.a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov,
 - 7.b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby.
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 (objekty)
 - 11.a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod
 - 11.b) zásobování vodou
 - 11.c) zásobování energiemi
 - 11.d) řešení dopravy
 - 11.e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav
 - 11.f) elektronické komunikace
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení. Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

1. a) Zhodnocení polohy a stavu staveniště

Zájmová lokalita se nachází v obci Hnojník, v okrajové části. Tato obec leží v Moravskoslezském kraji, okrese Frýdek-Místek.

Plánované využití je v souladu s územním plánem, pozemek je vhodný pro zamýšlenou zástavbu. Porost na pozemku je pouze travního charakteru.

1. b) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Jedná se o podsklepený rodinný dům s dvěma nadzemními podlažími. Objekt bude mít tvar písmene L o rozměrech větších stran 13,6x 12,6 m. Hlavní vchod se bude nacházet na severozápadní straně objektu.

Stavba v daném území nebude rušit ráz krajiny ani ostatních staveb.

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

Návrh technického řešení konstrukce vychází z předpokladu, že stavba bude realizována odbornou stavební firmou za pomoci běžných mechanizačních prostředků.

Základová půda je únosná - písčito hlinitý až hlinito písčité sediment, třída S4, únosnost $R_{dt} = 200$ kPa. Celý objekt je řešen v systému Sendwix. Stěny 1NP a 2NP jsou z vápenopískových cihel KM Beta. Suterén je z betonových tvárnic tl. 250 mm s extrudovaným polystyrénem a nopovou folií. Vnitřní nosné stěny jsou z vápenopískových cihel a příčky taktéž. Stropy jsou z přepjatých stropních panelů malá část z nich je z železobetonu. Věnce jsou železobetonové, překlady nad otvory jsou od firmy kmbeta typ sendwix Základy jsou betonové. Střecha nad 2NP je plochá^o a střešní plášť je z asfaltových pásů. Kanalizační revizní šachta se bude nacházet nedaleko hranice pozemku dle požadavků správců sítí.

1. d) Napojení na dopravní infrastrukturu

Budovaný objekt bude napojen na dopravní a technickou infrastrukturu nacházející se na obecní komunikaci sousedící s pozemkem. Dům bude napojen samostatnými přípojkami na venkovní rozvody inženýrských sítí – el. energie, pitné vody, splaškové kanalizace a zemního plynu. Dešťová kanalizace bude svedena do vsakovací jímky na pozemku.

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

Dům bude vytápěn pomocí plynového kondenzačního.

Teplá užitková voda – bude získávána z akumulárního zásobníku který bude ohříván pomocí kondenzačního kotle

Kabelová přípojka NN - bude vytvořena nová přípojka ve skříni na hranici pozemku s obecní komunikací. Odtud bude vybudován zemní kabelový rozvod NN k rozvaděči na fasádě vedle hlavního vstupu.

Napojení na pitnou vodu – nově vybudována přípojka na řad na obecní komunikaci na parcele č. 3709

Napojení na kanalizaci – splašková kanalizace bude zaústěna do nově vybudované přípojky do šachty na hranici pozemku, odkud bude napojena na řad DN 300 fy SWOD na obecní parcele č.3709. Dešťová kanalizace bude svedena do vsakovací jímky na pozemku.

Stavba se nenachází v poddolovaném ani svažném území.

Řešení dopravy v klidu – parkování bude zajištěno pro osobní automobil u krytého vstupu domu. Dále je možnost parkování pro dvě osobní auta na vytvořených parkovacích plochách (viz. Situace).

1. f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení její ochrany

Projekt ke stavebnímu řízení je řešen v souladu se všeobecně platnými zákonnými předpisy a souvisejícími s péčí o životní prostředí

- ovzduší – objekt bude vytápěn pomocí kondenzačního kotle na zemní plyn. Nebudou zde při uvolňování plynu do ovzduší překročený žádné emisní limity.
- vliv na podzemní vody – splašková voda bude svedena do veřejné kanalizace, dešťová do vsakovací jímky na pozemku
- ochrana stávající zeleně – před započítím zemních prací bude sejmuta ornice v tloušťce 20 cm a uskladněna na pozemku pro další využití
- nakládání s odpady – zneškodnění odpadů vzniklých po dobu výstavby zajistí dodavatel stavebních prací. Odpady vzniklé při výstavbě budou předány k zneškodnění a bude s nimi nakládáno dle zákonů č. 185/2001 Sb. a č. 381/2001 Sb.

Stavba nebude mít celkový negativní vliv na životní prostředí.

1. g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných komunikací

Vstup na pozemek z komunikace je bezbariérový. Objekt není řešen bezbariérově.

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

Měření objemové aktivity radonu

V místě stavby nebylo provedeno měření objemové aktivity radonu. V okolních objektech v identické lokalitě, stejné konstrukce a využití domů byl proveden průzkum v roce 2002. Z protokolu o měření objemové aktivity radonu v interiérech domů vyplývá, že objekty splňují ustanovení vyhlášky a protiradonová opatření není nutno provádět.

Geologický průzkum

Průzkum provedla firma Geotrade s.r.o., Beskydská 28, Třinec 738 54. Podloží bylo klasifikováno jako písčito hlinitý až hlinito písčité sediment, třída S4, únosnost Rdt = 200 kPa. Hladina podzemní vody byla zjištěna 5 m pod terénem.

Poddolování

Stavba se nenachází v oblasti s možným dozníváním účinků důlní činnosti.

1. i) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Pevné body vytyčovací sítě se nacházejí na rohu vedlejšího objektu a na hraničním sloupku protějších objektů. Výškově je objekt umístěn 0,000 = 322,850 m.n.m.

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

SO01 - Rodinný dům

SO02 – Okapový chodník

SO03 – Terasa

SO04 – Zpevněná plocha – příjezd + parkoviště

SO05 – Místo pro uložení komunálního odpadu

SO06 – Vsakovací jámka

dále přípojky el. Energie, plynu, splaškové kanalizace a vodovodu.

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

Na pozemních komunikacích dochází k exhalacím výfukových plynů a hluku, v průběhu výstavby bude mírně zvýšen provoz na místních komunikacích, což sebou nese i mírně zvýšený hluk a exhalace.

Výstavbou budou dotčena ochranná pásma inženýrských sítí. Před zahájením výstavby budou všechny stávající inženýrské sítě vytýčeny.

Lokalita výstavby navrhované stavby nespadá do zvláště chráněného území ve smyslu § 12, 13, 14 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

Lokalita nepodléhá ustanovení § 18 o omezení činností v chráněném ložiskovém území dle zákona ČSR č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství. Zájmový pozemek nepodléhá celoplošným ani lokálním ochranám dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, a požadavkům zákona č. 289/1995 Sb., o lesích.

1. l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Zdroje ohrožení zdraví při výstavbě a jejich omezení

- Okolní stavby silniční doprava - dopravní značení, udržování čistoty komunikací, označení a ohrazení staveniště pád z výšky - ohrazení, označení a zabezpečení stěn u jam, rýh a výkopů, jejich osvětlení příp. překrytí, přemostění, ohrazení;
- ohrožení stavebními stroji a mechanismy - poučení a odborná obsluha, pořádek na staveništi, údržba strojů a zařízení;
- práce v rýhách a jamách - zabezpečení stěn výkopů;
- ohrožení elektrickým proudem - zabezpečení obsluhy a údržby strojů zařízeními a kvalifikovanými osobami.

Všeobecné požadavky

- Zákaz používání alkoholu;
- používání osobních ochranných pomůcek;
- pořádek na staveništi;
- osvětlení, ohrazení, označení a zabezpečení staveniště, strojů a zařízení;
- zákaz vstupu nepovolaných osob na staveniště, zejména dětí;
- dodržování projektu a stanovených technologických postupů;
- pravidelná školení BOZP;
- respektování Zákoníku práce.

Způsob omezení rizikových vlivů

- Zabezpečení všech činností poučenými, vyškolenými zodpovědnými osobami;
- používání ochranných pomůcek a pracovních oděvů;
- respektování podmínek BOZP;
- dodržování Zákoníku práce;
- pravidelná školení všech pracovníků z hlediska BOZP.

Přehled platné legislativy související se zajištěním BOZP na staveništi:

Zákony

- Zákon č. 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Zákoník práce)
 - část čtvrtá – pracovní doba a doba odpočinku
 - část pátá - bezpečnost a ochrana zdraví při práci
 - část desátá – hlava IV – zvláštní pracovní podmínky některých zaměstnanců
 - část jedenáctá – náhrada škody
- Zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.
- Zákon č. 379/2005 Sb. o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů.
- Zákon č. 258/00 Sb. o ochraně veřejného zdraví v znění pozdějších předpisů - hlava II díl 8 – nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky.
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, v platném. znění.

Nařízení vlády

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a desinfekčních prostředků.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. - základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;

Vyhlášky

- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odb. způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění.

- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění.

Normy

ČSN 05 0610 - Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem

ČSN 05 0631 - Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem

ČSN 73 23 10 Provádění zděných konstrukcí

ČSN 73 30 50 Zemní práce

ČSN 73 00 37 Zemní a hornický tlak na stavební konstrukce

ČSN 73 00 90 Zakládání staveb

ČSN 73 30 53 Násypy z kamenité sypaniny

ČSN 73 81 06 Ochranné a záchytné konstrukce

ČSN 73 81 08 Pomocné trubkové konstrukce

ČSN 73 31 50 Tesařské práce stavební

ČSN při provádění prací (výtahy, míchačky, atd.)

Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Se zajištěním hygieny, ochrany zdraví a životního prostředí stavby souvisí následující ustanovení:

- Jsou dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb., zde především § 10,11,12,13,14, v těchto paragrafech jsou řešeny všeobecné požadavky na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, světlé výšky místností, osvětlení, větrání, vytápění, ochrana proti hluku;
- všechny požadavky byly v návrhu respektovány;
- nepodléhá posouzení vlivu na životní prostředí dle zákona č.100/2001 Sb, v platném znění;
- navržená stavba nebude mít svým umístěním, charakterem a provozem, při dodržení podmínek stanovených tímto projektem a obecně platnými předpisy, negativní vliv na kvalitu životního prostředí. Nebude produkovat nadměrné exhalace, hluk, teplo, vibrace, ořesy, prach ani zápach;

2. Mechanická odolnost

Stavba je navržena tak aby jak v průběhu výstavby tak při jejím užívání okolní vlivy a zatížení nemělo vliv na případné zřícení či jinému podobnému náznaku špatné statiky. Stavba je navržena v souladu s platnými technickými podklady a postupy a dále také dle platných norem ČSN.

3. Požární bezpečnost

Viz. samostatná část prováděcí dokumentace – Požárně bezpečnostní řešení.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Jsou dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/09 Sb., zde především § 10 - 15,a § 46. V těchto paragrafech jsou řešeny všeobecné požadavky na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, denní a umělé osvětlení, větrání, vytápění, ochrana proti hluku.

5. Bezpečnost při užívání

Jsou dodrženy požadavky vyhlášky č. 268/09 Sb. Běžné revize zařízení v objektu – dle technických podmínek výrobců a dodavatelů.

6. Ochrana proti hluku

Hlavním prvkem, který bude v objektu zabezpečovat nízkou hladinu hluku jsou plastová okna. Splňují požadavky ČSN 73 0532 Akustika budov.

7. Úspora energie a ochrana tepla

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

Obvodové, střešní, základové konstrukce, výplně otvorů, druh vytápění a ohřev TUV jsou navrženy tak, aby vyhovely hodnotám součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540 – 2:2011 Tepelná ochrana budov, část 2: Požadavky.

Zároveň je kladen důraz na udržitelnou výstavbu.

7. b) Stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Viz samostatný projekt – Energetický štítek budovy.

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

Vstup na pozemek z komunikace je bezbariérový. Objekt není řešen bezbariérově.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

9. a) Radon

V místě stavby nebylo provedeno měření objemové aktivity radonu. V okolních objektech v identické lokalitě, stejné konstrukce a využití domů byl proveden průzkum v roce 2002. Z protokolu o měření objemové aktivity radonu v interiérech domů vyplývá, že objekty splňují ustanovení vyhlášky a protiradonová opatření není nutno provádět.

9. b) Agresivní spodní vody

V rámci stavebně technického průzkumu byla zjištěna spodní voda 6 m pod povrchem. Nicméně se nejedná o agresivní spodní vodu.

9. c) Seismicita

Staveniště se nachází v oblasti se zvýšenou seizmickou aktivitou do 7°M.C.S. podle ČSN 73 0036 – Seismická zatížení staveb. V seizmických oblastech s intenzitou do 7° a s nejvýše třemi nadzemními podlažními není třeba uvažovat účinek zemětřesení.

9. d) Poddolování

Stavba se nenachází v oblasti s možným dozníváním účinků důlní činnosti.

9. e) Ochranná a bezpečnostní pásma

V dané lokalitě nejsou žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

10. Ochrana obyvatelstva

Stavba a staveniště bude na soukromém pozemku. Budou provedena taková opatření, aby řešení a technologie stavby nezatěžovala ani neohrožovala okolní obyvatelstvo.

11. Inženýrské stavby

11. a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

11. a.1. Dešťové vody

Řeší napojení dešťových střešních svodů. Ležaté potrubí bude napojeno do vsakovací jámky na pozemku, ze které bude možno využívat zpětně dešťové vody pro domácí (splachování) a zahradní účely.

11. a.2. Splaškové vody

Splašková kanalizace bude zaústěna do nově vybudované přípojky do šachty na hranici pozemku, odkud bude napojena na řad DN 300 fy SMVAK na obecní parcele č.934.

11. b) Zásobování vodou

Nově vybudována přípojka na řad na obecní komunikaci na parcele č. 3709

11. c) Zásobování energiemi

Kabelová přípojka NN - bude vytvořená nová přípojka ve skříní na hranici pozemku s obecní komunikací. Odtud bude vybudován zemní kabelový rozvod NN k rozvaděči na fasádě vedle hlavního vstupu.

11. d) Řešení dopravy

Řešení dopravy v klidu – parkování bude zajištěno pro osobní automobil u krytého vstupu domu. Dále je možnost parkování pro dvě osobní auta na vytvořených parkovacích plochách (viz. Situace). Napojení stavby na dopravní infrastrukturu je řešeno ze sousední obecní komunikace.

11. e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Po dokončení budou plochy pro uložení komunálního odpadu, plochy pro parkování a komunikační prostory (chodníky) zpevněné pomocí zámkové dlažby. Ostatní nezpevněné plochy budou zatravněny a osázeny nízkým porostem a stromy.

11. f) Elektronické komunikace

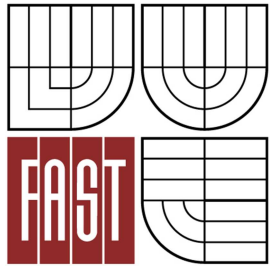
Nejsou předmětem projektové dokumentace. ,

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Nejsou.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S NAHRÁVACÍM STUDIEM TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Libor Koloničný

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. RADIM SMOLKA

1. Účel objektu

2. 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

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

3.1. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost Práce HSV

3.1.1. Zemní práce

3.1.2. Základové poměry

3.1.3. Základové konstrukce

3.1.4. Svislé konstrukce

3.1.5. Vodorovné konstrukce

3.1.6. Střecha

3.1.7. Schodiště

3.1.8. Izolace proti vodě

3.1.9. Izolace tepelné

3.1.10. Izolace akustické

3.1.11. Specifické konstrukce

3.1.12. Klempířské konstrukce

3.1.13. Výplně otvorů

3.1.14. Úpravy povrchů

3.1.15. Větrání

3.1.16. Venkovní úpravy

3.1.17. Vytápění objektu a ohřev vody

4. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

5. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

6. Vliv a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

7. Dopravní řešení

8. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

1. Účel objektu

Objekt rodinného domu je určen pouze pro rodinné bydlení.

2. 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 rodinného domu je samostatně stojící novostavba. Dům se skládá ze dvou nadzemních a jednoho podzemního podlaží. V podzemním podlaží se nachází místnost pro nahrávání zvuku, režii, sklad aparatury, obyčejný sklad, relaxační místnost pro muzikanty, technická místnost a wc.

V prvním podlaží je umístěn hlavní vstup do objektu, který se nachází přímo u krytého stání pro osobní automobil. V 1NP se nachází: zádveří, pracovna, chodba, koupelna, wc, sklad, kuchyň, jídelna a obývací pokoj s něhož se dá vycházet na přízemní terasu. V 2NP jsou také wc a koupelna a dále pak: tři pokoje, ložnice a v ní samostatná šatna. Z pokojů umístěných na jih se dá vycházet na terasu, která tvoří zastřešení obývacího pokoje v 1NP.

Konstrukční systém objektu je zděný s nosnými středními zdmi. Stropy jsou tvořeny z předpjatých stropních panelů Spiroll, které se ukládají na železobetonové monolitické věnce. Střecha je plochá z asfaltových pásů.

Schodiště v objektu je řešeno jako železobetonové montované.

Přístup k hlavnímu vstupu budovy je bezbariérový, samostatný dům není ale řešen jako bezbariérový.

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

Rodinný dům:

Počet podzemních podlaží:	1
Počet nadzemních podlaží:	2
Zastavěná plocha:	148,9 m ²
Užitná plocha:	215,69 m ²
Obestavěný prostor:	1141 m ³
Výška hřebene od U.T.:	6,577 m
Počet bytů:	1
Počet krytých stání:	1
Počet parkovacích stání:	2

Parcela:

Plocha pozemku:	1 989 m ²
Zastavěná plocha:	148,9 m ²
Procento zastavění:	7,5%

3.1. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost Práce HSV

3.1.1. Zemní práce

Před zahájením zemních prací je nutno objekt vytyčit lavičkami. Je nutno označit zřetelně výškový bod od kterého se určují další výšky. Zemní práce se začnou skrývkou ornice v tloušťce cca 20-30 cm, která se uskládí na pozemku tak, aby nevadila provozu při stavbě, ale zároveň byla snadno a rychle přístupná. Dále se provede výkop stavební jámy pro podzemní podlaží a zároveň výkopy pro přípojky inženýrských sítí. Přípojky se spádují směrem od objektu.

Po dokončení podsklepené části se vyhloubí základy, které přenášejí zatížení od dvou sloupů které nesou malou část 2NP. V průběhu prací je nutno dbát na ochranu základové spáry, která se nesmí poškodit.

Násypy budou hutněny po cca 20 cm z vhodné zeminy z výkopů.

3.1.2. Základové poměry

Šířka a hloubka základových konstrukcí jsou dimenzovány na únosnost základové spáry 200 kPa a na minimální nezamrznou hloubku 0,8 m. Pevnost zeminy a hloubku základové spáry před betonáží nutno ověřit autorizovaným geologem a tuto skutečnost zapsat do stavebního deníku.

3.1.3. Základové konstrukce

Základové pásy jsou z prostého betonu. Nejširší pás je pod střední nosnou zdí: 700mm, zbylé pásy jsou široké 500mm. Na pásech a přilehlé zemině bude podkladní betonová deska vyztužená KARI sítí (oka a průřez dle projektové dokumentace). Pás s patkami které vynášejí dva sloupce jsou v vytvořeny po dokončení podzemního podlaží

Na vytvořenou betonovou desku tloušťky 100mm budou položeny asfaltové pásy. Zdi podzemního podlaží tvoří tvarovky prefa BTB 40/30/24 P+D, které jsou vyztuženy ocelovými pruty dle statického výpočtu. Tvarovky budou na straně exteriéru zatepleny 140mm tlustým XPS polystyrénem na kterém budou přilepený hydroizolační asfaltové pásy.

Betonáž základových konstrukcí nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Je nutná přejímka základové spáry autorizovaným geologem.

3.1.4. Svislé konstrukce

Podsklepená část

Obvodové zdivo podsklepené části je zhotoveno z tvarovek ztraceného bednění PREFA BTB 40/25/24 P+D, které bude vyplněno betonem a ocelovou výztuží ve svislém i podélném směru dle statického výpočtu. Ostatní zdivo je ze zdícího systému KM BETA.

1NP + 2NP

Pro zdění svislých konstrukcí je použit zdící systém KM BETA Sendwix.

Obvodové a vnitřní nosné zdivo tl. 240 mm je vyzděno z vápenopískových cihel KM BETA Sendwix 16DF-LD, P20, na tenkovrstvou maltu KM BETA Profimix ZM 920, P20.

Dělicí příčky tl. 125 mm jsou ve všech patrech vyzděny z vápenopískových cihel KM BETA Sendwix 4DF-LD, P20, na tenkovrstvou maltu KM BETA Profimix ZM 920, P20. Instalační předstěny jsou ze sádkartonových desek.

Zdění bude probíhat podle zásad pro provádění KM BETA Sendwix.

3.1.5. Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou v celém objektu z předpjatých stropních panelů spiroll. Vyjimku tvoří pouze stropy nad koupelnou které jsou železobetonové monolitické. Panely jsou ukládány na železobetonové monolitické větce. Prostupy panely a železobetonovou deskou jsou zaznačeny v projektové dokumentaci.

3.1.6. Střecha

Nad 2NP

Jedná se o plochou střechu z asfaltových pásu, s vnitřním spádováním. Spádování je tvořeno polystyrénbetonem. Atika je oplechována pozinkovaným plechem. Na střeše jsou rozmístěny zachytňné body pro údržbu. Skladba střechy spočívá na předpjatých stropních panelech spiroll. Střecha má dvě vpusti DN100.

Nad 1NP

V části nad obývacím pokojem v 1NP je navržena pochozí terasa, která je řešena jako plochá střecha se sklonem 2% k okraji se střešním žlabem. Jako nosná konstrukce slouží předpjatý stropní panel spiroll o tloušťce 265 mm.

3.1.7. Schodiště

Schodiště v objektu je železobetonové montované. Je usazeno do ozubů v stropních panelech a v mezipodestách. V suterénu spočívá schodiště na vlastním základovém pásu

3.1.8. Izolace proti vodě

Izolace proti vodě a radonu

Vodorovná hydroizolace, která spočívá na základové desce je ze dvou asfaltových modifikovaných SBS pásu Galstek 40 special mineral dekor a Glastek 30 sticker plus od firmy Dektrade. Pásky budou celoplošně nataveny na očištěný napenetrovaný podklad Dekprimer. Svislá hydroizolace na stěnách je také z těchto dvou plošně natavených pásu.

Spoj mezi vodorovnou a svislou konstrukcí bude řešen jako etapový, s přesahem jednoho pásu přes druhý min. 100 mm. Asfaltové pásy na svislých konstrukcích budou chráněny proti poškození zásypaním a jiným možným poškozením tepelnou izolací z XPS, nopovou folii Dekdren T20 s nopy orientovanými ke stěně a geotextilii na vnější straně nopové folie. Nopová folie bude ukončena cca 150 mm pod upraveným terénem ukončovací lištou, tak bych nedocházelo k zatékání vody z povrchu.

Hydroizolace bude ukončena min. 300 mm nad upraveným terénem.

Hydroizolace budou provedeny dle montážních návodů firmy Dektrade.

Hydroizolace sociálních zařízení, technické místnosti a garáže

Všechny podlahy koupelen a technické místnosti budou izolovány proti zatékání vody do konstrukcí hydroizolační stěrkou Weber.akryzol + těsnících pásků weber BE-14 na celé podlaze a soklu pod lepenou keramickou dlažbou.

Hydroizolace ploché střechy

Je tvořená z asfaltového modifikovaného pásu elastek 40 special dekor který je plošně nataven na tepelnou izolaci s nakaširovaným asfaltovým pásem.

Hydroizolace pochozí terasy

Hlavní hydroizolační souvrství této terasy bude z asfaltového modifikovaného SBS pásu elastek 40 special dekor který bude plošně nataven na tepelnou izolaci s nakaširovaným asfaltovým pásem polydek eps 100 TOP.

3.1.9. Izolace tepelné

Izolace podlah

Všechny podlahy v objektu jsou tvořeny izolací Isover eps grey 100 tloušťky 70mm.

Obvodové zdivo

Stěna pod úrovní terénu bude zateplena deskami z xps polystyrénu od firmy isover tloušťky 140mm.

Ostatní obvodové zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem Cemix therm M. Tepelnou izolaci budou tvořit desky z minerálních vláken Isover fassil tloušťky 180 mm. Budou celoplošně lepeny a kotveny pomocí talířových hmoždinek o průměru alespoň 140mm.

Pochozí terasa nad 1NP

Tepelná izolace terasy bude z EPS desek Polydek EPS 100 firmy Dektrade , které tvoří spád terasy. Tloušťky a tvary jednotlivých kusů jsou navrženy v kladečském plánu vytvořeném firmou Dektrade.

Izolace střechy

Tvořena z desek Polydek EPS 100 firmy Dektrade, ale ostatní tloušťky 140mm.

Podrobné výpisy skladeb viz Výpis skladeb konstrukcí.

3.1.10. Izolace akustické

- Kročejovou izolací tvoří desky Isover eps grey 100 tloušťky 70mm, které plní zároveň funkci tepelně izolační.

Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím, aby byl omezen hluk šířící se konstrukcemi do chráněných objektů. Stejně tak musí být pružně uloženy zařizovací předměty v koupelnách, především vany.

Podrobné skladby podlah viz Výpis skladeb konstrukcí.

3.1.11. Specifické konstrukce

Viz Výpis prvků.

3.1.12. Klempířské konstrukce

Viz Výpis prvků.

3.1.13. Výplně otvorů

Viz Výpis prvků.

Okna a vchodové dveře jsou plastová od firmy Vekra. Součinitel prostupu tepla těchto oken je $U_w=1,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Vnitřní dveře jsou dřevěné s obložkovými zárubněmi od firmy Sapeli. Více podrobností viz. Výpis prvků

3.1.14. Úpravy povrchů

Terasové plochy na úrovni 1NP a plocha pro kryté parkování

Bude tvořena terasovou dlažbou s tryskaným povrchem od firmy BEST.

Nášlapné vrstvy podlah

Většina povrchů je z keramické dlažby. Po obvodů místnosti proveden sokl 100mm vysoký. Více podrobností viz. Skladby podlah.

Vnitřní omítky

Vnitřní omítky budou od firmy Baumit. V podsklepené části se jedná o štukové omítky Baumit štuková omítka. V 1NP a 2NP budou provedeny sádrové omítky Baumit MPI tloušťky 10 mm. Omítky budou prováděny dle podkladů firmy Baumit.

Vnější omítky

Vnější omítka je silikonová- Cemix NRB s 1,5 mm zrnitostí. Kombinuje se Bílá a modrá barva.

Malby a nátěry

Vnitřní omítky a stěrky budou opatřeny malířským nátěrem. Sádrokartonové konstrukce budou opatřeny malířským nátěrem pro sádrokarton.

3.1.15. Větrání

Větrání místností

Větrání místností je přirozené pomocí okenních otvorů, výjimku tvoří pouze místosti s wc a nadržovací místnost kde bude větrání nucené a sklad aparatury + sklad v 1NP se zajistí odvětráním pomocí otvorů ve dveřích.

Odsávání z kuchyňské digestoře bude vnitřní pomocí výměnných filtrů.

3.1.16. Venkovní úpravy

Po dokončení stavby budou plochy zeleně v záborech uvedeny do původního stavu.

3.1.17. Vytápění objektu a ohřev vody

Řešeno jako teplovodní podlahové. Systém podlahového vytápění je od firmy rehau, je nutné dbát jejich technických pokynů při realizaci vytápění. Zdroj tepla je plynový kondenzační kotel, který ohřívá také akumulaci zásobník pro teplou vodu.

4. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky zákona 177/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2:2011 na požadovaný součinitel prostupu tepla U_N .

Veškeré tepelně technické parametry jsou uvedeny v příloze Tepelně technické posouzení objektu.

5. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Inženýrsko-geologický průzkum

Průzkum nebyl proveden. Bylo provedeno pouze předběžné zjištění základové půdy dle geologických map. Podloží bylo klasifikováno jako písčito-hlinitý až hlinito-písčité sediment, třída S4, únosnost $R_{dt} = 200$ kPa. Hladina podzemní vody byla zjištěna 5 m pod terénem.

Průzkum bude řešen v rámci výstavby objektu, únosnost zeminy bude stanovena dodavatelem stavby v rámci výkopových prací.

Hydrogeologický průzkum

Hydrogeologický průzkum nebyl zpracován, bude řešen v rámci výstavby objektu.

6. Vliv a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Vzhledem k charakteru stavby nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí. Možnost vsakování dešťových vod ze střech objektu a zpevněných ploch je prokázána. Nakládání s domovním odpadem bude probíhat dle příslušné vyhlášky obce Návší.

7. Dopravní řešení

Pozemek je dobře přístupný po místní obecní komunikaci s které se sjíždí k objektu ze severní strany.

8. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Ochrana stavby z hlediska radonového rizika

V místě stavby nebylo provedeno měření objemové aktivity radonu. V okolních objektech v identické lokalitě, stejné konstrukce a využití domů byl proveden průzkum v roce 2002. Z protokolu o měření objemové aktivity radonu v interiérech domů vyplývá, že objekty splňují ustanovení vyhlášky a protiradonová opatření není nutno provádět.

Ochrana stavby ze spodní vody

Z dostupných údajů dodaných stavebníkem je navržena ochrana objektu proti zemní vlhkosti. Ostatní vlivy a účinky (např. agresivní účinky prostředí na betonové konstrukce) budou upřesněny po zhodnocení základových podmínek autorizovaným geologem v průběhu výkopových prací.

Seismicita

Staveniště se nachází v oblasti se zvýšenou seizmickou aktivitou do 7°M.C.S. podle ČSN 73 0036 – Seizmická zatížení staveb. V seizmických oblastech s intenzitou do 7° a s nejvýše třemi nadzemními podlažími není třeba uvažovat účinek zemětřesení.

Poddolování

Stavba se nenachází v oblasti s možným dozníváním účinků důlní činnosti.

Ochranná a bezpečnostní pásma

V dané lokalitě nejsou žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Umístění stavby je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Odstupy RD u fasád s otvory do obytných místností domu jsou min. 10,5m. Výstavba RD je koncepčně uvažována jako jeden realizační a situační celek. Sousedící parcely nejsou dotčeny požárně nebezpečným prostorem. Ostatní obecně technické požadavky byly dodrženy v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Vypracoval a sestavil v květnu 2012
Libor Koloničný

Závěr:

Úkolem bakalářské práce bylo navrhnout novostavbu rodinného domu s nahrávacím studiem v Hnojníku dle platných norem, vyhlášek a předpisů. Na toto téma jsem vytvořil požadovanou dokumentaci, jejíž rozsah určil vedoucí mé bakalářské práce.

Seznam použitých zdrojů:

Odborná literatura:

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila a Mária GIECIOVÁ. *Nauka o pozemních stavbách*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.
- RUSINOVÁ, Marie; JURÁKOVÁ, Táňa; SEDLÁKOVÁ Markéta. – *Požární bezpečnost staveb: Modul M01*. Brno, 2006 177 s.
- CHALOUPKA, Karel a Zbyněk SVOBODA. *Ploché střechy: praktický průvodce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 259 s. ISBN 978-80-247-2916-9.
- HYKŠ, Pavol a Mária GIECIOVÁ. *Schodiště, rampy, žebříky*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 160 s. ISBN 978-80-247-2688-5.
- DOSEDĚL, Antonín a Mária GIECIOVÁ. *Čítanka výkresů ve stavebnictví*. 3. upr. vyd. Praha: Sobotáles, 2004, 242 s. ISBN 80-868-1706-7.
- DONÁŤÁKOVÁ, Dagmar. *Stavební akustika a denní osvětlení budov*. Brno 2007

Použité právní předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Použité normy ČSN a EN:

- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb-kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny, záchody
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0540 Tepelná technika budov
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb-nevýrobní objekt
- ČSN 73 0525 Akustika – Projekování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady
- ČSN 73 0526 Akustika – Projekování v oboru prostorové akustiky – Studia a místnosti pro snímání, zpracovávání a kontrolu zvuku

Webové stránky:

- www.kmbeta.cz
- www.sendwix.cz
- www.weber-terranova.cz
- www.baumit.cz
- www.isover.cz
- www.greif.cz
- www.soning.cz
- www.prefa.cz
- www.alzabradli.cz
- www.vekra.cz
- www.sapeli.cz
- www.nejlevnejsi-parapety.cz
- www.vicoustic.com
- www.ava-jh.cz
- www.foamglas.cz

www.penove-sklo.eu

www.tzb-info.cz

www.dektrade.cz

www.knauf.cz

www.geofond.cz

www.sylomer.cz

Seznam použitých zkratk a symbolů

1NP	první nadzemní podlaží
1S	první podzemní podlaží (suterén)
M	měřítko
Bpv	Balt po vyrovnání
S-JTSK	souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
PT	původní terén
UT	upravený terén
SO 01	stavební objekt číslo 01
PB1	pevný bod
Č.P.	číslo parcely
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
HUP	hlavní uzávěr plynu
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
MV	malta vápenná
NS	nahrávací studio
TL.	tloušťka
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
min.	minimum
max.	maximum
Ø	průměr
U	součinitel prostupu tepla
R	tepelný odpor
λ	součinitel tepelné vodivosti
R_{dt}	tabulková výpočtová únosnost zeminy
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PÚ	požární úsek
SKD	sádrokarton
RD	rodinný dům

Seznam příloh

SLOŽKA B – Studie, realizace a seminář

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

STUDIE

01-S	Půdorys 1S	A4 – 1:100
02-S	Půdorys 1NP	A4 – 1:100
03-S	Půdorys 2NP	A4 – 1:100
04-S	Řez	A4 – 1:100
05-S	Pohledy 1	A4 – 1:100
06-S	Pohledy 2	A4 – 1:100

REALIZACE

01-R	Půdorys 1S	A3 – 1:100
02-R	Půdorys 1NP	A3 – 1:100
03-R	Půdorys 2NP	A3 – 1:100
04-R	Montovaný strop nad 1S	A3 – 1:100
05-R	Řez	A3 – 1:100
06-R	Pohledy severní a jižní	A3 – 1:100
07-R	Pohledy východní a západní	A3 – 1:100
08-R	Situace širších vztahů	A3 – 1:1000
Přílohy		
	Výpočet schodiště	
	Orientační výpočet základových konstrukcí	

BAKALŔSKÝ SEMINÁŘ – Akustika

SLOŽKA C1 – Textové a výpočtové náležitosti

D – DOKLADOVÁ ČÁST

Tepelně technické posouzení objektu

- Protokol k energetickému štítku budovy
- Energetický štítek obálky budovy
- Předběžná ztráta budovy – obálková metoda
- Tepelně technické posouzení stavebních konstrukcí

Výpisy

- Výpis prvků
- Výpis skladeb

Požární zpráva

Řešení nahrávacího studia

SLOŽKA C2 – Textové a výkresové náležitosti

E – DOKUMENTACE STAVBY

Technická zpráva

01-C – Situace širších vztahů	A3 – 1:1000
02-C – Situace stavby	A2 – 1:200
01-E – Základy	A2 – 1:50
02-E – Půdorys 1S	A2 – 1:50
03-E – Půdorys 1NP	A2 – 1:50
04-E – Půdorys 2NP	A2 – 1:50
05-E – Řez A-A´, B-B´	A1 – 1:50
06-E – Montovaný strop nad 1S	A2 – 1:50
07-E – Montovaný strop nad 1NP	A2 – 1:50
08-E – Montovaný strop nad 2NP	A2 – 1:50
09-E – Půdorys ploché střechy	A2 – 1:50
10-E – Pohledy	A3 – 1:100
11-E – Pohledy	A3 – 1:100
12-E – Detail “D1“	A1 – 1:5
13-E – Detail “D2“	A3 – 1:10
14-E – Detail “D3“	5xA4 – 1:5
15-E – Detail “D4“	5xA4 – 1:5
16-E – Detail “D5“	A3 – 1:5