



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM RYBANOCH

FAMILY HOUSE WITH VETERINARY SURGERY

BAKALÁRSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S/MASTER'S/DOCTORAL THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Patrik Sokolík

VEDUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D

BRNO 2018



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	Patrik Sokolík
Název	Rodinný dům v Rybanoch
Vedoucí práce	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

prof. Ing. Miloš Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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



PODKLADY A LITERATURA

Podklady a literatura

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy odborných firem a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další související vyhlášky, (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené, částečně podsklepené nebo nepodsklepené budovy rodinného domu. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů zadaných podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ 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. Roman Brzoň, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Obsahom bakalárskej práce je vypracovanie projektovej dokumentácie pre návrh rodinného domu nachádzajúceho sa v obci Rybany, na Slovenku. Jedná sa o samostatne stojaci rodinný dom čiastočne podpivničený, s dvoma nadzemnými poschodiami. Objekt rodinného domu je navrhnutý ako jednogeneračný. Konštrukčný systém je murovaný zo strateného debnenia Velox. Objekt je zastrešený vegetačnou plochou strechou. Výkresová časť práce je spracovaná v počítačovom programe ArchiCAD.

Kľúčové slová

Rodinný dom, čiastočne podpivničený, plochá strecha, zelená strecha, vegetačná strecha, Velox

Abstract

The aim of this bachelor thesis is to create a project documentation for the new family house in village Rybany. It is two-storey stand-alone object with cellar under part of the house. House is designed for one generation. The construction system is walled from lost formwork Velox. The roof is designed as flat and covered with vegetation. The drawing part is created in software ArchiCAD.

Key words

Family house, partial basement, flat roof, green roof, vegetation roof, Velox

Bibliografická citácia VŠKP

Patrik Sokolík *Rodinný dům v Rybanoch*. Brno, 2018. 45 s., 255 s. příl. Bakalárska práca. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedúci práce Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne

.....

podpis autora

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané typ práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 25. 05. 2018

titul jméno a příjmení studenta

Pod'akovanie

Pod'akovanie patrí predovšetkým vedúcemu mojej bakalárskej práce, pánovi Ing. Romanovi Brzoňovi, Ph.D., poučne strávený čas pri konzultáciách mojej bakalárskej práce. Predovšetkým by som sa chcela poďakovať za trpezlivosť, čas, cenné rady, pripomienky a námety, ktoré mi boli prínosom k spracovaniu danej práce. Pod'akovanie patrí taktiež ostatným vyučujúcim a ľuďom s ktorými som mala možnosť svoju prácu konzultovať. Posledné pod'akovanie chcem venovať predovšetkým svojej rodine a priateľom, za ich podporu.

Patrik Sokolík

Obsah bakalárskej práce

- 1. ÚVOD**
- 2. VLASTNÝ TEXT PRÁCE**
 - A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA
 - B. SÚHRNA TECHNICKÁ SPRÁVA
 - C. TECHNICKÁ SPRÁVA K PROJEKTU PRE REALIZÁCIU STAVBY
- 3. ZÁVER**
- 4. ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV**
- 5. ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV**
- 6. PRÍLOHY BAKALÁRSKEJ PRÁCE**

Úvod

Zdaním mojej Bakalárskej práce je návrh rodinného domu v obci Rybany. Cieľom je spracovanie projektovej dokumentácie na úrovni pre prevedenie stavby. Jedná sa o návrh riešenia novostavby rodinného domu.

Objekt rodinného domu je tvorený dvoma nadzemnými podlažiami a jedným čiastočne podpivničeným podlažím. Zastrešený je plochou jednoplášťovou vegetačnou strechou. Založenie objektu je na základových pásoch z prostého betónu. Zvislé nosné steny sú zo systému strateného debnenia Velox. Stropy sú monolitické železobetónové dosky hrúbky 220 mm.

Objekt je navrhnutý ako jednogeneračný rodinný dom pre 4-člennú rodinu. Zastavaná plocha je 131 m² a plocha stavebného pozemku je 683 m². Vhodná orientácia k svetovým stranám zaistí uje dostatočné preslnenie objektu a príjemné posedenie na terase.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V RYBANOCH

DETACHED HOUSE IN RYBANY

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

BAKALÁRSKÁ PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Patrik Sokolík

VEDUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

BRNO 2018

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.4 ÚDAJE O STAVBE

A.5 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

a) Názov stavby

Rodinný dům v Rybanoch

b) Miesto stavby

Adresa:

Rybany, 956 36 Rybany

Parcelne číslo pozemku:

1457/27

c) Predmet projektovej dokumentácie

Projektová dokumentácia rieši návrh projektu pre rodinný dom

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

a) Stavebník

Róbert Sokolík, Rybany 45, 956 36 Rybany

A.1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

a) Spracovateľ PD

Patrik Sokolík, Rybany 45, 956 36 Rybany

b) Hlavný projektant

Patrik Sokolík, Rybany 45, 956 36 Rybany

c) Spracovateľ časti PD

Patrik Sokolík, Rybany 45, 956 36 Rybany

A.2 Zoznam vstupných podkladov

PD bola spracovaná na základe zámeru investora, snímky z katastrálnej mapy, fotodokumentácie a prehliadky parcely, Územného plánu obce Rybany.

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah riešeného územia

Objekt rodinného domu je umiestnený na pozemku par.č. 1457/27 v k.ú. Bánovce nad Bebravou. Rozloha riešeného územia je 683 m². Z toho zastavaná plocha stavebným pozemkom je 131 m². Zastavaná plocha komunikácie, spevnené plochy 106 m². Plocha zelene je 445 m².

b) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Objekt nezasahuje do žiadneho ochranného územia

c) Údaje o odtokových pomeroch

Nedochádza ku stekaniu vody na parcelu z okolia, parcela je na rovnej ploche, dažďová voda bude odvedená do retenčnej nádrže a ďalej do kanalizácie.

d) Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou

Je v súlade s územne plánovacou dokumentáciou

e) Údaje o súlade s územným rozhodnutím

Stavba je v súlade s územným rozhodnutím a s povolením stavby.

f) Údaje o dodržaní obecných požiadaviek na využitie územia

Boli dodržane všetky požiadavky na využitie územia.

g) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Podmienky a vyjadrenie dotknutých orgánov sú splnene a spracované do dokumentácie.

h) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Stavbe neboli udelené žiadne výnimky ani úľavové riešenia.

i) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

So stavbou nesúvisia ani ju nepodmieňujú žiadne ďalšie investície.

j) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých uskutočňovaním stavby

1. par.č. 1457/26 v k.ú Bánovce nad Bebravou
2. par.č. 1457/28 v k.ú Bánovce nad Bebravou
3. par.č. 1435/1 v k.ú Bánovce nad Bebravou
4. par.č. 1436/6 v k.ú Bánovce nad Bebravou

Stávající přístup na pozemek je zo spevnenej miestnej komunikácie, pozemok s par. č. 1457/8.

A.4 ÚDAJE O STAVBE

a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Jedná sa o novostavbu rodinného domu.

b) Účel užívania stavby

Objekt je určený pre bývanie a k prevádzke veterinárnych služieb.

c) Trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o stavbu trvalého charakteru.

d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov

Objekt sa nenachádza v žiadnom rozsiahlom chránenom území.

e) Údaje o dodržaní technických požiadaviek a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb

Pri spracovaní projektovej dokumentácie bola dodržaná vyhláška č.268/2009 Sb.

O technických požiadavkách na výstavbu. Bezbariérový prístup k rodinnému domu nebol riešený.

f) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Iné požiadavky dotknutých orgánov neboli stanovené.

g) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Stavbe neboli udelené žiadne výnimky ani úľavové riešenie.

h) Návrh kapacity stavby

Rodinný dom

- zastavaná plocha objektu..... 131 m²
- počet obyvateľov 4 osoby
- miestnosti:

obývací pokoj, pracovňa kuchynská miestnosť spojená s jedálňou, 2-miestna garáž, zádverie, chodba, sklad, wc, 2x detská izba, spálňa, kúpeľňa, šatník, sklad.

i) Základná bilancia stavby

nerieši sa

j) Základne predpoklady výstavby

- predpokladaná doba výstavby.....12 mesiacov
- zahájenie stavbyjúl 2018
- ukončenie výstavby.....jún 2019

k) Orientačné náklady stavby

- stavba: 5000kč/m³ x 1270m³ 6 350 000,-
- prípojky: 2000kč/bm x 40m 80 000,-
- zem. teleso: 3000kč/m³ x 110m³ 330 000,-
- oplotenie: 700kč/bm x 150m 105 000,-
- predpokladané celkové náklady: 6 865 000,-

A.5 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE

SO01 – Rodinný dom

SO02 – Terasa

SO03 – Oplotenie pozemku

SO04 – Spevnené plochy, betónová dlažba

SO05 – Parkovacie miesto 2x

SO07 – Prípojka plynu

SO08 – Prípojka zmiešanej kanalizácie pre rodinný dom s veterinárnou ordináciou

SO09 – Vodovodná prípojka

SO10 – Prípojka zmiešanej kanalizácie pre garáž



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V RYBANOCH

DETACHED HOUSE IN RYBANY

B SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

BAKALÁRSKÁ PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Patrik Sokolík

VEDUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

BRNO 2018

B SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

B.4 DOBRAVNÉ RIEŠENIE

B.5 RIEŠENIE VEGETACIE A SÚVISIACÍCH TERENNÝCH ÚPRAV

B.6 POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.7 ZÁSADY OGRANIZÁCIE VÝSTAVBY

B SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

a) Charakteristika stavebného pozemku

Stavebný pozemok sa nachádza v kľudnej časti obci Rybany, k.ú. Bánovce nad Bebravou. Pozemok je prístupný z miestnej komunikácie zo severnej strany a zobrazuje tvar obdĺžnika.

Adresa: Rybany , 95636 Rybany

Parcelné číslo pozemku: 1457/27

b) Výpočet a záver prieskumu a rozborov

Inžiniersko- geologický a hydrogeologický prieskum základovej zeminy nebol v dobe spracovania PD vykonaný. Vychádzame zo skúsenosti zakladaní susedných stavieb, kde sa da uvažovať o dobrej únosnosti zeminy.

c) Existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

d) Poloha vzhľadom k zaplavovanému územiu

Lokalita sa nenachádza v zaplavovanom území.

e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky

Stavba nebude mať negatívny vplyv pre svoje okolie. Odstupové vzdialenosti budú dodržané.

f) Požiadavky na asanácie, demolácie a výrub drevín

Na pozemku sa nenachádzajú žiadne dreviny, ktoré by bolo nutné vyrúbať, z dôvodu bránenia výstavby.

g) Požiadavky na maximálny zábor poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemku k plnení funkcie lesa

Záborí pôdy nie sú predmetom dokumentácie.

h) Územne technické podmienky (najme možnosť napojenia na stavajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Napojenie na technickú infraštruktúru je riešene z miestnej komunikácie. Bude napojený

plynovod, vodovod, sieť NN a kanalizácia. Napojenie na dopravnú infraštruktúru pre vozidla je z miestnej komunikácie.

i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané a súvisiace investície

Na stavbu sa nevzťahujú tieto druhy väzieb.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽIVANIA STAVBY, ZÁKLADNE KAPACITY FUNKČNÝCH JEDNOTIEK

Jedná sa o návrh novostavby rodinného domu. Rodinný dom je dvojpodlažný, s čiastočným podpivničeným podlažím. Súčasťou objektu je parkovanie na vlastnom pozemku. Rodinný dom je navrhnutý ako jednogenečný pre 4-člennú rodinu.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

a) Urbanizmus- územná regulácia, kompozície priestorového riešenia

Navrhovaná stavba je v súlade s regulačným plánom obce Rybany. Urbanistické riešenie vychádza z miestnej situácie a platnej Územne plánovacej dokumentácie. Priestorové riešenie navrhovaného objektu rešpektuje svojím návrhom okolitú zástavbu.

b) Architektonické riešenie- kompozície tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Rodinný dom je navrhnutý ako dvojpodlažný objekt s jedným podzemím podlažím. Zastrešenie objektu je riešené vegetačnou plochou strechou. Pôdorys rodinného domu vychádza z obdĺžnikového tvaru. Objekt je orientovaný rovnobežne so stavebnou parcelou a zároveň s prístupovou komunikáciou. Fasáda bude prevedená vápenno-cementovou omietkou. Na objekt budú použité 2 fasádne farebné odtiene – šedá a biela farba. Na terasách a balkóne bude použitá exteriérová dlažba. Výplne otvorov budú plastové s izolačným troj-sklom. Jednotlivé pohľady a materiálové riešenia sú podrobnejšie vypísané v zložke č.3 – výkresová časť. Celková zastavaná plocha je 131 m².

B.2.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLÓGIE VÝROBY

Stavba nie je výrobného charakteru.

B.2.4 BEZBARIEROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Rodinný dom nie je riešený ako bezbariérový

B.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY

Investor bude zoznámený s prevádzkovými podmienkami inštalovaných technických zariadení. Stavba bude zaistená k bezpečnému užívaniu.

Stabilita a bezpečnosť objektu je zaistená vhodným návrhom konštrukcií v súlade s vyhláškou vyhláškou č. 268/2009 Sb. O obecných požiadavkách na stavby. V oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri prevádzke sa vychádza z platných noriem a bezpečnostných predpisov, ktoré budú v dobe používania objektu dodržiavané.

Jedná sa hlavne o zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platom znení (zmena 301/2009 Sb.).

B.2.6 ZÁKLADNA CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) Stavebné riešenie

Rodinný dom je riešený ako samostatne stojaci objekt. Všetky miestnosti splňujú požiadavky na minimálne veľkosti a orientáciu k svetovým stranám.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce sa skladajú z vyhotovenia výkopov pre základy stavby, terénne úpravy, a výkopy pre prípojky inžinierskych sietí. Výkopové práce budú vykonané strojne tesne pred samotným betónovaním základových konštrukcií. Pred betonážou základov bude ručne dočistená základová špára. Pred vykonaním výkopových prác bude zhrnutá ornica v hrúbke 150 mm.

ZÁKLADY

Objekt bude založený na pôvodnej únosnej zemine. Založenie je navrhnuté na základových pásoch z простého betónu C16/20 – XC2. V úrovni výkopových prác sa nevyskytuje hladina podzemnej vody. Rozmery základov sú navrhnuté predbežným statickým výpočtom. Betonáž nesmie byť vykonávaná na podmáčanú základovú škáru. Podkladová doska bude z простého betónu triedy C16/20. Bude vystužená s kari-sieťou. Je nutné vynechať prestupy pre inžinierske siete. Všetky prestupy je nutné utesniť trvalo pružným tmelom. Základy je potrebné vyhotovovať podľa projektovej dokumentácie. Pri betonáži základových pásov bude na dno základovej škáry vložený uzemňovací pásik FeZn 4/40 s vývodmi pre uzemnenie.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nosné konštrukcie sú zo systému strateného debnenia štiepko-cementových dosiek Velox.

ZVISLÉ NENOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nenosné konštrukcie sú prevažne zo štiepko-cementových dosiek Velox spojených kamennou vlnou. Na 2 NP je medzi izbami navrhnutá sádro-kartónová akustická priečka systém Rigips a dve inštalačné sádro-kartónové priečky systém Rigips.

VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné nosné konštrukcie budú vyhotovené z monolitických dosiek hrúbky 220 mm z betónu C20/25, oceľ B500B. Pri vyhotovovaní je nutné sa riadiť výkresovou časťou projektovej dokumentácie zaoberajúcou sa stropnými konštrukciami objektu.

SCHODISKO

Monolitické, železobetónové, dvojramenné vyrobené na zákazku. Navrhnuté na 18 stupňov. Šírka ramena 900mm, dĺžka schodiska 3400mm, hr. dosky 150mm, dĺžka podesty 1000mm, votknuté do nosných stien.

STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

Strecha je tvorená jednoplášťovou vegetačnou plochou strechou. Nosnú časť strechy tvorí stropná železobetónová doska. Vyspádovanie strechy je vytvorené pomocou spádovej vrstvy z polystyrén betónu. Tepelnú izoláciu tvorí expandovaný polystyrén EPS 200S hrúbky 160 mm. Hydroizolácia je z hydroizolačného súvrstvia modifikovaných

asfaltových pásov. Nad filtračnou vrstvou z nopovej fólie je extenzívny substrát o hrúbke 80 mm.

STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

Strecha je tvorená jednoplášťovou vegetačnou plochou strechou. Nosnú časť strechy tvorí stropná železobetónová doska hrúbky 220 mm. Vyspádovanie strechy je vytvorené pomocou spádovej vrstvy z expandovaného polystyrénu EPS 100. Tepelnú izoláciu tvorí expandovaný polystyrén EPS Dekperimeter 200, hrúbky 150 mm. Hydroizoláciu tvorí PVC fólia Dekplan 77, hrúbky 1,5mm. Nad filtračnou vrstvou z nopovej fólie je extenzívny substrát o hrúbke 80 mm.

PODLAHOVÉ KONŠTRUKCIE

Podlaha v suteréne je hrúbky 100 mm tvorí ju roznášacia vrstva z anhydridu a nášlapná vrstva. Podlaha v 1NP je hrúbky 160mm a je tvorená tepelno izolačnou vrstvou z EPS 100 hrúbky 100 mm, liatou anhydridovou roznášacou vrstvou a nášlapnou vrstvou. Podlaha na 2 NP má hrúbku 100 mm a je tvorená kročajovou izoláciou ISOVER T-N hrúbky 50 mm liatou anhydridovou mazaninou a nášlapnou vrstvou. Všetky podlahy majú po obvode vytvorené dilatačné škáry. Podlaha v garáži je z liateho betónu, vyspádovaná smerom ku garážovým dverám do odvodňovacieho žľabu, v skole 1,5 %.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vonkajšia omietka je celkovej hrúbky 26 mm. Tvorí ju vrstva vápenno-cementovej omietky Baumit MPA 35L, omietkovej stierky Baumit a finálnej pastéznej škriabanej omietky Baumit SILIKONTOP. Vnútoraná omietka je jednovrstvová vápenno cementová omietka s výstužnou sieťovinou Baumit MPI 25L hrúbky 10 mm

IZOLÁCIE PROTI VODE A RADÓNU, PAROTESNIAČE FÓLIE

Izolácie spodnej stavby proti zemnej vlhkosti a radónu sú z modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, parozábrany sú PARAELAST AL + V S35 a hydroizolácie strechy a terasy tvoria súvrstvia modifikovaných asfaltových pásov.

TRUHLIARSKE, ZÁMOČNÍCKÉ A KLAMPIARSKE VÝROBKY

Vid' špecifikáciu výrobkov.

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Dom je navrhnutý podľa platných noriem a dostatočne odsadený od okolitej stavby, ktorú tak nemôže ohroziť.

B.2.7 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

Pre zásobenie objektu vodou, elektrikou a plynom budú vyhotovené nové prípojky.

Likvidácia splaškových vôd je riešená napojením objektu na verejnú kanalizáciu. Pitnou vodou je objekt zásobovaný z verejného vodovodu. Objekt je napojený na sieť nízkeho napätia. Objekt je vykurovaný plynovým kondenzačným kotlom umiestneným v technickej miestnosti v suteréne. Dažďová voda je odvádzaná do retenčnej nádrže a ďalej využívaná.

B.2.8 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Požiarna bezpečnosť je riešená podrobne v samostatnej požiarnej správe, viď príloha Zložka č. 5 - D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODARENIA S ENERGIAMI

a) Kritéria tepelne technického hodnotenia

Objektu je navrhnutý tak, aby splňoval doporučené hodnoty súčiniteľa prestupu tepla.

Riešené v samostatnej prílohe zložka č. 6 – VÝPOČTY STAVEBNEJ FYZIKY

b) Energetická náročnosť budov

Bude spracovaný štítok energetickej náročnosti budovy. Riešené v samostatnej prílohe zložka č. 6 – VÝPOČTY STAVEBNEJ FYZIKY – ENERGETICKÝ ŠTÍTOK OBÁLKY BUDOVY

c) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií

Alternatívne zdroje nie sú navrhované.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNALNÉ PROSTREDIE

Vetranie objektu je navrhované ako prirodzené s intenzitou výmeny vzduchu min. $n=0,5$. V miestnostiach č. 105, 106, 202, 203, 205 bude vetranie zabezpečené vetracím potrubím s ventilátorom. Vetracie potrubie bude vyvedené nad strechu. Odvetranie pár v kuchyni je riešené digestorom napojeným na stúpacie potrubie vyvedené nad strechu. Vykurovanie objektu je riešené plynovým kotlom a sústavou vykurovacích telies a konvektorov napojených na kotol. Osvetlenie všetkých miestností je riešené umelo a prirodzene. Rozmery okien sú dodržané v doporučených plochách. Pri návrhu boli dodržané platné normy ČSN 73 0580 Denní osvetlení budov, ČSN 36 00 20 Sdružené osvetlení a ČSN EN 102464-1 Svetlo a osvetlení. Osvetlenie je riešené v samostatnej prílohe v Zložka č. 6 - VÝPOČTY STAVEBNEJ FYZIKY. 21 Zásobovanie vodou je riešené napojením na verejný vodovodný rad. Vodovodná prípojka je zakončená vodomernou sústavou. Prípojka bude vytvorená z HDPE 100 SDR DN 40 mm. Splaškové vody sú zvedené kanalizačnými prípojkami do existujúcej kanalizačnej siete. Napojenie bude riešené potrubím PVC KG DN 150. Na kanalizačnej prípojke bude osadená plastová revízna šachta o prieme 400 mm. Dažďová voda je odvedená do retenčnej nádrže odkiaľ bude znovu použitá na závlahu. Prebytočná voda bude cez prepad odvádzaná do drenážneho potrubia a vsakovaná na pozemku. Stavba nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Vzhľadom k typu využitia objektu sa neuvažuje s vytváraním zvláštnych protihlukových a iných opatrení. Pri bežnej prevádzke objektu sa nepredpokladá zvýšené zaťaženie životného prostredia.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PRED NEGATÍVNYMI VPLYVMI

a) Ochrana pred prenikaniu radonu z podlažia

Podľa mapy radónového rizika bol stanovený radónový index nízky a ochrana bude riešená izoláciou proti zemnej vlhkosti. Bude použitý modifikovaný asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL hr. 4 mm s vložkou zo skelnej tkaniny

b) Ochrana pred bludnými prúdmi

Objekt bude uzemnený, zemná sústava bude revidovaná.

c) Ochrana pred technickou seizmicitou

Objekt sa nenachádza v oblasti s výskytom technickej seizmicity preto nebola riešená.

d) Ochrana pred hlukom

Všetky obvodové konštrukcie a výplne otvorov spĺňajú požiadavky vyplývajúce z normy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posudzovaných akustických vlastností stavebných výrobkov – Požiadavky.

e) Proti záplavové opatrenie

Objekt sa nenachádza v zaplavovanom území, preto nie je potrebné riešiť.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

a) Napájacie miesta technickej infraštruktúry

Na miestnej komunikácii sú dostupné všetky inžinierske siete. Je potreba vyhotoviť novú prípojku kanalizácie, vody, elektriny a plynu.

- prípojka vody PE HD 32x3 bude natiahnutá z komunikácie
- kanalizačná prípojka splaškových vôd bude napojená do revíznej šachty DN 300
- dažďová voda bude zvedená do kanalizácie
- objekt bude napojený na zemný plyn PE 25x3 potrubím napojeným na plynový rad
- objekt bude napojený z podzemného vedenia NN. Na pozemku investora bude vyhotovená poistná skrinka.

b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Riešené v prílohe A - Prípravné a študijné práce.

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

a) Popis dopravného riešenia

Objekt má z jednej strany možnosť napojenia na dopravnú infraštruktúru šírky 5m, na parkovacie miesta a na vjazd do garáže.

b) Napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Je riešené pomocou vjazdu z miestnej komunikácie.

c) Doprava v klude

Na pozemku je spevnená plocha pre dve parkovacie nekryté státia. Garáž slúži ako kryté státie pre 2 osobné automobily.

B.5 RIEŠENIE VEGETACIE A SÚVISIACÍCH TERENNÝCH ÚPRAV

a) Teréne úpravy

Terénne úpravy budú vykonané v rámci kompletizácie stavby. Pre terénne úpravy bude použitá ornica uložená na depónii. Terénne úpravy budú malého rozsahu a budú rešpektovať pôvodný terén.

b) Použité vegetačné prvky

Nespevnená plocha bude vysadená trávou. Ostatné vegetačné prvky budú ponechané na vlastníčkovi stavby prípadne záhradnom architektovi.

c) Bio-technické opatrenie

Nie sú riešené.

B.6 POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

a) Vplyv stavby na životné prostredie- ovzdušie, hluk, vody, odpady a pôdu

Prevádzka stavby neobsahuje žiadnu výrobu, tým nebudú vznikať žiadne splodiny, ktoré by znečisťovali ovzdušie. Hluk bude vznikať bežným používaním objektu. Splaškové vody budú zvedené do verejnej splaškovej kanalizácie. Na pozemku je vyhradený priestor pre zber komunálneho odpadu ktorý bude vyvážaný obecnými pracovnými silami.

Katalóg odpadov:

Predpokladá sa nasledujúca produkcia a množstvo odpadov:

- 08 01 11 Odpadní barvy a laky obsahující org.rozpouštědla nebo jiné neb. látky,
- 08 01 12 Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 0111,
- 15 01 01 Papírové a lepenkové obaly,
- 15 01 02 Plastové obaly,
- 17 01 01 Beton,

- 17 02 01 Dřevo,
- 17 02 03 Plasty,
- 17 03 02 Asfaltové směsi,

24

- 17 04 05 Železo, ocel,
- 17 04 11 Kably,
- 17 05 04 Zemina a kamení (z výkopu staveb. jámy),
- 17 05 04 Zemina a kamení (z ostatních výkopu),
- 17 06 04 Izolační materiály neuvedené pod čísla 17 06 01 a 1706 03,
- 17 08 02 Stavební materiály na bázi sádry,
- 17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady,
- 20 03 01 Komunální odpad

b) Vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, pamätných stromov, rastlín, živočíchov apod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Pri vykonávaní nedôjde k narušeniu stavajúcej rastúcej zelene ani ohrozeniu živočíchov.

c) Vplyv stavby na sústavu ochránených území Natura 2000

Stavba sa nenachádza v blízkosti žiadneho chráneného územia.

d) Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovaného zariadenia alebo stanoviska EIA

Stavba nepodlieha zisťovanému zariadeniu a skúmaniu podľa EIA.

e) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Nie sú navrhované žiadne ochranné pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA

a) Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úlohy ochrany obyvateľstva

Základné požiadavky boli splnené. Stavba nebude po dokončení predstavovať nebezpečenstvo pre obyvateľstvo

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistene

Potreby a spotreby budú vypočítané z podkladov projektovej dokumentácie. Materiály budú dovážané na stavbu v potrebných obdobiach. Potrebu médií zaistí stavebník z novo zriadených prípojok. Pre odpadové látky bude na stavenisku umiestnený kontajner, ktorý bude podľa potreby vyvážaný na skládku.

b) Odvodnenie staveniska

Pri stavbe nie je nutné riešiť odvodnenie pozemku.

c) Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Príjazd na parcelu je z miestnej komunikácie. Všetky vozidlá pred vstupom na komunikáciu budú riadne očistené. Na stavenisku budú zriadené sociálne priestory vo forme buniek. Na pozemku nie sú zriadené žiadne prípojky.

KANALIZÁCIA A VODA

Pred začatím stavebných prác stavebník požiada prevádzkovateľa vodovodnej a kanalizačnej siete o napojenie sa. Správca určí presné miesto a spôsob napojenia.

Vodovodná prípojka bude napojená do vodovodnej šachty kde bude odber vody meraný. Odpadné vody budú odborne likvidované dodávateľom.

ELEKTRICKÁ ENERGIA

Stavebník pred začatím stavebných prác požiada prevádzkovateľa NN, o pripojenie staveniska na elektrickú sieť. Prevádzkovateľ určí presné miesto napojenia. Prípojka bude privedená do hlavného rozvádzača na stavbe, z neho povedú ďalšie rozvody k pridruženým rozvádzačom. Z nich sa napoja jednotlivé miesta odberu. Odber bude meraný.

d) Vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky

Okolité stavby a pozemky nebudú dotknuté pri vyhotovovaní stavby. Na pozemku bude zriadené oplotenie k zamedzeniu vstupu neoprávnených osôb na stavbu.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín

Pre výstavbu objektu nie je nutné vykonávať asanáciu a demoláciu. Na pozemku sa nenachádzajú žiadne dreviny, ktoré by bolo potrebné vyrúbať.

f) Maximálne zábory pre stavenisko (dočasné event. trvalé)

Okolité stavby ani pozemky nebudú dotknuté pri realizácii stavby. Pre dočasné uloženie materiálu stavby bude slúžiť iba pozemok investora.

g) Maximálne produkované množstvá a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Všetky odpady, ktoré na stavbe vzniknú, budú likvidované podľa zákona č.154/2010 Sb. o odpadoch.

h) Bilancie zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín

Pred výstavbou bude vykonaná skrývka ornice ktorá bude umiestnená na pozemku a neskôr použitá pri dokončovacích prácach. Vyťažená zemina bude rovnako uložená na pozemku prípadne rovno použitá na terénne úpravy a násypy

i) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Pri vyhotovovaní stavby je dodávateľ povinný obmedziť škodlivé dôsledky stavebnej činnosti na životné prostredie v priestore stavby a na prístupových trasách. Predovšetkým ide o obmedzenie hluku, znečistenie ovzdušia, vody a komunikácií, poškodzovanie zelene, verejných komunikácií a súkromného a verejného majetku. Výstavba bude realizovaná v bežnej pracovnej dobe, mimo soboty a nedele.

Dodávateľské organizácie sú povinné vykonať najmä tieto opatrenia:

- nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými pre zníženie hluku
- vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov
- zabezpečovať plynulosť práce stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov; v dobe nutných prestávok zastavovať motory
- nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynach
- maximálne obmedziť prašnosť stavebných prác a dopravy

- prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti, ...)
- u výjazdu zo staveniska zabezpečiť čistenie kolies dopravných prostriedkov a strojov
- udržiavať poriadok na stavenisku, materiály ukladať na vyhradené miesta
- zaistiť odvod dažďových vôd zo stavby a zamedziť znečisteniu vôd ropnými látkami,
blatom, ...
- v maximálnej miere ochrániť okolitú zeleň

j) Zásady bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Pr Na stavenisku bude dodávateľ v plnom rozsahu rešpektovať všeobecne platné technické a technologické požiadavky a príslušné normy pre príslušný charakter činnosti. Pri vykonávaní všetkých stavebných a montážnych prác, musia byť dodržiavané platné predpisy a technologické postupy. Pracovníci pred vstupom na pracovisko musia byť dokázateľne preškolený z predpisov BOZP a PO. Dodávateľ stavebných prác musí v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky k zaisteniu bezpečnosti práce. Na stavenisku je nutné dodržiavať zásady požiarnej ochrany, ktoré vylučujú možnosť vzniku požiaru a tým aj škôd na zdraví osôb a zariadenia staveniska. Pri stavbe je nutné dodržiavať požiarne bezpečnostné predpisy. Časť predpisov ktoré bude nutné na stavbe dodržiavať:

- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. – o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, – Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. – kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí,
- 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
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

– Nařízení vlády č. 178/2001 Sb. – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění nařízení vlády č. 532/2001 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.

k) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavby dotknutých stavieb

Stavba nie je riešená ako bezbariérová. Bezbariérové riešenie nie je potrebné vytvárať.

l) Zásady pre dopravno-inžinierske opatrenia

Stavba nezasahuje do komunikácie. Na komunikácii bude osadená dočasná značka znázorňujúca „výjazd a výjazd vozidiel zo stavby“.

m) Stanovenie špeciálnych podmienok pre vyhotovovanie stavby (vyhotovovanie stavby za prevádzky, opatrenie proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.)

Nie je potrebné stanovenie špeciálnych podmienok.

n) Postup výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny

Postup výstavby:

- odstránenie drevín a následne uskladnenie na pozemku
- zemné práce (vykonanie skrývky, výkopov)
- vyhotovenie prípojky vody, elektriny a plynu
- betonáž základových pásov + vyhotovenie hydroizolácie
- montáž objektu
- zastrešenie objektu
- osadenie výplní otvorov
- vyhotovenie inštalácií
- vnútorné povrchové úpravy
- vyhotovenie podláh
- zateplenie fasády objektu
- osadenie zariadení a predmetov a vstavaného nábytku
- teréne úpravy
- revízie a skúšky inštalácií a zariadení
- kontrola dokladov pre kolaudáciu

Rozhodujúce čiastkové termíny:

Zahájenie stavby: august 2018

Dokončenie stavby: august 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V RYBANOCH

DETACHED HOUSE IN RYBANY

C TECHNICKÁ SPRÁVA

BAKALÁRSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Patrik Sokolík

VEDUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

BRNO 2018

A.ÚČEL STAVBY

A.1 IDENTIFIKÁCIA STAVBY

A.2 ÚČEL STAVBY

B. ARCHITEKTONICKO-FUNKČNÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

B.1 PODKLADY PRE PROJEKT

B.2 ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

B.3 TECHNICKÉ RIEŠENIE

C. OBECNÉ INFORMÁCIE OBJETU

D. TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE OBJEKTU

D.1 ZEMNÉ PRÁCE

D.2 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

D.3 ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

D.3.1 NOSNÉ ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

D.3.1 PRIEČKY A VÝPŇOVÉ MURIVO

D.3.3 AKUSTICKÉ MURIVO

D.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

D.4.1 STROPNÉ KONŠTRUKCIE

D.4.2 PREKLADY

D.5 KONŠTRUKCIE SPÁJAJUCÉ RÔZNE ÚROVNE

D.5.1 HLAVNÉ SCHODISKO

D.6 STREŠNÉ KONŠTRUKCIE

D.7 KOMÍN

D.8 OBVODOVÝ PLÁŠŤ

D.9 IZOLÁCIE

D.9.1 IZOLÁCIA TELEPNÁ

D.9.2 IZOLÁCIA AKUSTICKÁ

D.9.3 IZOLÁCIA PROTI VODE

D.10 PODLAHY

D.11 HLINÍKOVÉ A TRUHLÁRSKE VÝROBKY

D.12 ZÁMOČNICKÉ VÝROBKY

D.13 KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

D.14 KONŠTRUKCIE VÝPLNÍ OTVORU

D.15 POVRCHOVÉ ÚPRAVY VNÚTORNÉ

D.16 POVRCHOVÉ ÚPRAVY VONKAJŠIE

E. TEPELNO TECHNICKÉ VLASTNOSTI

F. ZAKLADANIE

F.1 VÝKOVOVÉ PRÁCE

F.2 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

G. VPLYV OBJEKTU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

G.1 VPLYV NA PÔDU

G.2 VPLYV NA VODU

G.3 VPLYV NA OVZDUŠIE

G.5 SKLADOVANIE A NAKLADANIE S ODPADMI

G.5.1 SKLADOVANIE A NAKLADANIE S ODPADMI

G.5.2 ODPAD VZNIKAJÚCI V OBDOBÍ VÝSTAVBY

H. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

OCHRANA OBJEKTU PRED VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

I.1 RADONOVÁ OCHRANA

I.2 OCHRANA PRED VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

J. OBECNÉ POŽIADAVKA NA VÝSTAVBU

J.1 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

J.2 OCHRANA PROTI HLUKU

J.3 HYGJENICKÉ POŽIADAVKY

J.4 OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

A.1 IDENTIFIKÁCIA STAVBY

Stavba: Rodinný dom

Okres: Bánovce nad Bebravou

Miesto stavby: Obec Rybany, katastrálne územie Rybany, parcelné číslo 1457/27

Investor: Róbert Sokolík, Rybany 45, 956 55 Rybany

Vypracoval: Patrik Sokolík

Charakter stavby: Novostavba rodinného domu

Stupeň PD : pre vedenie stavby

A.2 ÚČEL STAVBY

Jedná sa o návrh novostavby rodinného domu. Rodinný dom je dvojpodlažný, s čiastočným podpivničeným podlažím. Súčasťou objektu garáž s 2-miestnym parkovaním a taktiež parkovanie na vlastnom pozemku. Rodinný dom je navrhnutý ako jednogeneračný pre 4-člennú rodinu.

B. ARCHITEKTONICKO-FUNKČNÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

B.1 PODKLADY PRE PROJEKT

PD bola spracovaná na základe zámeru a investora, snímku s katastrálnej mapy a prehliadky parcely, Územného plánu obce Rybany.

B.2 ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Hlavnou myšlienkou bolo navrhnuť funkčný konštrukčne nenáročný rodinný dom, ktorý svojim hmotovým riešením zapadá do zástavby rodinných domov v obci Rybany. Objekt sa skladá z dvoch podlaží, kde prvé podlažie obsahuje spoločenskú a prevažne obytnú časť. Druhé podlažie je navrhnuté ako kľudová zóna. V navrhovanom rodinnom dome umiestnené centrálné schodisko, ktoré je prístupné priamo zo zádveria. Hlavný vstup do objektu je situovaný centrálné zo severnej strany. Fasáda objektu pôsobí kompaktné a celistvo vďaka vápenno-cementovej omietke ktorá je použitá na všetkých stranách fasády. Strieda sa odtieň šedej a bielej, ktorá dodáva objektu jednotnosť. Zastrešením celého objektu je navrhnutá

vegetačná plochá strecha. Okrem privátnej záhrady s terasou, ktorá sa nachádza za rodinným domom, má objekt navrhnutú prístupnú terasu aj z druhého nadzemného podlažia. Prístup na samotnú terasu je zabezpečený z rodičovskej spálne ale taktiež z detskej izby. Výhodou terasy je samotná východná orientácia, ktorá prepúšťa do obytných miestností ranné slnko za sprievodu panoramatického výhľadu pohoria Inovec.

V podpivničenej časti sa nachádza technické zázemie, technická miestnosť a sklad. V prízemí, hneď vedľa zádveria sa nachádza 2-garáž, s príručným sklado. Zo zádveria je taktiež prístupná pracovňa majiteľa. Centrálna chodba vedie do spoločenskej zóny, kde sa nachádza kuchynská časť, ktorá je prepojená s jedálňou a hneď vedľa nachádzajúca sa obývací miestnosť z ktorej je umožnený prístup na záhradnú terasu. Schodiskom sa dostávame do druhého nadzemného podlažia, kde sa nachádza kúpeľňa a samostatné wc. Z chodby sa dostávame do dvoch detských izieb situovaných na juh. Rodičovská spálňa je pomyslene oddelená a orientovaná oproti detským izbám, s umožneným prístupom na terasu.

B.2.1 FASÁDNE RIEŠENIE

Na väčšine plochy fasády bude z fasádnej omietky Baumit SilikonTop na bázi silikónových živíc v bielej farbe so škriabaným vzorom. Je doplnená fasádnou omietkou Baumit SilikonTop na báze silikónových živíc v šedej farbe so škriabaným vzorom.

B.3 TECHNICKÉ RIEŠENIE

Rodinný dom je postavený zo systému strateného debnenia Velox. Obvodové steny sú Velox AL 37, vnútorné nosné steny a suterénne murivo je zo systému strateného debnenia Velox EL 27. Založenie stavby je riešené cez základové pásy z prostého betónu do pôvodnej zeminy. Na teréne je vytvorená doska z prostého betónu s vloženou kari sieťou o priemere 150 mm. Stropy objektu sú železobetónové monolitické dosky hrúbky 220 mm. Vnútorné nenosné murivo je zo systému Velox hrúbky 100 mm, 75 mm a zo systému Rigips hrúbky 155 mm. Podrobné skladby sú riešené vo výkresovej časti projektu. Výplne otvorov tvoria 6-komorové plastové okná s izolačným troj-sklom. Vchodové dvere sú bezpečnostné dvere firmy ADLO. Garážové vráta sú sekčné od firmy Lomax typ Creative

w8. Povrchová úprava fasády je tvorená z vonkajšej fasádnej omietky Baumit v bielej a šedej farbe.

C. OBECNÉ INFORMÁCIE OBJEKTU

Celková plocha pozemku:	683 m ²
Zastavaná plocha stavebným pozemkom	131 m ²
Spevnené plochy	106 m ²
Plocha zelene	445 m ²
Percento zastavanosti	20 %

C.1 STAVEBNÁ FYZIKA-popis riešenia, výpis z noriem

a) Tepelná technika

Objekt spĺňa normové požiadavky. Riešené v samostatnej prílohe Zložka č. 6 VÝPOČTY STAVEBNEJ FYZIKY

b) Osvetlenie

Denné osvetlenie je zaistené navrhnutými presklenými plochami výplní otvorov. Okenné otvory tvoria min. 10 % podlahovej plochy a je možné predpokladať dodržanie požiadavku normy ČSN 73 0580. Vo vnútorných priestoroch s trvalým pobytom ľudí je v súlade s ich funkciou využité denné osvetlenie vo veľkej miere. Hodnoty činiteľa dennej svetelnosti budú spĺňať normové hodnoty závislé na predpokladanej zrakovej činnosti. Riešené v samostatnej prílohe Zložka č. 6 VÝPOČTY STAVEBNEJ FYZIKY

c) Oslnenie

Objekt spĺňa hygienické požiadavky na oslnenie. Vhodným návrhom rozmerov a polohy okien, bolo zaistené dostatočné preslnenie objektu. Sú vytvorené podmienky zdravej zrakovej pohody a dobrého videnia pozorovaných predmetov, je zabránené vzniku predčasnej a nadmernej únavy a je predídenej možnosti úrazu podmieneného horšeným videním. Podmienky zrakovej pohody pri jasnej polojasnej a zatiahnutej oblohy sú zachované. Prevažujúci smer budovy nie je zatienený. Užívatelia vnútorných priestorov sú chránení proti oslneniu. Povrchy vnútorných priestorov a ich zariadenie sú nelesklé, aby nedochádzalo k oslneniu odrazom svetla. Riešené v samostatnej prílohe Zložka č. 6 VÝPOČTY STAVEBNEJ FYZIKY

d) Akustika/hluk, vibrácie

Na základe posúdenia a následného vyhodnotenia navrhnutých konštrukcií obvodového plášťa a vnútorných konštrukcií objektu podľa ČSN 730532 je možné konštatovať, že všetky posudzované konštrukcie vyhoveli z hľadiska zvukovej izolácie, tj. sú splnené požiadavky na hodnoty ekvivalentnej hladiny akustického tlaku a vzduchovú nepriezvučnosť. V navrhovanom objekte nebude inštalovaný podstatný zdroj vibrácií a hluku, ktorý by mohol zhoršiť súčasné hlukové pomery v 36 okolí.

Konštrukcie sú navrhnuté tak, aby spĺňali požiadavky na vzduchovú nepriezvučnosť a kročajový útlm. Riešené v samostatnej prílohe Zložka č. 6 VÝPOČTY STAVEBNEJ FYZIKY

D.TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE OBJEKTU

D.1 ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce sa skladajú z vyhotovenia výkopov pre základy stavby, terénne úpravy, a výkopy pre prípojky inžinierskych sietí. Výkopové práce budú vykonané strojne tesne pred samotným betónovaním základových konštrukcií. Pred betonážou základov bude ručne dočistená základová špára. Pred vykonaním výkopových prác bude zhrnutá ornica v hrúbke 150 mm.

D.2 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Objekt bude založený na pôvodnej únosnej zemine. Založenie je navrhnuté na základových pásoch z простého betónu C16/20 – XC2. V úrovni výkopových prác sa nevyskytuje hladina podzemnej vody. Rozmery základov sú navrhnuté predbežným statickým výpočtom. Betonáž nesmie byť vykonávaná na podmáčanú základovú škáru. Podkladná doska bude z простého betónu triedy C16/20. Bude vystužená kari sieťou. Je nutné vynechať prestupy pre inžinierske siete. Všetky prestupy je nutné utesniť trvalo pružným tmelom. Základy je potrebné vyhotovovať podľa projektovej dokumentácie. Pri betonáži základových pásov bude na dno základovej škáry vložený uzemňovací pásik FeZn 4/40 s vývodami pre uzemnenie.

D.3 VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

D.3.1 ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nosné konštrukcie sú zo systému strateného debnenia štiepko-cementových dosiek Velox.

D.3.2 ZVISLÉ NENOSNÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nenosné konštrukcie sú prevažne zo štiepkocementových dosiek Velox spojených kamennou vlnou. Na 2 NP je medzi izbami navrhnutá sádrokartónová akustická priečka systém Rigips a dve inštalачné sádrokartónové priečky systém Rigips.

D.3.3 PREKLADY

Preklady nad okennými a nad dvernými otvormi budú zhotovené vložení priestorového nosníku a zaliatím betónom podľa posúdenia statického výpočtu. (nie je súčasťou PD)

D.4 VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

D.4.1 STROPNÉ KONŠTRUKCIE

Vodorovné nosné konštrukcie budú vyhotovené z monolitických dosiek hrúbky 220 mm z betónu C20/25, oceľ B500B. Pri vyhotovovaní je nutné sa riadiť výkresovou časťou projektovej dokumentácie zaoberajúcou sa stropnými konštrukciami objektu

D.5 KONŠTRUKCIE SPÁJAJUCÉ RÔZNE ÚROVNE

D.5.1 HLAVNÉ SCHODISKO

Schodisko je navrhnuté dvojramenné priamočiare, vyhotovené z votknutej monolitickej dosky. Nášlapnú vrstvu schodiska tvorí laminátová podlaha EGGER. Všetky stupne schodísk majú rovnakú výšku a šírku. Šírky schodísk sú 1000 mm. Pri návrhu schodiska je uvažovaná ideálna dĺžka kroku 630 mm. Schodiská vyhovujú na podchodnú a priechodnú výšku. Po vonkajšej strane je na schodisku umiestnené zábradlie tvorené oceľovým madlom kotveným do stien

D.6 STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

Strecha je tvorená jednoplášťovou vegetačnou plochou strechou. Nosnú časť strechy tvorí stropná železobetónová doska hrúbky 220 mm. Vyspádovanie strechy je vytvorené pomocou spádovej vrstvy z expandovaného polystyrénu EPS 100. Tepelnú izoláciu tvorí expandovaný polystyrén EPS Dekperimeter 200, hrúbky 150 mm. Hydroizoláciu tvorí PVC fólia Dekplan 77, hrúbky 1,5mm. Nad filtračnou vrstvou z nopovej fólie je extenzívny substrát o hrúbke 80 mm.

D.7 PODLAHOVÁ KONŠTRUKCIA

Podlaha v suteréne je hrúbky 100 mm tvorí ju roznášacia vrstva z anhydridu a nášlapná vrstva. Podlaha v 1NP je hrúbky 160mm a je tvorená tepel'no-izolačnou vrstvou z EPS 100 hrúbky 100 mm, liatou anhydridovou roznášacou vrstvou a nášlapnou vrstvou. Podlaha na 2 NP má hrúbku 100 mm a je tvorená kročajovou izoláciou ISOVER T-N hrúbky 50 mm liatou anhydridovou mazaninou a nášlapnou vrstvou. Všetky podlahy majú po obvode vytvorené dilatačné škáry. Podlaha v garáži je z liateho betónu, vyspádovaná smerom ku garážovým dverám do odvodňovacieho žľabu, v skole 1,5 %.

D.8 POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vonkajšia omietka je celkovej hrúbky 26 mm. Tvorí ju vrstva vápenno-cementovej omietky Baumit MPA 35L, omietkovej stierky Baumit a finálnej pastéznej škriabanej omietky Baumit SILIKONTOP. Vnútna omietka je jednovrstvová vápenno cementová omietka s výstužnou sieťovinou Baumit MPI 25L hrúbky 10 mm

D.9 IZOLÁCIE PROTI VODE A RADÓNU, PAROTESNIAČE FÓLIE

Izolácie spodnej stavby proti zemnej vlhkosti a radónu sú z modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, parozábrany sú PARAEAST AL + V S35 a hydroizolácie strechy a terasy tvoria súvrstvia modifikovaných asfaltových pásov. Plochá strecha je tvorená súvrstvím asfaltových pásov ELASTER 50 GARDEN a GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, terasa je tvorená z asfaltových pásov DECHTOCHEMA-SKLOELAST EXTRA a DECHTOCHEMA-POLYELAST EXTRA.

D.10 TRUHLIARSKE, ZÁMOČNÍCKE A KLAMPIARSKE VÝROBKY

Vid' špecifikáciu výrobkov.

D.11 PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

Protipožiarne opatrenie objektu je spracované v samostatnej prílohe projektovej dokumentácie. Zložka č. 5 - D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

D.12 KOMÍN

Je zaistený bezpečný odvod spalín do voľného ovzdušia aby nenastalo jeho hromadenie, neboli prekročené emisné hodnoty a aby nedošlo k ohrozeniu bezpečnosti zdravia osôb a zvierat. Bezpečnosť bude potvrdená revíznou správou. Materiály komínu odpovedajú normovým hodnotám. Komínové teleso: SCHIEDEL ABSOLUT- jednovložkový.

D.13 IZOLÁCIE

D.13.1 IZOLÁCIA TEPELNÁ

Tepelná izolácia obvodového plášťa je použitá ako súčasť obvodovej konštrukcie. V kombinácii so štiepko-cementovou doskou VELOX a tepelnej izolácie EPS plus hrúbky 150 mm. Tepelné izolácie podláh sú z EPS 100 rovnako ako tepelná izolácia použitá na LOGGII. Na streche je použitá tepelná izolácia EPS 200S. Izolácia základov je z XPS. Všetky ostatné tepelné izolácie ako atika a iné sú z EPS 100.

D.14 PODHLAHY

Podlahy na chodbách v zádverí, v šatni a na wc tvorí nášľapnú vrstvu keramická dlažba. Podlaha v obývacej miestnosti, kuchyni, jedálni a v izbách tvorí nášľapnú vrstvu laminátové dosky. Nášľapnú vrstvu v garáži tvorí vysokopevnostná poter.

D.15 TRUHLÁRSKE VÝROBKY

Vid'. výpis výrobkov.

D.16 ZÁMOČNICKÉ VÝROBKY

Oceľové zábradlie v rodinnom dome a na terase v 2NP.

D.17 KLAMPIARSKÉ VÝROBKY

Klmpiarske výrobky spočívajú oplechovaní parapetu, prevedenie strešného žľabu a zvodu, oplechovanie atiky. Bude to vyhotovené z hliníkového plechu hr. 0,6mm.

D.14 KONŠTRUKCIE VÝPLNE OTVOROV

Výplne otvorov sú z plastových 6 komorových rámov s izolačným trojsklom. $U_g = 0,6$ W/m² .K, $U_f = 0,72$ W/m² .K. Bližšia špecifikácia v samostatnej prílohe Zložka č. 3 - D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE.

D.15 POVRCHOVÉ ÚPRAVY VNÚTORNE

V objekte sú vnútorné omietky tvorené z :prednástreč strojový+ vápennocementová ľahká omietka + omietková stierka+ farebný náter na báze silikónovej emulzie.

D.16 POVRCHOVÉ ÚPRAVY VONKAJŠIE

Vonkajšia omietka je celkovej hrúbky 26 mm. Tvorí ju vrstva vápennocementovej omietky Baumit MPA 35L, omietkovej stierky Baumit a finálnej pastéznej škriabanej omietky Baumit SILIKONTOP. Vnútna omietka je jednovrstvová vápenno cementová omietka s výstužnou sieťovinou Baumit MPI 25L hrúbky 10 mm

E.TEPELNO TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Všetky navrhnuté konštrukcie stavby sú navrhnuté v súlade s predpismi a normami pre úsporu energií a ochrany tepla s spĺňajú požiadavky ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov- časť 2, +Z1 2012, podrobnejšie vid' .stavebná fyzika.

F.ZAKLADANIE

F.1 VÝKOPOVÉ PRÁCE

Zemné práce sa skladajú z vyhotovenia výkopov pre základy stavby, terénne úpravy, a výkopy pre prípojky inžinierskych sietí. Výkopové práce budú vykonané strojne tesne pred samotným betónovaním základových konštrukcií. Pred betonážou základov bude ručne

dočistená základová špára. Pred vykonaním výkopových prác bude zhrnutá ornica v hrúbke 150 mm.

F.2 ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Objekt bude založený na únosnej zemine, budú použité základové pásy z простého betónu C16/20. Hladina podzemnej vody sa nachádza pod základovou šparou, takže nebude ovplyvňovať založenie stavby. Výpočet základov viz. príloha výpočet základov. Podkladová doska bude vyhotovená z C16/20.

G.1 VPLYV OBJEKTU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Po dokončení stavby nebude mať objekt ani jeho užívanie negatívny vplyv na životné prostredie. Pri vykonávaní nedôjde k narušeniu stavajúcej rastúcej zelene ani ohrozeniu živočíchov.

G.2 VPLYV NA PÔDU

Vyťažená pôda bude skladovaná na rovnakom pozemku a následne použitá k terénnym úpravám.

G.3 VPLYV NA OVZDUŠIE

Ovzdušie a klíma nebude stavebnými procesmi negatívne ovplyvnená.

G.4 VPLYV NA ZELEŇ

V rámci stavby bude prevedený výrub nechránených stromov.

G.5 SKLADOVANIE A NAKLADANIE S ODPADMI

G.5.1 SKLADOVANIE A NAKLADANIE S ODPADMI

Všetky odpady, ktoré na stavbe vzniknú, budú likvidované podľa zákona č.154/2010 Sb. o odpadoch. Odvoz bude zaistený firmou. Pre jednotlivé odpady bude treba zaistiť nádoby.

G.5.2 ODPAD VZNIKAJUCÍ BEHOM VÝSTAVBY

Všetky odpady, ktoré na stavbe vzniknú, budú likvidované mimo stavenisko.

H. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Napojenie na technickú infraštruktúru je riešene z miestnej komunikácie. Napojenie na dopravnú infraštruktúru pre vozidla je z miestnej komunikácie.

I.OCHRANA OBJEKTU PRED VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

I.1 RADONOVÁ OCHRANA

Radonová ochrana je navrhnutá na stredné radonové riziko, treba navrhnuť 2x hydroizolačný pas.

I.2 OCHRANA PRED VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

Budova sa nenachádza v agresívnom prostredí a navrhnutá podľa platných ČSN.

J.OBECNÉ POŽIADAVKY NA VÝSTAVBU

Odolnosť konštrukcií proti korózii.

J.1. POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Stavba je riešená podľa platných predpisov a noriem, podrobnejšie vid'. Požiarne bezpečnostné riešenie.

J.2. OCHRANA PROTI HLUKU

Vlastný objekt nie je zdrojom hluku a nezhoršuje hlukové pomery. Územie je určené pre bývanie. Inštalované konštrukcie(okna, dvere) budú spĺňať požiadavky na útlm hluku.

J.3. HYGIENICKÉ POŽIADAVKY

Dokumentácia spĺňa požiadavky stanovené stavebným zákonom a vyhláškou o obecných technických požiadavkách na výstavbu a o zmene vyhlášky o obecných technických požiadavkách na výstavbu.

J.4. OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri vykonávaní práci je nutne dodržať predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a technických zariadení a dbať na ochranu zdravia a života osôb na stavenisku. Výstavba bude spĺňať požiadavky v súlade so zákonom č.309/2006 Sb. a novelu 1951/2006 Sb. Ďalej sa riadi vyhláškou č.591/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stav. prácach.

Záver

Návrh novostavby rodinného domu bol navrhnutý tak, aby splnil požiadavky na prevádzku, údržbu a aby energetická náročnosť a hospodárnosť boli čo najmenšie. Dispozičné riešenie je navrhnuté tak aby boli splnené všetky požiadavky na osvetlenie, oslnenie, aby nedochádzalo k rušeniu okolitými stavbami a miestnymi komunikáciami.

Projektová dokumentácia bola navrhnutá so všetkými platnými vyhláškami, normami a zákonmi. Pre návrh boli použité technické podklady od výrobcu. Celá bakalárska práca bola vypracovaná v rozsahu zadania.

Cieľom bolo vypracovať projektovú dokumentáciu pre vybudovanie stavby. Počas vypracovania práce boli nutné zmeny od prvotných plánov. Nejednalo sa o zásadné konštrukčné či dispozičné zmeny. Práca bola pre mňa prínosná, vďaka svojmu rozsiahlemu obsahu. Donútila ma zamyslieť sa nad novými konštrukčnými princípmi a navrhnuť funkčné riešenie.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

PRÁVNÍ PŘEDPISY – SBÍRKA ZÁKONŮ ČR

- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 133/1998 Sb., O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o prevenci)
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

NORMY

- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 4403 Ochranná zábradlí
- ČSN 73 0580 – 1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580 – 2 Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 4108 Hygienické zařízení a šatny
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540 – 3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb. Výchřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb

KNIHY

- REMEŠ, Josef, Ivana UTÍKALOVÁ, Petr KACÁLEK, Lubor KALOUSEK a Tomáš PETŘÍČEK. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 191 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-3818-5.
- HYKŠ, Pavol a Mária GIECIOVÁ. Schodiště, rampy, žebříky. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 160 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-2688-5.
- CHALOUPKA, Karel a Zbyněk SVOBODA. Ploché střechy: praktický průvodce. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 259 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-2916-9.
- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

Zoznam použitých skratiek

1 NP	Prvé nadzemné podlažie
2 NP	Druhé nadzemné podlažie
A [m ²]	Plocha
b [m]	Šírka
B. p. v.	Balt po vyrovnaní
BOZP	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
C	Druh betónu
č. p.	Číslo popisné
ČSN	Česká štátna norma
d _l [m]	Odstupová vzdialenosť sálaním
dl. [m]	Dĺžka
DN	menovitý priemer
DPS	Dokumentácia pre vykonávanie stavieb
E	Exteriér
EL. Š.	Elektromerná šachta

EPS	Expandovaný polystyrén
F [kN]	Zaťaženie
fRsi	Teplotný faktor
fRsi,N	Požadovaný teplotný faktor
h [m]	Výška
hr. [m]	Hrúbka
HUP	Hlavný uzáver plynu
HUV	Hlavný uzáver vody
I	Interiér
JV	Juhovýchod
JZ	Juhozápad
k. u.	Katastrálne územie
M	Mierka
m n. m	. Metrov nad morom
Max	Maximálny
Min	Minimálny
MVC	Malta vápenno-cementová
Ø [mm]	Priemer
p. č.	Parcelné číslo
PB	Prostý betón
PD	Projektová dokumentácia
PT	Pôvodný terén
PÚ	Požiarny úsek
Pv [kg/m ²]	Požiarné zaťaženie
PVC	Polyvinylchlorid
Q [l/s]	Prietok
R [(m ² ·K)/W]	Tepelný odpor konštrukcie
R. Š.	Revízna šachta
RD	Rodinný dom
Rdt [kPa]	Výpočtová hodnota únosnosti zeminy
Rse [(m ² ·K)/W]	Tepelný odpor konštrukcie pri prestupu tepla na vonkajšej strane
Rsi [(m ² ·K)/W]	Tepelný odpor konštrukcie pri prestupu tepla na vnútornej strane
Rw [dB]	Vzduchová nepriezvučnosť
Rw,N [dB]	Požadovaná vzduchová nepriezvučnosť

SDK	Sadrokartón
S-JTSK	Štátna jednotná trigonometrická katastrálna sieť
SPB	Stupeň požiarnej bezpečnosti
SV	Severovýchod
SZ	Severozápad
Tab	Tabuľka
TUV	Teplá úžitková voda
U [$W/(m^2 \cdot K)$]	Súčiniteľ prestupu tepla
U_{em} [$W/(m^2 \cdot K)$]	Priemerný súčiniteľ prestupu tepla
$U_{em,N,20}$ [$W/(m^2 \cdot K)$]	Priemerný súčiniteľ prestupu tepla požadovaná hodnota
U_f [$W/(m^2 \cdot K)$]	Súčiniteľ prestupu tepla rámom okna
U_g [$W/(m^2 \cdot K)$]	Súčiniteľ prestupu tepla sklom okna
ul.	Ulica
$U_{N,20}$ [$W/(m^2 \cdot K)$]	Súčiniteľ prestupu tepla požadovaná hodnota
$U_{rec,20}$ [$W/(m^2 \cdot K)$]	Súčiniteľ prestupu tepla odporúčaná hodnota
UT	Upravený terén
U_w [$W/(m^2 \cdot K)$]	Súčiniteľ prestupu tepla okna
v [m/s]	Rýchlosť
V [m ³]	Objem
VC	Vápenno-cementová
XPS	Extrudovaný polystyrén
ŽB	Železobetón
θ_{ai}	Parameter vnútorného vzduchu
θ_e [°C]	Teplota exteriéru
θ_i [°C]	Teplota interiéru
$\theta_{si,N}$ [°C]	Najnižšia povrchová teplota
λ [$W/(m \cdot K)$]	Súčiniteľ tepelnej vodivosti
φ_i	Relatívna vlhkosť vzduchu

Zoznam príloh: Zložka č.1 A- Prípravné a študijne práce

A- 01 Štúdia 1NP	M 1:100
A- 02 Štúdia 2NP	M 1:100
A- 03 Štúdia 1S	M 1:100
A- 04 Štúdia REZ A-A´	M 1:100
A- 05 Štúdia SITUÁCIA	M 1:200
A- 06a Štúdia POHĽAD	M 1:50
A- 06b Štúdia POHĽAD	M 1:50
A- 06c Štúdia POHĽAD	M 1:50
A- 06d Štúdia POHĽAD	M 1:50
A- 07a Štúdia KANALIZÁCIA	M 1:00
A- 07b Štúdia KANALIZÁCIA	M 1:00
A- 07c Štúdia KANALIZÁCIA	M 1:00

Zložka č.2 C- Situačné výkresy

C- 01 Situačný výkres širších vzťahov	M 1:1000
C- 02 Celkový situačný výkres stavby	M 1:500
C- 03 Koordinačná situácia	M 1:200

Zložka č.3 D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1 .1 01 PÔDORYS 1NP	M 1:50
D.1.1 02 PÔDORYS 2NP	M 1:50
D.1.1 03 PÔDORYS 1S	M 1:50
D.1.1 04 REZ A-A´	M 1:50
D.1.1 05a POHĽAD SEVEROZÁPADNÝ	M 1:50
D.1.1 05b POHĽAD JUHOVÝCHODÝ	M 1:50
D.1.1 05c POHĽAD JUHOZÁPADNÝ	M 1:50
D.1.1 05d POHĽAD SEVEROVÝCHODNÝ	M 1:50

Zložka č.4 D.1.2 Stavebno-konštrukčné výkresy

D.1.2 01 VÝKRES PLOCHEJ STRECHY NAD 2NP	M 1:50
D.1.2 03 VÝKRES ZÁKLADOV	M 1:50
D.1.2 04 STROP NAP 1NP	M 1:50
D.1.2 05 STROP NAP 2NP	M 1:50
D.1.2 06 STROP NAP 1S	M 1:50
D.1.2 07 DETAIL Č.1	M 1:5
D.1.2 08 DETAIL Č.2	M 1:5
D.1.2 09 DETAIL Č.3	M 1:5
D.1.2 10 DETAIL Č.4	M 1:5

Zložka č.5 D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

D.1.3 01 PÔDORYS 1NP	M 1:100
D.1.3 02 PÔDORYS 2NP	M 1:100
D.1.3 03 PÔDORYS 1S	M 1:100
D.1.3 04 SITUÁCIA	M 1:200
TECHNICKÁ SPRÁVA POŽIARNEJ OCHRANY	

Zložka č.6 Výpočty stavebnej fyziky

PRÍLOHA P1 VÝPOČTY A GRAFY
PRÍLOHA P2 SKLADBY KONŠTRUKCIÍ
STAVEBNÁ FYZIKA

Zložka č.7 Ďalšie výpočty a špecifikácie

VÝPIS KLAMPIARSKÝCH VÝROBKOV
VÝPIS HLINÍKOVÁCH A TRUHLÁRSKYCH PRVKOV
VÝPOČET ZÁKLADOV
VÝPOČET SCHODISKA
SKLADBY KONŠTRUKCIÍ

Zložka č.8 Technické listy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V RYBANOCH

DETACHED HOUSE IN RYBANY

ZLOŽKA Č.1: A- PRÍPRAVNÉ A ŠTUDIJNE PRÁCE

BAKALÁRSKÁ PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Patrik Sokolík

VEDUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

BRNO 2018

Obsah:

A- 01 Štúdia 1PP	M 1:100
A- 02 Štúdia 1NP	M 1:100
A- 03 Štúdia 2NP	M 1:100
A- 04 Štúdia REZ A-A', B-B'	M 1:100
A- 05 Štúdia SITUÁCIA	M 1:200
A- 06a Štúdia POHĽAD SZ JV	M 1:100
A- 06b Štúdia POHĽAD SV JZ	M 1:100
A- 07a Štúdia VIZUALIZÁCIA	
A- 07b Štúdia VIZUALIZÁCIA	



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V RYBANOCH

DETACHED HOUSE IN RYBANY

ZLOŽKA Č.2: C- SITUAČNÉ VÝKRESY

BAKALÁRSKÁ PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Patrik Sokolík

VEDUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

BRNO 2018

Obsah:

C- 01 Situačný výkres širších vzťahov	M 1:1000
C- 02 Celkový situačný výkres stavby	M 1:200
C- 03 Koordinačná situácia	M 1:200



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V RYBANOCH

FAMILY HOUSE WITH VETERINARY SURGERY

Zložka č.3: D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

BAKALÁRSKÁ PRÁCA

BACHELOR'S/MASTER'S/DOCTORAL THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Patrik Sokolík

VEDUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

BRNO 2018

Obsah:

D.1 .1 01 PÔDORYS 1NP	M 1:50
D.1.1 02 PÔDORYS 2NP	M 1:50
D.1.1 03 PÔDORYS 1S	M 1:50
D.1.1 04 REZ A-A´	M 1:50
D.1.1 05a POHLÁD SEVEROZÁPADNÝ	M 1:50
D.1.1 05b POHLÁD JUHOVÝCHODÝ	M 1:50
D.1.1 05c POHLÁD JUHOZÁPADNÝ	M 1:50
D.1.1 05d POHLÁD SEVEROVÝCHODNÝ	M 1:50



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V RYBANOCH

FAMILY HOUSE WITH VETERINARY SURGERY

Zložka č.4: D.1.2 Stavebno-konstrukční výkresy

BAKALÁRSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S/MASTER'S/DOCTORAL THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Patrik Sokolík

VEDUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

BRNO 2018

Obsah:

D.1.2 01 VÝKRES PLOCHEJ STRECHY NAD 2NP	M 1:50
D.1.2 03 VÝKRES ZÁKLADOV	M 1:50
D.1.2 04 STROP NAP 1NP	M 1:50
D.1.2 05 STROP NAP 2NP	M 1:50
D.1.2 06 STROP NAP 1S	M 1:50
D.1.2 07 DETAIL Č.1	M 1:5
D.1.2 08 DETAIL Č.2	M 1:5
D.1.2 09 DETAIL Č.3	M 1:5
D.1.2 10 DETAIL Č.4	M 1:5



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V RYBANOCH

DETACHED HOUSE IN RYBANY

ZLOŽKA Č.5: D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

BAKALÁRSKÁ PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Patrik Sokolík

VEDUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

BRNO 2018

Obsah:

D.1.3 01 PÔDORYS 1NP	M 1:50
D.1.3 02 PÔDORYS 2NP	M 1:50
D.1.3 03 PÔDORYS 1S	M 1:50
D.1.3 04 SITUÁCIA	M 1:200
TECHNICKÁ SPRÁVA POŽIARNEJ OCHRANY	



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V RYBANOCH

DETACHED HOUSE IN RYBANY

Zložka č.6: Výpočty stavebnej fyziky

BAKALÁRSKÁ PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Patrik Sokolík

VEDUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

BRNO 2018

Obsah:

PRÍLOHA P1 VÝPOČTY A GRAFY

PRÍLOHA P2 SKLADBY KONŠTRUKCIÍ

STAVEBNÁ FYZIKA