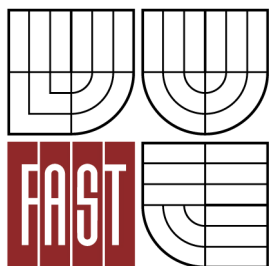




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM NA MYJAVE

FAMILY HOUSE IN MYJAVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MAROŠ MIZERÁK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JAN PĚNČÍK, Ph.D.

BRNO 2013



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Stúdijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Stúdijný obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Maroš Mizerák
Název	Rodinný dům na Myjave
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2012
Datum odevzdání bakalářské práce	24. 5. 2013
V Brně dne 30.11.2012	

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

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

Podklady a literatúra

Katastrálna mapa
Súvisiace vyhlášky
technické normy
hygienické predpisy

Zásady pre vypracovanie

Na základe zadávajúcich podkladov vypracujte zadanú časť prevádzacej projektovej dokumentácie budovy rodinného domu na parcele v katastru mesta Myjava. Jedná sa o budovu s využitím pre bývanie s piatimi obytnými miestnosťami. Objekt bude tiež obsahovať nevyhnutné provozné a technické zázemie a možnosť garážovania. Predmetom zadania je tiež rámcové a provozné vyriešenie príslušných vonkajších plôch parcely pre parkovanie vozidiel a prechodné uskladňovanie domového odpadu.

Rozsah a obsah stavebnej časti dokumentácie bude v priebehu zpracovania upresnený vedúcim bakalárskej práce. Výkresová časť bude zpracovaná s využitím ArchiCAD, textová časť a tabulkové prílohy budú spracované v textovom a tabulkovom editoru PC. V stanovenom termíne bude výsledný elaborát odovzdaný vedúcemu bakalárskej práce v úprave a kompletácii podľa jednotlivých pokynov Ústavu pozemného staviteľstva FAST VUT v Brne.

Pri spracovaní bakalárskej práce je treba riadiť sa Smernicou dekana č. 12/2009 Úprava, odovzdávanie a zverejňovanie vysokoškolských kvalifikačných prác (VŠKP) na FAST VUT vrátane jej príloh č. 1, 2, 3 a pokynom vedúceho Ústavu pozemného staviteľstva č.2/2007

Predpísané prílohy

.....
Ing. Jan Pěněčík, Ph.D.
Vedúci bakalárskej práce

Abstrakt

Tématom bakalárskej práce je novostavba rodinného domu v Myjave. V dome je jedna obytná miestnosť na prvom podlaží a štyri sú na druhom podlaží. Objekt je zasadený do svahového terénu. Objekt má dve nadzemné a jedno podzemné podlažie. 2NP je riešené v podkroví. Je to murovaný objekt, ktorý je zo systému POROTHERM s kombináciou BTB tvaroviek v podzemnom podlaží. Zastrešenie je riešené sedlovou strechou so sklonmy 32° a 37°.

Kľúčové slová

Rodinný dom, technická správa, parcela, katastrálne územie, situácia stavby, výkopy, základy, zvislé nosné konštrukcie, schodisko, preklady, vodorovné nosné konštrukcie, balkón, krov, sedlová strecha, podlahové konštrukcie, výplne otvorov, tepelná izolácia, hydroizolácia, požiarň úsek, úniková cesta, odstupová vzdialenosť, požiarň voda, hasiaci prístroj

Abstract

The theme of bachelor's thesis is new-building family house in Myjava. In the house is one living room on the first floor and four are in the second floor. The building is set in sloping terrain. It has two floors and one underground floor. Second floor is solved in the attic. It is a brick building, which is the system POROTHERM with a combination of BTB fittings in the basement. Roofing is solved by gabled roof with a pitch 32° and 37°.

Keywords

House, technical report, building plot, cadastral, construction situation, excavations, foundations, vertical structure, staircase, lintels, horizontal structure, balcony, truss, gabled roof, floor structure, doors and windows, heat insulation, waterproofing, fire department, escape route, distance, fire water, fireextinguisher

Bibliografická citace VŠKP

MIZERÁK, Maroš. *Rodinný dům na Myjave*. Brno, 2013. 24. 5. s příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jan Pěňčík, Ph.D..

Prehlásenie:

Prehlasujem, že som bakalársku prácu spracoval samostatne a že som uviedol všetky použité informačné zdroje.

V Brne dňa 24. 5. 2013

.....
podpis autora
Maroš Mizerák

Prehlásenie:

Prehlasujem, že elektronická forma odovzdanej práce je zhodná s odovzdanou listovou formou.

V Brne dňa 24. 5. 2013

.....
podpis autora
Maroš Mizerák

PodĎakovanie:

V prvej rade by som rád poďakoval môjmu vedúcemu bakalárskej práce Ing. Janovi Pěňčíkovi, Ph.D. za poskytnutý čas, ústretový prístup, cenné a užitočné rady pri tvorbe tejto práce. Ďalej by som rád poďakoval svojim rodičom za prejavenú podporu v priebehu celého štúdia.

Obsah:

1. Úvod	2
2. Sprievodná správa	2
3. Súhrnná technická správa	5
4. Situácia stavby	8
5. Zásady organizácie výstavby	8
6. Dokumentácia stavby	9
7. Záver textovej časti	13
8. Použité zdroje a software	14
9. Zoznam príloh	16

1. Úvod

Bakalárska práca rieši konštrukčný návrh rodinného domu v Myjave vrátane tepelného posúdenia a požiarnej bezpečnosti. Objekt bude umiestnený na parcele č. 1303/1 katastrálneho územia v Myjave.

2. Sprievodná správa

a) Identifikácia stavby

a. 1. Stavba

Novostavba rodinného domu na parcele č. 1303/1; katastrálne územie mesta Myjava

a. 2. Stavebník

Peter Ďurec
Pakanská 13, 907 01 Myjava

a. 3. Spracovateľ dokumentácie

Maroš Mizerák
8. Apríla 382/8, 907 01 Myjava

a. 4. Dispozičné riešenie

1NP

Do prvého nadzemného podlažia sa dostaneme cez kryté závetrie, ktoré navezuje na zádverie. Vchodové dvere vedú z verejnej komunikácie z východnej strany. Zo zádveria sa dostaneme na WC, do šatníka a na chodbu. Z chodby sa dostaneme ďalej do tzv. „dennej zóny“ (obývacia izba, jedáleň, kuchyňa), ďalej na schodiskový priestor, ktorý umožňuje komunikáciu medzi jednotlivými podlažiami. Z chodby vedú dvere zvlášť do kuchyne a do obývacej izby, aj keď sú tieto miestnosti navzájom prepojené. V prvom nadzemnom poschodí sa nachádza aj balkón v tvare písmena L, na ktorý sa dostaneme dverami buď z kuchyne, alebo z obývacej izby. V kuchyni sa nachádza aj špajza na uskladnenie suchých potravín. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádza aj garáž na parkovanie maximálne jedného osobného auta.

2NP

Druhé nadzemné poschodie je prístupné zo schodiskového priestoru, ktoré vedie na spoločnú chodbu. Z tejto chodby sa dostaneme do všetkých miestností na tomto podlaží. Po ľavej strane sú WC s umyvadlom a toaletou, kúpeľňa so sprchovým kútom aj vaňou. Ďalej je situovaná za kúpeľňou pracovňa. Priamo oproti schodisku sa nachádza spálňa, odkiaľ sa môžeme dostať aj na balkón ktorý má tvar písmena I a je zhruba o polovicu menší ako na prvom nadzemnom poschodí. Na ľavej strane od schodiska sú detské izby ktoré sú rozmerovo zhodné. Okrem kúpelne sú v každej izbe dve strešné okná.

Do suterénu sa dostaneme buď schodiskom z prvého nadzemného podlažia, alebo dverami ktoré vedú zo západnej časti domu. Východná časť suterénu sa nachádza pod zemou a nosná konštrukcia je z dutých betónových tvaroviek. V suteréne je šesť miestností. Na ľavej strane od schodiska sa nachádza sklad, WC s umyvadlom a toaletou a bidetom. Ďalej sú tam technická miestnosť a kotolňa s kotlom. Na pravej strane od schodiska sú pracovňa a sušiareň opraného prádla.

b) údaje o doterajšom využití a zastavanosti územia, o stavebnom pozemku a o majetkových vzťahoch.

Myjava je mesto ležiace v západnej časti Slovenskej republiky, v Trenčianskom kraji. Myjava je vzdialená 10 km od hraníc s Českou republikou. Zastavané územie mesta je v nadmorskej výške 430 m. n. m. Návrh RD na parcele č. 1303/1 katastrálneho územia Myjava je v súlade s návrhom ÚPN mesta Myjavy.

Stavebná parcela dotknutá stavebnými úpravami:

Číslo parcely:	1303/1
Výmera [m ²]:	787.93
Katastrálne územie:	Myjava
Typ parcely:	Parcela katastru nehnuteľností
Určenie výmery:	Zo súradníc v S-JTSK
Druh pozemku:	Nezastavaná plocha
Vlastnícke právo:	Peter Ďurec, Pakanská 13, 907 01 Myjava
Zpôsob ochrany nehnuteľností:	Niesú evidované žiadne spôsoby ochrany

Susedná dotknutá parcela:

Číslo parcely:	1302/1
Výmera [m ²]:	635,75
Katastrálne územie:	Myjava
Typ parcely:	Parcela katastru nehnuteľností
Určenie výmery:	Zo súradníc v S-JTSK
Druh pozemku:	Nezastavaná plocha
Vlastnícke právo:	Jozef Foltýn, Pakanská 11, 907 01 Myjava
Zpôsob ochrany nehnuteľností:	Niesú evidované žiadne spôsoby ochrany

Susedná dotknutá parcela:

Číslo parcely:	1304/1
Výmera [m ²]:	839,14
Katastrálne územie:	Myjava
Typ parcely:	Parcela katastru nehnuteľností
Určenie výmery:	Zo súradníc v S-JTSK
Druh pozemku:	Nezastavaná plocha
Vlastnícke právo:	Ján Kubica, Pakanská 15, 907 01 Myjava
Zpôsob ochrany nehnuteľností:	Niesú evidované žiadne spôsoby ochrany

c) údaje o prevedených priezkumoch a o napojení na dopravnú a technickú infraštruktúru.

Bolo prevedené zameranie nivelety pozemku. S výsledkami tohoto merania sa uvažuje pri návrhu stavby.

Napojenie na dopravnú a technickú infraštruktúru

- Objekt bude napojený na verejnú kanalizáciu, ktorá je riešená ako dvojdielna (splašková, dažďová)
- Objekt bude napojený na mestský vodovod pre odber pitnej vody
- Objekt bude napojený na plynové vedenie - HUP na hranici pozemku
- Objekt bude napojený na vedenie el. energie - rozvodná skriňa na hranici pozemku
- Objekt bude dopravne napojen na miestnu komunikáciu mesta v ulici Pakanská

d) informácie o splnení požiadavkov dotknutých orgánov

Požiadavky dotknutých orgánov boli splnené tak, ako sú požadované v jednotlivých vyjadreniach, ktoré sú prílohou dokumentácie.

e) informácie o dodržaní všeobecných požiadavkov na výstavbu

Pri projektovaní novostavby bola rešpektovaná vyhláška č. 268/2009 Sb.

f) údaje o splnení podmienok regulačného plánu, územného rozhodnutia, poprípade územne plánovacie informácie u stavieb podľa §104 odst. 1 stavebního zákona

Zámer je v súlade s územným plánom mesta Myjava.

g) vecné a časové väzby stavby na súvisiace a podmieňujúce stavby a iné opatrenia v dotknutom území.

Hrubá stavba musí byť dokončená do 31. 10. 2015.

h) predpokladaná doba výstavby vrátane popisov postupov výstavby

Doba výstavby - 24 mesiacov

Zahájenie júl 2013

i) štatistické údaje o orientačnej hodnote stavby a o počtu bytov v budovách bytových

Počet domov 1

Počet bytových jednotiek 0

Orientačná cena: -Podľa položkového rozpočtu

3. Souhrnná technická správa

1. Urbanistické, architektonické a stavebné technické riešenie

a) zhodnotenie staveniska, u zmeny dokončenej stavby tiež vyhodnotenie súčasného stavu konštrukcií.

Jedná sa o novostavbu rodinného domu, ktorá je situovaná v zástavbe okrajovej časti mesta Myjava na parcele č. 1303/1. Prístup na pozemok je z východnej strany po mestskej komunikácii. Pozemok je svahovitý a klesá strom k západnej strane. Objekt je podsklepený s dvoma nadzemnými podlažiami, z toho 2NP súži ako obytné podkrovi. Obvodové murivo v nadzemných podlažiach je navrhnuté z tvárnic POROTHERM 40 EKO + PROFI a v podzemnom podlaží betónové tvárnice 50/25/40 založené na monolitických betónových základových pásoch pevnosti C20/25. Stropná konštrukcia je navrhnutá zo systému POROTHERM. Strešná konštrukcia je riešená sedlovou strechou so sklonmy 32° a 37°. Objekt bude doplnený o príslušné prípojky inžinierskych sietí spolu so spečenými plochami pre prístupovú komunikáciu. Na stavenisku sa nevyskytujú žiadne dreviny ani stromy. Povrch staveniska je nezpevnený.

b) urbanistické a architektonické riešenie stavby, popřípadě pozemkov s ňou súvisiacich

Urbanistické a architektonické riešenie respektuje miestnu mestskú zástavbu.

c) technické riešenie s popisom pozemných stavieb a inžinierskych stavieb a riešenie vonkajších plôch

Stavebné úpravy objektu a novostavba je riešená nenáročnými metódami: tehlové murivo POROTHERM, drevený hambáľkový krov, keramická tašková krytina, podrobne riešené v časti C projektovej dokumentácie.

d) napojenie stavby na dopravnú a technickú infraštruktúru

Objekt bude napojený na miestnu komunikáciu v ulici Pakanská. Z východnej strany k hlavnému vstupu a do garáže. Podrobne je všetko riešené vo výkresovej časti C.

e) riešenie technickej a dopravnej infraštruktúry vrátane riešenia dopravy a kludu

Možnosť stáleho parkovania je na zpevnenom priestranstve pred objektom alebo v garáži umiestnenej v 1NP.

f) vplyv stavby na životné prostredie a riešenie jeho ochrany

Stavba nemá svojím charakterom negatívny vplyv na životné prostredie. V priebehu stavebných prác je treba previesť také opatrenia, aby okolie stavby nebolo nadmerne obťažované prachom, nečistotami a hlukom. V prípade prevádzania prác so zvýšenou prašnosťou bude prevádzané kropenie pracoviska. Lešenie bude zakryté ochrannými plachtami. V prípade znečistenia verejných plôch je nutné previesť očistenie vozoviek a chodníkov kropiacimi a čistiacimi autami.

S odpadmi vzniknutými pri realizácii stavby sa bude zachádzať v súlade so zákonom 185/2001 Sb. a súvisiacimi predpismi. Všetky odpady budú dodávateľom na stavbe predané a likvidované v súlade s vyššie uvedeným zákonom.

Odpady vzniknuté pri prevádzaní stavby (podľa zákona o odpadoch č. 185/2001 a vyhlášky MŽP č.381/2001 a 303/2001 Sb. 294/2005 Sb.)

	Kód
150101 Papierové a lepenkové obaly	O
150102 Plastové obaly	O
150103 Drevené obaly	O
150106 Zmiešané obaly	O
170101 Beton	O
170102 Tehly	O
170405 Železo a oceľ	O
170201 Drevo	O/N
170402 Hliník	O
170504 Zemina alebo kamene	O
170506 Vytŕažená hlúšina	O
170605 Stavebné materiály obsahujúci azbest	N
170904 Zmiešaný stavebný a demoličný odpad	O
200127 Farba	N
200113 Rozpúšťadlá	N
200201 Biologicky rozložiteľný odpad	O
Kategórie odpadov:	N – nebezpečný odpad; O – ostatný odpad

Evidenciu odpadov vzniknutých pri stavbe preveď zhotoviteľ stavby.

Odpady vzniknuté používaním stavby budú ukladané do odpadových kontajnerov a likvidované v rámci likvidácie komunálneho odpadu. Kontajnery budú umiestnené na zpevnenej ploche pred objektom.

g) riešenie bezbariérového užívania nadvezujúcich verejne prístupových komunikácií.
Bezbariérový prístup je vyriešený. Podrobnejšie riešenie v časti C.

h) prieskum a meranie, ich vyhodnotenie a začlenenie ich výsledkov do projektovej dokumentácie.
Viz. Sprievodná správa

i) údaje o podkladoch pre vytíčenie stavby, geodetický referenčný, polohový a výškový systém

Bolo prevedené zameranie objektu geodetom a určenie výšok a poloh bodov podľa súradicového systému S-JTSK Úroveň 0,000 = 430,600 m.n.m. Bpv.

j) členenie stavby na jednotlivé stavebné a inžinierske objekty a technologické súbory

Stavebné objekty

SO.01 – Novostavba RD

SO.02 – Zpevnené plochy objektu

SO.03 – Prípojky k objektu

k) vplyv stavby na okolité pozemky a stavby, ochrana okolia stavby pred negatívnymi účinkami prevádzania stavby a po jej dokončení, resp. ich minimalizácia.

Pri stavebných prácach budú eliminované negatívne vplyvy na okolité stavby. Stavenisko nebude oplotené, práce nebudú prebiehať v nočných hodinách, bude na minimálnu možnú mieru znížený hluk pri prevádzaní stavby.

i)z pôsob zaistenia ochrany zdravia a bezpečnosti pracovníkov

V priebehu realizácie stavby je nutné postupovať pri všetkých stavebných činnostiach v súlade s ustanoveniami zákona 309/2006 Sb. a NV 591/2006.

1.Mechanická odolnosť a stabilita

Viz. Externá príloha projektovej dokumentácie

2. Požiarne bezpečnosť

Objekt nebol posúdený z hľadiska požiarnej bezpečnosti.

3.Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia

Dokumentácia splňuje požiadavky stanovené stavebným zákonom a vyhl. O všeobecných technických požiadavkách na výstavbu č. 268/2009 Sb. Dokumentácia je v súlade s dotknutými hygienickými predpismi a záväznými normami ČSN a požiadavkami na ochranu zdravia a zdravých životných podmienok vyššie uvedenej vyhlášky č. 268/2009 Sb. Dokumentácia splňuje príslušné predpisy a požiadavky pre vnútorné prostredie stavby, aj pre vplyv stavby na životné prostredie. Jedná sa hlavne o nasledujúce všeobecné záväzné predpisy a smernice:

-zákon č. 20/1966 Sb., o starostlivosti o zdravie ľudí, v znení zákona č. 210/1990 Sb., zákona č. 548/1991 Sb., zákona č. 590/1992 Sb., zákona č. 15/1993 Sb., zákona č. 161/1993 Sb.,

zákona č. 307/1993 Sb. (ve znení zákona č. 436/2004 Sb.), zákona č. 60/1995 Sb., nálezu ÚS č. 206/1996 Sb., zákona č. 14/1997 Sb., zákona č. 79/1997 Sb., zákona č. 110/1997 Sb., zákona č. 83/1998 Sb., zákona č. 167/1998 Sb., zákona č. 71/2000 Sb. (ve znení zákona č. 86/2002 Sb.), zákona č. 123/2000 Sb., zákona č. 132/2000 Sb., zákona č. 149/2000 Sb., zákona č. 258/2000 Sb., zákona č. 164/2001 Sb., zákona č. 260/2001 Sb., zákona č. 290/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 130/2003 Sb., zákona č. 274/2003 Sb. (ve znení zákona č. 626/2004 Sb.), zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 53/2004 Sb., zákona č. 121/2004 Sb., zákona č. 156/2004 Sb., zákona č. 422/2004 Sb., zákona č. 436/2004 Sb., zákona č. 379/2005 Sb., zákona č. 225/2006 Sb. a zákona č. 111/2007 Sb.

-zákon č. 258/2000 Sb., o ochrane verejného zdravia a o zmene niektorých súvisiacich zákonov, ve znení zákona č. 254/2001 Sb., zákona č. 274/2001 Sb., zákona č. 13/2002 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 86/2002 Sb., zákona č. 120/2002 Sb., zákona č. 309/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 274/2003 Sb. (ve znení zákona č. 426/2003 Sb.), zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 167/2004 Sb., zákona č. 326/2004 Sb., zákona č. 562/2004 Sb., zákona č. 125/2005 Sb., zákona č. 253/2005 Sb., zákona č. 392/2005 Sb., zákona č. 59/2006 Sb., zákona č. 74/2006 Sb. a zákona č. 186/2006 Sb.

-nariadenie vlády č.480/2000 Sb. O ochrane zdravia pred neionizujúcim žiarením

-nariadenie vlády č.148/2006 Sb. O ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií

-nariadenie vlády č.138/2003 Sb., ktorým sa stanoví vzor služobného preukazu orgánov ochrany verejného zdravia

-vyhláška MZd č. 6/2003 Sb., ktorou sa stanovujú hygienické limity chemických, fyzikálnych a biologických ukazateľov pre vnútorné prostredie pobytových miestností niektorých stavieb

4. Bezpečnosť pri užívaní

Pri užívaní je nutné dodržať bezpečnostné pravidlá a predpisy plynúce zo záručných listov a návodov k jednotlivým spotrebičom.

5. Ochrana proti hluku

Žiadne zariadenia ani spotrebiče nevyvíjajú hluk šíriaci sa mimo budovi. Pri navrhovaní stavby boli rešpektované zásady navrhovania akusticky deliacich konštrukcií na stavbe. Výsledná meraná vážená stavebná nepriezvučnosť, závisí na technologicky a konštrukčne správnom prevedení stavby.

6. Úspora energie a ochrana tepla

Navrhnuté konštrukcie splňujú s rezervou požiadavky ČSN 730540 – tepelná ochrana budov. Podrobnejšie uvedené v tepelne technickej správe.

7. Ochrana stavby pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia

Radónový prieskum bol prevedený. Určil stredný stupeň radónového rizika. Použité hydroizolácie na báze živicových asfaltových pásov sú dostatočné pre ochranu proti radónu. Ostatné škodlivé vplyvy vonkajšieho prostredia neboli zaznamenané alebo su zanedbatelné.

8. Ochrana obyvateľstva

Neobsahuje

9. Inžinierské stavby (objekty)

Nebudú prevedené

4. Situácia stavby

Situácia širších vzt'ahov stavby a jejho okolia

Viz samostatná príloha v oddieli C1 formátu A2 č. výkresu 19.

5. Zásady organizácie výstavby

1. Technická správa

a) informácie o rozsahu a stavu staveniska, predpokladané úpravy staveniska, jeho oplotenie, trvalé deponie a medzideponie, príjazdy a prístupy na stavenisko

Stavenisko je svahovité k smeru k západnej strane. Stavenisko nebude oplotené. Prístup z miestnej komunikácie. Stavenisko svojím rozsahom nekladie nároky na zábery verejných plôch a plôch vo vlastníctve iných osôb. Stavenisko je v celom rozsahu umiestnené na pozemku stavebníka. Deponie pre skladovanie materiálu budú umiestnené na pozemku stavebníka.

b) významné siete technickej infraštruktúry

Na pozemku nie sú obsiahnuté.

c) napojenie staveniska na zdroje vody, elektriny, odvodnenie staveniska a pod.

Odber energií pre zaistenie stavebných prác bude zaistený z rozvodnej skrine na hranici pozemku. Stavebné práce nekladú nárok na zvýšenie príkonu el. energie ani na zvýšenie výdatnosti dodávky vody.

d) úpravy z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia tretích osôb

Usporiadanie staveniska nepredstavuje svojím charakterom rozpor z hľadiska bezpečnosti ochrany verejných záujmov. Postupovať v súlade so zákonom č. 309/2006 Sb. (zákon o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci)

e) usporiadanie a bezpečnosť staveniska z hľadiska ochrany verejných záujmov

Svojím rozsahom nevyžaduje

f) riešenie zariadenia staveniska vrátane využitia nových a stávajúcich objektov

Svojím rozsahom nevyžaduje

g) popis stavieb, zariadenia staveniska vyžadujúcich ohlásenie

Nevyžaduje ohlásenie

h) stanovenie podmienok pre prevádzanie stavby z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia, plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku podľa zákona o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Vzhľadom k rozsahu stavby je nutno ustanoviť koordinátora BOZP podľa zákona č. 309/2006 Sb.

i) podmienky pre ochranu životného prostredia pri výstavbe

Viz. Vyššie

j) orientačné lehoty výstavby a prehľad rozhodujúcich čiastkových termínov

lehota výstavby – 24 mesiacov

zahájenie júl 2013

6. Dokumentácie stavby

1. Pozemné (stavebné) objekty – SO.01

1.1. Architektonické a stavebne technické riešenie

1.1.1. Technická správa

a) účel objektu

Rodinné bývanie

b) zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia a riešenie vegetačných úprav okolia objektu, vrátane riešenia prístupu a užívania objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Viz. Sprievodná správa

c) kapacity, zastavané plochy, orientácia, osvetlenie a oslnenie

- Zastavaná plocha domu je 143,33 m²
- Osadenie domu osobami – dom je navrhnutý pre 4 člennú rodinu
- Orientácia k svetovým stranám:
 - hlavný vchod do domu a do garáže, kuchyňa – orientácia na východnú stranu
 - zadný vchod do domu, obývacia izba – orientácia na západnú stranu
 - schodisko – orientácia na severnú stranu
 - balkóny – orientácia na južnú stranu

d) technické a konštrukčné riešenie objektu, jeho zdôvodnenie vo vezbe na využitie objektu a jeho požadovanú životnosť

Stavebné práce sú riešené tradičnými metódami (tehlové murivo, drevený krov, keramická tašková strešná krytina). Navrhnuté konštrukcie a výplne otvorov úplne rešpektujú doporučené príslušných ČSN noriem.

e) tepelne technické vlastnosti stavebných konštrukcií a výplní otvorov

Navrhnuté konštrukcie a výplne otvorov s rezervou spĺňajú požiadavky ČSN 730540-2. Navrhnuté konštrukcie a výplne otvorov úplne rešpektujú doporučené príslušných noriem a sú presne špecifikované v tepelne technických výpočtoch. Budova s rezervou spĺňa požadovaný súčiniteľ prestupu tepla obvodového plášt'a U_{em} .

f) spôsob založenia objektu s ohľadom na výsledky inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu

Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum nebol vzhľadom k povahe stavby prevedený. Objekt je založený na základe empirických odhadov.

g) vplyv objektu a jeho používania na životné prostredie a riešenie prípadných negatívnych účinkov.

Objekt nevytvára vážne negatívne účinky na okolie.

h) ochrana objektu pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia, protiradónové opatrenia

Ochrana proti hluku, poveternostným vplyvom, podzemnej a povrchovej vode, prachu a radónu je dostatočne popísaná v textovej časti a je zrejma aj z výkresovej časti.

j) dodržanie všeobecných požiadavkov na výstavbu

Pri projektovaní bola rešpektovaná vyhláška č. 368/2009 Sb., zákon č. 183/2006 Sb. a ďalšie doporučené ČSN, hlavne ČSN 722901, ČSN 736101, ČSN 736102, ČSN 736110, vyhl. 104/1997.

1.1.2. Výkresová časť

Viz. Složka C1 časť projektovej dokumentácie

1.2.1. Technická správa

a) popis navrhnutého konštrukčného systému stavby

Stavebné práce budú riešené štandardnými overenými výrobkami a materiálmi: beton, drevo, tehlové murivo, ocelové nosné prvky, keramická tašková strešná krytina.

b) navrhnuté výrobky, materiály a hlavné konštrukčné prvky:

Výkopy: Vzhľadom k tomu, že rodinný dom je podsklepený, uvažujeme veľký objem výkopov, ktorý sa bude prevádzať pomocou strojnej zostavy. Základovú špáru odkryjeme tesne pred betonážou. Základové pásy budú prevedené betonážou priamo do začisteného výkopu. Ak by bola základová špára zvlhnutá, prevede sa na dno výkopu násyp drteného kameniva frakcie 16 – 32 v hr. Cca 80 mm. Kamenivo nutno zhutniť hutniacim pechom. Technický dozor investora musí prevziať a zapísať do stavebného denníku stav základovej špáry pred betónovaním. Pri výkopu nutno dbať, aby šírka projektovaného základu bola v základovej špáre, nie na povrchu výkopu (zvislá stena výkopu).

Základy:

Základové pásy pod obvodové murivo a základová doska pod celým objektom. Trieda betónu C 15/20.

Zvislé nosné konštrukcie:

Zvislé murované konštrukcie sú zo systému POROTHERM 40 EKO + PROFI s vonkajším zateplením EPS 100S 100mm. Vnútoraná nosná zvislá konštrukcia POROTHERM 30 AKU + SYM. Vnútoraná deliaca zvislá konštrukcia POROTHERM 11.5 AKU. Správne prevedenie muriva obvodového muriva má zásadný podiel na výsledných tepelne technických vlastnostiach celého domu. Ďalej na spotrebe omietkových zmesí pri prevádzaní vnútorných omietok.

Preklady:

POROTHERM 7 s minimálnou dĺžkou uloženia 125, 200, 250 podľa šírky svetlosti otvorov.

POROTHERM 11.5 s minimálnou dĺžkou uloženia 125 podľa šírky svetlosti otvorov.

Nosník I 140 s minimálnou dĺžkou uloženia 200 mm podľa šírky svetlosti otvorov.

Vodorovné nosné konštrukcie:

Nosná stropná konštrukcia je tvorená keramickými vložkami MIAKO 19/62,5 a 19/50, ukladaných do ŽB keramických nosníkov POROTHERM. Nadbetonávka je 60 mm z betónu C20/25 vyztužená kari sieťou $\varnothing 6$ mm 100/100. Celková hrúbka stropu je 250 mm.

Balkón:

Balkón je riešený ako konzolovo vyložená ŽB C25/30 doska pomocou ISO nosníku.

Kvor:

Vlastná konštrukcia krovu je predmetom stavebnej časti projektu. Konštrukciu krovu tvorí sústava krokví 120/150 mm osadených na pomúrniciu 160/150. Klieštiny sa spoja s krokvou svorníkom. Pomúrnica je do venca ukotvená pomocou závitovej tyče. Po vzdialenostiach cca 1,5 m. Perfektne je treba ošetriť všetky prvky krovu. Prvky sa ošetrí dvoma nátermi vhodným fungicídnym prípravkom. Predĺži sa tak ich životnosť.

Podlahové konštrukcie:

Skladby jednotlivých podláh sú rozpísané v oddieli C1 dokumentácia stavby.

Výplne otvorov:

Popis výrobkov obsahuje výplne otvorov. Okná, balkónové a vchodové dvere sú narhnuté plastové, vnútorné zárubne s drevenými krídlami. Otváranie je naznačené v tabulkách. Nové okná sú navrhnuté z pet'komorového systému. Pri osadení okna musí dojsť k prerušeniu tepelného mostu vložení izolačnej vrstvy polystyrénu do miesta osadenia okna. Toto opatrenie je nevyhnuté pre elimináciu vzniku pľesní na vnútornom ostení okna. Súčasťou dodávky okien sú aj parapety. Výplne otvorov budú spĺňať požiadavok normy ČSN 73 0540-2 (2007- Tepelná ochrana budov) na súčinitel prestupu tepla $U = 1,7$ $W/m^2.K$ (konkrétne $U = 1,3 W/m^2.K$) a na kritickú vnútornú povrchovú teplotu (rosný bod) pre obytné miestnosti s návrhovou teplotou vnútorného vzduchu $\theta_{ai} = 21^{\circ}C$ a návrhové relatívne vlhkosti vzduchu $\phi_i = 55 \%$. Všetky otváracie výplne otvorov budú opatrené kovaním umožňujúcim mikroventiláciu.

Izolácie:

Izolácie proti zemnej vlhkosti a radónu bude riešená pomocou hydroizolácie BITAGIT 35 MINERAL. Vonkajšia tepelná izolácia EPS 100S POLYFORM 100 mm. Zateplenie krovu je riešené minerálnou vlnou ROCKWOOL AIROCK tl. 150 a 60 mm. Ako tepelná izolácia v 1S je XPS STYRODUR 2800 C tl. 100 mm. Pod taškovou krytinou bude v celej ploche difúzna fólia DEKTEN MULTI PRO . Ako parotesná fólia bude použitá DEKFOL NAL 170 SPECIAL

Konštrukcie zámečnícke:

Pomurnice budú kotvené pomocou závitovej tyče o priemeru 14 mm, diera 16 mm. Niektoré preklady sú navrhnuté z ocelových I profilov. Viditeľné ocelové konštrukcie sa opatria 2 x základným a 2 x vrchným syntetickým náterom. Ocel konštrukčná B 500 a zvarovaná sieť.

Konštrukcie klempiarske:

Všetko oplechovanie strechy, dažďové svody a vonkajšie parapety sú navrhnuté z medeného plechu o tl. 0,63 mm.

Konštrukcia strechy:

Strecha je sedlová so sklonmy 38° a 44°. Krytina je navrhnutá z komplexného taškového systému TONDACH – taška ROMÁNSKA 12. Jej polozenie a riešenie detailov bude prevedené podľa pokynov a typových detailov výrobcu strešnej krytiny.

Komín:

Komín SCHIEDELABSOLUT jednoprieduchový. Vonkajší rozmer 360/360 mm. Priemer keramickej vložky je 280 mm.

Omietky a malby:

Vnútorne omietku budú dvojvrstvové, vyhladené plst'ou. Vonkajšie rohy je treba opatriť podomietkovými rohovými profilmi. K oknám na vnútornej strane nalepiť prechodové APU lišty, aby bola vymedzená dilatácia medzi oknom a omietkou.

Konštrukcie sádrokartónové:

Strop a šikmé plochy v celom podkroví budú prevedené zo sádrokartónu. Pod sádrokartónom bude použitá parozábrana DEKFOL NAL 170 SPECIAL. Sádrokartón sa prevedie na drevený hranol 60/50 mm prichitený na krokvy. V kúlení sa použije špeciálny sádrokartón do vlhka.

Oplotenie:

Pozemok bude od ostatných pozemkov oddelený oplotením z drátového pletiva .zadná časť domu bude od ulice oddelená dreveným plotom s brámkou, založený na betónovom páse C 15/20.

Zpevnené plochy:

Zriaďuje sa chodník pred domom a prístup do garáže zo zámkovej dlažby.

c) návrh zvláštnych, neobvyklých konštrukcií, konštrukčných detailov, technologických postupov

Všetky konštrukcie a detaily navrhnuté v projektovej dokumentácii sú riešené bežným spôsobom na základe technologických predpisov a typových podkladov pre prevádzanie jednotlivých dodávateľov stavebných častí.

d) technologické podmienky postupu prác, ktoré by mohli ovlivniť stabilitu vlastnej konštrukcie, prípadne susedné stavby

Práce musia byť prevedené v naslednom rámcovom postupe:

- Výkopy
- Základy (technologická prestávka 10 dní)
- Nosné zvislé konštrukcie
- Železobetónový veniec (technologická prestávka 5 dní)
- Konštrukcie krovu a strechy

Pri dodržaní tejto súslednosti sú vylúčené vlivy, ktoré by mohli ovplivniť stabilitu stavby.

f) požiadavky na kontrolu zakrývaných konštrukcií

Doporučujem zriaďovať priebežnú fotodokumentáciu prevádzaných prác. Predovšetkým je nutné pred zakrytím odsúhlasiť so stavebným dozorom:

- Rovnosť a správnu hĺbku základu
- Výztuž venca
- Hĺbku osadenia prekladov
- Ukotvenie konštrukcie krovu

7. Záver textovej časti

Autor projektu si v súlade so zákonom vyhradzuje autorské práva na zpracovanú projektovú dokumentáciu vrátane textovej aj grafickej časti. Zmeny tejto dokumentácie a jej prípadné doplnenie sú možné len so súhlasom autora. Textová časť je autorizovaná zpracovateľom v rozsahu počtu strán uvedených v zápetí tohto listu.

V Brne dňa 5. 5. 2013

Vypracoval:

.....
Maroš Mizerák

8. Požité zdroje a software

ČSN

- [1] ČSN 01 3420: Výkresy pozemních staveb. Společné požadavky na výkresy pozemních staveb, 2004
- [2] ČSN 73 4301: Obytné budovy, 2004
- [3] ČSN 73 0540-1: Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie, 2005
- [4] ČSN 73 0540-2: Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky, 2007
- [5] ČSN 73 0540-3: Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin, 2007
- [6] ČSN 73 0540-4: Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody, 2005
- [7] ČSN P 73 0606: Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení
- [8] ČSN P 73 0600: Hydroizolace staveb

Odborné publikácie:

- [9] Ing. Jaroslava Babánková , Izolace spodní stavby, březen 2009
- [10] Martin Jiránek, Izolace proti radonu, Návrh a pokládka izolací v nových stavbách
- [11] Kutnar, Hydroizolace spodních staveb, 2009

Právne predpisy:

- [12] Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- [13] Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb a další
- [14] Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu

Elektronické pramene:

- [15] Wienerberger, URL:<<http://www.wienerberger.cz>>
- [16] Dektrade, URL:<[http:// www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz) >
- [17] FATRA, URL:<<http://www.fatrafol.cz>>
- [18] SCHIEDEL, URL:<<http://www.schiedel.cz> >
- [19] Vekra, URL:<<http://www.vekra.cz> >
- [20] Baunit, URL:<<http://www.baunit.cz>>
- [21] Tondach, URL:<<http://www.tondach.cz> >
- [22] Styrotrade, URL:<<http://www.styrotrade.cz>>
- [23] Rockwool, URL:<<http://www.rockwool.cz>>
- [24] Alsta, URL:<<http://www.e-stavebniny.cz>>
- [25] Polyform, URL:<<http://www.polyform.cz>>
- [26] J.A.P., URL:<<http://www.jap.cz>>
- [27] Klinker, URL:<<http://www.klinker.cz>>
- [28] Kerabond, URL:<<http://www.bagno.cz>>
- [29] Dekmetal, URL:<<http://www.dekmetal.cz>>
- [30] Silibur, URL:<<http://www.soudal.cz>>
- [31] Schoeck Isokorb, URL:<<http://www.schoeck.cz>>
- [32] Den Braven, URL:<<http://www.denbraven.cz>>
- [33] K-Produkt, URL:<<http://www.kprodukt.cz>>

- [34] Mirelon, URL:<<http://www.mirelon.com>>
- [35] Cetris, URL:<<http://www.cetris.cz>>
- [36] Heluz, URL:<<http://www.heluz.cz>>
- [37] Beton Brož, URL:<<http://www.betonbroz.cz>>
- [38] ALUmat, URL:<<http://www.alumat.cz>>
- [39] Consulo, URL:<<http://www.consulo.cz>>
- [40] Bitagit, URL:<<http://www.stavbaonline.cz>>
- [41] Cemix, URL:<<http://www.cemix.cz>>
- [42] Eurodrain, URL:<<http://www.glynwed.cz>>
- [43] Stavospol, URL:<<http://www.stavospol.cz>>
- [44] GUTTATEX, URL:<<http://www.levnestavebniny.cz>>
- [45] Stappa, URL:<<http://www.stappa.cz>>

Software:

ARCHICAD 15 (študentská verzia)

MICROSOFT WORD 2007

MICROSOFT EXCEL 2007

9. Zoznam použitých skratiek a symbolov

K.Ú. – katastrálny úrad
P.Č. – parcelné číslo
U.T. – upravený terén
P.T. – pôvodný terén
KCE – konštrukcia
ŽB – železobetón
H.I. – hydroizolácia
T.I. – tepelná izolácia
EPS – expandovaný polystyrén
XPS – extrudovaný polystyrén
HUP – hlavný uzáver plynu

10. Zoznam príloh

- [1] B, Přípravné a študijné práce
- [2] C1, Projektová dokumentácia
- [3] C2, Tepelne technické posúdenie