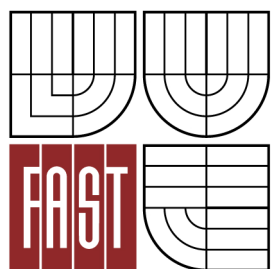




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM
FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

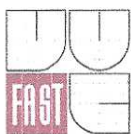
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PAVLA KOSAŘOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. JAN ŠKRAMLÍK, Ph.D.

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Pavla Kosařová

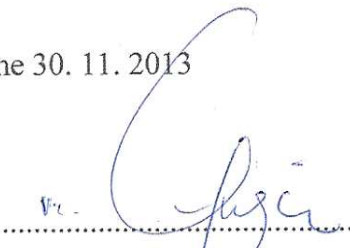
Název Rodinný dům

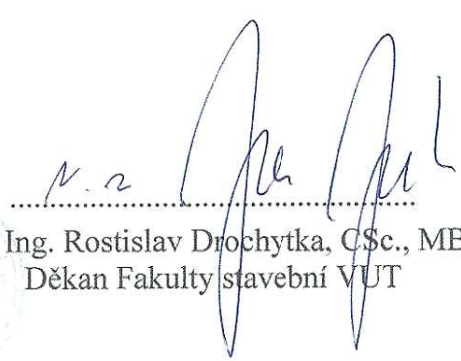
Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Jan Škramlík, Ph.D.

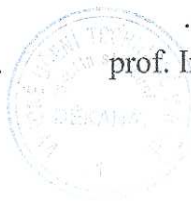
**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2013

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 30. 5. 2014

V Brně dne 30. 11. 2013


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


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



Podklady a literatura

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

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

Zadání VŠKP: projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby volně stojícího rodinného domu se dvěma nadzemními podlažními. Objekt bude plně případně částečně podsklepený. Stavba bude situovaná v intravilánu území obce.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem a seznamem příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice rektora:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, výpis skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti a stavebně fyzikální posouzení obvodových konstrukcí.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



doc. Ing. Jan Škramlík, Ph.D.

Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je novostavba rodinného domu pro 6 obyvatel v obci Slavoňov v okrese Náchod. Rodinný dům je jednopodlažní, částečně podsklepená stavba s obytným podkrovím. Objekt garáže, pracovny a pobytové terasy částečně vystupují z hlavní hmoty domu.

Dům je navržen jako zděná stavba z keramických broušených bloků, stropní konstrukce jsou železobetonové. Střecha hlavní hmoty je sedlová s excentrickým hřebenem. Nad pracovním pultová. Nad objektem garáže plochá nepochozí.

Pozemek je podélný, delší strana orientován JZ-SV směrem. Mírně svažité, klesající od příjezdové komunikace.

Veškeré konstrukce odpovídají platným normám ČSN.

Klíčová slova

Rodinný dům, suterén, podkroví, garáž, terasa, dřevěná fasáda, okno, základy, broušený cihelný blok, překlad, strop, dřevěný střešní vazník, sedlová střecha, plochá střecha, situace, půdorys, řez, detail, skladba, zpráva.

Abstract

The subject of this Bachelor's thesis is newly built house for 6 people in the village Slavoňov in district Náchod. House is a single storey, part basement building with residential attic. The building garage, office and residential terraces partially protrude from the main body of the house.

The house is designed as a brick building from the ground ceramic blocks, ceiling structures are reinforced concrete. The roof is gabled main mass with eccentric ridge. Over the working place is designed shed roof. Above the garage flat ply roof.

The land is longitudinal, long side oriented SW-NE direction. Slightly sloping, downward from the road.

All structures comply with the applicable standards and recommendations ČSN.

Keywords

Family house, basement, attic, garage, patio, wooden facade, window, foundations, ground brick block, lintel, ceilings, wood truss roof, gabled roof, flat roof, situation, plan, section, detail, composition, report.

...

Bibliografická citace VŠKP

Pavla Kosařová *Rodinný dům*. Brno, 2014. 46 s., 127 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Jan Škramlík, Ph.D.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce doc. Ing. Jan Škramlík, Ph.D.
Autor práce Pavla Kosařová

Škola Vysoké učení technické v Brně
Fakulta Stavební
Ústav Ústav pozemního stavitelství
Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby
Studijní program B3607 Stavební inženýrství

Název práce Rodinný dům
Název práce v anglickém jazyce Family house
Typ práce Bakalářská práce
Přidělovaný titul Bc.
Jazyk práce Čeština
Datový formát elektronické verze pdf

Anotace práce Předmětem této bakalářské práce je novostavba rodinného domu pro 6 obyvatel v obci Slavoňov v okrese Náchod. Rodinný dům je jednopodlažní, částečně podsklepená stavba s obytným podkrovím. Objekt garáže, pracovny a pobytové terasy částečně vystupují z hlavní hmoty domu. Dům je navržen jako zděná stavba z keramických broušených bloků, stropní konstrukce jsou železobetonové. Střecha hlavní hmoty je sedlová s excentrickým hřebenem. Nad pracovním pultová. Nad objektem garáže plochá nepochozí.
Pozemek je podélný, delší strana orientován JZ-SV směrem. Mírně svažité, klesající od příjezdové komunikace.
Veškeré konstrukce odpovídají platným normám ČSN.

Anotace práce v anglickém jazyce The subject of this Bachelor's thesis is newly built house for 6 people in the village Slavoňov in district Náchod. House is a single storey, part basement building with residential attic. The building garage, office and residential terraces partially protrude from the main body of the house. The house is designed as a brick building from the ground ceramic blocks,

ceiling structures are reinforced concrete. The roof is gabled main mass with eccentric ridge. Over the working place is designed shed roof. Above the garage flat ply roof.

The land is longitudinal, long side oriented SW-NE direction. Slightly sloping, downward from the road.

All structures comply with the applicable standards and recommendations ČSN.

Klíčová slova Rodinný dům, suterén, podkroví, garáž, terasa, dřevěná fasáda, okno, základy, broušený cihelný blok, překlád, strop, dřevěný střešní vazník, sedlová střecha, plochá střecha, situace, půdorys, řez, detail, skladba, zpráva.

Klíčová slova v anglickém jazyce Family house, basement, attic, garage, patio, wooden facade, window, foundations, ground brick block, lintel, ceilings, wood truss roof, gabled roof, flat roof, situation, plan, section, detail, composition, report.

Prohlášení:

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

V Brně dne 29.5.2014



.....
podpis autora
Pavla Kosařová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 29.5.2014



podpis autora
Pavla Kosařová

OBSAH:

SLOŽKA A - DOKUMENTY:

TITULNÍ LÍST

ZADÁNÍ VŠKP

ABSTRAKT, KLÍČOVÁ SLOVA

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

OBSAH

ÚVOD

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B - SOUHRNNÁ ZPRÁVA

D - TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁVĚR

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA B - STUDIE RD

01	Zákres do katastrální mapy	1:500
02	Situace	1:200
03	Púdorys -1PP	1:100
04	Púdorys 1NP	1:100
05	Púdorys 2NP	1:100
06	Pohled severovýchodní a severozápadní	1:100
07	Pohled jihovýchodní a jihozápadní	1:100
08	Řez A-A´	1:100

SLOŽKA C1 - PŘÍLOHY A ZPRÁVY:

POŽÁRNÍ ZPRÁVA

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

VÝPIS SKLADEB A PRVKŮ

SLOŽKA C2 - VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

D.1.1 - 00	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.1 - 01	ZÁKLADY - PŮDORYS, ŘEZ C-C'	1:50
D.1.1 - 02	ZÁKLADY - ŘEZY A-A', B-B'	1:50
D.1.1 - 03	PŮDORYS -1PP	1:50
D.1.1 - 04	PŮDORYS 1NP	1:50
D.1.1 - 05	PŮDORYS 2NP	1:50
D.1.1 - 06	STŘECHA	1:50
D.1.1 - 07	ŘEZ A-A'	1:100
D.1.1 - 08	ŘEZ B-B'	1:50
D.1.1 - 09	ŘEZ C-C'	1:50
D.1.1 - 10	ŘEZ D-D'	1:50
D.1.1 - 11	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ, SEVEROZÁPADNÍ	1:100
D.1.1 - 12	POHLED JIHOVÝCHODNÍ, JIHOZÁPADNÍ	1:100
D.1.1 - 13	DETAIL 1	1:10
D.1.1 - 14	DETAIL 2	1:10
D.1.1 - 15	DETAIL 3	1:10
D.1.1 - 16	DETAIL 4	1:10

ÚVOD:

Navrhovaná novostavba rodinného domu se nachází v reálném území na okraji zastavěné části obce Slavoňov. Většina staveb v obci má klasický vesnický charakter. Jsou většinou zděné se sedlovými střechami. Jde o přestavěné zemědělské dvory a usedlosti. Dominantou obce je dřevěný kostel ze 16.století s barokní zvonící zapsaný v seznamu kulturního dědictví UNESCO. Snažila jsem se proto nenarušit ráz obce a novostavbu jsem navrhla v klasickém podélném půdorysu se sedlovou střechou. Nosná konstrukce je též tradiční – zděná, i když z moderních materiálů. Vystupující části domu evokují přístavky, které u zemědělských usedlostí vznikaly též a od hlavní hmoty domu jsou odděleny materiálovým řešením.

Stavba však již nemá hospodářský charakter, jde o rodinný dům pro 6ti člennou rodinu. Proto jeho vnitřní uspořádání a celkové vybavení odpovídá současným požadavkům na bydlení.

Zahrada vybudovaná na pozemku bude již mít pouze rekreační a estetickou funkci, nikoliv užitnou.

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název stavby:	Rodinný dům ve Slavoňově
Místo stavby:	Nové Město nad Metují, k.ú. Slavoňov, č.parc. 66/11
Účel stavby:	Novostavba RD o jedné bytové jednotce
Stupeň:	DSP
Vypracovala:	Pavla Kosařová
Datum:	květen 2014

A.1 Identifikační údaje stavby

A.1.1 Identifikační údaje stavby

Stavba: RD VE SLAVOŇOVĚ
novostavba rodinného domu s jednou bytovou jednotkou

Místo stavby: k.ú. Slavoňov, okres Náchod, parc. číslo 66/11

Stupeň: Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

Způsob provádění: Dodavatelsky

A.1.2 Identifikační údaje investora

Investor: manželé Novákovi
Komenského 23, 549 01 Nové Město nad Metují

A.1.3. Identifikační údaje zpracovatele

Architektonicko-stavební část:
Pavla Kosařová
Pod Vodojemem 1348, 549 01 Nové Město nad Metují

Konstrukční řešení:
Pavla Kosařová
Pod Vodojemem 1348, 549 01 Nové Město nad Metují

Požárně-bezpečnostní řešení:
Pavla Kosařová
Pod Vodojemem 1348, 549 01 Nové Město nad Metují

A.2 Seznam vstupních údajů

- Výpis z katastru a snímek pozemkové mapy 1:1000, březen 2014
- Geodetické zaměření pozemku, fy. Geoton, březen 2014
- Územní plán sídelního útvaru Slavoňov, leden 2010

A.3 Základní údaje o území

A.3.1 rozsah řešeného území

Pozemek 66/11 se nachází v katastru obce Šonov, leží na okraji zastavěného území obce. Stavba bude umístěna pouze na pozemku 66/11., k.ú. Šonov, který je v současnosti veden v katastru nemovitostí jako trvalý travní porost. Pozemek je v majetku investora.

A.3.2 dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek 66/11 je v katastru nemovitostí veden jako trvalý travní porost. Nachází se v zastavěném území obce. V současnosti je využíván jako zemědělská pastvina. Podle územního plánu jde o zastavitelné území s využitím pro bydlení venkovského typu.

A.3.3 údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněná území, záplavová území apod.)

Novostavba se nachází na pozemku parc.č.66/11, který v katastru nemovitostí evidován jako trvalý travní porost – ochrana zemědělského půdního fondu.

Pozemek neleží v žádném ochranném pásmu, žádný jiný důvod ochrany není znám.

A.3.4 údaje o odtokových poměrech

Stávající. Pozemek neleží v záplavovém území ani ve vodoteči.

A.3.5 údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíly a úkoly územního plánování

Navrhovaná stavba je v souladu s územním plánem obce. Zástavba na pozemku je dle územního plánu definovaná jako stavby pro bydlení venkovského typu.

A.3.6 údaje o splnění obecných požadavků na využití území

Navrhovaná stavba je v souladu s vyhláškou 268/2009Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu a dle vyhlášky 501/2006Sb. o požadavcích na využívání území.

A.3.7 údaje o splnění dotčených orgánů

Veškeré podmínky dotčených orgánů jsou splněny.

A.3.8 seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevy nejsou požadovány.

A.3.9 seznam souvisejících a podmiňujících investic

Pro požadovanou novostavbu nejsou potřeba žádné související a podmiňující investice.

A.3.10 seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Stavbou dotčené pozemky

číslo pozemku	katastrální území	vlastník	druh pozemku	plocha
66/11	Slavoňov 750409	Jan a Petra Novákovi	Trvalý travní porost	998 m ²

Sousední pozemky

číslo pozemku	katastrální území	vlastník	druh pozemku	plocha
66/10	Slavoňov 750409	Holcman Tomáš	Zastavěná plocha a nádvoří	998 m ²
66/12	Slavoňov 750409	Kopecká Dagmar	Zastavěná plocha a nádvoří	893 m ²
66/13	Slavoňov 750409	Vymetálková Ludmila	Trvalý travní porost	997 m ²
66/14	Slavoňov 750409	Obec Slavoňov	Ostatní plocha komunikace	552 m ²
66/15	Slavoňov 750409	Jan a Petra Novákovi	Trvalý travní porost	998 m ²

A.4 Údaje o stavbě.

A.4.1 nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu s jednou bytovou jednotkou.

A.4.2 účel užívání stavby

Stavba pro trvalé bydlení, rodinný dům s jednou bytovou jednotkou.

A.4.3 trvalá stavba nebo dočasná

Jedná se o stavbu trvalou.

A.4.4 údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Na stavbu se nevztahuje žádná ochrana dle jiného právního předpisu.

A.4.5 údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Navrhovaný objekt je v souladu s platnými normami a obecně platnými vyhláškou pro výstavbu (vyhláška 268/2009 Sb. - o technických požadavcích na stavby).

Stavba není veřejná, nemusí splňovat bezbariérové užívání a investor nepožadoval bezbariérový přístup.

A.4.5 údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Žádné požadavky dotčených orgánů nejsou.

A.4.6 seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevová řešení nejsou pro požadovanou novostavbu RD požadována.

A.4.7 navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich funkční velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Hlavní užitné kapacity:	1 bytová jednotka (4-8 osob) 2 garážová stání 2 parkovací stání
Plocha parcely 66/11:	998 m ²
Zastavěná plocha RD:	180,0 m ²
Zpevněná plocha:	55,3 m ²
HPP:	1.PP: 48,9 m ² 1NP: 180,0 m ² 2NP: 140,7 m ² Celkem: 369,6 m²
Obestavěný prostor:	1033,5 m ³
Zastavěnost na pozemku:	18%, včetně zpevněných ploch 24%

A.4.8 základní předpoklady výstavby (časové údaje stavby a členění na etapy)

Orientační plán kontrolních prohlídek:

1. příprava staveniště 06/2014
2. vytýčení objektu 06/2014
3. zemní práce 06/2014
4. základové konstrukce 07/2014
5. hrubá stavba 07-11/2014
5. dokončovací práce 12/2014-5/2015
6. kolaudace 06/2015

Termín zahájení a dokončení stavby
Termín zahájení stavby 06/2014
Termín dokončení stavby 06/2015
Stavbu není potřeba etapizovat.

A.4.9 orientační náklady stavby

Předběžné náklady na stavbu vypočítané z agregovaných položek čini: 4,92 mil. Kč bez DPH. Není započítána cena pozemku.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY, TECHNOLOGIE A TECHNOLOGICKÁ ZARÍZENÍ

Stavba rodinného domu je jeden stavební objekt bez samostatných technologických částí. Bude tedy realizován jako celek.

V Praze květen 2014

Vypracovala: Pavla Kosařová

B – SOUHRNNÁ ZPRÁVA

Název stavby:	Rodinný dům ve Slavoňově
Místo stavby:	Nové Město nad Metují, k.ú. Slavoňov, č.parc. 66/11
Účel stavby:	Novostavba RD o jedné bytové jednotce
Stupeň:	DPS
Vypracovala:	Pavla Kosařová
Datum:	květen 2014

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek, na který umísťují stavbu rodinného domu, se nachází v katastrálním území obce Slavoňov č.parc. 66/11. Stavební parcela je mírně svažité, klesá v jižním směru.

Hranici na severozápadní straně tvoří příjezdová komunikace s chodníkem pro pěší. Na ostatních stranách jsou další stavební parcely, které nejsou v majetku investora.

Na pozemku se nenachází žádné sítě, které by bylo nutné přeložit. Pozemek je bez vzrostlých dřevin.

Pozemek není oplocený, bude řešeno v rámci zařízení staveniště.

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci ani v památkové zóně památky UNESCO Slavoňovský dřevěný kostel se zvonicí.

Rozsah stavebních prací vyžaduje použití běžné stavební automobilové techniky. Stavební pozemek je dostatečně velký pro vozy, které budou muset během stavby na stavební pozemek zajíždět /přívoz materiálu, odvoz zeminy, montáž střešních vazníků, atd./

B.1.2 výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

- základové podmínky vycházejí z geologické rešerše. Předpokládané vlastnosti zeminy jsou třída F3 (písečná hlína) nebo S4 (hlinitý písek). Předpokládaná hodnota tabulkové únosnosti je $R_d=175kP$.

- charakteristika toků a povodí řeky Metuje, Výzkumný ústav vodohospodářský – pozemek neleží v záplavovém území ani ve vodoteči.

- protokol o stanovení radonového indexu – riziko hodnoceno jako nízké, bez nutnosti protiradonových opatření

- geodetické zaměření pozemku a výškové poměry

- snímek pozemkové mapy v měřítku 1:1000 a výpis z katastru nemovitostí

- prohlídka staveniště

Výsledky průzkumů jsou zpracovány do návrhu.

B.1.2 stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Do řešeného území nezasahuje ochranné pásmo žádné sítě. Pozemek neleží v ochranném pásmu dopravního koridoru, neprobíhá jím ÚSES. Nenachází se v památkové zóně, neleží na něm památkově chráněný objekt.

B.1.3 poloha k záplavovému území, poddolovanému území,...

Pozemek neleží v záplavovém území, pozemek není v poddolovaném ani svážném území.

B.1.4 vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry v území.

Stavba nemá negativní dopady na okolní pozemky, stavby ani na životní prostředí.

B.1.5 požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

Pozemek je nezastavěný, bez porostu dřevin. Žádné požadavky nejsou.

B.1.6 požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

Pozemek je v katastru nemovitostí veden jako trvale zatravněná plocha. O vyjmutí ze ZPP bude požádáno na základě stanoviska příslušného OŽP.

B.1.7 územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

- Dopravní napojení: vjezd na pozemek bude realizován z místní komunikace, ležící na sousedním pozemku 66/10, k.ú.Slavoňov. Umístění vjezdu je zakresleno ve výkresové dokumentaci C-02 Koordinační a vytyčovací situace. Šířka vjezdu z komunikace je navržena 3,5m. Vjezd je tvořen vjezdovou bránou, za kterou je odstavná plocha pro 2 osobní automobily, a samostatným vstupem pro pěší. Vnitřní zpevněné plochy jsou tvořeny pojezdovou a pochozí zámkovou dlažbou. Odvodnění a spádování je řešeno do zeleně.
- Vodovod: Napojení na pitnou vodu bude provedeno z veřejného vodovodu v ulici. Napojení bude provedeno navrtáním. Veřejná část domovní vodovodní přípojky bude ukončena ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Z vodoměrné šachty je potrubí vedeno do objektu RD.
- Kanalizace splašková: Odtok splaškových vod bude proveden do veřejné kanalizace v silnici. Napojení bude provedeno do stávající kanalizační šachty. Na pozemku investora bude umístěna revizní šachta.
- Kanalizace dešťová: dešťové vody budou v plném rozsahu likvidovány na pozemku investora. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže na jižní straně objektu. Přepad z nádrže bude veden do vsakovacího tunelu. Nádrž bude osazena čerpadlem a voda využívána k zavlažování pozemku.
- Silnoproud a slaboproud: Přípojková skříň SR je osazena ve zděném pilířku na hranici pozemku investora. Bude vybavena elektroměrem pro nepřímé měření. Hlavní rozváděč RH je umístěn na zdi v garáži RD místnost 1.02.
- Připojení slaboproudu je také realizováno na hranici pozemku ve zděném pilířku. Ovládací skříň bude umístěna v místnosti 1.02 garáž.
- Plynovod: Plynovodní přípojka je ukončena v plynovodním pilířku na hraně pozemku investora. Objekt RD je napojen na STL plynovodní řad v ulici. Přípojka je ukončena HUP $\frac{3}{4}$ v plynoměrném pilířku na hranici pozemku. Do objektu RD je plyn veden v zemi. Do objektu plynové potrubí vstupuje v suterénní místnosti 0.03. Před vstupem je možno uzavřít zemním plynovým kohoutem. Pod pojezdovou plochou a chodníkem je plynové potrubí vedeno v zemní chráničce.

B.1.6 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nevyžaduje žádné související a podmíněné investice

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba na pozemku bude rodinný dům pro vícečlennou rodinu. Dům může obývat až 6-8 osob. Jedná se o částečně podsklepený dům, o dvou nadzemních podlažích, přičemž druhé tvoří obytné podkroví. Součástí domu je garáž pro dva osobní automobily. Nezastavěná část pozemku bude využívána jako zahrada okrasná a užitná.

B.2.2 celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.2.1 urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Schválený územní plán obce Slavoňov připouští na pozemku stavby pro trvalé bydlení vesnického charakteru BV. Přípustný účel a využití jsou stavby pro bydlení – rodinné domy. Koeficient využití je maximálně 0,4. Doporučená výšková hladina zástavby je 1nadzemní podlaží s možností využití podkroví. Doporučuje se navrhovat jako izolované, s výrazně podélnou dispozicí, zastřešení sedlovými nebo polovalbovými střechami, sklon 38°- 45°.

Uliční čára ani výšková regulace není dána. Není předepsáno materiálové řešení ani typ a sklon zastřešení. Nepřipouští se intenzivní reflexivní barvy na fasády, střešní krytiny a oplocení.

Navrhovaný objekt je umístěn na pozemku se zřetelem k orientaci světových stran. Odstup domu od uliční linie je 5m. Odsup od pozemku na severozápadní straně je snížen je 2,5m. V této fasádě však nejsou umístěna žádná okna směřující k sousednímu pozemku. Odstupové vzdálenosti od ostatních hranic jsou větší než 5m.

B.2.2.2 architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Hlavní hmota obytné části rodinné domu má obdélný půdorys a je zastřešena sedlovou střechou. Z ní vyběhají šikmo další funkční části, které jsou ideálně natočené buď ke světovým stranám (terasa) nebo usnadňují vjezd vozidel (garáž). Přístavba garáže a terasy jsou zastřešeny plochou střechou. Přístavba pracovny má střechu pultovou.

Novostavba RD je navržena jako částečně podsklepená dvoupodlažní stavba s obytným podkrovím. Jednopodlažní objekty garáže, pracovny a terasy se zakusují do hlavní hmoty rodinného domu.

Hlavní vstup do objektu je ze severozápadního rohu. V 1NP objektu se nachází vstupní zádveř s přístupem do garáže. Na ně navazuje schodišťová hala, ze které je přístup do koupelny a ložnice. Za ní pokračuje hlavní obytná místnost s kuchyňským koutem a jídelnou orientovaná na jihovýchod. Z jídelny je přímý výstup na jižní terasu. Prostor pracovny je ve zvýšeném přízemí mezi schodištěm a kuchyňským koutem.

V suterénu se nachází malý sklad a technická místnost, ve které je umístěn plynový kotel a pracovní plocha a spotřebiče pro domácí práce.

V obytném podkroví se nachází dvě dětské ložnice se společnou koupelnou. Přes galerii je přístupná ložnice rodičů se samostatnou šatnou a koupelnou.

Základové kce objektu jsou navrženy jako základové pasy z prostého betonu. Suterén je z vibrolisovaných betonových tvárnic. Nosný systém budovy je zděný, se střední nosnou stěnou. Stropní konstrukce je monolitická železobetonová deska. Nosná konstrukce sedlové střechy je krov tvořeny lepenými dřevěnými vazníky. Krytina je TiZn plech. Plochá střecha garáže má inverzní skladbu a je zasypaná říčním kačírkiem. Obvodové konstrukce jsou u hlavního objektu opatřeny izolační dvouvrstvou omítkou světle béžové barvy. U přístaveb provětrávaným obložením z dřevěných prken typu thermowood.

B.2.3 celkové provozní řešení a technologie výroby

Rodinný dům je navržen pro 6-8 obyvatel. Vstupní podlaží – přízemí je pobytová zóna s jednou ložnicí s vlastním hygienickým zázemím. V patře jsou umístěny ložnice členů domácnosti s hygienickým zázemím. Suterén je využit jako technická místnost pro domácí práce a pro umístění prvků vytápění a regulace TUV.

Stavební práce budou realizovány na pozemku investora bez omezení okolních objektů a parcel.

B.2.4 bezbarierové užívání stavby

Stavba není veřejná, a je určena pro soukromé bydlení, nemusí splňovat podmínky bezbariérového užívání.

B.2.5 bezpečnost při užívání stavby

Není řešeno.

B.2.6 základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Jedná se o částečně podsklepený zděný objekt s obytným podkrovím. Základní nosná konstrukce je zděná dvojtraktová. Ztužujícím prvkem jsou železobetonové stropní konstrukce a obvodové věnce. Střecha je sedlová s excentricky umístěným hřebenem. Nosná konstrukce krovu nad hlavní obytnou částí je z dřevěných lepených vazníků, spojených dřevěnými spojovacími trámy. Suterénní část je zděná z prolévaných betonových tvárnic.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základy objektu jsou betonové pasy vylévané do rýhy. Část základů nad výkopem je z betonových vybroliovaných tvárnic prolévaných betonem a vyztužených ocelovými pruty. Suterénní zdivo je řešeno stejně. Hlavní nosná konstrukce objektu je zděný dvojtrakt z broušených bloků tvárnic s hydrofobizovanou vatou tl. 365mm. Zdivo je omítané termoizolační omítkou. Části vystupující z hlavní hmoty objektu (garáž a pracovna) jsou zděné z bloků tl. 300mm a obložené dřevěným obkladem na provětrávaném roštu. Hlavní nosná konstrukce sedlové střechy je z dřevěných lepených vazníků. Krytinou je titan-zinkový plech v pásech se stojatou drážkou. Plech je uložen na provětrávané skladbě střechy. Nosná konstrukce ploché střechy je železobetonová deska. Skladba střešního pláště je obrácená. Konstrukce terasy je dřevěná tesařská. Terasa je nezastřešená, pouze se stínícím roštem. Severní stěna je obložena dřevěným prkenným obkladem, který prostor pohledově kryje.

c) mechanická odolnost a stabilita

- *Zřícení stavby nebo její části*

Nosné konstrukce objektu jsou navrženy dle statického výpočtu autorizované osoby. Stavba vyhovuje na mezní stav únosnosti, zřícení nehrozí.

- *Větší stupeň nepřípustného přetvoření*

Nosné konstrukce objektu jsou navrženy dle statického výpočtu autorizované osoby. Stavba vyhovuje na mezní stav použitelnosti.

- *Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení v důsledku většího přetvoření*

Nosné konstrukce objektu jsou navrženy dle statického výpočtu autorizované osoby. Stavba vyhovuje na mezní stav použitelnosti.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

není řešeno.

b) výčet technických a technologických zařízení

není řešeno.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Stavba je navržena za plného respektování příslušných norem ČSN o požární bezpečnosti staveb, viz. samostatná zpráva PBŘ. Objekt RD je jeden požární úsek a to včetně garáže a suterénu.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.

Dle části požárně – bezpečnostního řešení stavby.

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.

Dle části požárně – bezpečnostního řešení stavby.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest.

Pro únik osob z technického suterénu a ze 2NP je navržena nechráněná úniková cesta, která vede na schodiště a přes hlavní obytnou místnost po rovině na volné prostranství.

Dle části požárně – bezpečnostního řešení stavby.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru.

Dle části požárně – bezpečnostního řešení stavby.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrových míst.

Dle části požárně – bezpečnostního řešení stavby.

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty).

Dle ČSN 73 0873 je pro posuzovaný objekt požadováno vnější doběrné místo požární vody. Požární nádrž je umístěna v obci ve vzdálenosti 500m od objektu. Vjezd a průjezd k objektu není pro zásahové požární vozidlo omezen.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),

Dle části požárně – bezpečnostního řešení stavby.

i) posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.

Dle části požárně – bezpečnostního řešení stavby.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Jedná se o objekt RD, dle ČSN 73 0873 není nutné označovat únikové cesty.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického posouzení

Navrhovaný objekt splňuje podmínky zákona č.458/2000 energetického zákona a jeho novely 158/2009 ve znění pozdějších předpisů.

b) posouzení alternativních zdrojů energií

Není řešeno.

B 2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Obytné místnosti navrhovaného RD splňují všechny hygienické požadavky.

Větrání obytných místností je přirozené. Hygienické zázemí koupelen je odvětráno stropními ventilátory dovedenými nad střešní plášť. Prostor kuchyně je odvětrán digestoří vyvedenou nad střešní plášť. Suterénní technická místnost je větrána přirozeně – oknem.

Všechny obytné místnosti splňují požadavky na denní osvětlení a oslunění.

Objekt je vytápěn centrálně plynovým kotlem umístěným v suterénu. Rozvody topné vody jsou podlahové. Rosení francouzských oken je bráněno umístěním topných registrů s ventilátory v podlaze pod okny.

Objekt je napojen na veřejný vodovod, kanalizaci, elektrickou síť a plynovod. Likvidace dešťových vod probíhá v plném rozsahu na pozemku investora.

Objekt je mechanicky odolný a stabilní, respektuje veškeré požárně bezpečnostní předpisy. Je navržen v souladu s pravidly tepelné a akustické pohody. Ve stavbě nejsou umístěná žádná zařízení vytvářející hluk a vibrace.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana proti radonu

Dle radonového průzkumu je podloží vyhodnoceno jako s malým radonovým rizikem, proto nejsou nutná žádná zvláštní opatření.

b) agresivní spodní vody

Pod objektem nejsou agresivní spodní vody.

c) povodně

Navrhovaný objekt se nenachází v záplavovém území.

d) sesuvy půdy

Výkopové figury musí být zajištěny dle vyhlášky zákon č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

e) poddolování

Objekt se nenachází v poddolovaném území.

h) seismicita

Plánovaný objekt se nenachází v seizmicky aktivním prostředí.

g) ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt se nachází v ochranném pásmu- Zemědělský půdní fond

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKU INFRASTRUKTURU

- Přípojka vody bude provedena z vodoměrné šachty na hranici pozemku. V místě budou provedeny pouze venkovní propojení ve výkopu do objektu RD.
- Přípojka splaškové kanalizace bude zajištěna přes osazenou revizní šachtu
- Přípojka plynu NTL bude provedena z pilíře HUP do objektu domu. Plyn bude veden výkopem v chrániče
- Přípojka NN 0,4kV bude zajištěna z pilíře na hranici pozemku. Budou provedeny venkovní rozvody ukončené v hlavní pojistkové a rozváděcí skříni v prostoru garáže
- Přípojka sdělovacích kabelů bude provedena z rezervy kabelů na hranici pozemku a ukončena v rozváděči v prostoru garáže
- Zpevněné plochy – příjezdová a pěší komunikace na pozemku bude provedena z betonové zámkové dlažby tl. min.60mm, která zajistí pojezd automobilů skupiny 1

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Objekt je připojen na stávající komunikaci přejezdem přes chodník pro pěší.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezdy do RD jsou z nové obslužné komunikace, která je slepá. Její průjezdná šířka je však pouze 5m. Obslužná komunikace je napojena na stávající dopravní síť obce.

c) doprava v klidu

Rozsah stavebních prací vyžaduje použití běžné stavební automobilové techniky. Stavební pozemek je dostatečně velký pro vozy, které budou muset během stavby na stavební pozemek zajíždět /přívoz materiálu, odvoz zeminy atd./

Stavba nenaruší stávající dopravu.

d) pěší a cyklistické stezky

Stavba nevede přes žádné pěší a turistické stezky.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Po dokončení prací bude pozemek svahován tak, aby v plotové líně navazoval na okolní pozemky. Žádné další terénní úpravy se neplánují. Pozemek se zatravní a osadí dřevinami, které v místě běžně rostou .

b) použité vegetační prvky

Rostliny běžně rostoucí v okolí. Stromy – buk, jilm; traviny a luční společenstva.

c) biotechnické opatření

žádná

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEJÍ OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí

Stavba bude mít minimální negativní vliv na okolní prostředí. Pracovní doba na stavbě bude od 7:00 do 19:00. Na stavbě nebudou používat žádná zařízení, která produkují nadměrný hluk, prašnost či vibrace.

Novostavba RD je navržena z částečně recyklovatelných nebo plně recyklovatelných materiálů. Snahou bylo co nejméně využívat neobnovitelné zdroje.

Novostavbě nebude produkovat žádné škodlivé látky ani emise.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.) zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Při výstavbě bude stavebník postupovat podle §5 odst.3 zákona č.114/1992 Sb. V platném znění. Tzn. fyzické a právnické osoby jsou povinny při provádění zemědělských, lesnických a stavebních prací, při vodohospodářských úpravách, v dopravě a energetice postupovat tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování nebo úhynu živočichů nebo ničení jejich biotopů., kterému lze zabránit technicky i ekonomicky dostupnými prostředky.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Není známo, že by se stavební pozemek a jeho okolí nacházelo v soustavě chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek za závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Zjišťovací řízení na požadovanou stavbu potřeba.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Na plánovanou novostavbu RD nejsou požadovaná žádná ochranná pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

a) ochrana během výstavby

- Veškeré práce je nutno provádět dle platných předpisů, norem a nařízení
- Při stavebních úpravách objektu je nutno pro bezpečnost pracovníků a zajištění ochrany zdraví při stavbě dodržovat platné právní předpisy a normy pro výstavbu, především zákon č.309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- nařízení vlády č.101/2005Sb., o podr. pož. na pracoviště a pracovní prostředí

- nař.vl.č.378/2001Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence , hlášení a zasílání záznamu úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- vyhl.č.268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu
- Nařízení vlády č.361/2007Sb. Kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Vyhláška 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů (změna 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000 Sb., 192/2005 Sb.)
- N.V. č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.
- směrnice Rady 92/57/EHS o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo přechodných staveništích

Při výstavbě je nutné postupovat dle technických listů jednotlivých výrobků, montážních postupů výrobců a dodržovat základní pravidla hygieny práce. Veškeré specializované práce musí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací.

V době provádění stavebních úprav je nutné organizovat práce tak, aby nedocházelo k omezení provozu v přilehlých a okolních ulicích. Stavebními pracemi nesmí docházet k negativnímu rušení sousedních objektů. Z hlediska péče o životní prostředí se musí účastníci stavby zaměřit na ochranu proti nadměrnému hluku a vibracím, zabránit nadměrnému znečišťování ovzduší a komunikací, znečišťování povrchových a podzemních vod a respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení staveniště.

b) Bezpečnost při užívání

Tam, kde hrozí nebezpečí pádu jsou navržena jištění a překážky zamezující pádu dle platných norem a předpisů (zábradlí, komínové lávky atd.)

V navrhovaném objektu ani na pozemku se nenachází technická zařízení působící hluk a vibrace.

D.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

OBSAH.....	1
1. PRŮVODNÍ ČÁST.....	2
1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
1.2 OZNAČENÍ STAVBY A POZEMKU	3
1.3 KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, ZASTAVĚNÁ PLOCHA	3
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	5
2.1 PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	5
2.2 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ.....	9
2.3 Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	10
2.4 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	11
2.4.1 Geologie podloží	11
2.4.2 Hydrogeologické posouzení.....	11
2.4.3 Zemní práce.....	11
2.4.4 Základové konstrukce	11
2.4.5 Nosné konstrukce	12
2.4.6 Střešní plášť	13
2.4.7 Fasáda.....	17
2.4.8 Vnitřní nenosné svislé konstrukce.....	18
2.4.9 Hydroizolace a izolace proti radonu.....	19
2.4.10 Izolace proti hluku.....	20
2.4.11 Tepelné izolace.....	21
2.4.12 Podlahy.....	21
2.4.13 Povrchy vnitřních stěn.....	27
2.4.14 Podhledy.....	28
2.4.15 Výplně otvorů.....	30
2.4.16 Požární ucpávky prostupů instalací.....	31
2.4.17 Rohože před vstupy.....	31
2.4.18 Zábradlí	31
2.4.19 Vjezdová vrata	31
2.5 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	32
2.6 OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ.....	32
2.7 SPLNĚNÍ OBECNĚ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	33
2.7.1 Likvidace odpadů ze stavební činnosti.....	33
2.7.2 Péče o bezpečnost práce.....	33
2.7.3 Příprava pro výstavbu a její průběh.....	33

1. PRŮVODNÍ ČÁST

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: **NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU VE SLAVOŇOVĚ**
Slavoňov, okres Náchod
na parcele 66/11, k.ú. Slavoňov

Objednatel: **manželé Novákovi,**
Komenského 23, 549 01 Nové Město nad Metují
Pražská 20, Nechanice 503 15

Generální projektant: **Pavla Kosařová**
Pod vodojemem 1348, Nové Město nad Metují

Stavební část: **Pavla Kosařová**
Pod vodojemem 1348, Nové Město nad Metují

Charakter stavby: **Novostavba rodinného domu a jedné bytové jednotce**

Druh dokumentace: **Dokumentace pro provedení stavby**

Termín zpracování: **květen 2014**

1.2 OZNAČENÍ STAVBY A POZEMKU

Pozemek pro stavbu je parc. Č. 66/11, k.ú. Slavoňov. Pozemek je v katastru nemovitostí veden jak trvalý travní porost. Dle schváleného územního plánu obce Slavoňov je určen pro výstavbu domů pro bydlení venkovského typu.

Na severní, jižní a západní straně přiléhají pozemky se stávající nebo chystanou výstavbou solitérních rodinných domů. Přístupová komunikace je na západní straně parcely.

1.3 KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, ZASTAVĚNÁ PLOCHA

Hlavní užité kapacity

Základní údaje o kapacitě stavby	1 bytová jednotka (4-8 osob) 2 garážová stání 2 parkovací stání
Plocha parcely 66/11:	998 m ²
Zastavěná plocha RD:	189,5 m ²
Zpevněná plocha:	83,1 m ²
HPP:	1.PP: 39,95 m ² 1NP: 189,47 m ² 2NP: 98,58 m ² Celkem: 328,0 m²
Obestavěný prostor:	1003,5 m ³
Zastavěnost na pozemku:	19%, včetně zpevněných ploch 27%

Předpokládané stavební náklady 4,9 mil Kč

Dodavatel stavby: Bude vybrán na základě výběrového řízení, oznámen stavebnímu úřadu před započítáním stavebních prací

Předpokládaný termín zahájení stavby: 06 2014

Předpokládaný termín dokončení stavby: 06 2015

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Rodinný dům je navržen pro 6-8 obyvatel. Vstupní podlaží – přízemí je pobytová zóna s obývacím pokojem s jídelním koutem, kuchyní, pracovním a jednou ložnicí s vlastním hygienickým zázemím. V patře jsou umístěny ložnice členů domácnosti s hygienickým zázemím. Suterén je využit jako technická místnost pro domácí práce a pro umístění prvků vytápění a regulace TUV.

Stavební práce budou realizovány na pozemku investora bez omezení okolních objektů a parcel.

Základové kce objektu jsou navrženy jako základové pasy z prostého betonu. Suterén je z vibrolisovaných betonových tvárnic. Nosný systém budovy je zděný, se střední nosnou stěnou. Stropní konstrukce je monolitická železobetonová deska. Nosná konstrukce sedlové střechy je krov tvořeny lepenými dřevěnými vazníky. Krytina je TiZn plech. Plochá střecha garáže má inverzní skladbu a je zasypaná říčním kačírkiem. Obvodové konstrukce jsou u hlavního objektu opatřeny izolační dvouvrstvou omítkou světle béžové barvy. U přístaveb provětrávaným obložení z dřevěných prken typu thermowood.

2.2 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Hlavní hmota obytné části rodinné domu má obdélný půdorys a je zastřešena sedlovou střechou. Z ní vybíhají šikmo další funkční části, které jsou ideálně natočené buď ke světovým stranám (terasa) nebo usnadňují vjezd vozidel (garáž). Přístavba garáže a terasy jsou zastřešeny plochou střechou. Přístavba pracovní má střechu pultovou.

Novostavba RD je navržena jako částečně podsklepená dvoupodlažní stavba s obytným podkrovím. Jednopodlažní objekty garáže, pracovní a terasy se zakusují do hlavní hmoty rodinného domu.

Hlavní vstup do objektu je ze severozápadního rohu. V 1NP objektu se nachází vstupní zádveří s přístupem do garáže. Na ně navazuje schodišťová hala, ze které je přístup do koupelny a ložnice. Za ní pokračuje hlavní obytná místnost s kuchyňským koutem a jídelnou orientovaná na jihovýchod. Z jídelny je přímý výstup na jižní terasu. Prostor pracovní je ve zvýšeném přízemí mezi schodištěm a kuchyňským koutem.

V suterénu se nachází malý sklad a technická místnost, ve které je umístěn plynový kotel a pracovní plocha a spotřebiče pro domácí práce.

V obytném podkroví se nachází dvě dětské ložnice se společnou koupelnou. Přes galerii je přístupná ložnice rodičů se samostatnou šatnou a koupelnou.

2.3 Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba není veřejná, a je určena pro soukromé bydlení, nemusí splňovat podmínky bezbariérového užívání.

2.4 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.4.1 Geologie podloží

Nebyl prováděn IGP.

Dle geologické rešerše je v oblasti zemina třídy F3 (písčítá hlína) nebo S4 (hlinitý písek), tj. s předpokládanou hodnotou tabulkové únosnosti $R_{dt} = 175$ kPa. Po započetí výkopových prací bude přizván geolog k upřesnění mechanických vlastností zeminy. Dle závěrů bude upraven návrh základových konstrukcí.

2.4.2 Hydrogeologické posouzení

Není řešeno.

2.4.3 Zemní práce

V místě plánované stavby a v okolí zabraném zařízení staveniště bude sejmuta ornice v tloušťce cca 0,3m a deponována na pozemku k dalšímu využití. Výkop suterénu bude prováděn v pažené jámě. Rýhy pro základové pasy budu nepažené. Hloubení bude provedeno strojně. Rýhy budou před vylitím základového betonu dočištěny ručně.

Nové revizní a vodoměrné šachty budou hloubeny v nepaženém výkopu. Podzemní voda se nepředpokládá. Hlavní dimenze základu a dimenze suterénních stěn je dána ve výkresu základů D.1.1-01,02.

Všechny zemní práce (výkopy, pažení, hutnění, apod.) budou provedeny dle technologických předpisů a norem ČSN. V případě odlišného řešení bude tento postup předběžně schválen projektantem a technickým dozorem stavebníka.

Odtěžená zemina bude deponována na pozemku a použita pro zásypy.

2.4.4 Základové konstrukce

Předpokládá se staveniště s jednoduchými základovými poměry. Uvažovaná stavba ve smyslu ČSN 73 1001 představuje obecně stavbu nenáročnou. Při návrhu základových konstrukcí je třeba vycházet z pravidel platných pro druhou geotechnickou kategorii.

Základové konstrukce tvoří převážně pasy z prostého betonu C25/30 betonované do rýhy. Část základů pod vjezdovými vraty do garáže, pod výstupem na terasu a pod velkými okny v obývacím pokoji a ložnici jsou vyztuženy vloženou výztuží B500. Část základů vystupující nad původní terén a základy suterénu jsou odlity z tvárnice vybrolišaného betonu (ztracené bednění) s vloženou výztuží B500.

Základové konstrukce tvoří převážně pasy z prostého betonu C25/30 betonované do rýhy. Část základů pod vjezdovými vraty do garáže, pod výstupem na terasu a pod velkými okny v obývacím pokoji a ložnici jsou vyztuženy vloženou výztuží B500. Část základů vystupující nad původní terén a základy suterénu jsou odlity z tvárnice vybrolišaného betonu (ztracené bednění) s vloženou výztuží B500 dle posudku statika.

Po zatuhnutí nadzemních částí základů jsou prováděny zásypy ve vrstvách cca 300mm s průběžným zhutněním. Na zhutněný podklad je položena separační geotextilie a deska XPS tl. 100mm, která je zatížena vrstvou podkladního prostého betonu. Na něj je položena armatura a vybetonována základová železobetonová deska v tl. 150mm. Přesná geometrie a rozměry dle výkresu základů. Vyztužení a rozměry základových konstrukcí budou ověřeny autorizovanou osobou.

Vně objektu bude provedena vodoměrná šachta pro vodovod. Konstrukce bude železobetonová prefabrikovaná.

Všechny základové práce (pasy, vyztužení, hutnění, ukládání beton. směsi, apod.) budou provedeny dle technologických předpisů a norem ČSN. V případě odlišného řešení bude tento postup předběžně schválen projektantem a technickým dozorem stavebníka.

2.4.5 Svislé nosné konstrukce

Objekt je navržen jako zděný dvojtakt. Hlavní nosné stěny jsou v podélném směru. Střední nosná stěna je z přesných broušených keramických bloků tl.300mm s P10/15 MPa, provedených celoplošně na lepidlo.

Obvodové zdivo je navrženo z přesných broušených keramických bloků s hydrofobizovanou minterální vatou tl. 365mm s $U=0,20$ W/m²K. Zdění je prováděno celoplošně na lepidlo dle doporučení výrobce.

Obvodové zdivo garáže je navrženo z přesných broušených keramických bloků tl. 300mm s P=10/15MPa, $U= 0,5$ W/m²K. Zdění je provedeno na celoplošné lepidlo.

Nosná konstrukce stěny schodiště je tvořena vybrolisovanými betonovými tvárnicemi tl. 250mm s vloženou výztuží B500. Výztuž je provlékaná i skrz uložení jednotlivých stupňů schodiště. Stěna je zateplena z vnější strany kontaktním zateplovacím systémem z desek XPS tl. 150mm.

Nosné zdivo suterénu je tvořeno vybrolisovanými betonovými tvárnicemi tl. 300mm s vloženou výztuží B500. Stěna je zateplena z vnější strany kontaktním zateplovacím systémem z desek XPS tl. 100mm.

Pergola je tvořena hraněným řezivem. Konstrukce rámu je ze smrkového dřeva 180/120mm. Stojky jsou kotveny ocelovými tesařskými kotevními patkami U s patní deskou do betonového základu. Dimenze kotvení bude upravena dle statického návrhu autorizované osoby.

2.4.6 Vodorovné nosné konstrukce

Hlavní nosnou částí stropní konstrukce nad 1NP a suterénem je železobetonová deska tl. 180mm. Deska je křížem pnutá a uložena na obvodových stěnách, kde přechází v železobetonový věnec. Stěny 2NP jsou pod uložení vazníků také sepnuté železobetonovým věncem. Ten je ve štítových stěnách odsákáný, kvůli různé výšce okenních parapetů a nadpraží.

2.4.7 Konstrukce k překonávání výškových rozdílů

Schodiště

Hlavní schodiště v RD je jednoramenné v suterénní části jednou zalomené. Mezi 1NP a podkrovím dvakrát zalomené. Schodišťové stupně jsou oboustranně vetknuté do obvodové ŽB stěny a nosné příčky v prostoru chodby. Konstrukce stupňů je železobetonová. Stupně budou odlity samostatně v přefě a přivezeny na stavbu, kde budou uloženy do konstrukce. V rámci obvodové stěny spojeny se svislou výztuží ve vybrolisovaných tvárnících, která bude provlečena připravenými otvory.

Vyrovňovací schodiště mezi obytným prostorem a pracovním je přímé. Konstrukce je ŽB zalomená deska navazující na základovou desku. Stupně jsou nabetonované z prostého betonu.

Rampa ani výtah není v rámci objektu použita.

2.4.8 Nosná konstrukce střechy

Hlavní hmota objektu je zastřešena sedlovou střechou s excentricky umístěným hřebenem. Spád střechy na severní straně je 45°, spád střech na jižní straně je 37°, střecha je bez přesahů. Nosnou soustavu tvoří dřevěné lepené vazníky s vnitřním radiusem o průřezu cca 1000/300mm. Vazníky jsou na stavbu dodávány ve třech dílech a sestavovány na místě. Pro jejich ztužení je využito ocelových táhel. Kotevní je prováděno tesařskými ocelovými kotvami přes styčnickové desky do pozedního věnce a do věnce na vrcholu střední nosné stěny. Proti klopení a vybočení v konstrukci a při montáži jsou zajištěny rozporami z dřevěných hranolů 100/200mm.

Střecha nad pracovním je pultová bez přesahů. Nosnou konstrukci tvoří dřevěné krokve průřezu 160/220 mm kotvené do pozednice a ŽB věnce nad 1NP ocelovými kotvami do zabetonovaných ocelových platí.

Střecha arkýře je rovněž pultová. Nosnou konstrukci tvoří dřevěné krokve téhož průřezu 100/200mm. V horní části úžlabí je opřena do ocelového sloupku. Krokve jsou kotveny do ŽB věnce 2NP a vaznice na nejvyšší stěně.

Garáž je zastřešena plochou nepochozí střechou s atikou. Konstrukce střechy je tvořena ŽB deskou navazující na kci stropu nad 1NP. Sklon střechy pro odvodnění je tvořen spádovými klíny.

2.4.9 Komínové těleso

Vnitřní komínové těleso slouží pro potřeby centrálního vytápění plynovým kotlem umístěným v technickém suterénu. Těleso tvoří třívrstvý izolovaný průduch průměru 160mm a jeho součástí jsou i dvě větrací šachty průřezu 125x300mm. Celý vnější rozměr komínového tělesa je 450x850mm a jeho výška ke komínové desce je 12,3m. Sestava komínu je systémová a skládá se z podbetonávky, podstavce pro odvod kondenzátu, vymetacích komínových dvířek, napojení kouřovodu a komínové hlavy.

2.4.10 Vnitřní nenosné svislé konstrukce

V celém objektu jsou navrženy stabilní příčky zděné z pórobetonových tvárníc tl. 150, 200mm. Tvárnice jsou celoplošně lepené. Pro vedení zti jsou u některých nosných obvodových stěn vytvořeny přízdívky tl. 150mm. Důvodem je požadavek nesnižovat nosné, akustické a tepelně-technické vlastnosti obvodových konstrukcí.

Vnitřní omítky jsou navrženy jako jednovrstvé vápenosádrové hlazené. Budou nanášeny ručně na penetrovaný podklad. Na žb konstrukce bude před aplikací nanesen cementový přednástřík. Vnitřní nátěr stěn, sropů a podhledů bude prováděn akrylátovou barvou s vysokou odolností proti otěru.

Obklady z keramických velkoformátových obkladaček budou provedeny v místnostech s výtokovou armaturou.

2.4.11 Vnitřní nenosné vodorovné konstrukce

Podhledy

Součástí střešního pláště nad obytnou částí jsou podhledy s požární odolností REI 30 DP1. Jsou kotvené na ocelové zinkované systémové konstrukci, která je zavěšená kotvami do nosné konstrukce střechy. Podhled je kotven po obvodu do zdiva. Podhled tvoří sádrokartonové desky tl. 2x12,5mm s požární úpravou typ RED.

Podhledy v koupelnách v kuchyňském koutě jsou kotveny na zavěšené zinkované systémové konstrukci. Podhled je tvořen deskou sádrokartonovou tl. 12,5mm s úpravou do vlhkého prostředí.

Podhled v části garáže je kotven také na zavěšené zinkované systémové konstrukci. Krycí SDK deska nemusí splňovat žádné speciální požadavky, protože konstrukce stropu nad ní je charakteru DP1.

2.4.12 Výplně otvorů

Okna

Venkovní okna a dveře jsou vyrobeny z lepených dřevěných smrkových profilů typu Euro se stavební hloubkou 75mm. Křídla jsou vybavena bezpečnostním celoobvodovým kováním s mikroventilací. Zasklení je provedeno izolačním dvojsklem 4-16-4 s min. $k_o=1,8$ W/m²K. Okna budou vybavena možností mikroventilace. Součástí dodávky oken je i vnější Al parapet včetně ukončujících čílek a vnitřní parapet z dýhované DTD. Vnější okna i dveře budou při osazování těsněny po celém obvodu APU lištami.

Dveře

Vnitřní dveře jsou hladké bílé lakované. Obložková zárubeň je dodána včetně celoobvodového těsnění. Veškeré ovládací kliky jsou celokovové rozetové. Přechody mezi jednotlivými typy podlah jsou provedeny pomocí krycí podlahové T-lišty.

Dveře mezi prostorem garáže a předsíní jsou vsazeny do ocelové zárubně. Křídlo je hladké bílé, povrch je z HPL laminátu.

Garážová vrata jsou rolovací. Navíjecí hřídel a motor je umístěn do naddvešního překladu. Vrata jsou ovládána elektricky dálkovým spínačem, nebo ručně pomocí řetízku.

2.4.13 Střešní plášť

Vazníky sedlové střechy jsou kryty záklopem tvořeným ze dvou dřevoštěpových desek tl. 30mm, s větranou mezerou, která je zajištěna distančními latěmi. Střešní krytina je z TiZn plechu v přírodní barvě, spojovaného systémem stojaté drážky dle doporučení výrobce. Odvodnění střechy je provedeno nástřešními žlaby s vnějšími svody na hlavní budově. Na přístavbě pracovní je žlab zaatikový s vnitřním svodem v obvodové konstrukci. Střecha je ukončena u konstrukce štítové stěny závětrnými lištami. Klempířské prvky konstrukce střechy jsou popsány v tabulce klempířských výrobků.

Střešní plášť nad garáží je navržen jako jednoplášťový inverzní systém. Tvoří ho nosná ŽB kce, na které jsou položeny spádové klíny z minerální vlny se spádem 2%. Vrstva je spádována k vnitřní vpusť. Klíny jsou chráněny hydroizolací na bázi měkčeného PVC-P tl. 1,5mm, která je chráněna geotextilí s gramáží 500g/m². Hydroizolace je vyražena až na atiku. Proti zatékání je chráněna navařeným kaširovaným plechem. Na této vrstvě jsou kladené dvě vrstvy izolačních desek XPS tl. 2x100mm s polodrážkou. Tato vrstva je separována geotextilí s gramáží 500g/m² a zasypána říčním kačírkem frakce 8-16mm.

Plochá střecha garáže bude osazena vyhřívanou střešní vpusť DN 125mm.

Viditelné prvky krovu budou v interiéru opatřeny protipožárním nátěrem např. PROMADUR (470 g/m²) pro zvýšení požární odolnosti na 30 minut.

Skladby střešních plášťů:

S1- střecha nad hlavní obytnou částí

- Titanzinkový plech, přírodní barva, stojatá drážka	tl. 2mm
- Deska dřevoštěpková	tl. 30mm
- Distanční lať	40/40mm
- Deska dřevoštěpková	tl. 30mm
- Lepený dřevěný sedlový vazník	cca 1000/300mm
- Mezivázníková izolace 2x Orsil Isover Uni	2x200mm
- Parotěsná zábrana gutaffol	
- Nosný rošt z CW profilů	70mm
- 2x SDK deska	2x12,5mm
- Akrylový nátěr	
	Celková tl. 1200mm

S2- střecha nad pracovním

- Titanzinkový plech, přírodní barva, stojatá drážka	tl. 2mm
- Deska dřevoštěpková	tl. 30mm
- Distanční lať	40/40mm
- Deska dřevoštěpková	tl. 30mm
- Krokev	220/150mm
- mezikrokevní izolace Orsil Isover Uni	220mm
- Parotěsná zábrana gutaffol	
- Nosný rošt z CW profilů	70mm
- 2x SDK deska	2x12,5mm
- Akrylový nátěr	
	Celková tl. 420mm

S3- střecha nad garáží

- Říční kačírek frakce 8-16	tl. 50mm
- Geotextilie netkaná	tl. 3mm
- 2xXPS	tl. 2x100mmmm
- Hydroizolace Jutafol UV	tl. 3mm
- Spádové klíny Orsil Isover	tl. 50-150mm
- ŽB nosná deska	tl. 200mm
- Přednástřík cem. maltou Cemfix	tl. 5mm
- Omítka vápennosádrová	tl. 15mm
- Akrylový nátěr	
	Celková tl. 425-435mm

Šikmý střešní plášť objektu bude zateplen minerální vatou tl.2x200mm mezi vazníky nebo krovkami.
U=0,199 [W.m-2.K-1].

Plochá střecha objektu bude zateplena XPS v celkové tl. 200 mm na nosné žb. konstrukci.
U=0,198 [W.m-2.K-1].

2.4.14 Obvodový plášť

Venkovní omítky jsou navrženy tepelně-izolační. Perlitová omítka $\lambda=0,1\text{W/mK}$ bude provedena na cementový postřík (u keramických tvárnic) nebo na armovací síťku (u XPS). Finální vrstva je tvořena pohledovou probarvenou silikátovou omítkou se zrnem 2mm. Podklad bude před nanesením penetrováný.

Provětrávaná fasáda na garáži a výklenku pracovny je tvořena zateplením z desek minerální vaty tl. 50mm kotvených samonavrtávacími kotvami. Zateplovací vrstva je chráněna difuzně otevřenou folií. Samotná konstrukce provětrávané fasády je tvořena kotevním roštem z masivních smrkových lišt, ošetřených proti napadení škůdci a houbami pařením. Povrchová vrstva je tvořena prkny z vypalované borovice (thermowood) kotvenými nerezovými vruty k roštu. Prkna jsou opatřena drážkou.

Skladby konstrukcí obvodového pláště:

PL1- fasáda hlavní hmoty RD

- Omítka perlitová probarvená	tl. 10mm
- Cementový postřík	tl. 5mm
- broušené keramických bloky s hydrofobizovanou minterální vatou	tl. 365mm
- Přednástřík cem. maltou Cemfix	tl. 5mm
- Omítka vápennosádrová	tl. 15mm
- Akrylový nátěr	
	Celková tl. 405mm

PL2- fasáda garáže

- Fasádní prkno thermowood borovice	tl.15mm
- Laťový rošt + větraná mezera	2x 30/30mm
- Difuzně otevřená folie guttafol	tl.1mm
- Tepelná izolace Orsil UNI	tl.30mm
- broušené keramických bloky s hydrofobizovanou minterální vatou	tl. 300mm
- Přednástřík cem. maltou Cemfix	tl. 5mm
- Omítka vápennosádrová	tl. 15mm
- Akrylový nátěr	
	Celková tl. 405mm

PL3- fasáda pracovny

- Fasádní prkno thermowood borovice	tl.15mm
- Laťový rošt + větraná mezera	2x 30/30mm
- Difuzně otevřená folie guttafol	tl.1mm
- Tepelná izolace Orsil UNI	tl.30mm
- broušené keramických bloky s hydrofobizovanou minterální vatou	tl. 240mm
- Přednástřík cem. maltou Cemfix	tl. 5mm
- Omítka vápennosádrová	tl. 15mm
- Akrylový nátěr	
	Celková tl. 345mm

Všechny detaily (připojovací a startovací lišty, APU lišty, rohové lišty, vyztužení tkaninou, dilatační pásky, apod.) budou provedeny dle technologických předpisů výrobce systému (Weber Terranova, apod.) a budou použity systémové detaily a řešení.

Vnější sokl bude zateplen tepelnou izolací z XPS tl. 50 mm včetně ochranné vrstvy a hydroizolační vrstvy.

2.4.15 Podlahy

Podlahové povrchy jsou navrženy dle účelu místností viz tabulky ve výkresech a ve výpisech skladeb. Základní částí podlahy tvoří kročejová a tepelná izolace ze systémových minerálních desek tl. min 50mm, která je od nosné konstrukce oddělena hydroizolační folií na bázi měkkčeného PVC. Na tuto vrstvu jsou položeny systémové desky a naistalováno potrubí podlahového topení. Celý systém je zalit anhydritovou nivelační vrstvou. Pochozí vrstva je tvořena lepenými velkoformátovými keramickými dlaždicemi, nebo lepenou dvouvrstvou dřevěnou podlahou.

V garáži je na tepelně izolační vrstvě vylita betonová mazanina vyztužená karisítí a vyspádována směrem k vjezdu do garáže. Pochozí vrstva je tvořena vsypem předmíchané cementové práškové směsi. Pochozí venkovní terasa je tvořena dřevěným roštem zaklopeným terasovými prkny. Materiálem je smrk v úpravě termowood s vyfrézovanou drážkou pro odvod vody z povrchu.

Provádění a všechny detaily (napojení, ukončení, sokly, apod.) budou provedeny dle technologických předpisů výrobce systému a budou použity systémové detaily a řešení.

Skladby nových podlahových konstrukcí:

P1- podlaha na terénu

- Trojvrstvá dřevěná podlaha	
/velkoformátová keramická dlažba	tl.15mm
- Lepidlo	tl.3mm
- Anhydritová nivelační stěrka	tl.50mm
- Separáční folie PVC	
- Podlahové vytápění –systémové řešení Rehau	tl.50mm
- Tep. izolace desky Orsil UNI	tl.50mm
- ŽB deska	tl. 120mm
- Hydroizolace Guttabit	tl. 3mm
- Podkladní beton	tl. 50mm
- Deska XPS	tl. 100mm
- Geotextilie netkaná	
- Zhutnělá pláň	tl. 50mm
- Zhutnělá souvrství nebo rostlý terén	
	Celková tl. 490mm

P2- podlaha na terénu - garáž

- Cemenotový práškový vsyp	tl.5mm
- Betonová mazanina	tl.100mm
- Separáční folie PVC	
- Tep. izolace desky Orsil TF	tl.50mm
- ŽB deska	tl. 120mm
- Hydroizolace Guttabit	tl. 3mm
- Podkladní beton	tl. 50mm
- Deska XPS	tl. 100mm
- Geotextilie netkaná	
- Zhutnělá pláň	tl. 50mm
- Zhutnělá souvrství nebo rostlý terén	
	Celková tl. 430mm

P3- podlaha 1NP

- Trojvrstvá dřevěná podlaha	
/velkoformátová keramická dlažba	tl.15mm
- Lepidlo	tl.3mm
- Anhydritová nivelační stěrka	tl.50mm
- Separáční folie PVC	
- Podlahové vytápění –systémové řešení Rehau	tl.50mm
- Tep. izolace desky Orsil UNI	tl.50mm
- ŽB deska	tl. 180mm

- Cementový přednáštrík	tl. 5mm
- Omítka vápennosádrová	tl. 15mm
- Akrylový nátěr	
	Celková tl. 365mm

2.4.16 Povrchy vnitřních stěn

Vnitřní omítky jsou navrženy jako jednovrstvé vápennosádrové hlazené. Budou nanášeny ručně na penetrovaný podklad. Vnitřní nátěr stěn, stropů a podhledů bude prováděn akrylátovou barvou s vysokou odolností proti ořezu.

Obklady z keramických velkoformátových obkladaček budou provedeny v místnostech s výtokovou armaturou.

Provádění a všechny obkladů (napojení, ukončení, sokly, apod.) budou provedeny dle technologických předpisů výrobce systému (RAKO) a budou použity systémové detaily a řešení.

2.4.17 Hydroizolace a izolace proti radonu

Radonové riziko bylo protokolem RIP stanoveno jako nízké, proto není nutné objekt chránit před pronikáním radonu z podloží. Stavebník přesto trvá na preventivním použití protiradonové ochrany.

Nová hydroizolace nového souvrství podlahy v 1.NP bude provedena z modifikovaných asfaltových pásů s vložkou z hliníkové folie kaširovanou skleněnou rohoží např. GUTTABIT 35 ELAST RN (vhodná pro použití ve všech pásmech radonového záření) na podkladní beton včetně penetrace.

Všechny detaily (prostupy, napojení, ukončení, podklady, apod.) budou provedeny dle technologických předpisů výrobce systému (GUTTA ČR, apod.) a budou použity systémové detaily a řešení.

Hydroizolace plochých střeš provedena dle standardních skladeb s použitím folie z měkčeného PVC. Hydroizolace šikmých střeš nad podkrovím bude provedena pojistnou hydroizolační fólií. Skladby viz kapitola 2.4.6. Střešní plášť.

V interiérech v hygienickém zařízení a ve všech vlhkých provozech bude provedena stěrková hydroizolace vytažena min. 200mm na svislé stěny, ve sprchách min. 2100mm. Bude použit systém např. MAPEI, Murexin, Aquafin 2K.

Všechny detaily (napojení, ukončení, rohy, výztužné pásky do rohů, apod.) budou provedeny dle technologických předpisů výrobce systému (MAPEI, Murexin, Aquafin 2K) a budou použity systémové detaily a řešení.

2.4.18 Izolace proti hluku

Veškeré vnitřní konstrukce stěn, stropů a podlah jsou navrženy s ohledem na požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách, dle ČSN 730532.

Napojení nových konstrukcí (SDK podhledy, podlahy) bude akusticky odizolované. Ve skladbě podlah je umístěna kročejová izolace pro eliminaci kročejového hluku do ostatních konstrukcí.

U příček koupel, kudy půjdou rozvody vody a odpadů, bude provedena předstěna tl. 100 mm, aby nebyla snížena akustická izolace příček do pokojů.

Protihluková opatření na rozvodech jednotlivých profesí jsou řešena v rámci profesí.

2.4.19 Tepelné izolace

Nové konstrukce jsou navrženy tak, aby tepelně vyhovovaly požadavkům investora a platným technickým normám ČSN (ČSN 730540-2).

Šikmý střešní plášť objektu bude zateplen minerální vatou tl.2x200mm mezi vazníky nebo krokviemi.

$U=0,099$ [W.m-2.K-1].

Plochá střeška objektu bude zateplena XPS v celkové tl. 200 mm na nosné žb. konstrukci.

$U=0,199$ [W.m-2.K-1].

Svislá nosná konstrukce schodiště je zateplena minerální vatou Orsil Uni tl.150mm.

$U=0,242$ [W.m-2.K-1].

2.4.20 Požární ucpávky prostupů instalací

Všechny prostupy rozvodů procházející požárně dělícími konstrukcemi musí být zatěsněny schváleným systémem.

K provedeným ucpávkám musí být doloženo prohlášení o shodě a prostupy musí být opatřeny kontrolními štítky.

Objekt RD je dle požární zprávy jeden požární úsek. Proto není nutné řešit zabezpečení prostupů.

2.4.21 Zábradlí

Madlo zábradlí bude z dubového dřeva Ø50mm. Kotvení madla bude do boční stěny. Detail kotvení a spojů bude dle výrobní zámečnické dokumentace. Všechny kovové součásti budou zároveň zinkované. Povrchová úprava zábradlí bude bezbarvým lakováním.

2.4.22 Zpevněné plochy

Zpevněná přístupová a příjezdová cesta je provedena v betonové zámkové dlažbě tl. min. 60mm do ztuhlého kameniva. Kladeční vrstva je tvořena pískovým podsypem. Zpevněná plocha je spádována směrem od objektu ve spádu min 1% do průběžného odvodňovacího žlabu. Dlažba je lemována betonovým zahradním obrubníkem uloženým do základu z prostého betonu.

Pochodzí venkovní terasa je tvořena dřevěným roštem zaklopeným terasovými prkny. Materiálem je smrk v úpravě termowood s vyfrézovanou drážkou pro odvod vody z povrchu.

Po obvodě objektu je navržen okapový chodník tvořený zásepem z říčního kačírku frakce 16-30mm a ohraničený plastovým T obrubníkem.

2.4.23 Oplocení pozemku

Pozemek je z uliční části oplocen sloupkovým plotem s podezdívkou z dřevěnými laťovými výplněmi. Konstrukce pojezdové brány a vstupní branky je z ocelových zároveň zinkovaných tenkostěnných profilů s dřevěnou laťovou výplní. Do čelní části oplocení je integrovaný i sloupek s HUP a přípojkami NN a slaboproudu.

Ostatní hranice pozemku je oplocena ocelovým pozinkovaným svařovaným pletivem na ocelových sloupcích s podhrabovou deskou. Výška plotu je ve všech částech 1,8m nad terénem.

Konstrukce vjezdových vrat bude tvořena ocelovou konstrukcí z profilů jákl 80 x 60 x 3, jákl 40 x 60 x 3 mm, finální vrstvu budou tvořit laťové výplně tl. 10 mm, kotvení latí bude provedeno nerezovými šrouby. Vrata jsou řešena jako pojezdová. Motor je umístěn u sloupku se zvonekem v zemní šachtě. Všechny kovové součásti budou zinkované nebo nerezové (rámy, kotvení, panty, atd.). Kování bude umožňovat elektrické otvírání. Zvonek bude umístěn v sloupku vrat na levé straně z ulice. Bude tvořen videotelefonem s dvěma tlačítky. Vstupní vrátka pro pěší budou samostatná, kotvena do levého sloupku přes panty.

2.5 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Dopravně je objekt napojen na místní komunikaci, která je místní obslužnou silnicí.

V současném stavu je v ulici asfaltová vozovka s obrubníky šířky cca 6 m, s jednostranným chodníkem šířky cca 2,25 m.

Stávající silnice je ve správě obce, stavbou sjezdu se nemění ani zatřídění, ani vlastník. Komunikace na řešeném území v rámci uličního prostoru ulice je navržena jako sjezd – chodníkový přejezd.

Vozovka sjezdu bude provedena se spádem cca 2%, který odpovídá příčnému sklonu stávajícího chodníku. Spádování bude do úžlabí, které odvádí dešťovou vodu do zeleně.

Provoz na sjezdu se řídí v souladu s platným zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, platí přednost vozidel na pozemní komunikaci při vyjíždění na ní z místa mimo pozemní komunikaci. Nové svislé ani vodorovné dopravní značení není navrženo.

2.6 OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Všechny obytné místnosti vyhovují hygienickým předpisům na osvětlení a oslunění. Technické místnosti, garáž a koupelna bez denního nebo s nedostatečným osvětlením budou dosvětleny umělým osvětlením.

2.7 SPLNĚNÍ OBECNĚ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Návrh celkové dispozice a závěry z projektu jsou v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 5. 11. 2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Stavební práce budou prováděny dle technologicko-technických předpisů, norem platných v ČR a při dodržování podmínek určených v Územním rozhodnutí, resp. Stavebním povolení.

Stavební práce budou prováděny v souladu s ustanoveními nařízení vlády č. 148/2006 Sb., v době 7.00 - 21.00 hod. Noční provoz na staveništi je vyloučen.

Všechny konstrukce, stavební prvky, materiál a mezideponie zeminy, které budou ponechány v prostoru stavebního záboru, budou opatřeny bedněním a zaplachtovány.

Stavební činnost bude prováděna tak, aby nedocházelo k nadměrnému obtěžování okolí hlukem a prachem. Suť bude při manipulaci a přepravě kropena a přepravována vyhovující technikou.

Dále pak bude denně prováděn úklid mokrou cestou všech prostor dotčených stavbou, stavebního dvora, chodníku a veřejných komunikací znečištěných stavební činností a technikou.

Veškeré stroje a dopravní prostředky nebudou před výjezdem ze staveniště očištěny na „oklepové ploše“. Dle potřeby dodavatel zajistí čištění komunikace komunální službou.

2.7.1 Likvidace odpadů ze stavební činnosti

Odvoz přebytečné zeminy, nevyužitelného odpadu a zbytky nevyužitého materiálu ze stavební činnosti budou ukládány do nákladních aut resp. kontejnerů a odváženy na určené řízené skládky.

Stavební odpad, který je možno recyklovat, bude nabídnut recyklačnímu pracovišti sdruženému v Asociaci pro rozvoj recyklace.

Při provozu projektované stavby se předpokládá produkce těchto odpadů:

Během stavebních úprav objektu budou vznikat odpady běžné ze stavební výroby-zbytky stavebních materiálu, obalový materiál stavebních hmot (papír, lepenka, plastové folie), odpadní stavební a obalové dřevo, mohou se vyskytnout také v málem množství zbytky nejrůznějších izolačních hmot z jejich instalace- izolace proti vlhkosti, tepelná a zvuková izolace apod. Při provádění elektroinstalace se mohou jako odpady vyskytnout také zbytky kabelů, prostupů, lepicích pásek, zbytky plastových, popř. kovových trubek. Při natírání konstrukcí, pohledových prvků se vyskytnou odpady typu nádoby z kovu i z plastů obsahem znečištěný.

Obecná tabulka:

Katalogové číslo odpadu	Název a druh odpadu-zkráceně	Předpokládaný způsob nakládání
150000	Odpadní obaly, sorbenty, čistící tkaniny, filtrační materiály a ochranné tkaniny jinde neuvedené	
150101	Papírové a lepenkové obaly	Předání k využití
150102	Plastový obal	Předání k využití
150103	Dřevěný obal	Předání k využití
150104	Kovový obal	Předání k využití
150105	Kompozitní obal	Skládka odpadů
150106	Směsné obaly	Skládka odpadů
170000	Stavební odpady	
170100	Beton, hrubá a jemná keramika, a výrobky ze sádry	
170101	Beton	Předání k využití
170102	Cihla	Předání k využití
170103	Keramika	Předání k využití

170104	Sádrová stavební hmota	Předání k využití
170107	Směsi nebo odd. Frakce betonu	Předání k využití
170200	Dřevo, sklo, plasty	
170201	Dřevo	Předání k využití
170202	Sklo	Předání k využití
170203	Plast	Předání k využití
170400	Kovy, slitina kovů	
170405	Železo nebo ocel	Odvoz-sběrné suroviny
170408	Kabely	Odvoz-sběrné suroviny
170500	Zemina vytěžená	
170501	Zemina, kameny	Využití v místě stavby, popř. předání k využití
170502	Vytěžená hlušina	Využití v místě stavby, popř. předání k využití
170600	Izolační materiály	
170602	Ostatní izolační materiály	Předání k odstranění
170700	Směsný stavební a demoliční odpad	
170701	Směsný stavební a demoliční odpad	Předání k odstranění

Odpad z provozu areálu	
Druh odpadu	Uložení
komunální odpad	kontejner - odvoz Tech. sl.

Třídění odpadů bude probíhat přímo na staveništi.

Při nakládání s odpady ze stavby budou dodrženy následující podmínky zákona o odpadech 185/2001Sb:

1) odpady z realizace stavby budou shromažďovány utříděně, podle jednotlivých druhů a kategorií odpadů (vyhláška 381/2001Sb.-katalog odpadů)

bude dodržena hierarchie způsobu s nakládání odpady, tj.:

- a) předcházení vzniku odpadů
- b) příprava k opětovnému použití
- c) recyklace odpadů
- d) jiné využití odpadů - např. energetické využití (není míněno spalování odpadu původcem)
- e) odstranění odpadů

dle předchozího bodu budou odpady přednostně využity nebo předány k využití k oprávněné firmě. Ke kolaudačnímu řízení bude doloženo naložení s jednotlivými druhy a kategoriemi odpadů.

Za nakládání s odpady v rámci konstrukčních prací smluvně odpovídá dodavatel prací, který se řídí podmínkami zákona č.185/2001 Sb. O odpadech ve znění pozdějších předpisů a příslušnými prováděcími vyhláškami. Zneškodnění odpadů bude prováděno oprávněnou osobou, přednost má materiálové využití formou recyklace (např. betony, asfalty apod.).

2.7.2 Péče o bezpečnost práce

Při všech pracích je nutno zachovat a respektovat ustanovení ČSN a jiných předpisů o provádění stavebních prací, zejména pak zákon č. 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Je nutno sledovat stav stavebních konstrukcí. V případě jakýchkoli pochybností o bezpečnosti konstrukcí nebo stavebních postupů je potřeba přivolat k posouzení statika. Bezpečnost práce bude zajištěna dle platných norem a předpisů a dodržování bezpečnosti práce na staveništi bude kontrolováno stavbyvedoucím. Rovněž tak jsou všechny firmy pověřené pracemi na objektu povinny dodržovat zásady bezpečnosti práce.

2.7.3 Příprava pro výstavbu a její průběh

Na základě výběrového řízení bude vybrán zhotovitel stavby. Ten před zahájením prací provede oplocení staveniště a připojení na stavební rozvod vody a elektrické energie.

ZÁVĚR:

Návrh dispozice rodinného domu doznal od studie pouze nepatrných změn. Ty byly většinou zapříčiněny úpravami pro konkrétní zvolený materiál, či zjednodušením tras vedení médií. Hlavní nosný konstrukční systém zůstal zachován od návrhu po stavební dokumentaci. Práce mi pomohla prověřit schopnost odhadnout již při návrhu konstrukční problémy a eliminovat je již v rámci studie.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

Normy, zákony a vyhlášky:

ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301 Obytné budovy

zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu

vyhl. 246/2001 o požární prevenci

vyhl. 268/2009 o obecných technických požadavcích na stavby

vyhl. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb

vyhl. 49/2006 o dokumentaci staveb

vyhl. 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

Stánky výrobců:

www.porotherm.cz

www.rheinzink.cz

www.isover.cz

www.baumit.cz

www.cemix.cz

www.gutta.cz

www.kb-block.cz

www.xella.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
PT	původní terén
UP	upravený terén
KCE	konstrukce
ŽB	železobeton
XPS	extrudovaný polystyren
PVC	polyvinylchlorid
PE	polyetylen
DTD	dřevovláknitá deska
MDF	dřevovláknitá deska
SDK	sádrokartonová deska
U	součinitel prostupu tepla
Φ	průměr

SEZNAM PŘÍLOH:

1. STUDIE RODINNÉHO DOMU	
- 01. Zákres do katastrální mapy	1:500
- 02. Situace	1:200
- 03. Půdorys -1PP	1:100
- 04. Půdorys 1NP	1:100
- 05. Půdorys 2NP	1:100
- 06. Pohled SV a SZ	1:100
- 07. Pohled JV a JZ	1:100
- 08. Řez A-A'	1:100
2. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	
3. TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ	
4. A- PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
5. B-SOUHRNNÁ ZPRÁVA	
6. D-TECHNICKÁ ZPRÁVA	
7. VÝPIS SKLADEB A PRVKŮ	
8. VÝKRESOVÁ ČÁST	
- C-01. Zákres do katastrální mapy	1:500
- C-02. Koordinační situace a vytyčovací schema	1:200
- D.1.1-01. Základy – půdorys, řez C-C'	1:50
- D.1.1-02 Půdorys -1PP	1:50
- D.1.1-03 Půdorys 1NP	1:50
- D.1.1-04 Půdorys 2NP	1:50
- D.1.1-05 Střecha	1:100
- D.1.1-06 Řez A-A'	1:50
- D.1.1-07 Řez B-B'	1:50
- D.1.1-08 Řez C-C'	1:50
- D.1.1-09 Řez D-D'	1:50
- D.1.1-10 Pohled SV a SZ	1:100
- D.1.1-12 Pohled JV a JZ	1:100
- D.1.1-13 Detatil 1	1:10
- D.1.1-14 Detatil 2	1:10
- D.1.1-15 Detatil 3	1:10
- D.1.1-16 Detatil 4	1:10