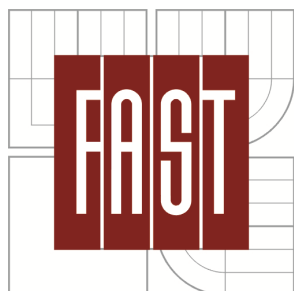


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU BRATČICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

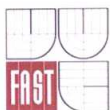
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

EVA NOVÁKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

ING. RADIM KOLÁŘ

BRNO 2012



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Eva Nováková


Název Novostavba rodinného domu Bratčice

Vedoucí bakalářské práce Ing. Radim Kolář

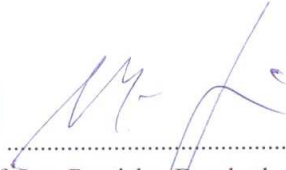
Datum zadání bakalářské práce 30. 11. 2011

Datum odevzdání bakalářské práce 25. 5. 2012

V Brně dne 30. 11. 2011


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




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

Podklady a literatura

- směrnice děkana č. 12/2009 a přílohy, interní pokyn vedoucího ÚPST č.2/2007
- stavební program definovaný textovým popisem,
- studie dispozičního řešení stavby
- katalogy a odborná literatura
- Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., dotčené ČSN

Zásady pro vypracování

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

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

A/ Dokladová část:

1. Zadání bakalářské práce
2. Doklady od vedoucího bakalářské práce

B/ Studie

C/ Výkresová část (PD na úrovni pro provedení stavby - konkrétní rozsah určí vedoucí BP)

1. Technická zpráva
2. Technická situace
3. Základy
4. Půdorysy řešených podlaží
5. Střecha
6. Řezy
7. Pohledy
8. Podrobnosti
9. Výkresy sestavy prvků, tvarů aj.
10. Zpráva požární bezpečnosti
11. Posouzení z hlediska stavební fyziky v rozsahu dle výuky



Ing. Radim Kolář
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT:

Abstrakt :

Předmětem bakalářské práce je novostavba rodinného domu v Bratčicích se stávajícím vinným sklepem.

Objekt má charakter obdélníkového půdorysu se sedlovou střechou a střešními vikýři. Je navržen v mírně svažitém terénu a omezen hranicemi sousedních pozemků. Jedná se o rodinný dům kategorie 4+1 o dvou nadzemních podlažích se stávajícím vinným sklepem. Architektonicky se jedná o Rodinný dům, kde jsou uplatněny klasické materiály s důrazem kladeným na funkčnost celku a estetickou stránku. Mezi dominantní materiály patří pórobetonové tvárnice YTONG, dřevo, keramické výrobky.

Abstract:

The subject of the bachelor's thesis is new building of family house with an existing wine cellar. You can find this house in Bratčice.

The building has a character of rectangular ground plan with a gabled roof and also roof dormers. The house is designed in a slightly sloping terrain and it is limited by the borders of neighboring properties. It is two floor family house categorie 4 + 1 and existing wine cellar.

There are applied classic materials with an emphasis placed on full functionality and aesthetics in The house. The dominant materials include porous concrete blocks, wood, ceramic products.

KLÍČOVÁ SLOVA:

Klíčová slova:

Rodinný dům v Bratčicích
Vinný sklep
Sedlová střecha
Střešní vikýře
Klasické materiály
Pórobetonové tvárnice YTONG
Dřevo
Keramické výrobky

Keywords:

Family house in Bratčice
Wine cellar
Gabled roof
Roof dormers
Traditional materials
Porous concrete blocks
Wood
Ceramic products

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP DLE ČSN ISO 690:

NOVÁKOVÁ, Eva. *Novostavba rodinného domu Bratčice*. Brno, 2012. 40 s., 199 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář.

Prohlášení:

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

V Brně dne 11.6.2012

.....
podpis autora
Eva Nováková

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych chtěla poděkovat především svému vedoucímu bakalářské práce, panu Ing. Radimovi Kolářovi, za jeho přístup ke konzultacím a ochotu poskytovat informace týkající se vlastního návrhu rodinného domu v Bratčicích. Také bych panu Ing. Radimovi Kolářovi chtěla poděkovat za konzultace tepelné techniky budovy.

Paní ing. Marii Rusínové tímto děkuji za její ochotu a vstřícnost při konzultacích požární bezpečnosti budov.

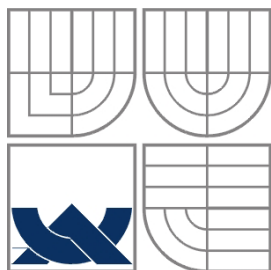
OBSAH:

1. ÚVOD
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE
 - A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 - B.SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - C.TECHNICKÁ ZPRÁVA
3. ZÁVĚR
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
6. SEZNAM PŘÍLOH

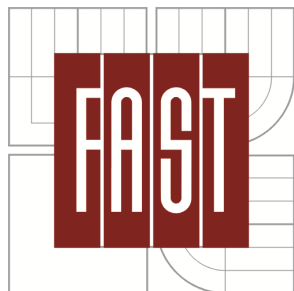
1.ÚVOD:

Objekt se nachází v klidné lokalitě nedaleko Brna. V místě stavby převládá typická lidová architektura. Převážně se jedná o užitkové stavby určené k bydlení a hospodaření. Na pozemku se nachází stávající stodola s vinným sklepem. Stodola bude zbourána a vinný sklep podlehe sanaci a stane se součástí novostavby RD. Objekt je navržen na mírně svažitém terénu a omezen hranicemi sousedních pozemků.

RD je navržen v souladu s vyhláškami, technickými normami a s ohledem tak, aby nedocházelo k narušení stávajícího architektonického rázu okolí a bylo plně využito možností pozemku.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

EVA NOVÁKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. RADIM KOLÁŘ

BRNO 2012

A. IDENTIFIKACE STAVBY

Název akce:	Novostavba rodinného domu Bratčice
Charakteristika stavby:	Novostavba rodinného domu s podkrovím a stávajícím vinným sklepem
Místo stavby:	Bratčice
Okres:	Brno-venkov
Katastrální území:	Brno
Parcelní číslo:	454, 455
Investor,Objednatel:	Petr Cabal Kuršova 16 Brno, 635 00
Vlastník pozemků:	manželé Novákovi Bratčice 66 Brno ,664 67
Stavebník:	GVEST spol. s.r.o. Brno-Bosonohy 642 00
Budoucí uživatel:	Petr Cabal Kuršova 16 Brno, 635 00
Zodpovědný projektant:	Eva Nováková Bratčice 66 Brno, 664 67
Autorizační číslo projektanta:	-
Vypracoval:	Eva Nováková

Základní charakteristika stavby a její účel:

Objekt se nachází v klidné lokalitě nedaleko Brna. Jedná se o objekt s účelem pro bydlení. V místě stavby převládá typická lidová architektura. Převážně se jedná o užitkové stavby určené k bydlení a hospodaření. V celé lokalitě je povolena výstavba pouze objektů se sedlovou střechou, aby nedocházelo k narušení stávajícího architektonického rázu okolí.

RD bude vybudován na pozemku p.č. 454 a 455,. Na pozemku budoucí stavby se již nachází Rodinný dům manželů Novákových a stodola s vinným sklepem.

RD bude realizovaný jako zděný z pórobetonových tvárníc YTONG, stropy dřevěné trémové s ŽB hřebíkovou deskou, schodiště dřevěné schodnicové. Vinný sklep bude původní, který podlehe sanaci. Střecha bude sedlová se střešními vikýři.

Vjezd na pozemek je zajištěn pomocí zpevněné komunikace ze zámkové dlažby, částečně zasahuje na sousední pozemek, kde je pro tento případ vystaveno „ věcné břemeno“. Parkovací stání bude kryté, negarážované.

Vjezd na pozemek není přímo z hlavní příjezdové komunikace, ale z vedlejší komunikace, která se dříve používala pro hospodářské účely.

B. ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Objekt je samostatně stojící, nachází se v zastavěné, okrajové části obce Bratčice.

Objekt se nachází na pozemku: manželů Novákových(p.č. 454, 455)

Bratčice 66

664 67, Brno-venkov

Toto území je vedeno v ÚP jako plocha pro bydlení.

Na parcele se také nachází již stávající RD manželů Novákových, který nebude stavbou negativně ovlivněn.

Výměra pozemku dle katastru nemovitostí: $550+202=752\text{m}^2$

Stávající zastavění pozemků včetně stávající stodoly : $344,73\text{m}^2$

Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí:

p.č. 454, 455 – parcela řešeného objektu

p.č. 452 – Sousední RD, p.č. 453- zahrada

p.č. 456/1 , 456/2 – Sousední RD

p.č. 460 –zahrada

p.č. 462 – zahrada

p.č. 464 – zahrada

p.č. 743/1 – zahrada

C. ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A O NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Bylo provedeno vlastní geodetické měření, vizuální prohlídka staveniště a pořízena fotodokumentace stávajícího stavu. H.P.V. neovlivní zakládání RD.(hloubka H.P.V. byla změřena v nedaleké studni na pozemku p.č. 454, a nachází se cca 10m pod úrovní stávajícího terénu))

Inženýrsko- geologický a hydrogeologický průzkum nebyly provedeny.

Radonový průzkum nebyl proveden, radonový index byl stanoven za pomoci radonové mapy jako přechodný radonový index (Brno,Brno-venkov)

Místní komunikace mimo průtahy státních silnic jsou tvořeny především obslužnými komunikacemi funkční třídy C2 a C3. Avšak objekt není možno vzhledem k jeho poloze napojit přímo na tyto obslužné komunikace.

Komunikace k objektu bude účelová v majetku:

p.č.743/1- Obec Bratčice 36, 664 67

p.č.455-manželů Novákových, Bratčice 66, 66467

p.č.453-Doležal Drahomír, Bratčice 103, 664 67 (věcné břemeno pro vjezd)

Voda je odebírána z vodojemu v obci Bratčice, řešený objekt bude napojen na vodovodní přípojku ve sklepě manželů Novákových, kde bude umístěn druhý vodoměr pro nový objekt.

Kanalizační přípojka bude napojena na Revizní šachtu umístěnou před vjezdem na pozemek p.č. 454.

Plynovodní přípojka bude napojena na veřejný STL plynovod, objekt bude mít HUP a plynoměr, který bude umístěn na hranici pozemku.

El. Přípojka NN bude napojena na stávající přípojnou jednotku manželů Novákových, nově vybudovaný objekt bude mít svůj vlastní elektroměr.

D. INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ STÁTNÍ SPRÁVY

Projekt byl vypracován v souladu s požadavky dotčených orgánů státní správy.

Při provádění prací budou taktéž dodrženy všechny podmínky stanovené ve vyjádřeních dotčených orgánů.

E. INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Stavba je navrhována v souladu s platnými normami a vyhláškami.

- * 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- *268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- * 398/2009 Sb. o techn. požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- * 163/2002 Sb. technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- *183/2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Požadavky na RD -Norma ČSN 73 4301- Obytné budovy, dále pak veškeré související předpisy mající vztah k předmětné stavbě.

F. ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, POPŘÍPADĚ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE

Jedná se o zděný objekt se stávajícím vinným sklepem, s 1 nadzemními podlažím a podkrovím o zastavěné ploše 118,65 m². Stavba vyžaduje ohlášení stavebnímu úřadu. Je v souladu s Územním rozhodnutím pro tuto lokalitu. Podmínky regulačního plánu nejsou dotčeny.

G. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

V době realizace projektu není známo, že by v blízkosti stavby byla navrhována či realizována jiná výstavba, kterou by bylo nutné vzájemně koordinovat.

Navržená stavba nemá žádné věcné ani časové vazby v souvislosti s jinou výstavbou.

H. PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU VÝSTAVBY

Předpokládané zahájení výstavby: 1.09.2013
Předpokládaná lhůta výstavby : 2.10.2014

Etapizace výstavby:

- Zařízení staveniště-příjezdové komunikace, oplocení, zpevněné plochy pro skladování materiálu, sociální zázemí...
- Vytyčení přípojek ing. sítí, vytyčení budoucí stavby
- Sejmutí ornice (200mm), úprava terénu, výkopy
- Sanace vinného sklepu-postup viz technologický předpis.
- Základy
- Hrubá stavba-svislé a vodorovné konstrukce, konstrukce krovu, rozvody ing. sítí
- Dokončovací práce- umístění příček, osazení zárubní oken a dveří, podlahy, obklady...

I. STATISTICKÉ ÚDAJE

Výměra pozemku dle katastru nemovitostí: 752m²+věcné břemeno na vjezd 30,64 m²

Plocha zastavěná stávajícími objekty (bez stávající stodoly) : 212,86m²
Plocha zastavěná stávajícími zpevněnými plochami : 105,75m²

Rodinný dům kategorie: 4+1

Plocha RD, včetně přístřešku pro parkování : 118,65m²
Plocha zastavěná novými zpevněnými plochami: 111,80m²

Zazeleněné plochy: 233,58m²

Procento zastavění celého pozemku: 68,9%

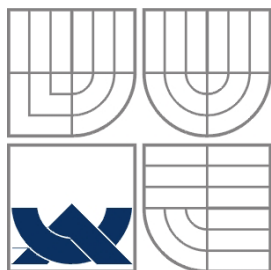
Přibližná cena objemově stanovená:

645,54m³ x 4200Kč= 2.749 488 Kč

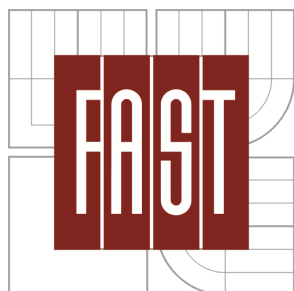
Předpokládaná přesná hodnota stavby je dána položkovým rozpočtem, který by neměl přesáhnout více jak 5% ze stanovené ceny rozpočtem.

V Brně dne 11.6.2012

Vypracoval: Eva Nováková



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

EVA NOVÁKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

ING. RADIM KOLÁŘ

BRNO 2012

1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1.A ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ , U ZMĚN STÁVAJÍCÍCH STAVEB ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU; ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO PRŮZKUMU, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ.

Jedná se o novostavbu rodinného domu v obci Bratčice. Navržená stavba se nachází na pozemku p.č. 454,455. Tyto parcely jsou v osobním vlastnictví manželů Novákových. Pro příjezd vozidel ke stavbě a pro dopravu materiálu lze využít stávající komunikace v blízkosti stavby, která byla užívána pro hospodářská vozidla. Staveniště bude doplněno o zpevněnou plochu na skladování materiálů a sestavování dílců, dále bude staveniště vybaveno sociálním zařízením.

Při realizaci výstavby řešeného RD budou energie i voda odebírány z přípojných míst pro stávající RD manželů Novákových. Jako technologická voda bude čerpána voda ze studny.

Stávající stavby:

Jedná se o stávající stodolu a vinný sklep, tyto objekty se nachází na části pozemku určeného pro výstavbu nového RD. Stodola bude zbourána, vinný sklep se zachová a bude součástí novostavby.

Nosné konstrukce vinného sklepu jsou tvořeny z CPP a lomového kamene, překlenuty cihelnými klenbami. Současný stav je vyhovující pro užívání. Podrobnější stav se stanoví po odkrytí klenb a částí nosných zdí. Sklep bude sanován, tak aby došlo k celkovému ztužení jeho nosných konstrukcí a k odlehčení stropních klenb sklepu. Provedení dle projektové dokumentace a postup je stanoven viz. Technologický předpis, který je součástí seminární práce.

Nebyl proveden technický, stavebně-historický průzkum ani statické posouzení nosných konstrukcí sklepu.

1.B URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

V místě stavby převládá typická lidová architektura. Převážně se jedná o užitkové stavby určené k bydlení a hospodaření.

Novostavba RD bude vybudována na místě, kde se současně nachází stodola s vinným sklepem. RD dodrží výšku hřebene stávající stodoly, která bude zbourána a stávající vinný sklep podlehne sanaci a bude začleněn do novostavby.

Objekt je navržen obdélníkového půdorysu se sedlovou střechou a vikýři. Na něj přímo navazuje přístřešek pro stání automobilu.

Architektonicky se jedná o rodinný dům, kde jsou uplatněny klasické materiály s důrazem kladeným na funkčnost celku a estetickou stránku. Mezi dominantní materiály patří pórobetonové tvárnice YTONG, CPP, dřevo.

1.C TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

dispoziční a provozní řešení:

RD je rozdělen na denní zónu, která je situována v 1.N.P. a na noční zónu v 2N.P.

Před vstupem do objektu je situovaný přístřešek pro stání automobilu, který nám zde také plní funkci závětrí (SV). Hlavními dveřmi vstupujeme do předsíně, která je dveřmi oddělená od chodby. Z chodby máme přístup do kuchyně s jídelním koutem(SV), obývacího pokoje(JZ), pracovny(JV), koupelny+WC (V), do 2 N.P.

V 2 N.P. se nachází dětský pokoj(JZ), dětský pokoj (J), ložnice (SV), koupelna+WC (V)

Přístup do vinného sklepu je možný pouze ze dvora, vychází to ze současně dispozičního řešení.

technologické a stavební řešení:

Před zahájením výkopových a základových prací, dojde k částečnému odkrytí klenby a části nosných stěn stávajícího sklepu. Vizuálně se zkontrolují mechanická, biologická, vlhkostní a jiná poškození klenby. (Sestrojení podepření)

Při případné asanaci sklepu dojde k odstranění a nahrazení poškozených částí k-ce sklepu. Sklep bude sanován, tak aby došlo k celkovému ztužení jeho nosných konstrukcí a k odlehčení stropních kleneb sklepu. Provedení dle projektové dokumentace a postup je stanoven viz. Technologický předpis, který je součástí seminární práce.

Základové konstrukce budou provedeny jako monolitické betonové pásy, doplněny o bednicí tvárnice.

Svislé nosné konstrukce budou z pórobetonových tvárnic YTONG

Vodorovné konstrukce budou řešeny jako dřevěné trámové stropy se spřaženou hřebíkovou deskou, nad nevyužitým prostorem větrané klenby vinného sklepa je navržena ŽB deska +I nosníky. Konstrukční výška je 3050mm.

Konstrukce krovu bude navržena jako vaznicová soustava, bude provedeno zajištění vaznice podpůrnými sloupky a ztužení v podélném směru pásy. Sloupky budou umístěny buď v příčkách, nebo na přípustných místech v interiéru.

Schodiště bude provedeno jako dřevěné schodnicové, s dřevěnými stupnicemi vetknutými do schodnic, doplněné o dřevěné podstupnice.

Dům je napojen na veřejný vodovod, kanalizaci, plyn, elektřinu a sdělovací vedení. Vnější plochy jsou zatravněny, pouze komunikační plochy na dvoře, chodníky, vjezd a vchod jsou provedeny z keramické dlažby TERCA KLINKER. (varianta=zámková dlažba)

1.D NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Místní komunikace mimo průtahy státních silnic jsou tvořeny především obslužnými komunikacemi funkční třídy C2 a C3. Avšak objekt není možno vzhledem k jeho poloze napojit přímo na tyto obslužné komunikace.

Komunikace k objektu bude účelová v majetku:

p.č.743/1- Obec Bratčice 36, 664 67

p.č.455-manželů Novákových, Bratčice 66, 66467

p.č.453-Doležal Drahomír, Bratčice 103, 664 67 (věcné břemeno pro vjezd)

Voda je odebírána z vodojemu v obci Bratčice, řešený objekt bude napojen na vodovodní přípojku ve sklepě manželů Novákových, kde bude umístěn druhý vodoměr pro nový objekt.

Kanalizační přípojka bude napojena na Revizní šachtu umístěnou před vjezdem na pozemek p.č. 454.

Plynovodní přípojka bude napojena na veřejný STL plynovod, objekt bude mít HUP a plynoměr, který bude umístěn na hranici pozemku.

El. Přípojka NN bude napojena na stávající přípojnou jednotku manželů Novákových, nově vybudovaný objekt bude mít svůj vlastní elektroměr.

1.E ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INRASTRUKTURY VČETNĚ ŘEŠENÍ DOPRAVY V KLIIDU, DODRŽENÍ PODMÍNEK STANOVENÝCH PRO NAVRHOVÁNÍ STAVEB NA PODDOLOVANÉM A SVÁŽNÉM ÚZEMÍ

Nachází se tu negarážované parkovací stání pro 1 osobní automobil. Stavba je přizpůsobena tak, aby nebyla omezena a nijak narušena dopravní infrastruktura. Jedná se o mírně svažité terén a nejedná se o poddolované území.

1.F VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ JEJÍ OCHRANY

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. K výstavbě bude využito pouze schválených certifikovaných, nezávadných materiálů.

Dále budou dodržovány:

Povolené limity hluku stanovené § 11 odstavec 4 nařízení vlády č. 502/2000 Sb v platném znění.. Stavební práce ve venkovním prostoru budou probíhat od 7:00 – 21:00, budou dodrženy schválené limity hluku stanovené § 12 odstavec 5 nařízení vlády v platném znění tj. 60dB.

Vlastníci okolních objektů budou seznámeny s prováděním a průběhem stavebních prací. Při výstavbě, zejména bude pamatováno na maximálně možné vyloučení prašnosti. Při realizaci stavby nebude docházet k znečištění veřejných komunikací. Bude zajištěn trvalý úklid staveniště, aby nedocházelo k šíření odpadu. Přebytková zemina z výkopů se odveze na skládku.

Při likvidaci odpadů budou dodržovány zásady stanovené zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech. Druhy odpadů, které vzniknou při výstavbě a provozu budou zařazeny dle „Katalogu odpadů“, recyklovatelné odpady budou nabídnuty k recyklaci, spalitelný odpad bude likvidován ve spalovně komunálního odpadu, nespalitelný odpad bude ukládán na povolenou skládku.

1.G ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ NAVAZUJÍCÍCH VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH PLOCH A KOMUNIKACÍ

Netýká se projektové dokumentace.

1.H PRŮZKUMY A MĚŘENÍ, JEJICH VYHODNOCENÍ A ZAČLENĚNÍ JEJICH VÝSLEDKŮ DO PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Bylo provedeno vlastní geodetické měření, vizuální prohlídka staveniště a pořízena fotodokumentace stávajícího stavu. H.P.V. neovlivní zakládání RD.(hloubka H.P.V. byla změřena v nedaleké studni na pozemku p.č. 454)
Inženýrsko- geologický a hydrogeologický průzkum nebyly provedeny.

1.I ÚDAJE O PODKLADECH PRO VYTÝČENÍ STAVBY, GEODETICKÝ REFERENČNÍ POLOHOVÝ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM

Bylo provedeno vlastní geodetické měření pro potřeby vypracování projektové dokumentace s označení výškového a souřadnicového systému.

Použité podklady:

- kopie katastrální mapy
- kopie výkresu nově vybudované kanalizace
- vlastní geodetické zaměření

1.J ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY A TECHNOLOGICKÉ PROVOZNÍ SOUBORY

Stavba se člení na:

- S01-Rodinný dům včetně přístřešku pro stání automobilu
- S02-oplocení pozemku
- S03-Vjezd na pozemek
- S04- přípojka vody
- S05-přípojka kanalizace
- S06- přípojka plynu
- S07-přípojka elektřiny a sdělovací prostředky

1.K VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY, OCHRANA OKOLÍ STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY PROVÁDĚNÍ STAVBY A PO JEJÍM DOKONČENÍ, RESP. JEJICH MINIMALIZACE

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky.

Výstavba probíhá na vlastním pozemku a nezasahuje tak ani na okolní stavby ani na hlavní komunikaci. Při pracích budou dodržovány limity hluku a pracoviště bude neustále průběžně čištěno.

1.L ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ

Pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je nutno dodržovat:

ustanovení nařízení vlády:

č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

zákony:

č. 309/2006 Sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

č. 262/2006 Sb. (zákoník práce)

A jiné další požadavky vyplývající z požadavků a směrnic stavební firmy.

2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Na projekt RD byl vypracován statický posudek, z něhož vyplývá, že je stavba navržena tak, aby neměla za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Viz. Samostatná technická zpráva o požární bezpečnosti objektu

4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

S odpadem bude naráženo dle vyhlášky č. 185/2001 Sb. „O odpadech“ Na stavbě ani při budoucím užívání stavby nebude docházet ke vzniku nebezpečného odpadu.

Větrání a osvětlení RD je zajištěno okny, navrženými tak aby bylo splněno požadované proslunění obytných místností a jejich dostatečné odvětrání.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Na bezpečnost při užívání se vztahují platné bezpečnostní předpisy a normy, zejména je nutno dodržovat ustanovení:

Zákony:

č. 262/2006 Sb. (zákoník práce)

č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví

Nařízení vlády:

č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu

č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí

č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

6. OCHRANA PROTI HLUKU

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na zvukovou neprůzvučnost dle normy ČSN 73 05 32 (Rw min. 42dB)

Vnitřní stěna YTONG dle údajů výrobce zabezpečuje vnitřní prostor z hlediska pronikání hluku z vnějšího prostředí. Její vážená stavební vzduchová neprůzvučnost 44 dB.

Dle výrobce KNAUF navrhnuté sádkartonové příčky splňují akustické nároky na stěny mezi jednotlivými místnostmi podle účelu užití. Jejich vážená stavební vzduchová neprůzvučnost se pohybuje od 44-49 dB dle navrhované tloušťky.

Okna jsou navržena dřevěná s izolačním trojsklem, které omezuje vnikání hluku do objektu.

Místní komunikace je s nízkým provozem a je dále než 30m od objektu, neuvažujeme tedy se zvýšenou hladinou hluku.

Výpočty viz. Příloha

7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Bude provedena jako samostatná část PD „Protokol o splnění tepelně technických požadavků“

Objekt je navržen tak, aby splňoval podmínky energetické náročnosti dle normy ČSN 73 05 40

8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

V objektu není uvažován pohyb osob s omezenou schopností pohybu.

9.OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Nebyly stanoveny žádné škodlivé vlivy působící na stavbu.
Objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu ani na poddolovaném území.
Na pozemku se nenachází agresivní podzemní vody.

Výskyt radonu byl stanoven dle radonové mapy, která stanovuje pro Brno a okolí přechodný radonový index, z toho důvodu byla navržena hydroizolační fólie FATRAFOL 803/V, která je izolující proti zemní vlhkosti, podpovrchové a podzemní vodě tlakové, některým kapalinám a radonu.

10.OCHRANA OBYVATELSTVA

Umístěny, charakter a vlastní řešení stavby splňuje požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

11.INŽENÝRSKÉ STAVBY

11.A ODVODNĚNÍ ÚZEMÍ, VČETNĚ ZNEŠKODŇOVÁNÍ ODPADNÍCH VOD

Splaškové odpadní vody:

Kanalizační přípojka bude napojena na Revizní šachtu umístěnou před vjezdem na pozemek p.č. 454. A Odtud bude napojena na veřejnou kanalizaci.

Dešťové odpadní vody:

Odvod dešťových vod bude systematicky zajištěn pomocí střešních žlabů a svodů
V případě dešťových vod bude využíváno vsakování.

Odhad množství dešťových odpadních vod: $Q_{r=i} \times A \times C = 0,03 \times 118,65 \times 1,0 = 3,56 \text{ l/s}$

11.B ZÁSODOVÁNÍ VODOU

Voda je odebírána z vodojemu v obci Bratčice, řešený objekt bude napojen na vodovodní přípojku ve sklepě manželů Novákových, kde bude umístěn druhý vodoměr pro nový objekt.

11.C ZÁSODOVÁNÍ ENERGIEMI

El. Přípojka NN bude napojena na stávající přípojnou jednotku manželů Novákových, nově vybudovaný objekt bude mít svůj vlastní elektroměr.

11.D ŘEŠENÍ DOPRAVY

Vjezd na pozemek není přímo z hlavní příjezdové komunikace, ale z vedlejší komunikace, která se dříve používala pro hospodářské účely. Pro příjezd je z části využít i sousední pozemek p.č.453 v majetku :Doležal Drahomír, Bratčice 103, 664 67 ne nějž je využito věcného břemena.

11.E POVRCHOVÉ ÚPRAVY OKOLÍ STAVBY, VČETNĚ VEGETAČNÍCH ÚPRAV

Terén v okolí provedené stavby bude vysvahován, zahumusován a zatravněn travní směsí. U přístřešku pro auto je řešeno zajištění svahu pomocí svahových tvarovek, do nichž bude vysázena drobná vegetace.

V blízkosti stávající cihelné stěny mezi řešeným a sousedním pozemkem budou vysázeny okrasné zakrslé keře, tak aby nedošlo k vysušování zdiva a bránění průniku světla do objektu.

Příjezdové a propojovací komunikace budou z keramické dlažby TERCA KLINKER. V případě vjezdu bude použito souvrství pro zátěžovou dlažbu.

Pro pohyb na zahradě jsou dále voleny přírodní kameny zasazené do terénu.

11.F ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

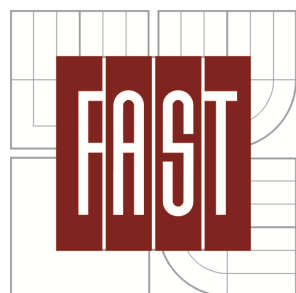
Objekt bude připojen na kabely sdělovacího vedení.

12. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

Nejedná se o stavbu s provozem a výrobou.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

F. TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

EVA NOVÁKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. RADIM KOLÁŘ

BRNO 2012

A. ÚČEL OBJEKTU

Jedná se o novostavbu rodinného domu pro účel bydlení.

B. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení:

V místě stavby převládá typická lidová architektura. Převážně se jedná o užitkové stavby určené k bydlení a hospodaření.

Novostavba RD bude vybudována na místě, kde se současně nachází stodola s vinným sklepem. RD dodrží výšku hřebene stávající stodoly, která bude zbourána a stávající vinný sklep podlehne sanaci a bude začleněn do novostavby.

Objekt je navržen obdélníkového půdorysu se sedlovou střechou a vikýři. Na něj přímo navazuje přístřešek pro stání automobilu.

Architektonicky se jedná o rodinný dům, kde jsou uplatněny klasické materiály s důrazem kladeným na funkčnost celku a estetickou stránku. Mezi dominantní materiály patří pórobetonové tvárnice YTONG, CPP, dřevo.

Vjezd na pozemek není přímo z hlavní příjezdové komunikace, ale z vedlejší komunikace, která se dříve používala pro hospodářské účely. Pro příjezd je z části využit i sousední pozemek p.č.453 v majetku : Doležal Drahomír, Bratčice 103, 664 67 na nějž je využito věcného břemena.

Dispoziční a provozní řešení:

RD je rozdělen na denní zónu, která je situována v 1.N.P. a na noční zónu v 2N.P.

Před vstupem do objektu je situovaný přístřešek pro stání automobilu, který nám zde také plní funkci závětrří (SV).

Hlavními dveřmi vstupujeme do předsíně, která je dveřmi oddělená od chodby. Z chodby máme přístup do kuchyně s jídelním koutem(SV), obývacího pokoje(JZ), pracovny(JV), koupelny+WC (V), do 2 N.P.

V 2 N.P. se nachází dětský pokoj(JZ), dětský pokoj (J), ložnice (SV), koupelna+WC (V)

Přístup do vinného sklepu je možný pouze ze dvora, vychází to ze současného dispozičního řešení.

Řešení vegetačních úprav okolí objektu:

Terén v okolí provedené stavby bude vysvahován, zahumusován a zatravněn travní směsí. U přístřešku pro auto je řešeno zajištění svahu pomocí svahových tvarovek, do nichž bude vysázena drobná vegetace.

V blízkosti stávající cihelné stěny mezi řešeným a sousedním pozemkem budou vysázeny okrasné zakrslé keře, tak aby nedošlo k vysušování zdiva a bránění průniku světla do objektu.

Řešení přístupu a užívání objektu s omezenou schopností pohybu a orientace:
V projektu není uvažován výskyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

C. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

Rodinný dům kategorie: 4+1

Výměra pozemku dle katastru nemovitostí: 752m²+věcné břemeno na vjezd 30,64 m²

Plocha zastavěná stávajícími objekty (bez stávající stodoly) : 212,86m²
Plocha zastavěná stávajícími zpevněnými plochami : 105,75m²

Rodinný dům kategorie: 4+1

Plocha RD, včetně přístřešku pro parkování : 118,65m²
Plocha zastavěná novými zpevněnými plochami: 111,80m²

Zazeleněné plochy: 233,58m²

Procento zastavění celého pozemku: 68,9%

Rodinný dům je dle možností pozemku umístěn tak, aby byly obytné místnosti situovány převážně na strany J, JV, JZ. RD je založen na hranici pozemku, kde nejsou navrženy žádné okenní otvory, v tomto případě to není na škodu, jelikož tato strana RD je severní.

Všechny obytné místnosti budou mít zajištěné denní osvětlení v souladu s ČSN 730580. V souladu se zákonnými požadavky na proslunění bytů, které vychází z vyhlášky 268/2009 sb. O technických požadavcích na stavby. Navrhovanou výstavbou nedojde ke zhoršení podmínek proslunění u žádného z rodinných domů v blízkém okolí

D) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST

Navrhnutý RD má jedno nadzemní podlaží a podkroví, objekt je částečně podsklepený, a to stávajícím vinným sklepem. Konstruktivní řešení objektu včetně skladeb jednotlivých konstrukcí je patrné z výkresové části projektové dokumentace.

1. ZEMNÍ PRÁCE

Nebyl proveden geologický průzkum a tak na základě místního šetření byla analyzována půda jako CS-jíl písčité a dle tabulky byla stanovena výpočtový únosnost zeminy R_{dt}=150kPa.

Sejmutí ornice bude provedeno z plochy 336,2 m². Skrývka bude provedena do 20 cm od povrchu. Část sejmuté ornice bude přesunuta na přiléhající parcelu č. 743/1 a při

dokončovacích pracích jí bude opětovně využito, zbytek bude odvezen na předem stanovenou skládku.

Budou provedeny výkopové práce, současně s výkopovými pracemi bude probíhat postupné odkrývání části nosných konstrukcí stávajícího vinného sklepu, které budou ihned po odkryvu zajištěny proti zborcení. Postup viz. Technologický předpis, který je součástí seminární práce.

Dále budou provedeny výkopy rýh pro provedení základových pasů dle výkresové dokumentace. V projektové dokumentaci se uvažují odstupňované základové pasy, které zajistí rovnoměrné sedání objektu s kombinací bednicích tvárnic.

2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základové konstrukce jsou tvořeny základovými pasy výšky 650 mm stupňované od spodní úrovně stávajícího základu vinného sklepu do takové úrovně, aby byla základová spára neustále min. 800mm pod úrovní přilehlého terénu. V úrovni spodní stavby jsou na základové pásy kladeny betonové bednicí tvárnice, které jsou poté zmonolitněny.

Základy jsou zmonolitněny s podkladním betonem vyztuženým KARI sítí R12 150/150 mm.

Do základových pasů z prostého betonu C20/25 je vložena svislá výztuž cca po metrových vzdálenostech, aby provázaly konstrukci pasů s BTB tvárnicemi. Tvárnice jsou vylité betonem.

Návrh průběhu základových konstrukcí byl ovlivněn, jak stávajícím vinným sklepem, tak svažitostí terénu.

3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce pod úrovní terénu jsou navrženy z betonových tvárnic BTB 40/50/25, 30/50/25 vyztužené a následně zality betonem C 20/25.

Stěny nadzemních podlaží budou z pórobetonových tvárnic YTONG zděné na maltu YTONG. Obvodové nosné stěny YTONG P2 400 375x249x599mm, vnitřní nosné stěny YTONG P2 400 300x249x599.

Tepelně technické vlastnosti svislých konstrukcí jsou z hlediska normou požadovaných vlastností vyhovující viz. Tepelně technické posouzení.

4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce budou řešeny jako dřevěné trámové stropy se spřaženou ŽB hřebíkovou deskou, které se často využívají při rekonstrukcích starších objektů. Tato konstrukce stropu byla zvolena na základě požadavku viditelných dřevěných trámů se zapuštěným dřevěným záklopem v interiéru. A aby nedošlo z důvodu klasické skladby k velkému navýšení konstrukční výšky byl zvolen kombinovaný strop tohoto charakteru, kde se tloušťka podstatně snižuje a zvyšuje se únosnost a kročejová neprůzvučnost.

V místě trámu je tloušťka stropní konstrukce 320mm. V místě dřevěného záklopu 280 mm

Dřevěné trámy jsou uloženy na obvodových stěnách na impregnované dřevěné podkladky. ŽB deska je zatažena až do úrovně tepelné izolace. Toto řešení stropní konstrukce vyžadovalo neobvyklé řešení, kde ŽB věnec tvoří současně překlady stavebním otvorům v 1. NP. Z vnější strany je umístěna tepelná izolace EPS tl. 100mm, aby došlo k eliminaci tepelných mostů v místě uložení stropních trámů.

V místě průchodu komínového tělesa bude provedena dilatace pomocí skelné vaty tl. 40mm

Nad nevyužitým prostorem větrané klenby vinného sklepa je navržena ŽB deska uložena na ocelové I nosníky.

Konstrukční výška objektu je 3050mm.

5. SCHODIŠTĚ

Schodiště je navrženo jako dřevěné schodnicové s dřevěnými stupnicemi vetknutými do schodnic a dřevěnými podstupnicemi stabilizujícími stupně.

Schodnice je ukotvena ve spodní části pomocí ocelových kotev do podkladního betonu, v úrovni mezipodesty je kotvena pomocí svorníku do dřevěného sloupku a v úrovni stropní konstrukce je kotvena ocelovými kotvami do ŽB hřebíkové stropní desky.

Šířka jednoho schod. ramene a mezipodesty je 1000mm. Mezipodesta je podepřena dřevěnými sloupy, které jsou ukotveny do podkladního betonu pomocí ocel. kotev.

Schodiště je opatřeno kovovým zábradlím s dřevěným madlem ve výšce 900 mm.

6. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Konstrukce krovu je navržena jako vaznicová soustava, bude provedeno zajištění vaznice podpůrnými sloupky a ztužení v podélném směru pásky. Sloupky budou umístěny buď v příčkách, nebo na přípustných místech v interiéru.

Zastřešení objektu je tvořeno sedlovou střechou s vikýři. Se zvolenou skládanou krytinou z pálených střešních tašek Tondach Brněnka 14. Sklon střešních rovin je 38 stupňů, sklon u vikýřů je 20 stupňů. Střešní k-ce je opatřena pojistnou hydroizolací a vloženou izolací ISOVER UNIROL PROFI mezi a pod krokvemi pro zajištění tepelné pohody objektu. Odvodnění je zajištěno pomocí podstřešních žlabů a svodů z pozinkovaného plechu.

Tepelně technické vlastnosti střešní konstrukce jsou z hlediska normou požadovaných vlastností vyhovující viz. Tepelně technické posouzení.

7. KOMÍN

V objektu jsou navrženy dva komíny systému SCHIEDEL o rozměrech 360x360mm s průměrem vložky 140mm.

Vymetání je prováděno ze střechy. Vybírací otvor se nachází v 1. NP ve výšce min. 300 mm nad podlahou. Podlaha je navržena keramická (=nehořlavá).

8. NENOSNÉ KONSTRUKCE-PŘÍČKY, PODHLEDY

Vnitřní svislé nenosné konstrukce budou provedeny ze sádrokartonových příček KNAUF o tl.100,125,150mm, provedení typu W112-jednoduchá příčka, dvojité opláštění osazeny na ocelových CW a UW profilech. Sádrokartonové desky budou použity dle náročnosti prostředí. V prostorech suchých desky KNAUF WHITE, ve vlhkých prostorech jako jsou koupelny KNAUF GREEN, z hlediska požární bezpečnosti KNAUF RED.

Provedení sádrokartonových příček bude v souladu s technickým postupem stanoveným od výrobce.

Akustické požadavky na příčky jsou z hlediska normou požadovaných vlastností vyhovující viz. Akustické posouzení.

9. PODLAHY

Podlahy jsou navrženy dle požadavků investora a dle charakteru objektu. V obytných místnostech budou provedeny převážně dřevěné podlahy (dřevěné vlysy) a podlahy z keramické dlažby. Skladby jednotlivých konstrukcí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace. Při realizaci musí být dodrženy jednotlivé technologické procesy a postupy požadované dodavateli materiálu. Vzniknou-li požadavky jednotlivých profesí na úpravy stavebně technického řešení, musí být odsouhlaseny projektantem.

Podlaha nad klenbou vinného sklepu a na zemině je opatřena tepelnou izolací ISOVER EPS grey 100 v tloušťce 90 mm, podlahy v 1. NP jsou opatřeny tepelnou izolací ISOVER TDPT (minerální izolace ze skelných vláken) v tloušťce 60 mm, která je určena pro zvukové i tepelné izolace podlahových konstrukcí.

Tepelně technické vlastnosti podlahových konstrukcí jsou z hlediska normou požadovaných vlastností vyhovující viz. Tepelně technické posouzení.

10. TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLACE

Vnější zateplení věnců je provedeno za pomoci tepelné izolace EPS ISOVER (expandovaný polystyren) o tl. 100mm

Základové konstrukce jsou zatepleny pomocí tepelné izolace XPS ISOVER (extrudovaný polystyren) o tl. 100mm

V podlahách na zemině je použita tepelná izolace **EPS grey 100 v tloušťce 90 mm se zvýšeným izolačním účinkem.**

V podlahách v 2 NP je použita tepelná izolace **izolací ISOVER TDPT (minerální izolace ze skelných vláken) v tloušťce 60 mm, která** je určena pro zvukové i tepelné izolace podlahových konstrukcí.

Ve skladbě střešní konstrukce je použito tepelné izolace ISOVER UNIROL PROFI (Izolační rolované pásy vyrobené ze skelné plsti Isover mají po celém povrchu hydrofobizované vlákna.) v tl. 180mm mezi krokvy, 80mm pod krokvy.

11. IZOLACE PROTI VODĚ

Je navržena hydroizolační fólie FATRAFOL 803/V, která je izolující proti zemní vlhkosti, podpovrchové a podzemní vodě tlakové, některým kapalinám a radonu.

Fólie je možno pokládat a svařovat horkým vzduchem při teplotě vyšší než -5. Svislá hydroizolace soklu bude provedena v pásu cca 300 mm od vrchní hrany základové desky. Hydroizolace FATRAFOL je z materiálu mPVC a je z obou stran separována geotextílií.

12. IZOLACE AKUSTICKÉ

V k-cích jednotlivých podlah jsou vloženy dodatečné izolace. Izolace jsou tvořeny podlahovými deskami ISOVER TDPT z minerální izolace ze skelných vláken. Plní též f-ci tepelně izolační.

13. POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vnější omítky obvodového zdiva jsou navrženy ze systému CEMIX, do úrovně soklu je nanášena penetrace podkladu, soklová omítká CEMIX do níž jsou nalepeny lícové pásy KLINKER-ražené, spárované klinkerfuge. Zbytek plochy je omítnut vnější zatíranou jemnou tenkovrstvou omítkou CEMIX 043b (včetně penetrace a armovací tkaniny-perlinka R131)

Vnitřní omítky jsou navrženy vápenocementové CEMIX

Obklady v koupelně a na WC budou sahat do výšky 1800 mm nad podlahou, dekor určí investor. V kuchyni bude proveden obklad 600 mm, který se začne obkládat od výšky 0,8 m od úrovně podlahy. Veškeré obklady budou dilatovány dle ČSN 74 45 05 a následně vypsárovány.

14. TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Okna jsou navržena jako dřevěná EUROOKNA s izolačním trojsklem (např. SOLID COMFORT)

Okna jsou sklápěcí a otevírací, materiál oken je možný ve třech variantách- dub, smrk, modřín. Jako vhodná varianta se jeví dekor smrku. Hodnota součinitele prostupu tepla pro výpočet je uvažována $U_w=0,9 \text{ W/m}^2\text{xK}$ (zasklení+25% přírážka)

Vstupní dveře jsou jednokřídlové, dřevěné s částečným prosklením v dolní a horní části. K prosklení je použito opět izolační trojsklo. Dveře jsou opatřeny bezpečnostním kováním. (vyrobené firmou Slavona) Hodnota součinitele prostupu tepla pro výpočet je uvažována $U_w=0,9 \text{ W/m}^2\text{xK}$

Vnitřní dveře jednokřídlové, dřevěné s obložkovou zárubní a převážně s dřevěným prahem, opatřeny klikami a kováním, materiál smrk.

Vnější dveře na zahradu jsou navrženy jako posuvné s jedním fixním křídlem, zasklené izolačním trojsklem, materiál rámu smrk. Hodnota součinitele prostupu tepla pro výpočet je uvažována $U_w=0,9 \text{ W/m}^2\text{xK}$ (zasklení+25% přírážka)

Detailní informace o truhlářských výrobcích viz. výpis truhlářských výrobků

15. KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Odvodnění střechy je provedeno podstrešními žlaby a svody z pozinkovaného plechu tl. 0,65 mm. Venkovní parapety jsou z pozinkovaného plechu, opatřeny barevnou povrchovou vrstvou. Lemování u vikýřů a u prostupů komínů střechou je provedeno pomocí pozinkovaného plechu.

Veškeré klempířské výrobky jsou uvedeny viz. výpis klempířských výrobků

16. ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Veškeré zámečnické výrobky jsou uvedeny viz. výpis zámečnických výrobků

17. ZDRAVOTECHNIKA A OHŘEV TUV

Zdravotechnika není předmětem tohoto projektu

Ohřev TUV bude zajištěn pomocí plynového kotle umístěného v 2. NP, kde je napojen na komín.

18. VYTÁPĚNÍ

Vytápění rodinného domu je navrženo plynovým závěsným kotlem Junkers Ceraclass, který je umístěn v 2 NP, případně je možno topit krbem umístěným mezi obývacím pokojem a kuchyní. V objektu je navrženo vytápění deskovými radiátory.

19. KANALIZACE

Veškeré odpadní vody jsou pomocí vnitřní kanalizace napojeny na Revizní šachtu umístěnou před vjezdem na pozemek manželů Novákových a následně svedeny do obecní jednotné kanalizace.

20. ELEKTROINSTALACE

Vnitřní elektrické rozvody světelné a zásuvkové jsou napojeny na rozvaděče a jsou navrženy kabely a jsou vedeny pod omítkou ve stěnách. Uzemnění a hromosvody jsou tvořeny jímací soustavou (tyčovým hromosvodem).

21. PLYNOINSTALACE

Plynovodní přípojka bude napojena na veřejný STL plynovod, objekt bude mít HUP a plynoměr, který bude umístěn na hranici pozemku.

E) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORU

Konstrukce a výplně otvorů jsou navrženy v souladu s ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov – Požadavky, Výpočty a posouzení jsou v příloze PD.

Konstrukce výplně otvorů	U	UNd (W/m ² *K)	UNp(W/m ² *K)
1. okna	0,9	1,2	1,5
2. střešní okna	1,1	1,1	1,5
3. dveře	0,9	1,2	1,7
4. obvodové zdivo	0,256	0,25	0,3
5. svislé zdivo k nevytápěnému prostoru	0,306	0,4	0,6
6. střešní konstrukce	0,212	0,16	0,24
7. konstrukce krovu k nevytápěnému prostoru	0,15	0,4	0,6
8. stropní konstrukce nad sklepní klenbou	0,239	0,4	0,6
9. vodorovné konstrukce na zemině	0,334	0,3	0,45
10. vodorovné konstrukce nad sklepem	0,24	0,4	0,6

F) ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Nebyl proveden geologický ani hydrogeologický průzkum a tak na základě místního šetření byla analyzována půda jako CS-jíl písčité a dle tabulky byla stanovena výpočtový únosnost zeminy Rdt=150kPa. Bylo vypočítáno zatížení na jeden základový pás pod vnitřní nosnou stěnou RD a dle výpočtu byly navrženy rozměry základů.

Výpočty viz. Příloha PD.

Avšak základy byly navrženy s konečným ohledem na stávající hloubku základů vinného sklepu a na složitě probíhající terén. Vždy minimálně 800mm pod přilehlým terénem.

G) VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ

Při stavbě musí být dodrženy ustanovení vyhl.č.267/2009 Sb. O technických požadavcích na stavbu a příslušné normy ČSN a bezpečnostní předpisy. Při výstavbě ani při užívání stavby nebude vznikat nebezpečný odpad.

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí, na okolní pozemky a stavby. Výška hřebene objektu a jeho prostorové umístění je totožné s původním objektem stodoly, tím nedojde k zastínění sousedních objektů, nebo k výrazné vizuální změně okolí.

Nakládání s komunálním odpadem bude řešeno pomocí zpevněné plochy pro umístění popelnic. Tato plocha bude umístěna na okraji pozemku u vjezdu, aby byl umožněn jednoduchý odvoz.

H) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Vjezd na pozemek není přímo z hlavní příjezdové komunikace, ale z vedlejší komunikace, která se dříve používala pro hospodářské účely. Pro příjezd je z části využito i sousední pozemek p.č.453 v majetku : Doležal Drahomír, Bratčice 103, 664 67 ne nějž je využito věcného břemena.

I) OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Nebyly stanoveny žádné škodlivé vlivy působící na stavbu. Objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu ani na poddolovaném území. Na pozemku se nenachází agresivní podzemní vody.

Výskyt radonu nebyl ověřen průzkumem, z toho důvodu byla navržena hydroizolační fólie FATRAFOL 803/V, která je izolující proti zemní vlhkosti, podpovrchové a podzemní vodě tlakové, některým kapalinám a radonu.

J) DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Celá dokumentace je řešena v souladu s požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a příslušných technických norem, zejména v částech, na které uvedená vyhláška přímo odkazuje.

K) VÝSLEDKY DOPLŇUJÍCÍ PRŮZKUM A VÝPOČTY

Další doplňující průzkumy a výpočty nebyly provedeny.

L) ZDŮVODNĚNÍ PŘÍPADNÉ ZMĚNY TECHNICKÉHO, KONSTRUKČNÍHO A DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ VYPLÝVAJÍCÍ ZE SCHVALOVACÍHO ŘÍZENÍ PŘEDCHOZÍHO STUPNĚ

K zásadní změně došlo u stropní konstrukce, která byla původně uvažována jako ŽB stropní desky s falešnými dřevěnými trámy. V konečném řešení se navrhly dřevěné trámové stropy se spřaženou ŽB hřebíkovou deskou, které se často využívají při rekonstrukcích starších objektů. Tato konstrukce stropu byla zvolena na základě požadavku viditelných dřevěných trámů se zapuštěným dřevěným záklopem v interiéru. A aby nedošlo z důvodu klasické skladby dřevěného trámového stropu k velkému navýšení konstrukční výšky a v případě tenkých ŽB desek ke špatným akustickým vlastnostem stropu, byl zvolen kombinovaný strop tohoto charakteru, kde se tloušťka podstatně snižuje a zvyšuje se únosnost a kročejová neprůzvučnost.

Dále vlivem toho stropu došlo k dalším detailním změnám na fasádě objektu. Vložení TI z vnější strany u ŽB věnce a zhlaví stropní konstrukce znemožnilo použití nalepení lícových pásků KLINKER nad okny z vnější strany, proto byl nakonec zvolen pouze jiný odstín barvy.

Místo obložení stěn vikýřů z vnější strany lícovými páskami KLINKER byla zvolena vhodnější varianta a to obklad z dřevěných palubek na dřevěném roštu. Viz. Projektová dokumentace.

M) POŽADAVKY A ZÁSADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ STAVEBNÍCH DETAILŮ A MATERIÁLOVÝCH VARIANT DODAVATELSKÉ DOKUMENTACE

Při provádění stavby je nutné dodržet veškeré skladby navržených konstrukcí a řešení detailů uvedených v grafické části PD.

Při pokládání hydroizolační fólie FATRAFOL se bude postupovat dle technologického postupu určeného výrobcem.

Stropní trámy a vybrané prvky krovu musí být dodány již ohoblované viz. PD. Všechny dřevěné prvky musí být před zabudováním do konstrukce opatřeny nátěrem proti dřevokazným houbám, plísním a hmyzu.

N) PODROBNÉ POŽADAVKY TECHNICKÉHO A MATERIÁLOVÉHO ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÝCH ÚPRAV

Není v projektu řešeno.

O) ZPŮSOB LIKVIDACE PŘEBYTEČNÝCH ZEMIN NEBO ODPADŮ

Část sejmuté ornice bude přesunuta na přiléhající parcelu č. 743/1 a při dokončovacích pracích jí bude opětovně využito, zbytek bude odvezen na předem stanovenou skládku.

Při likvidaci odpadů budou dodržovány zásady stanovené zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech. Druhy odpadů, které vzniknou při výstavbě a provozu budou zařazeny dle „Katalogu odpadů“, recyklovatelné odpady budou nabídnuty k recyklaci, spalitelný odpad bude likvidován ve spalovně komunálního odpadu, nespalitelný odpad bude ukládán na povolenou skládku.

3.ZÁVĚR:

V průběhu zpracovávání projektové dokumentace došlo oproti studii ke změnám v návrhu stropní nosné konstrukce, schodiště a některým změnám na vzhledu fasády.

Stropní konstrukce byly původně uvažovány jako ŽB stropní desky s falešnými dřevěnými trámy.

V konečném řešení se navrhly dřevěné trámové stropy se spřaženou ŽB hřebíkovou deskou, které se často využívají při rekonstrukcích starších objektů. Tato konstrukce stropu byla zvolena na základě požadavku viditelných dřevěných trámů se zapuštěným dřevěným záklopem v interiéru. A aby nedošlo z důvodu klasické skladby dřevěného trámového stropu k velkému navýšení konstrukční výšky a v případě tenkých ŽB desek ke špatným akustickým vlastnostem stropu, byl zvolen kombinovaný strop tohoto charakteru, kde se tloušťka podstatně snižuje a zvyšuje se únosnost a kročejová neprůzvučnost.

Dále vlivem toho stropu došlo k dalším detailním změnám na fasádě objektu. Vložení TI z vnější strany u ŽB věnce a zhlaví stropní konstrukce znemožnilo použití nalepení lícových pásky KLINKER nad okny z vnější strany, proto byl nakonec zvolen pouze jiný odstín barvy.

Místo ŽB schodiště se navrhlo vhodnější dřevěné schodnicové schodiště.

Místo obložení stěn vikýřů z vnější strany lícovými pásky KLINKER byla zvolena vhodnější varianta a to obklad z dřevěných palubek na dřevěném roštu. Viz. Projektová dokumentace.

Projektovou dokumentaci včetně všech náležitostí se podařilo úspěšně vypracovat.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

- a) Mapové podklady včetně informací o stávajících inženýrských sítí
Vlastní geodetické zaměření
Radonová mapa

- b) Odborná literatura

VLČEK M., MOUDRÝ I., NOVOTNÝ M., BENEŠ P., MACEKOVÁ V., **Poruchy a rekonstrukce staveb**, Brno: ERA, 2001, 220s., ISBN 80-86517-10-1

Doc.Ing.Josef Kos, CSc. **Rekonstrukce pozemních staveb**, Brno: Akademické nakladatelství CERM, prosinec 1999, 513s.. ISBN 80-7204-132-0

VLČEK M., BENEŠ P., **Studijní opory Poruchy a rekonstrukce staveb**, Brno: VUT v Brně fakulta stavební, 2006

SKRIPTA FAST

- c) Právní předpisy (Zákony a vyhlášky):
183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
398/2009 Sb. o techn. požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Ostatní související platné normy a předpisy.

- d) Normy
ČSN 73 4301- Obytné budovy
ČSN 73 0540- Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0532- Akustika-ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků-Požadavky
ČSN 73 0802- Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

- e) Katalogy výrobců
YTONG
ISOVER
KNAUF
FATRAFOL

- f) Webové stránky
<http://www.cuzk.cz/> katastr nemovitostí
<http://www.ytong.cz/> nosné zdivo
<http://www.knauf.cz/> příčky
<http://www.isover.cz/> tepelné izolace
<http://www.fatrafol.cz/> hydroizolace
<http://www.slavona.cz> dřevěná eurookna a dveře

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

PD	projektová dokumentace
RD	rodinný dům
SO	stavební objekt
K-ce	konstrukce
p.č.	parcelní číslo
pozn.	Poznámka
ozn.	označení

STL	středotlaký
HUP	Hlavní uzávěr plynu
NN	nízké napětí
H.P.V.	hladina podzemní vody

Sb.	sbírka
-----	--------

CPP	cihla plná pálená
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný polystyren
HI	hydroizolace
TI	Tepelná izolace
ŽB	železobeton
mPVC	měkčené PVC

SV	severovýchod
JZ	Jihozápad
JV	Jihovýchod
V	východ
J	jih

6.SEZNAM PŘÍLOH VŠKP:

SLOŽKA A:

1. SVÁZANÁ TEXTOVÁ ČÁST
 - A. TITULNÍ LIST
 - B. ORIGINÁL ZADÁNÍ VŠKP
 - C. ABSTRAKT A KLÍČOVÁ SLOVA V ČJ A AJ
 - D. BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP DLE ČSN ISO 690
 - E. PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE, PODPIS AUTORA
 - F. PODĚKOVÁNÍ
 - G. OBSAH
 - H. ÚVOD
 - I. VLASTNÍ TEXT PRÁCE
 - J. ZÁVĚR
 - K. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
 - L. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
 - M. SEZNAM PŘÍLOH
2. PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
3. METADATA

SLOŽKA B:

1. PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE
 - A. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE PROJEKTU
 - B. FOTODOKUMENTACE POZEMKU
 - C. KOPIE SITUACE-STÁVAJÍCÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
 - D. GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ ZA POMOCÍ NIVELACE
 - E. VÝPOČET SCHODIŠTĚ
 - F. PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ

SLOŽKA C1:

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUACE STAVBY

SLOŽKA C2:

- F. DOKUMENTACE STAVBY

SLOŽKA C3:

1. DETAILS

SLOŽKA C4:

1. TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ
2. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKA C5:

1. SEMINÁRNÍ PRÁCE-REKONSTRUKCE SPODNÍ STAVBY

