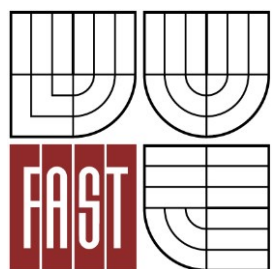




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU

DETACHED HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BARBORA HULENKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

BRNO 2013

Ing. ZUZANA KOLÁŘOVÁ, Ph.D.




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

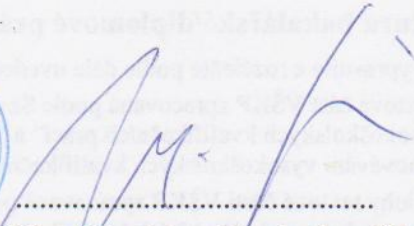
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Barbora Hulenková
Název Novostavba rodinného domu
Vedoucí bakalářské práce Ing. Zuzana Kolářová, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce 30. 11. 2012
Datum odevzdání bakalářské práce 24. 5. 2013

V Brně dne 30. 11. 2012


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




.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
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 č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, případně další podklady.

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

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části ve stupni pro provedení stavby. Účel objektu - Novostavba rodinného domu. Stavba bude situována tak, aby svým účelem byla v souladu s danou lokalitou a jejími požadavky.

Cíl práce: Vypracování projektové dokumentace pro daný účel - vytvoření dispozice, návrh konstrukčního řešení, vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh dle pokynů vedoucí práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky, pokud vedoucí neurčí jinak. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek formátu A4 z tvrdého papíru (potaženy černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem). Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy uvedené směrnice:

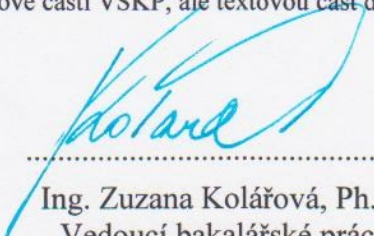
Textová část VŠKP: bude obsahovat kromě ostatních částí také položku h) Úvod - popis zadání VŠKP, položku i) Vlastní text práce - technická zpráva ke stavební části a položku j) Závěr - zhodnocení obsahu VŠKP.

Přílohy textové části VŠKP: jsou povinné a kromě výkresů pro provedení stavby (situace, půdorysy, řezy, pohledy, základy, střecha, sestava prvků (tvarů), stavební detaily a další dle upřesnění vedoucí práce) budou obsahovat požárně bezpečnostní řešení a základní stavebně fyzikální posouzení. V případě rozhodnutí vedoucí bude zpracována seminární práce na zadané téma. Rozsah seminární práce bude stanoven vedoucí práce.

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).


.....
Ing. Zuzana Kolářová, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je návrh projektové dokumentace rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami a samostatně stojící dvojgaráží na konkrétním pozemku v Holešově. Cílem je vytvořit funkční dispoziční řešení zohledňující každodenní provoz. Novostavba je určena pro čtyřčlennou rodinu a jednoho z prarodičů se sníženou schopností pohybu. Objekt je navržen z konstrukčního systému KM BETA. Součástí práce je i architektonický model s ohledem na situační řešení.

Klíčová slova

projektová dokumentace, rodinný dům, bytová jednotka, podlaží, pultová střecha, sedlová střecha, terén

Abstract

Target of this thesis is a design of blueprints for a family house consisting of two building units and a separated garage for two cars on a particular plot in the area of Holesov. The aim of this work is to create a functional disposal solution with respect to daily use. The new building is intended for use by a four member family and one of the grand parents who is partially handicapped and suffers from reduced mobility. The building is designed based on the KM BETA construction system and an architectural model is a part of this thesis as the physical presentation of the actual project positioning.

Keywords

Project documentation, family house, building unit, floor, shed roof, saddle roof, terrain

Bibliografická citace VŠKP

HULENKOVÁ, Barbora. *Novostavba rodinného domu*. Brno, 2013. XX s., YY s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Zuzana Kolářová, Ph.D..

Prohlášení:

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

V Brně dne 20.5.2013

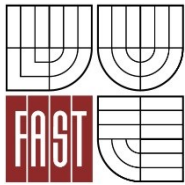
.....
Barbora Hulenková

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat své vedoucí bakalářské práce Ing. Zuzaně Kolářové, Ph.D. za její odborné vedení, vřelou ochotu poskytovat informace a užitečné rady při řešení problematiky bakalářské práce, dále panu Ing. Josefu Remešovi., za konzultace a rady při řešení specifických detailů budovy. Poděkování patří také paní Ing. Heleně Wierzbická, Ph. D. za užitečné rady v oblasti TZB.

Dále bych chtěla poděkovat své rodině, blízkým a v neposlední řadě svému příteli za velkou podporu při mém studiu.

Největší poděkování patří mému otci za cenné praktické rady v oblasti pozemního stavitelství.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE (metadata)

Vedoucí práce	Ing. Zuzana Kolářová, Ph.D.
Autor práce	Barbora Hulenková
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav pozemního stavitelství
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Název práce	Novostavba rodinného domu
Název práce v anglickém jazyce	Detached House
Typ práce	Bakalářská práce
Přidělovaný titul	Bc.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	
Anotace práce	Předmětem této bakalářské práce je návrh projektové dokumentace rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami a samostatně stojící dvojgaráží na konkrétním pozemku v Holešově. Cílem je vytvořit funkční dispoziční řešení zohledňující každodenní provoz. Novostavba je určena pro čtyřčlennou rodinu a jednoho z prarodičů se sníženou schopností pohybu. Objekt je navržen z konstrukčního systému KM BETA. Součástí práce je i architektonický model s ohledem na situační řešení.
Anotace práce v anglickém jazyce	Target of this thesis is a design of blueprints for a family house consisting of two building units and a separated garage for two cars on a particular plot in the area of Holesov. The aim of this work is to create a functional disposal solution with respect to daily use. The new building is intended for use by a four member family and one of the grand parents who is partially handicapped and suffers from reduced mobility. The building is designed based on the KM BETA construction system and an architectural model is a part of this thesis as the physical presentation of

the actual project positioning.

Klíčová slova projektová dokumentace, rodinný dům, bytová jednotka, podlaží, pultová střecha, sedlová střecha, terén

Klíčová slova v anglickém jazyce Project documentation, family house, building unit, floor, shed roof, saddle roof, terrain

OBSAH

SLOŽKA A

- Titulní list
- Zadání VŠKP
- Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- Bibliografická citace VŠKP
- Prohlášení o původnosti práce
- Poděkování
- POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE (metadata)
- Obsah
- Úvod
- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná zpráva
- F. Technická zpráva
- Závěr
- Seznam použitých zdrojů
- Seznam použitých zkratk a symbolů
- Seznam příloh
- Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- Popisný soubor závěrečné práce

SLOŽKA B

- Studie

- o Titulní strana
- o Průvodní zpráva
- o S01 Studie situace
- o S02 studie – půdorys základů
- o S03 Studie – půdorys 1NP
- o S04 Studie – půdorys 2NP
- o S05 Studie – řez A–A' + řez C–C'
- o S06 Studie – řez B–B' + řez D–D'
- o S07 Studie – půdorys sestavy stropních dílců 1NP
- o S08 Studie – půdorys krovu – 1.BJ + 2.BJ
- o S09 Studie – půdorys krovu – garáž
- o S10 Studie – pohled jihovýchodní + pohled severozápadní
- o S11 Studie – pohled jihozápadní + pohled severovýchodní
- o S12 Studie – dispozice 1NP
- o S13 Studie – dispozice 2NP

- Technické listy - podklady od výrobců

SLOŽKA C1

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C01 Koordinační situace stavby

SLOŽKA C2

- F. Technická zpráva

- Výkresy

- o V01 Půdorys základů
- o V02 Půdorys 1NP
- o V03 Půdorys 2NP
- o V04 Řež A–A´
- o V05 Řež B–B´
- o V06 Řež C–C´
- o V07 Řež D–D´
- o V08 Půdorys sestavy stropních dílců 1NP
- o V09 Výkres krovu – 1. BJ
- o V10 Výkres krovu – 2.BJ
- o V11 Výkres krovu – garáž
- o V12 Pohled severozápadní
- o V13 Pohled jihozápadní
- o V14 Pohled jihovýchodní
- o V15 Pohled severovýchodní
- o V16 Vedení odpadního potrubí
- o V17 Vedení kanalizace – 1NP
- o V18 Vedení kanalizace – 2NP
- o V19 Rozvod vodovodního potrubí – 1NP
- o V20 Rozvod vodovodního potrubí – 2NP
- o V21 Rozvod plynu – 1NP
- o V22 Detail č. 1 – U okapu (nad vraty)

- o V23 Detail č. 2 – U lodžie
- o V24 Detail č. 3 – U okapu (v průchodu)
- o V25 Detail č. 4 – U horní části pultové střechy
- o V26 Detail č. 5 – Řez styku pozednice a obvodové stěny
- o V27 Detail č. 6 – Návaznosti obvodové stěny a střechy nad 2.BJ
- o V28 Detail č. 7 – Detail lodžie (střešní vpust', atika)
- o V29 Detail č. 8 – Sokl
- o V30 Detail č. 9 – Dřevohliníkové okno Slavona
- o P1 Výpisy prvků
- o P2 Skladby konstrukcí
- o P3 Výpočet základů
- o P4 výpočet schodiště

SLOŽKA C3

- Požárně bezpečnostní řešení stavby
 - o Technická zpráva požární ochrany
 - o C3 - Situace požárního řešení
- Tepelně technické posouzení
 - o Technická zpráva tepelné techniky budovy
 - o Tepelně technické vlastnosti použitých konstrukcí
 - o Posouzení teplotního faktoru vnitřního povrchu konstrukcí
 - o Protokol k energetickému štítku obálky budovy
 - o **Energetický štítek obálky budovy**
 - o **Akustické posouzení stavebních konstrukcí**

SLOŽKA D

- Bakalářský seminář (model objektu)

ÚVOD

Tato bakalářská práce se zabývá novostavbou rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami. Objekt je situován do katastrálního území města Holešov. Cílem této práce je vytvoření rodinného domu, který bude svým obyvatelům sloužit jako kvalitní objekt pro bydlení.

Dům je navržen na rovinatém terénu, vstup je orientován na severozápad. To umožnilo vhodně situovat obytné místnosti převážně na jižní, jihovýchodní, jihozápadní a východní stranu.

Celkový architektonický návrh tvoří tři na sebe navazující objekty. Největší z nich je hlavní (první) bytová jednotka, která je dvoupodlažní a slouží pro čtyřčlennou rodinu. Na ni navazuje druhá, jednopodlažní (přízemní) bytová jednotka, která je navržena pro jednu osobu se sníženou schopností pohybu (ZTP). Třetí část tvoří přilehlá garáž pro dvě osobní auta se samostatně přístupnou dílnou a skladem. Tato část je s oběma bytovými jednotkami propojena krytým závětrím, což umožňuje pohodlný vstup do domu i za nepříznivého počasí.

Jako nosný i nenosný stavební systém je navrženo zdivo z vápenopískových cihel KM Beta. Obvodové zdivo je navíc zatepleno kontaktním zateplovacím systémem, jehož vrstvy tvoří ucelený certifikovaný systém KMB SENDWIX.

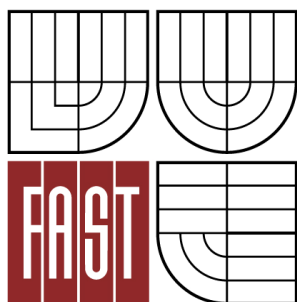
Nad dvoupodlažní i přízemní bytovou jednotkou je navržena pultová střecha se spádem 5%, ta je vhodně doplněna střechou nad garáží, dílnou a skladem, která bude stejného spádu, avšak sedlového charakteru. Krytina všech tří střech bude provedena z povlakové krytiny FATRAFOL 810.

Stropní konstrukce je navržena z keramických nosníků POT a MIAKO PTH, zmonolitněných betonem C 20/25, ocel B 500.

Vnější omítka je navržena tenkovrstvá silikátová WEBER PAS DEKO ve vínovém odstínu. V místě soklu, části garáže a dvoupodlažního objektu je nalepen kamenný obklad STONE DINA.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHA A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU

BRAND NEW BUILDING OF FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BARBORA HULENKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA KOLÁŘOVÁ, Ph.D.

BRNO 2013

OBSAH

A) Identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právnícké osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel	3
B) Údaje o dosavadním využití a zastavění území, o stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích.....	4
C) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.....	4
D) Požadavky dotčených orgánů	5
E) Obecné požadavky na výstavbu.....	5
F) Podmínky územně plánovací informace.....	5
G) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.....	5
H) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby.....	6
I) Náklady stavby.....	6

A) IDENTIFIKACE STAVBY :

NÁZEV STAVBY : **Novostavba RD se dvěma bytovými jednotkami**
MÍSTO STAVBY : **Holešov**
KATASTR. ÚZEMÍ : Holešov
PARC. ČÍSLO : 1943/7, 1943/8
STUPEŇ PD : Pro sloučené stavební řízení (ÚŘ + stavební povolení)
SCHVALUJÍCÍ ÚŘAD : Mě úřad Holešov – odbor ÚP a stavebního řádu

PROJEKTANT : **Barbora HULENKOVÁ**, Osvobození 318, Prusinovice 768 42

CHARAKTERISTIKA STAVBY, ÚČEL :

Jedná se o stavbu rodinného domu se dvěma oddělenými bytovými jednotkami na pozemku p.č. 1943/7 a 1943/8 v k.ú. Holešov 769 01.

První bytová jednotka je dvoupodlažní o velikosti 6+1, její celková užitná plocha je 176,00 m². V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní místnost ze které je přístup do šatny a na chodbu se schodištěm do druhého patra. Odtud je přístup na wc se sprchovým koutem, do technické místnosti, pracovny a obývacího pokoje funkčně propojeného s kuchyní a jídelnou, ze které je vstup na terasu. Ve

druhém nadzemním podlaží je navržena ložnice se šatnou, dva dětské pokoje, které jsou propojeny společnou šatnou, koupelna, wc a lodžie.

Druhá bytové jednotka je jednopodlažní o velikosti 2+kk, její celková užitná plocha je 47,41 m². Je navržena jako bezbariérová. Je zde zádveří sloužící zároveň jako šatna, ložnice, koupelna s wc a obývací pokoj s jídelním a kuchyňským koutem se vstupem na přilehlou terasu.

Objekt je navržen jako nepodsklepený s pultovou střechou. Navržený rodinný dům je dle požadavků investora určen pro čtyřčlennou rodinu a jednoho prarodiče.

U domu je navržena garáž pro dva automobily s celkovou užitnou plochou 36,00 m² a samostatně přístupná dílna a sklad zahradních potřeb o celkové užitné ploše 26,46 m².

B) ÚDAJE O POZEMKU :

DRUH POZEMKŮ	: orná půda
MÍSTO STAVBY	: Holešov
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	: Holešov
PARCELNÍ ČÍSLO	: 1943/7, 1943/8
VÝMĚRA POZEMKŮ	: 1943/7 – 1069 m ² 1943/8 – 1028 m ²

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

PROVEDENÉ PRŮZKUMY : V prostoru navržené stavby RD bylo provedeno měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu v hloubce 80 cm. Dále byl hodnocen vertikální půdní profil do hloubky základové spáry a geologická situace.

Geologické poměry – měřená parcela se nachází na území Hornomoravského úvalu. Patří do rozsáhlé neogenní sníženiny karpatské čelní hlubiny vyplněné většinou vápnatými jíly spodnotortonského moře. Kvarterní pokryv je tvořen středně plastickým jílem, překrytý vrstvou hlíny. **Pozemek je hodnocen s nízkým radonovým stupněm.**

DOPRAVNÍ NAPOJENÍ : Napojení na komunikaci III. třídy – stávající. Bude provedena pouze úprava, která bude spočívat v pokládce nové kamenné dlažby (čedič nebo žula) do kamenné drti – šotoliny, na stávající hutněný podklad z makadamu.

NAPOJENÍ NA INŽ. SÍŤE : Objekt bude napojen na inženýrské sítě, procházející v uvedené lokalitě, na pozemku parc. č. 1943/1. Navržené napojení – jednotná kanalizace, vodovod, plyn a silové vedení nízkého napětí. Elektroměr bude umístěn na domě a vodoměr ve vodoměrné šachtě.

D) POŽADAVKY DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Navrhovaný rodinný dům splňuje požadavky stanovené z hlediska OŽP. Žádné stavební práce související s výstavbou objektu nebudou nepříznivě ovlivňovat okolí. Odpady budou převáženy na místní skládku, aby nezpůsobovaly znečištění životního prostředí.

E) OBECNÉ POŽADAVKY NA VÝSTAVBU

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. o obecných požadavcích, které tímto splňuje a není třeba žádat o žádné výjimky.

Stavební práce musí probíhat dle platných norem a vyhlášek o provedení práce. Na stavební činnost bude dohlížet autorizovaná osoba ve funkci stavebního dozoru. Práce musí probíhat dle platné projektové dokumentace. Případné změny se musí zapsat do stavebního deníku a zanést do projektové dokumentace. V závislosti na velikosti změny od původní verze se tato nahlásí na stavební úřad. Během výstavby nesmí být narušeny požadavky dotčených orgánů a je také nutné dbát na BOZP dle platného znění.

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

Přiložená projektová dokumentace je v souladu s územním plánem města Holešov (viz přiložené vyjádření obce – orgánu ÚP). Parcela je v katastru vedena jako orná půda pod ochranou ZPF, proto bylo zažádáno na Odbor životního prostředí v Holešově o její vyjmutí.

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

Objekt je koncipován jako samostatně stojící, tudíž je bez návaznosti na okolní stavby.

H) PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU VÝSTAVBY

Předpokládané zahájení stavby: 07/2013

Předpokládané ukončení stavby: 12/2015

Postup výstavby: odstranění zeleně, skrývka ornice, výkopové práce, přípojky, základové konstrukce, hrubá stavba (svislé nosné konstrukce, stropy, příčky, schodiště, zastřešení), výplně otvorů, vnitřní instalace, omítky, podlahy, fasáda (zateplení, kamenný obklad), terénní úpravy, dokončovací práce.

Postup výstavby bude prováděn v souladu s přiloženou PD tak, aby byla zajištěna plynulost a návaznost výstavby jejich jednotlivých částí.

I) NÁKLADY STAVBY

Jsou zpracovány aproximativně z obestavěného prostoru

- **zemní práce** : vyklizení staveniště, skrývka ornice a výkopové práce

$(20,00 \times 22,00 \times 0,6) = 264,00 \text{ m}^3$

Náklady na 1 m^3 zemních prací = 400,- Kč

Zemní práce celkem $264,00 \times 400,-$ Kč

105.600,- Kč

- **základy** :

$((13,00 \times 6,50) - (6,00 \times 2,00)) + ((16,25 \times 13,00) - (7,00 \times 5,00) - (9,00 \times 1,50))$

= (84,50 – 12,00) + (211,25 – 35,00 – 13,50) = 235,25 x 0,6 = 141,15 m³
Náklady na 1 m³ obestavěného prostoru (základů) = 2.800,- Kč
Základy c e l k e m 141,15 x 2.800,- Kč
395.200,- Kč

- **přízemí :**
(9,55 x 11,80 x 2,95) + (7,00 x 8,30 x 3,25) = 332,44 + 188,83 = 521,27 m³
Náklady na 1 m³ obestavěného prostoru (přízemí) = 4.000,- Kč
Přízemí c e l k e m 521,27 x 4.000,- Kč 2
085.100,- Kč

- **1. patro + zastřešení :**
(9,55 x 11,80 x 3,40) = 383,15 m³
Náklady na 1 m³ obestavěného prostoru (patro) = 3.800,- Kč
1. patro + zastřešení c e l k e m 383,15 x 3.800,- Kč
1 456.000,- Kč

- **garáž + zastřešení:**
((13,00 x 4,50) + (7,00 x 2,00)) x 3,15 = 72,50 x 3,15 = 228,38 m³
Náklady na 1 m³ obestavěného prostoru (garáž) = 3.000,- Kč
garáž + zastřešení c e l k e m 228,38 x 3.000,- Kč
685.100,- Kč

- **Zpevněné plochy** (188,86 m² x 1.000,- Kč)
188.860,- Kč

- **Přípojky na inž. sítě**
58.500,- Kč

- **Vodoměrná šachta, vsakovací jímka**
50.000,- Kč

- **Dokončovací práce, terénní úpravy**
150.000,- Kč

- **Oplocení** (~172 m x 2000,- Kč)
344.000,- Kč

- **Tenisový kurt**
500.000,- Kč

Celkové náklady stavby **6**
018.500,- Kč

Výpočet je proveden na základě konzultace se stavbyvedoucím a projektantem a ze zjištěných cen na internetu.

ZASTAVĚNÁ PLOCHA RD	:	244,77
m ²		
ZASTAVĚNÁ ZPEVNĚNÁ PLOCHA	:	188,86
m ²		
ZASTAVĚNÁ PLOCHA C E L K E M	:	433,63
m ²		

PLOCHA MÍSTNOSTÍ CELKEM
m²

: 285,87

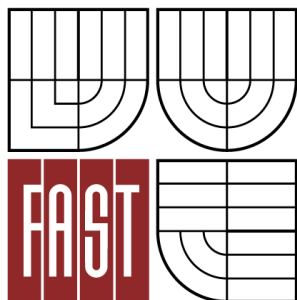
Datum: 7.5.2013

Vypracovala: Barbora Hulenková

Podpis:.....



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHA B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU

BRAND NEW BUILDING OF FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BARBORA HULENKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA KOLÁŘOVÁ, Ph.D.

BRNO 2013

OBSAH

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.....	4
a) zhodnocení staveniště	4
b) urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemku s ní souvisejících.....	4
c) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objekt a jeho požadovanou životnost.....-.....	5
Zemní práce:	5
Základové konstrukce:.....	5
Svislé konstrukce:.....	5
Vodorovné konstrukce:.....	5
Podhledy:.....	5
Schodiště:.....	6
Komín:	6
Střešní konstrukce:.....	6
Okna a dveře:	6
Podlahy:.....	6
Odvětrání:.....	7
Tepelná izolace:	7
Izolace proti vodě a zemní vlhkosti:.....	7
Úpravy povrchu:	7
Oplocení:	7
Zpevněné plochy:	7
d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu.....	8
e) řešení technické a dopravní infrastruktury	8
f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany.....	8
g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací	8
h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace.....	9
i) údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém	9
j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty	9
k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace	9
1. způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků	10
2. Mechanická odolnost a stabilita	10
3. Požární bezpečnost.....	10
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí.....	10
5. Bezpečnost při užívání	10
6. Ochrana proti hluku	10

7. Úspora energie a tepla	11
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohyb a orientace.....	11
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	11
10. Ochrana obyvatelstva.....	11
11. Inženýrské stavby (objekty).....	11
a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod	11
b) zásobování vodou	11
c) zásobování energiemi	11
d) řešení dopravy	12
e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav.....	12
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují).....	12

1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

A) ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Pozemek, na kterém je stavba navržena je rovinatý a nachází se v okrajové části města Holešov v ulici Plajnerova. Jedná se o pozemek p.č. 1943/7, 1943/8, který byl vyňat ze ZPF na základě vyhovění "Žádosti o odnětí půdy ze ZPF" na Odboru životního prostředí a nyní je určen k výstavbě rodinného domu.

Celková rozloha pozemku činí 2097 m² a vstup je orientován na severozápad. Příjezd na staveniště je přímo z místní komunikace.

Objekt se nenachází v území památkové rezervace ani nespadá pod památkovou péči.

B) URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY, POPŘÍPADĚ POZEMKU S NÍ SOUVISEJÍCÍ

Jedná se o novostavbu rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami.

Celkový architektonický návrh tvoří tři na sebe navazující objekty. Největší z nich je hlavní (první) bytová jednotka, která je dvoupodlažní a slouží pro čtyřčlennou rodinu. Na ni navazuje druhá, jednopodlažní (přízemní) bytová jednotka, která je navržena pro jednu osobu se sníženou schopností pohybu (ZTP). Třetí část tvoří přilehlá garáž pro dvě osobní auta se samostatně přístupnou dílnou a skladem. Tato část je s oběma bytovými jednotkami propojena krytým závětrím, což umožňuje pohodlný vstup do domu i za nepříznivého počasí.

První bytová jednotka je dvoupodlažní, charakteru 6+1. Její celková užitná plocha je 176,00 m². Druhá bytové jednotka je jednopodlažní, charakteru 2+kk, jejíž celková užitná plocha je 47,41 m². U domu je navržena již zmiňovaná garáž pro dvě osobní auta,

s celkovou užitnou plochou 36,00 m² a samostatně přístupná dílna a sklad zahradních potřeb o celkové užitné ploše 26,46 m².

Celkový architektonický ráz dává domu kamenný obklad garáže, části první bytové jednotky a soklu po obvodu celého objektu, doplněn silikonovou omítkou ve vínové barvě. Nad dvoupodlažní i přízemní bytovou jednotkou je navržena pultová střecha se spádem 5%, ta je vhodně doplněna střechou nad garáží, dílnou a skladem, která bude stejného spádu, avšak sedlového charakteru.

Veškerá nezpevněná plocha bude ve finální fázi zatravněna a osázena keři a stromy.

Vzhledem ke skutečnosti, že investor požaduje řešení přízemní bytové jednotky jako bezbariérové, jsou tomuto požadavku přizpůsobeny i veškeré zpevněné plochy okolo objektu a garáž s dílnou a skladem.

Pro případnou budoucí potřebu, je zde možnost propojení obou bytových jednotek pomocí zabudování dveří v místě zádveří.

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

Zemní a výkopové práce:

Podkladem pro založení objektu byl provedený geologický průzkum a měření objemové aktivity radonu. Parcela p.č. 1943/7 a 1943/8 se nachází v oblasti s nízkým radonovým stupněm (rizikem). Zemina na tomto pozemku byla zaříděna jako písčité jíly s označením F4 CS o tuhé konzistenci, její únosnost byla stanovena z tabulek na $R_{dt} = 150$ kPa. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce -2,0 m pod základovou spárou.

Před provedením výkopů bude provedeno odstranění ornice do hloubky 200 mm a část zeminy. Ornice a část zeminy bude uložena odděleně na deponii, na pozemku investora, pro další využití k terénním a sadovým úpravám po dokončení stavby. Zbývající zemina bude odvezena. Následně budou provedeny výkopové práce – rýhy pro základové pásy, v rozsahu dle výkresové dokumentace.

Základové konstrukce:

Základové konstrukce jsou navrženy dle výpočtu, ve kterém jsou zhodnoceny výsledky průzkumů základového podloží a umístění objektu. Výpočtem bylo stanoveno založení objektu na základových pásech, které budou provedeny z prostého betonu třídy C16/20. Návrh rozměrů základů dle zatížení je přiložen v projektové dokumentaci. Základová spára je navržena do nezámrazné hloubky a to v úrovni - 1,200 od 0,000. Základové konstrukce jsou překryty betonovou základovou deskou tloušťky 150 mm s vloženou Kari sítí 100/100/5 mm, provedené z betonu třídy C16/20. V místě uložení nenosných příček se provede dvojitě vyztužení desky výše uvedenou Kari sítí. Šířka základových pasů - viz výkres základů.

Oddrenážování – po celém obvodu základových konstrukcí, z venkovní strany, bude položeno flexibilní drenážní potrubí $\phi 100$ mm z PVC, které bude opatřeno geotextilií NTEX M 200 bílá, uloženo do kamenných výosevků frakce 16-32 mm. Bude ve spádu min. 0,5 %/m, se zaústěním do vsakovací jímky.

Svislé nosné a nenosné konstrukce:

Svislé nosné a nenosné konstrukce budou provedeny z vápenopískových cihel KM BETA Sendwix. Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou navrženy z cihel rozměru 248x240x248 mm (označení KM Beta Sendwix 8DF-LD), vnitřní nenosné zdivo z cihel rozměru

248x115x248 mm (označení KM Beta Sendwix 4DF-LD). Tyto cihly budou zděny na tenkovrstvé lepidlo SX-ZM 921 o tl. 2 mm. Obvodové zdivo bude dodatečně zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z pěnového polystyrenu ISOVER EPS GREY WALL PLUS tl. 140 mm. V úrovni soklu a základů bude tepelná izolace provedena z extrudovaného polystyrenu SYNTHOS XPS 30 tl. 100 mm.

Vodorovné konstrukce:

Stropní konstrukce nad 1.NP je u první bytové jednotky navržena z keramických nosníků POT výšky 190 mm v osových vzdálenostech 625 a 500 mm. Na POT nosníky budou umístěny vložky MIAKO PTH s výškou 190 mm. Na takto připravenou konstrukci (řádně nakropenou a podepřenou podpěrami, dle technologického předpisu daného výrobcem výše uvedených stropních prvků) bude provedena železobetonová monolitická zálivka tl. 60 mm a to z betonu C 20/25, vyztužená celoplošně svař. Kari sítí a v místě obvodových a nosných středních stěn ocelí B 500. Celková tloušťka stropu je 250 mm. V úrovni stropní konstrukce bude vytvořen ztužující železobetonový obvodový věnec. Věnec není nutno nijak zvláště izolovat z důvodu dodatečného vnějšího zateplení fasády.

Ve 2.BJ a po celém druhém nadzemním podlaží 1.BJ bude zavěšen SDK podhled systému KNAUF, který bude tvořen zavěšeným jednoúrovňovým roštem s dvojitým opláštěním, pomocí desek KNAUF RED (2x12,5 mm). Na horní hraně roštu je tepelně akustická vrstva ze skelné plsti ISOVER AKUSTIK PLATTE tl. 50 mm.

Schodiště:

Schodiště se nachází pouze v 1.BJ., spojuje 1.NP s 2.NP. Je smíšené (přímé a částečně vřetenové) celodřevěné, vyrobené na zakázku dle požadavků investora. Rozměr schodišťových stupňů je 163,89 x 300 mm. Schodiště bude vyneseno masivními bočnicemi do nichž budou jednotlivé stupně začepovány. Vřetenové stupně budou začepovány do nosného sloupu rozměru 200 x 300 mm. Schodiště bude opatřeno ocelovým zábradlím ve výšce 1000 mm od stupňů.

Komín:

Navržen systém SCHIEDEL pro odvod od plynového kondenzačního kotle. Komínové těleso SCHIEDEL UNI PLUS 18 - tříslůžkový komínový systém s průměrem průduchu ϕ 180 mm. Vnější rozměr komínového tělesa je 360x360 mm. V místě průchodu přes stropní konstrukci bude provedena dilatace tl. 20 mm, vyplněná minerální vlnou. Viz detail K ve výkresu sestavy stropních dílců.

Zastřešení:

Střechy nad oběma obytnými objekty jsou navrženy jako pultové s nízkým sklonem 5%. Nad garáží, dílnou a skladem je navržena střecha stejného spádu, avšak sedlového charakteru.

Nosná konstrukce střešního pláště je tvořena krokvemi a pozednicemi, uloženými a ukotvenými do pozedních věnců na nosných stěnách. Jako střešní povlaková krytina bude použita hydroizolační fólie FATRAFOL 810. Zateplení bude provedeno nad krokvemi izolací EPS 100 S tl. 200 mm (viz. skladby konstrukcí).

Odvod dešťových vod bude zajištěn podokapními titan-zinkovými žlaby a svody, napojenými na ležaté odpadní potrubí, ústící do dešťové kanalizace, vedoucí do podzemní filtrační šachty - podzemní nádrže a dále tato voda odteče do navrženého vsakovacího tunelu.

Okna a dveře:

Navržena jsou dřevohliníková okna SLAVONA HA 110 v tm. šedém a vínovém odstínu, otvíravá, sklápěcí, zasklena izolačním trojsklem. SLAVONA HA 110 jsou navržena i francouzská okna a balkónové posuvné dveře. Nad závětrím jsou navrženy bodové světlíky – DACHLICHT – plochý světlík (Indu – Light).

Vchodové dveře jsou taktéž dřevohliníkové SLAVONA KLASIC GLACE v tm. šedém odstínu. Vnitřní dveře, ať už otvíravé či posuvné, jsou navrženy od výrobce SAPELI a jsou osazeny do dřevěnýchobložkových zárubní.

Podlahy:

Podlahy jsou navrženy dle provozu místností. Podlaha na terénu je zateplena vrstvou polystyrenu ISOVER EPS GREY 100 tl. 130 mm (1x80 mm + 1x50 mm). Do místností hygienického zázemí - spíže, šaten, technické místnosti a kuchyňských koutů, bude použita kamenná nebo keramická dlažba. Ve všech ostatních prostorách bude přilepena korková podlaha, ošetřenatvrdým voskovým olejem Osmo 3032 Original- hedvábný polomat. V prostorách garáže, dílny a skladu je použita vysoce slinutá neglazovaná keramická dlažba RAKO TAURUS.

Skladby jednotlivých podlah jsou přiloženy v projektové dokumentaci.

Izolace proti vodě a zemní vlhkosti:

Na všech střeších bude použita jako povlaková krytina hydroizolační fólie na bázi PVC-P FATRAFOL 810, která bude mechanicky kotvena k podkladu a vzájemně spojena svařováním horkým vzduchem. Odolává UV záření a může být vystavena přímým povětrnostním vlivům. Jelikož je u střeš navržena jako sousední vrstva EPS 100S, přímému styku mezi nimi bude bránit separační vrstva - geotextilie FILTEK 300 tl 1 mm.

Proti zemní vlhkosti bude použita hydroizolace FATRAFOL 803, která bude taktéž odseparována od sousedních vrstev geotextilií FILTEK 500 tl. 1 mm.

Povrchové úpravy:

Vnější omítka je navržena tenkovrstvá silikátová WEBER PAS DEKO tl. 3 mm ve vínovém odstínu, která bude nanášena na penetrační nátěr WEBER PAS PODKLAD UNI. Vnitřní omítky jsou provedeny probarvenou pastovitou omítkou na bázi akrylátové pryskyřice WEBER PAS DEKO tl. 8 mm, nanášenou také na penetrační nátěr WEBER PAS PODKLAD UNI.

V místě soklu, na zdech garáže a části první bytové jednotky bude na lepící tmel WEBER FOR PROFIFLEX C2T S1 tl 3 mm nalepen obklad z kamene STONE DINA tl. 25 mm.

Ve všech hygienických místnostech je na zdech použit marocký štuk (tadelakt). Skladba těchto vrstev je uvedena ve skladbě konstrukcí v projektové dokumentaci.

Odvětrání:

Je zajištěno přirozené odvětrání obou bytových jednotek otvíravými a sklápěcími okny. V kuchyni je u sporáku pro odtah od digestoře navržen větrací otvor ϕ 100 mm, krytý větrací mřížkou. Stejně tak i v garáži budou provedeny větrací otvory, rozměru 150 x 150 mm, umístěné u podlahy a pod stropem, na dvou protilehlých stranách. Tyto větrací otvory budou opatřeny mřížkou s ochrannou sítí proti hmyzu.

Technická infrastruktura:

Na veřejný řád se napojí přípojky plynu, vody, elektřiny, kanalizace a sdělovacího

vedení NN. Vnitřní rozvody instalací se pak napojí na nově zbudované přípojky inženýrských sítí. HUP, stejně jako měření elektro budou umístěny na hranici pozemku. Veškeré přípojky budou vedeny v příslušných chráničkách.

Oplocení:

Strany pozemku přiléhající k sousedním pozemkům budou oploceny drátěným plotem výšky 1600 mm, ze stran od místní komunikace bude provedeno dřevěné oplocení stejné výšky. Kolem celého pozemku bude vysazen živý plot. Součástí oplocení bude zasunovací brána a vstupní branka, stejné výšky jako výše uvedené oplocení.

Zpevněné plochy:

Mají povrchovou úpravu z betonové dlažby DITON STONE, tl. dle toho zda je určena jen jako pochůzí či jako pojízdná. U pojízdné (vjezd do garáže) je tl. 80 mm. U ostatních zpevněných ploch (teras, přístupových chodníků do objektu) tl. 40 mm. Kolem objektu bude proveden okapový chodník z tříděného kameniva – kačírku frakce 32 – 63 mm.

Sklony jsou maximálně 2%. Rozsah zpevněných ploch je znázorněn ve výkresu situace.

Klempířské práce:

Venkovní parapety jsou navrženy jako hliníkové tažené. Oplechování, které bude součástí střešních plášťů bude provedeno z poplastovaných plechů systému FATRAFOL - FATRANYL, a to z důvodů kotvení povlakové střešní krytiny.

Podokapní žlaby a svody budou v provedení titan-zinek od firmy RHEINZING.

Zámečnické práce:

V místě lodžie bude umístěno ocelové nerez zábradlí od firmy BUREŠ INEX ve výšce 1000 mm od podlahy lodžie. U vnitřního schodiště bude také použito ocelové zábradlí ve výšce 1000 mm od stupňů, bude součástí dodávky dřevěného schodiště na zakázku od firmy treep-art.

H) NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojení stavby na místní komunikaci je řešeno dle projektové dokumentace, a to výjezdem do ulice Plajnerova. Rodinný dům je přístupný z nově budované místní komunikace vzdálené 11,2 m od objektu. Vjezd šířky 5 m je tvořen betonovou dlažbou DITON STONE tl. 80 mm. Ze stejné dlažby, ale tl. 40 mm, je řešen i vstupní chodník šířky 2 m. Sklon vjezdu do garáže bude 2,62 %.

Rodinný dům bude na jihozápadní straně pozemku napojen na přípojky vodovodu, silového vedení nízkého napětí, plynu a jednotné kanalizace. Elektroměr a plynoměr bude umístěn na hranici pozemku ve zděném sloupku, vodoměr ve vodoměrné šachtě. Na pozemku se dále nachází revizní šachty kanalizace. Na pozemku je umístěna čistička odpadních vod a nádrž na dešťovou vodu, pro následné využití.

E) ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Rodinný dům je přístupný z nově budované místní komunikace vzdálené 11,2 m od objektu. Vjezd šířky 5 m je tvořen betonovou dlažbou DITON STONE tl. 80 mm.

Ze stejné dlažby, ale tl. 40 mm, je řešen i vstupní chodník šířky 2 m. Sklon vjezdu do garáže bude 2,62 %.

F) VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ JEHO

Objekt ani jeho užívání nebude nijak narušovat ani znečišťovat životní prostředí. Provozováním nebudou překročeny stanovené limity hluku, jelikož se jedná o RD. Stavební práce ve venkovním prostoru budou probíhat od 7:00 do 20:00 hodin. Obyvatelé okolních objektů budou seznámeni s prováděním a průběhem stavebních prací. Při realizaci stavby nesmí docházet ke znečištění veřejných komunikací. Bude zajištěn trvalý úklid vozovky před objektem

Nakládání s odpady bude řešeno pomocí zpevněné plochy pro umístění popelnic. Tato plocha je umístěna na okraji pozemku při jeho vjezdu. Odpad bude jedenkrát týdně vyvážen na řízenou skládku.

Na stavbě ani při užívání stavby nebude docházet ke vzniku nebezpečného odpadu.

Sejmutá ornice je skladována na pozemku investora a bude použita pro dokončovací terénní úpravy. Nezastavěné plochy budou zatravněny.

G) ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ NAVAZUJÍCÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH PLOCH

Jelikož je 2. bytová jednotka řešena jako bezbariérová, budou všechny plochy okolo objektu tomu přizpůsobeny. Tzn. veškeré zpevněné plochy nebudou s větším schodkem než 20 mm.

H) PRŮZKUMY A MĚŘENÍ, JEJICH VYHODNOCENÍ A ZAČLENĚNÍ JEJICH VÝSLDKŮ DO PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Podkladem pro založení objektu byl provedený geologický průzkum a měření objemové aktivity radonu. Bude použita izolace proti zemní vlhkosti s radonovou bariérou FATRAFOL 803, i když parcely p.č. 1943/7 a 1943/8 nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem. Zemina na tomto pozemku byla zatříděna jako písčité jíly s označením F4 CS o tuhé konzistenci, jejíž únosnost byla stanovena z tabulek na $R_{dt} = 150$ kPa. Podle tohoto zatřídění zeminy byl proveden návrh základů (viz příloha v projektové dokumentaci – výpočet základů) Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce -2,0 m pod základovou spárou.

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

Pro vytýčení stavby bude sloužit stávající hranice pozemku, situační plán a kopie katastrální mapy. Před zahájením prací bude provedeno výškopisné a polohopisné zaměření. Vytýčovací údaje jsou součástí situace stavby.

I) OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Pro vytýčení stavby bude sloužit stávající hranice pozemku, situační plán a kopie

katastrální mapy. Před zahájením prací bude provedeno výškopisné a polohopisné zaměření. Vytyčovací údaje jsou součástí situace stavby.

J) ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

- S1 - rodinný dům
- S2 - garáž s dílnou a skladem
- S3 - zpevněná plocha – betonová dlažba
- S4 - příjezdová cesta – betonová dlažba
- S5 - zpevněná plocha – kačírek
- S6 - zděné oplocení s dřevěnou výplní – 1600 mm
- S7 - oplocení pozemku pletivem – 1600 mm
- S8 - živý plot
- S9 - přípojka kanalizace
- S10 - vodovodní přípojka
- S11 - přípojka plynu
- S12 - přípojka el. vedení NN
- S13 - zpevněná plocha pro komunální odpad – betonová dlažba
- S14 - betonový stůl na stolní tenis
- S15 – tenisový kurt

K) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY, OCHRANA OKOLÍ STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY A PO JEJÍM DOKONČENÍ, RESPEKTIVE JEJICH MINIMALIZACE

Stavba se nachází v klidné lokalitě v nové zástavbě okrajové části města Holešova. Nejsou tedy předpokládány škodlivé vlivy od průmyslové výstavby, nebo frekventované komunikace.

Za škodlivé vlivy vnějšího prostředí bereme hluk vnějšího okolí. Vzhledem k tomu, že pozemek sousedí s komunikací místního charakteru, není předpokládána zvýšená hladina hluku. Kdyby i přesto došlo ke vzniku hluku, je objekt opatřen výplněmi otvorů s izolačním trojsklem, které by zabránily pronikání nadměrného hluku do budovy.

Parcela se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem, přesto bude použita izolace proti zemní vlhkosti s radonovou bariérou FATRAFOL 803.

Objekt se nachází v prostředí s dobrou kvalitou ovzduší.

L) ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ

Během výstavby nesmí docházet ke vzájemnému ohrožování pracovníků dodavatelských firem při provádění stavebních prací. Během provádění stavebních prací musí být dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Odpovědnost za bezpečnost spočívá na zhotoviteli, popř. na stavebním dozoru. Na stavební činnost bude dohlížet autorizovaná osoba ve funkci stavebního dozoru. Stavbu budou provádět odborné dodavatelské firmy.

Práce budou probíhat dle platné projektové dokumentace.

2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Jedná se o jednoduchou stavbu rodinného domu bez zvláštních nároků na zakládání. Objekt je navržen tak, aby působící zatížení nemělo za následek zřícení objektu či jeho částí. Byly provedeny nezbytně nutné statické výpočty - návrh rozměrů základových pasů.

3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Objekt byl navržen s ohledem na požadovanou požární bezpečnost dle vyhlášky 23/2008 Sb. - O technických podmínkách požární ochrany staveb, dále dle norem ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty a ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování. Podrobné řešení požární bezpečnosti s vyznačením odstupových vzdáleností od objektu - viz příloha.

4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Větrání v budově je v obytných i podřadných místnostech zajištěno přirozeně okny. Použité materiály budou vždy opatřeny certifikátem o jejich zdravotní nezávadnosti. Nepředpokládá se manipulace s ekologicky nebezpečným materiálem. Odpad bude tříděn do plastových nádob, a následně odvážen.

Podrobnější informace – viz odstavec F). Projektová dokumentace je zpracována dle platné vyhlášky č. 268/2009 Sb., o obecných požadavcích.

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Navržené řešení rodinného domu odpovídá požadavkům na bezpečnost při užívání. K ohrožení zdraví může dojít pouze z vlastní nedbalosti (například při užívání domácích spotřebičů a topných těles). Podrobná bezpečnostní opatření jsou uvedena v uživatelských pokynech jednotlivých spotřebičů a zařízení.

6. OCHRANA PROTI HLUKU

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532 (2010) - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - požadavky.

Posouzení konstrukcí z hlediska akustiky viz příloha ve složce C3.

7. ÚSPORA ENERGIE A TEPLA

Objekt je navržen tak aby splňoval podmínky dle normy ČSN 73 0540-2 (2011) - Tepelná ochrana budov. Výpočet energetické náročnosti objektu viz samostatná příloha. Ve složce C3.

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

2. Bytová jednotka je navržena jako bezbariérová dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba se nachází v klidné lokalitě v nové zástavbě okrajové části města Holešova. Nejsou tedy předpokládány škodlivé vlivy od průmyslové výstavby, nebo frekventované komunikace.

Za škodlivé vlivy vnějšího prostředí bereme hluk vnějšího okolí. Vzhledem k tomu, že pozemek sousedí s komunikací místního charakteru, není předpokládána zvýšená hladina hluku. Kdyby i přesto došlo ke vzniku hluku, je objekt opatřen výplněmi otvorů s izolačním trojsklem, které by zabránily pronikání nadměrného hluku do budovy.

Parcela se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem, přesto bude použita izolace proti zemní vlhkosti s radonovou bariérou FATRAFOL 803.

Objekt se nachází v prostředí s dobrou kvalitou ovzduší.

10. OCHRANA OBYVATELSTVA

Umístění, charakter a vlastní řešení stavby splňuje požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva, po dokončení nebude zdrojem škodlivých látek.

11. INŽENÝRSKÉ STAVBY (OBJEKTY)

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Splašková voda bude svedena do jednotné kanalizace, přes ČOV umístěnou na pozemku. Dešťová voda je svedena do nádrže na vodu, umístěné na jižní části pozemku, ta je opatřena vsakovacími tunely. Voda bude dále využívána pro zalévání pozemku. Pro odvod srážkové vody je kolem celého objektu zřízena drenáž DN 100 mm.

b) zásobování vodou

Stavba bude mít zřízenou vodovodní přípojku napojenou na veřejný vodovodní řád. Součástí této přípojky je vodoměrná šachta s vodoměrem.

c) zásobování energiemi

Objekt bude napojen na silové vedení nízkého napětí, elektroměr bude na hranici pozemku ve zděném sloupku

d) zásobování plynem

Objekt bude napojen na plynové potrubí, plynoměr bude na hranici pozemku ve zděném sloupku.

d) řešení dopravy

Místní komunikace je situována z jihozápadní strany pozemku. Na tuto navazuje vjezd do garáže a vstup na pozemek.

e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Terén je po téměř celé ploše pozemku srovnán do roviny. Zpevněné plochy budou vydlážděny betonovou dlažbou DITON STONE tl. 80 mm a 40 mm (dle toho zda je pochůzí či pojízdný), okapový chodník bude proveden zásypem z kačírku v tl. 150 mm. Nezpevněná plocha bude v konečné fázi zatravněna a osázena stromy a keři.

**12. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB
(POKUD SE VE STAVBĚ VYSKYTUJÍ)**

V objektu nejsou žádná výrobní ani nevýrobní technologická zařízení.

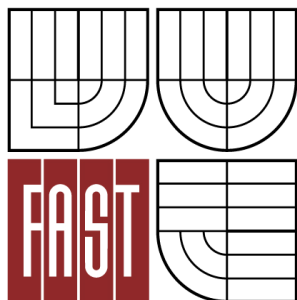
Datum: 7.5.2013

Vypracovala: Barbora Hulenková

Podpis:.....



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHA F

TECHNICKÁ ZPRÁVA

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU

BRAND NEW BUILDING OF FAMILY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BARBORA HULENKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA KOLÁŘOVÁ, Ph.D.

BRNO 2013

OBSAH

A) Účel objektu.....	3
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.....	4
C) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....	4
D) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.....	5
Zemní práce.....	5
Základové konstrukce.....	5
Svislé nosné a nenosné konstrukce.....	5
Vodorovné konstrukce.....	5
Schodiště.....	6
Komín.....	6
Zastřešení.....	6
Okna a dveře.....	6
Podlahy.....	6
Izolace proti vodě a zemní vlhkosti.....	6
Povrchové úpravy.....	7
Odvětrání.....	7
Technická infrastruktura.....	7
Oplocení.....	7
Zpevněné plochy.....	7
Klempířské práce.....	7
Zámečnické práce.....	7
E) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	8
F) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu.....	8
G) Vliv objektu a jeho užívání na živ. prostředí a řešení případných negativních účinků...8	
H) Dopravní řešení.....	9
I) Ochrana objektů před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonové opatření.....9	
J) Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	9

A) ÚČEL OBJEKTU

Jedná se o novostavbu rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami, v okrajové části města Holešov. Novostavba RD je členěna na tři části. První - hlavní bytová jednotka, druhá – menší bytová jednotka a třetí - garáž se skladem a dílnou. Objekt je určen k trvalému bydlení čtyřčlenné rodiny a jednoho z prarodičů se sníženou schopností pohybu (ZTP).

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

Objekt je navržen na rovinatém terénu, vstup je orientován na severozápad. To umožnilo vhodně situovat obytné místnosti převážně na jižní, jihovýchodní, jihozápadní a východní stranu.

Celkový architektonický návrh tvoří tři na sebe navazující objekty. Největší z nich je hlavní (první) bytová jednotka, která je dvoupodlažní a slouží pro čtyřčlennou rodinu. Na ni navazuje druhá, jednopodlažní (přízemní) bytová jednotka, která je navržena pro jednu osobu se sníženou schopností pohybu (ZTP). Třetí část tvoří přilehlá garáž pro dvě osobní auta se samostatně přístupnou dílnou a skladem. Tato část je s oběma bytovými jednotkami propojena krytým závětrím, což umožňuje pohodlný vstup do domu i za nepříznivého počasí.

Dispozičně je rodinný dům řešen následovně: První bytová jednotka je dvoupodlažní, charakteru 6+1. Její celková užitná plocha je 176,00 m². V 1. NP se nachází vstupní místnost, ze které je přístup do šatny a na chodbu se schodištěm do 2. NP (1. patra). Odtud je přístup do místnosti WC se sprchovým koutem, technické místnosti, pracovny a obývacího pokoje, funkčně propojeného s kuchyní a jídelnou, ze které je řešen vstup na terasu. Ve 2. NP je navržena ložnice se šatnou, dva dětské pokoje, které jsou propojeny společnou šatnou, koupelna, WC a ložie.

Druhá bytová jednotka je jednopodlažní, charakteru 2+kk, jejíž celková užitná plocha je 47,41 m². Je navržena jako bezbariérová, pro bydlení osoby se ZTP. Je zde řešeno zádveří, sloužící zároveň jako šatna, dále ložnice, koupelna s WC a obývací pokoj s jídelním a kuchyňským koutem, se vstupem na přilehlou terasu, situovanou na jihovýchodní stranu.

U domu je navržena již zmiňovaná garáž pro dvě osobní auta, s celkovou užitnou plochou 36,00 m² a samostatně přístupná dílna a sklad zahradních potřeb o celkové užitné ploše 26,46 m².

Celkový architektonický ráz dává domu kamenný obklad garáže, části první bytové jednotky a soklu po obvodu celého objektu, doplněn silikonovou omítkou ve vínové barvě. Nad dvoupodlažní i přízemní bytovou jednotkou je navržena pultová střecha se spádem 5 %, která je vhodně doplněna střechou nad garáží, dílnou a skladem, která bude stejného spádu, avšak sedlového charakteru.

Veškerá nezpevněná plocha bude ve finální fázi zatravněna a osázena keři a méně vzrůstnými stromy.

Vzhledem ke skutečnosti, že investor požaduje řešení přízemní bytové jednotky jako bezbariérové, jsou tomuto požadavku přizpůsobeny i veškeré zpevněné plochy okolo objektu a garáž s dílnou a skladem.

Pro případnou budoucí potřebu, je zde možnost propojení obou bytových jednotek pomocí zabudování dveří v místě zádveří.

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

Kapacita:	- 1.BJ je pro 4 osoby	
	- 2.BJ je koncipována pro jednu osobu, pokoje by však velikostně vyhověly i pro potřeby dvou lidí.	
Užitné plochy:	- 1. BJ	176,00 m ²
	- 2. BJ	47,41 m ²
	- garáž s dílnou a skladem	62,46 m ²
Obestavěný prostor:	- rodinný dům (1.BJ)	710,51 m ³
	- rodinný dům (2.BJ)	202,19 m ³
	- garáž s dílnou a skladem	220,50 m ³
Celkem:		1133,19 m³

Zastavěné plochy:

S1	- rodinný dům	137,42 m ²
S2	- garáž s dílnou a skladem	62,42 m ²
S3	- zpevněná plocha – betonová dlažba	130,87 m ²
S4	- příjezdová cesta – betonová dlažba	57,99 m ²
S5	- zpevněná plocha – kačírek	22,05 m ²
S6	- zděné oplocení s dřevěnou výplní – 1600 mm	87,72 m ²
S7	- oplocení pozemku pletivem – 1600 mm	84,33 m ²
S8	- živý plot	172,05 m ²
S9	- přípojka kanalizace	130,23 m ²
S10	- vodovodní přípojka	20,67 m ²
S11	- přípojka plynu	19,70 m ²
S12	- přípojka el. vedení NN	20,95 m ²
S13	- zpevněná plocha pro komunální odpad – betonová dlažba	1,05 m ²
S14	- betonový stůl na stolní tenis	4,15 m ²
S15	- tenisový kurt	260,87 m ²

Celková výměra pozemku dle katastru nemovitostí činí 2097 m².

Orientace:

Vstup do objektu je krytý protáhlou střešní konstrukcí nad garáží, skladem a dílnou. Je situován na severozápad. Dětské pokoje, ložnice ve druhé bytové jednotce a obývací pokoje u obou bytových jednotek jsou ze strany jihovýchodní. Ložnice v první bytové jednotce a pracovna pak na jihovýchod. Koupelny, WC a spíž jsou na straně severovýchodní.

Osvětlení a oslunění:

Veškeré obytné, obslužné prostory i hygienické prostory jsou přirozeně prosvětleny okny a tím i odvětrány.

Lze konstatovat, že navrženým dispozičním řešením bude zajištěno dostatečné proslunění všech obytných prostor v rodinném domě.

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

Zemní a výkopové práce:

Podkladem pro založení objektu byl provedený geologický průzkum a měření objemové aktivity radonu. Parcela p.č. 1943/7 a 1943/8 se nachází v oblasti s nízkým radonovým stupněm (rizikem). Zemina na tomto pozemku byla zatříděna jako písčité jíly s označením F4 CS o tuhé konzistenci, její únosnost byla stanovena z tabulek na $R_{dt} = 150$ kPa. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce -2,0 m pod základovou spárou.

Před provedením výkopů bude provedeno odstranění ornice do hloubky 200 mm a část zeminy. Ornice a část zeminy bude uložena odděleně na deponii, na pozemku investora, pro další využití k terénním a sadovým úpravám po dokončení stavby. Zbývající zemina bude odvezena. Následně budou provedeny výkopové práce – rýhy pro základové pásy, v rozsahu dle výkresové dokumentace.

Základové konstrukce:

Základové konstrukce jsou navrženy dle výpočtu, ve kterém jsou zhodnoceny výsledky průzkumů základového podloží a umístění objektu. Výpočtem bylo stanoveno založení objektu na základových pásech, které budou provedeny z prostého betonu třídy C16/20. Návrh rozměrů základů dle zatížení je přiložen v projektové dokumentaci. Základová spára je navržena do nezámrazné hloubky a to v úrovni - 1,200 od 0,000. Základové konstrukce jsou překryty betonovou základovou deskou tloušťky 150 mm s vloženou Kari sítí 100/100/5 mm, provedené z betonu třídy C16/20. V místě uložení nenosných příček se provede dvojité vyztužení desky výše uvedenou Kari sítí. Šířka základových pasů - viz výkres základů.

Oddrenážování – po celém obvodu základových konstrukcí, z venkovní strany, bude položeno flexibilní drenážní potrubí $\phi 100$ mm z PVC, které bude opatřeno geotextilií NTEX M 200 bílá, uloženo do kamenných výseveků frakce 16-32 mm. Bude ve spádu min. 0,5 %/m, se zaústěním do vsakovací jímky.

Svislé nosné a nenosné konstrukce:

Svislé nosné a nenosné konstrukce budou provedeny z vápenopískových cihel KM BETA Sendwix. Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou navrženy z cihel rozměru 248x240x248 mm (označení KM Beta Sendwix 8DF-LD), vnitřní nenosné zdivo z cihel rozměru 248x115x248 mm (označení KM Beta Sendwix 4DF-LD). Tyto cihly budou zděny na tenkovrstvé lepidlo SX-ZM 921 o tl. 2 mm. Obvodové zdivo bude dodatečně zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z pěnového polystyrenu ISOVER EPS GREY WALL PLUS tl. 140 mm. V úrovni soklu a základů bude tepelná izolace provedena z extrudovaného polystyrenu SYNTHOS XPS 30 tl. 100 mm.

Vodorovné konstrukce:

Stropní konstrukce nad 1.NP je u první bytové jednotky navržena z keramických nosníků POT výšky 190 mm v osových vzdálenostech 625 a 500 mm. Na POT nosníky budou umístěny vložky MIAKO PTH s výškou 190 mm. Na takto připravenou konstrukci (řádně nakropenou a podepřenou podpěrami, dle technologického předpisu daného výrobcem výše uvedených stropních prvků) bude provedena železobetonová monolitická zálivka tl. 60 mm a to z betonu C 20/25, vyztužená celoplošně svař. Kari sítí a v místě obvodových a nosných středních stěn ocelí B 500. Celková tloušťka stropu je 250 mm. V úrovni stropní konstrukce bude vytvořen ztužující železobetonový obvodový věnec. Věnec není nutno nijak zvláště izolovat z důvodu dodatečného vnějšího zateplení fasády.

Ve 2.BJ a po celém druhém nadzemním podlaží 1.BJ bude zavěšen SDK podhled systému KNAUF, který bude tvořen zavěšeným jednoúrovňovým roštem s dvojitým opláštěním, pomocí desek KNAUF RED (2x12,5 mm). Na horní hraně roštu je tepelně akustická vrstva ze skelné plsti ISOVER AKUSTIK PLATTE tl. 50 mm.

Schodiště:

Schodiště se nachází pouze v 1.BJ., spojuje 1.NP s 2.NP. Je smíšené (přímé a částečně vřetenové) celodřevěné, vyrobené na zakázku dle požadavků investora. Rozměr schodišťových stupňů je 163,89 x 300 mm. Schodiště bude vyneseno masivními bočnicemi do nichž budou jednotlivé stupně začepovány. Vřetenové stupně budou začepovány do nosného sloupu rozměru 200 x 300 mm. Schodiště bude opatřeno ocelovým zábradlím ve výšce 1000 mm od stupňů.

Komín:

Navržen systém SCHIEDEL pro odvod od plynového kondenzačního kotle. Komínové těleso SCHIEDEL UNI PLUS 18 - třísložkový komínový systém s průměrem průduchu ϕ 180 mm. Vnější rozměr komínového tělesa je 360x360 mm. V místě průchodu přes stropní konstrukci bude provedena dilatace tl. 20 mm, vyplněná minerální vlnou. Viz detail K ve výkresu sestavy stropních dílců.

Zastřešení:

Střechy nad oběma obytnými objekty jsou navrženy jako pultové s nízkým sklonem 5%. Nad garáží, dílnou a skladem je navržena střecha stejného spádu, avšak sedlového charakteru.

Nosná konstrukce střešního pláště je tvořena krokviemi a pozednicemi, uloženými a ukotvenými do pozedních věnců na nosných stěnách. Jako střešní povlaková krytina bude použita hydroizolační fólie FATRAFOL 810. Zateplení bude provedeno nad krokviemi izolací EPS 100 S tl. 200 mm (viz. skladby konstrukcí).

Odvod dešťových vod bude zajištěn podokapními titanzinkovými žlaby a svody, napojenými na ležaté odpadní potrubí, ústící do dešťové kanalizace, vedoucí do podzemní filtrační šachty - podzemní nádrže a dále tato voda odteče do navrženého vsakovacího tunelu.

Okna a dveře:

Navržena jsou dřevohliníková okna SLAVONA HA 110 v tm. šedém a vínovém odstínu, otvíravá, sklápěcí, zasklena izolačním trojsklem. SLAVONA HA 110 jsou navržena i francouzská okna a balkónové posuvné dveře. Nad závětrím jsou navrženy bodové světlíky – DACHLICHT – plochý světlík (Indu – Light).

Vchodové dveře jsou taktéž dřevohliníkové SLAVONA KLASIC GLACE v tm. šedém odstínu. Vnitřní dveře, ať už otvíravé či posuvné, jsou navrženy od výrobce SAPELI a jsou osazeny do dřevěnýchobložkových zárubní.

Podlahy:

Podlahy jsou navrženy dle provozu místností. Podlaha na terénu je zateplena vrstvou polystyrenu ISOVER EPS GREY 100 tl. 130 mm (1x80 mm + 1x50 mm). Do místností hygienického zázemí - spíže, šaten, technické místnosti a kuchyňských koutů, bude použita kamenná nebo keramická dlažba. Ve všech ostatních prostorách bude přilepena korková podlaha, ošetřenatvrdým voskovým olejem Osmo 3032 Original- hedvábný polomat. V prostorách garáže, dílny a skladu je použita vysoce slinutá neglazovaná keramická dlažba RAKO TAURUS.

Skladby jednotlivých podlah jsou přiloženy v projektové dokumentaci.

Izolace proti vodě a zemní vlhkosti:

Na všech střeších bude použita jako povlaková krytina hydroizolační fólie na bázi PVC-P FATRAFOL 810, která bude mechanicky kotvena k podkladu a vzájemně spojena svařováním horkým vzduchem. Odolává UV záření a může být vystavena přímým povětrnostním vlivům. Jelikož je u střech navržena jako sousední vrstva EPS 100S, přímému

styku mezi nimi bude bránit separační vrstva - geotextilie FILTEK 300 tl 1 mm.

Proti zemní vlhkosti bude použita hydroizolace FATRAFOL 803, která bude taktéž odseparována od sousedních vrstev geotextilií FILTEK 500 tl. 1 mm.

Povrchové úpravy:

Vnější omítka je navržena tenkovrstvá silikátová WEBER PAS DEKO tl. 3 mm ve vínovém odstínu, která bude nanesena na penetrační nátěr WEBER PAS PODKLAD UNI. Vnitřní omítky jsou provedeny probarvenou pastovitou omítkou na bázi akrylátové pryskyřice WEBER PAS DEKO tl. 8 mm, nanesenou také na penetrační nátěr WEBER PAS PODKLAD UNI.

V místě soklu, na zdech garáže a části první bytové jednotky bude na lepící tmel WEBER FOR PROFIFLEX C2T S1 tl 3 mm nalepen obklad z kamene STONE DINA tl. 25 mm.

Ve všech hygienických místnostech je na zdech použit marocký štuk (tadelakt)

Skladba těchto vrstev je uvedena ve skladbě konstrukcí v projektové dokumentaci.

Odvětrání:

Je zajištěno přirozené odvětrání obou bytových jednotek otvíravými a sklápěcími okny. V kuchyni je u sporáku pro odtažení od digestoře navržen větrací otvor ϕ 100 mm, krytý větrací mřížkou.

Stejně tak i v garáži budou provedeny větrací otvory, rozměru 150 x 150 mm, umístěné u podlahy a pod stropem, na dvou protilehlých stranách. Tyto větrací otvory budou opatřeny mřížkou s ochrannou sítí proti hmyzu.

Technická infrastruktura:

Na veřejný řád se napojí přípojky plynu, vody, elektřiny, kanalizace a sdělovacího vedení NN. Vnitřní rozvody instalací se pak napojí na nově zbudované přípojky inženýrských sítí. HUP, stejně jako měření elektro budou umístěny na hranici pozemku. Veškeré přípojky budou vedeny v příslušných chráničkách.

Oplocení:

Strany pozemku přiléhající k sousedním pozemkům budou oploceny drátěným plotem výšky 1600 mm, ze stran od místní komunikace bude provedeno dřevěné oplocení stejné výšky. Kolem celého pozemku bude vysazen živý plot. Součástí oplocení bude zasunovací brána a vstupní branka, stejné výšky jako výše uvedené oplocení.

Zpevněné plochy:

Mají povrchovou úpravu z betonové dlažby DITON STONE, tl. dle toho zda je určena jen jako pochůzí či jako pojízdná. U pojízdné (vjezd do garáže) je tl. 80 mm. U ostatních zpevněných ploch (teras, přístupových chodníků do objektu) tl. 40 mm. Kolem objektu bude proveden okapový chodník z tříděného kameniva – kačírku frakce 32 – 63 mm.

Sklony jsou maximálně 2%. Rozsah zpevněných ploch je znázorněn ve výkresu situace.

Klempířské práce:

Venkovní parapety jsou navrženy jako hliníkové tažené. Oplechování, které bude součástí střešních pláštěů bude provedeno z poplastovaných plechů systému FATRAFOL - FATRANYL, a to z důvodu kotvení povlakové střešní krytiny.

Podokapní žlaby a svody budou v provedení titan-zinekod firmy RHEINZING.

Zámečnické práce:

V místě lodžie bude umístěno ocelové nerez zábradlí od firmy BUREŠ INEX ve výšce 1000 mm od podlahy lodžie. U vnitřního schodiště bude také použito ocelové zábradlí ve výšce 1000 mm od stupňů, bude součástí dodávky dřevěného schodiště na zakázku od firmy treep –art.

E) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Objekt je navržen tak aby splňoval požadavky dle normy ČSN 73 0540-2 (2011) - Tepelná ochrana budov. Výpočty a posouzení konstrukcí jsou v samostatné příloze.

KONSTRUKCE	U (W/m ² K)	U _{N,20} (W/m ² K)	U _{rec,20} (W/m ² K)	HODNOCENÍ
	VYPOČÍTANÉ	POŽADOVANÉ	DOPORUČENÉ	
SP1	0,225	0,45	0,30	vyhovuje
SP2	0,222	0,45	0,30	vyhovuje
SP7	0,147	0,24	0,16	vyhovuje
S1	0,116	0,24	0,16	vyhovuje
S2	0,116	0,24	0,16	vyhovuje
SK1	0,186	0,30	0,25	vyhovuje
SK2	0,186	0,30	0,25	vyhovuje
SK8	0,249	0,30	0,25	vyhovuje
DVEŘE	1,0	1,70	1,20	vyhovuje
GLACE	0,5			vyhovuje
OKNO	0,72	1,50	1,20	Vyhovuje
HOLZ AKU	0,5			vyhovuje
HA 110				

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

Podkladem pro založení objektu byl provedený geologický průzkum a měření objemové aktivity radonu. Bude použita izolace proti zemní vlhkosti s radonovou bariérou FATRAFOL 803, i když se parcela p.č. 1943/7 a 1943/8 nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem. Zemina na tomto pozemku byla zaříděna jako písčité jíly s označením F4 CS o tuhé konzistenci, jejíž únosnost byla stanovena z tabulek na R_{dt}= 150 kPa. Podle tohoto zařídění zeminy byl proveden návrh základů (viz příloha v projektové dokumentaci)

– výpočet základů) Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce -2,0 m pod základovou spárou.

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

Objekt ani jeho užívání nebude nijak narušovat ani znečišťovat životní prostředí. Provozováním nebudou překročeny stanovené limity hluku, jelikož se jedná o RD.

Nakládání s odpady bude řešeno pomocí zpevněné plochy pro umístění popelnic. Tato plocha je umístěna na okraji pozemku při jeho vjezdu. Odpad bude jedenkrát týdně vyvážen na řízenou skládku.

Na stavbě ani při užívání stavby nebude docházet ke vzniku nebezpečného odpadu.

H) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Napojení stavby na místní komunikaci je řešeno dle projektové dokumentace, a to výjezdem do ulice Plajnerova. Rodinný dům je přístupný z nově budované místní komunikace vzdálené 11,2 m od objektu. Vjezd šířky 5 m je tvořen betonovou dlažbou DITON STONE tl. 80 mm. Ze stejné dlažby, ale tl. 40 mm, je řešen i vstupní chodník šířky 2 m. Sklon vjezdu do garáže bude 2,62 %.

I) OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nachází v klidné lokalitě v nové zástavbě okrajové části města Holešova. Nejsou tedy předpokládány škodlivé vlivy od průmyslové výstavby, nebo frekventované komunikace.

Za škodlivé vlivy vnějšího prostředí bereme hluk vnějšího okolí. Vzhledem k tomu, že pozemek sousedí s komunikací místního charakteru, není předpokládána zvýšená hladina hluku. Kdyby i přesto došlo ke vzniku hluku, je objekt opatřen výplněmi otvorů s izolačním trojsklem, které by zabránily pronikání nadměrného hluku do budovy. Parcela se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem, přesto bude použita izolace proti zemní vlhkosti s radonovou bariérou FATRAFOL 803.

Objekt se nachází v prostředí s dobrou kvalitou ovzduší.

J) DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Projektová dokumentace je zpracována dle platné vyhlášky č. 268/2009 Sb., o obecných požadavcích.

Během výstavby nesmí docházet ke vzájemnému ohrožování pracovníků dodavatelských firem při provádění stavebních prací. Během provádění stavebních prací musí být dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Odpovědnost za bezpečnost spočívá na zhotoviteli, popř. na stavebním dozoru.

Na stavební činnost bude dohlížet autorizovaná osoba ve funkci stavebního dozoru. Stavbu budou provádět odborné dodavatelské firmy.

Práce budou probíhat dle platné projektové dokumentace.

Datum: 7.5.2013

Vypracovala: Barbora Hulenková

Podpis:.....

Závěr

Stavba byla navržena v souladu s platnými normami a právními předpisy tak, aby splňovala obecné požadavky na výstavbu. Splňuje požadavky z hlediska požárně bezpečnostního řešení, tepelné techniky i akustiky budov.