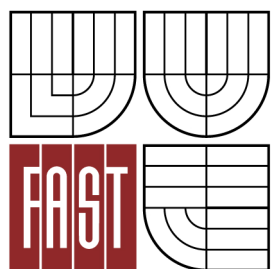




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S KADEŘNICTVÍM VE VYŠKOVĚ FAMILY HOUSE WITH HAIRDRESSER'S IN VYŠKOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

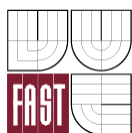
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Helena Kočnarová

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. LADISLAV ŠTĚPÁNEK, CSc.

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	Helena Kočnarová
Název	Rodinný dům s kadeřnictvím ve Vyškově
Vedoucí bakalářské práce	doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc.
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

Katastrální mapa a územní podklady (výškopis, inženýrské sítě)
Dispoziční studie zpracovaná v rámci předmětu BH09 Projekt
Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

Zásady pro vypracování

Na základě zadávacích podkladů vypracujte zadanou část prováděcí projektové dokumentace budovy rodinného domu s kadeřnictvím na stavební parcele v katastru města Vyškova.

Jedná se o budovu s využitím pro bydlení se dvěma byty a nebytovým provozem situovaným do prvního nadzemního podlaží. Objekt bude rovněž obsahovat nezbytné provozní i technické zázemí a možnost garážování. Předmětem zadání je i rámcové provozní vyřešení přilehlých venkovních ploch parcely pro odpočinek, parkování vozidel a přechodné uskladňování domovního odpadu.

Rozsah a obsah stavební části dokumentace bude v průběhu zpracovávání upřesněn vedoucím diplomové práce. Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu diplomové práce v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu pozemního stavitelství FAST VUT v Brně.

Při zpracovávání bakalářské práce je třeba řídit se Směrnicí děkana č. 12/2009 Úprava, odevzdávání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT včetně jejích příloh č. 1, 2 a 3 a Pokynem vedoucího Ústavu pozemního stavitelství č. 2/2007 Forma zpracování VŠKP.

Předepsané přílohy

.....
doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Projekt řeší třípodlažní rodinný dům s kadeřnictvím ve Vyškově. Objekt je částečně podsklepený, osazený do mírně svažitého terénu. V suterénu jsou situovány sklady a kotelna, vinný sklípek. První nadzemní podlaží slouží k provozním účelům. Jsou zde tři provozovny: manikúra, kadeřnictví a masáže. V prvním nadzemním podlaží na objekt navazuje garáž pro dva osobní automobily. V druhém a třetím nadzemním podlaží se nachází dva byty.

Klíčová slova

částečně podsklepený, třípodlažní rodinný dům, suterén, nadzemní podlaží

Abstract

Project addressed the free-storey family house with a hairdressers in Vyškov. The building has a partial basement and is sitting by slightly sloping terrain. In basement is situated stores, boiler room and wine cellar. The first floor is used for operational purposes. There are three premises located: manicure, hairdressers and massage. On the first floor of the building follows the garage for two cars. In the second and third floor are two apartments.

Keywords

partial basement, free-storey family house, basement, first floor

Bibliografická citace VŠKP

KOČNAROVÁ, Helena. *Rodinný dům s kadeřnictvím ve Vyškově*. Brno, 2012. 91 s., 40 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Ladislav Štěpánek, CSc..

Prohlášení:

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

V Brně dne 21.5.2012

.....
podpis autora

Poděkování:

Tímto bych chtěla poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Ladislavu Štěpánkovi, CSc. za vstřícný přístup, odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi poskytl během řešení mé bakalářské práce.

.....
podpis

OBSAH:

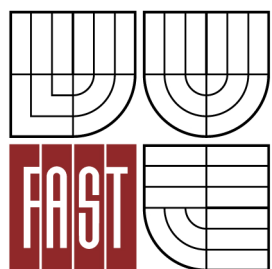
- Titulní list
- Zadání VŠKP
- Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- Prohlášení autora o původnosti práce s podpisem autora
- Poděkování
- Obsah
- Úvod
- Textová část - zprávy
- Závěr
- Seznam použitých zdrojů
- Seznam použitých zkratk a symbolů
- Seznam příloh

ÚVOD

Bakalářská práce je zaměřena na stavbu rodinného domu s kadeřnictvím ve Vyškově. Objekt se nachází na parcele číslo 127/31 a hlavní vstupy jsou ze severní a východní strany. Budova je částečně podsklepena, v podzemním podlaží se nachází sklady, kotelna a vinný sklípek. První nadzemní podlaží slouží k nebytovým účelům. V druhém a třetím nadzemním podlaží jsou umístěny byty.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S KADEŘNICTVÍM VE VYŠKOVĚ FAMILY HOUSE WITH HAIRDRESSER'S IN VYŠKOV

A2) ZPRÁVY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Helena Kočnarová

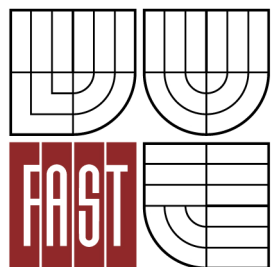
VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. LADISLAV ŠTĚPÁNEK, CSc.

BRNO 2012



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S KADEŘNICTVÍM VE VYŠKOVĚ FAMILY HOUSE WITH HAIRDRESSER'S IN VYŠKOV

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Helena Kočnarová

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. LADISLAV ŠTĚPÁNEK, CSc.

BRNO 2012

Úvod

Tato projektová dokumentace je zpracována na základě objednávky investora.

a) Identifikace stavby

Stavba: Rodinný dům s kadeřnictvím ve Vyškově
Vyškov

Investor: Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Veveří 331/95
602 00 Brno

Projektant: Helena Kočnarová
Malhotice 42
Všechovice 753 53

Místo stavby: číslo pozemku: 127/31
Katastrální území Vyškov

Stavební úřad: Magistrát města Vyškov – odbor stavební
Masarykovo náměstí 213,
Vyškov 753 01

Kraj: Jihomoravský

Dodavatel: *Stavba bude prováděna dodavatelským způsobem. Dodavatel bude vybrán na základě výběrového řízení.*

Navrhovaná stavba bude sloužit jako bytová stavba s provozovnami. Zástavba v daném území je z hlediska svého využití vhodná jak svým využitím, tak architektonickým výrazem.

b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkových vztazích

Dotčené pozemky se nachází v severní části Obce Vyškov. Budoucí staveniště je ze severní a východní strany ohraničeno ulicí Malhotská. V sousedství stavby nejsou vystavěny žádné objekty. Jedná se o mírně svažité terén.

V posuzovaném území se nenacházejí ložiska surovin a nejsou dotčeny zájmy chráněné zákonem č. 439/1992 Sb. (horní zákon). V zájmovém území se nenacházejí žádná zvláště chráněná území přírody dle zákona č. 114/1992 Sb. V bezprostředním okolí stavby se nenacházejí žádná významné architektonické ani historické památky. Investor je povinen postupovat v souladu s **§ 21 – 23 zákona č. 20/1987 Sb.** o státní památkové péči.

Lokalita, do níž je stavba navržena, je územním plánem města Vyškova vymezená pro rodinnou výstavbu.

c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Na pozemku byl proveden inženýrsko – geologický průzkum:

- Hodnocení dle ČSN EN 1997-2 dále její oprava ČSN EN 1997-2:2008/OPRAVA 1, ČSN EN 1997-2:2008/OPRAVA 2
- Provedeným inženýrsko – geologickým průzkumem byly zjištěny dobré geologické a základové poměry (1.geotechnická kategorie). Staveniště je nutné označit jako vhodné, stavební objekty s ohledem na půdorysné rozměry jako stavby jednoduché na zakládání (objekt je založen na betonových pasech).
- Zájmové území je budováno na hlíně šterkovité (GF), mocnost vrstvy 5-6m, tuhá konzistence.
- Stěny svahů a zářezů v původní zemině je nutné opatřit sklonem v poměru 1:0,75
- zeminy pro použití do hutněných násypů posuzovat jako vhodné. Poskytují dobré podloží komunikací.
- Podzemní voda na staveništi – provedenými vrtanými sondami byla hladina podzemní vody zjištěna ve všech vrtech, která mírně kolísá. Podzemní voda je v hloubce pod terénem 6 – 8 m tj. 247, 430 – 245,430 m.n.m.B.p.v. Z hlediska chemických rozborů podzemní vody je patrné, že podzemní voda neobsahuje zvýšený obsah síranů nebo oxidu uhličitého a nevytváří na betonové konstrukce negativní účinky. Z pohledu ČSN EN 206-1 je hodnocena vůči betonu stupněm XC1.
- Radonový index byl zjištěn nízký

Navržená budova bude napojena na stávající inženýrské sítě:

Kanalizace- objekt je napojen samostatnou novou přípojkou k veřejné kanalizaci

Voda – objekt je napojen samostatnou novou přípojkou k veřejnému vodovodu

Elektro – objekt je napojen na veřejný rozvod silového vedení nízkého napětí

Komunikačně bude navržený objekt napojen na ulici Malhotskou ze severní a východní strany.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Veškeré podmínky byly slněny a zapracovány do projektu pro stavební povolení. Protože všechny přípojky budou připraveny a provedeny na stavební pozemek, očekávají se požadavky od majitelů inženýrských sítí. Architektonické řešení bylo několikrát konzultováno s investorem a jeho požadavky byly splněny.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Dokumentace je zpracována v rozsahu zákona číslo 183/2006 Sb. v plném znění vyhlášky 499/2006 Sb. Stavba je navržena tak, aby splňovala obecné technické požadavky dle vyhlášky 268/2009 Sb.

f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odstavec 1 stavebního zákona

Navrhovaná stavba nesplňuje požadavky na jednoduchou stavbu, proto nebylo žádáno o územně plánovací informaci. Na dané území je zpracován regulační plán, jehož požadavky byly zapracovány do návrhu objektu. Územní rozhodnutí bylo vydáno, v souladu s § 78 stavebního zákona.

g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiné opatření v dotčeném území

Jedná se o novostavbu samostatně stojícího objektu polyfunkčního domu, který neovlivní okolí. V souvislosti s výstavbou objektu lze předpokládat zvýšení hluku a prašnosti v okolí stavby, také rovněž větší frekvenci nákladních automobilů na provozní komunikaci.

h/ Předpokládané lhůty výstavby :

zpracování projektové dokumentace:	04/2012
ukončení stavebního řízení:	06/2012
zahájení stavby:	07/2012
dokončení stavby:	08/2014
lhůta výstavby:	24 měsíců

i/ Statistické údaje :

nový stav

účel stavby:	polyfunkční dům = stavba pro bydlení a podnikání
výška objektu:	11,5 m
počet bytů:	2
počet provozoven:	3
zastavěná plocha m ² :	220,0
plocha staveb. pozemku:	1273 m ²
obestavěný prostor m ³ :	2640,0 m ³
procento zastavění:	17,3 %

podlahová plocha m ² :	545,5 m ²
- z toho suterén:	113,4
- z toho 1. nadz. podlaží:	174,4
- t toho 2. nadz. podlaží:	141,8
- z toho podkroví:	115,8
orientační hodnota:	10 560 000 Kč

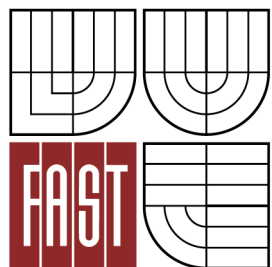
V Malhoticích dne 17. 5. 2012

Vypracovala: Helena Kočnarová

.....
podpis



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S KADEŘNICTVÍM VE VYŠKOVĚ FAMILY HOUSE WITH HAIRDRESSER'S IN VYŠKOV

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Helena Kočnarová

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. LADISLAV ŠTĚPÁNEK, CSc.

BRNO 2012

1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECH. ŘEŠENÍ :

1.1. ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ :

Celý pozemek staveniště bude provizorně oplocen drátěným kovovým plotem. Staveniště obsáhne samotnou stavbu rodinného domu, přilehlé zahrady, zpevněných ploch. Objekt stojí v severní části pozemku, v blízkosti místních komunikací. Jedná se o pozemek č.127/31, katastrální území Vyškov.

1.2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ :

Navržený objekt bude třípodlažní, částečně podsklepený s šikmou střechou se sklonem 32°. Na objekt navazuje garáž, která je v d ruhém nadzemním podlaží využita jako terasa.

V suterénu s nachází kotelna, sklady, vinný sklípek a WC.

První nadzemní podlaží slouží jako místo pro provozovny, a to manikúra, masáže a kadeřnictví. K provozovnám jsou navrženy sklady a zázemí. Západní část prvního nadzemního podlaží slouží jako skladovací prostory. V podlaží jsou dva oddělené vstupy: ze severní strany do bytů a ze západní strany do provozoven. Přístup do bytů je po schodišti. Dále je k objektu připojena garáž.

Druhé nadzemní podlaží je navrženo jako byt pro pětičlennou rodinu. Byt obsahuje kuchyň s jídelnou, obývací pokoj, dva dětské pokoje propojené koupelnou s WC a šatnou, dále je zde ložnice propojená s další koupelnou a WC. Z obývacího pokoje je přístup na terasu.

Třetí nadzemní podlaží obsahuje kuchyň s jídelnou, pracovna, ložnice propojená s koupelnou a šatnou a WC.

1.4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY :

1.4.1. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ :

Objekt domu bude realizován v tradičních technologiích: založení na základových pasech z prostého betonu, nosný konstrukční systém je navržen zděný, obvodový s vnitřními nosnými stěnami. Byl zvolen kompletní cihelný zdící systém POROTHERM (zdivo obvodové a veškeré vnitřní, nadokenní a nad dveřní nosné překlady, železobetonové ztužující věnce do věncovek). Stropní konstrukce je také ze systému Porotherm ze stropních nosníků a vložek Miako tl. 250mm. Zastřešení je řešeno dřevěným sedlovým krovem vaznicové soustavy, střešní plášť je tvořen pálenou střešní krytinou v cihlové barvě. Omítky strukturované, dveře a okna plastová, vnější omítky v bílé barvě. Oplechování a klempířské prvky – pozinkovaný plech.

1.4.2. NAPOJENÍ STAVBY NA TECH. INFRASTRUKTURU, VNITŘNÍ INSTALACE:

a/ Vodovod :

V objektu bude proveden rozvod vnitřního vodovodu. Napojí se samostatnou přípojkou na veřejný vodovodní řád.

b/ Kanalizace :

Rozvod vnitřní kanalizace bude napojen přípojkou do veřejné kanalizace. Dešťová voda ze střech bude také svedena do veřejné kanalizace.

c/ Vytápění a ohřev TUV :

Vytápění objektu je navrženo jako systém ústředního teplovodního vytápění, jehož zdrojem je čerpadlo umístěné v suterénu objektu.

d/ Vzduchotechnika :

Toalety a spíž a kuchyňské odsavače par budou vybaveny nuceným odvětráním pomocí ventilátorů, vyústěny budou do fasády nebo na střechu.

e/ Elektroinstalace :

Nová přípojka elektřiny je zavedena do pojistkové skříně a elektroměrového rozvaděče na hranici pozemku. Přívod do hlavního domovního rozvaděče v objektu bude proveden zemí.

Na střeše domu se zřídí zařízení pro ochranu stavby před úderem blesku.

f/ Slaboproudé instalace :

V případě požadavku stavebníka budou prostory vytrubkovány pro rozvod televizní a rozhlasové antény, počítačové sítě, zabezpečovacího systému a státního telefonu.

1.5. NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU, DOPRAVA V KLIDU :

a/ Dopravní napojení :

Stavba je dopravně napojena na místní komunikaci. Vstup a vjezd do obytné části je ze severní strany a vstup a vjezd do provozní části zpřístupněn ze západní strany.

b/ Řešení dopravy v klidu :

Pro odstavení a parkování vozidel pro obytnou část slouží dvojgaráž a zpevněná plocha nájezdu do garáže.

Pro parkování vozidel provozoven je vybudováno samostatné parkoviště.

1.6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ JEHO OCHRANY :

Z hlediska ochrany životního prostředí odpovídá navržený polyfunkční dům svými parametry současným právním předpisům. Stavba je navržena v souladu se zákonem 17/1992 o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů. Jsou respektovány požadavky na omezení znečištění vzduchu a půdy nad stanovené limity, při provádění stavby budou dodržována technologická pravidla. Návrh řeší v části 1.4.2 zneškodňování odpadních vod. Ochrana životních podmínek uživatelů viz Hygiena a ochrana zdraví v odst. 4.

1.7. PROVEDENÉ PRŮZKUMY, ZAČLENĚNÍ VÝSLEDKŮ DO PROJEKT. DOKUMENTACE :

Na pozemku byl proveden inženýrsko – geologický průzkum, taktéž byl proveden vizuální průzkum a zváženy možnosti napojení na technickou infrastrukturu. V místě stavby byl proveden odběr půdního vzduchu pro stanovení radonového indexu a výsledky byly zapracovány do projektové dokumentace.

1.8 ÚDAJE O PODKLADECH PRO VYTÝČENÍ STAVBY :

Pro zpracování projektové dokumentace byly k dispozici následující mapové podklady :

- Katastrální mapy 1 : 500

1.9. VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY :

V průběhu realizace projektu budou stavební práce prováděny s ohledem na minimalizaci negativních účinků na okolní pozemky a stavby. Dokončená stavba bude mít minimální vliv na zhoršení současných parametrů území.

1.10. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ :

Stavební práce budou prováděny v souladu s Nařízeními vlády týkajícími se bezpečnosti práce, zejména č. 591/2006 a 362/2005. Podrobněji viz další stupeň PD.

2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA :

Stavba je navržena v souladu s technickými normami a s požadavky na mechanickou stabilitu a odolnost konstrukcí uvedenými ve vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s navazujícími právními předpisy a technickými normami. Viz Statické posouzení v dalším stupni PD.

Při řádně prováděné běžné údržbě vyhovují navržené prvky a konstrukce také požadavkům na jejich vlastnosti v průběhu užívání stavby po jejím dokončení.

3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST :

Řešení stavby je v souladu s ČSN 730833 Budovy pro bydlení a ubytování a s ČSN 730802. Jsou splněny podmínky na požární odolnost konstrukcí, šířky únikových cest i odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch. Viz požárně bezpečnostní řešení.

4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ :

Stavba nemá žádný negativní vliv na zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb. Cílem navržené stavby je zajištění bydlení v rodinném domě. Z hlediska zajištění ochrany zdraví a životního prostředí uživatelů budou dodrženy zejména následující zásady :

- Splaškové vody budou svedeny do veřejné kanalizace
- Stavba je napojena na veřejný vodovod
- Světlá výška obytných místností je min. 2500 mm a v suterénu 2300 mm
- Obytné místnosti jsou přirozeně osvětleny okny v kombinaci s umělým osvětlením
- Obytné místnosti jsou přirozeně odvětrány okny
- Toaleta a další pomocné místnosti bez oken budou odvětrány nuceně ventilátory nad střechu, navíc koupelna má přirozené odvětrání oknem

- Nuceným odvětráním pomocí ventilátoru bude vybaven kuchyňský odsavač par v přízemí i v podkroví
- V domě bude proveden rozvod vytápění
- Odpad z provozu domácnosti je likvidován v rámci svozu TKO

5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ :

Stavba svými parametry odpovídá požadavkům na bezpečnost při jejím užívání

6. OCHRANA PROTI HLUKU :

Proti vnějšímu hluku je stavba dostatečně chráněna obvodovými konstrukcemi. Vnitřní konstrukce splňují svými parametry požadavky na akustické vlastnosti.

7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA :

Stavba je navržena s ohledem na minimalizaci spotřeby tepla. Obvodové konstrukce jsou navrženy z materiálů, které splňují normové požadavky na součinitel prostupu tepla U. Součástí sendvičových konstrukcí stěn, podlah, stropů, střešních plášťů a podhledů je tepelná izolace. Výplně otvorů v obvodovém plášti budou v provedení plast s izolačním dvojsklem, rámy i zasklení odpovídají z hlediska prostupu tepla normovým požadavkům.

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

Stavba bude opatřena rampou o sklonu 6,5 % v souladu s vyhláškou 398/2009Sb, určená k užívání osobami s omezenou schopností pohybu.

9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ :

Na stavbu působí pouze běžné vlivy prostředí. Kromě standardních konstrukcí není třeba navrhovat žádná speciální opatření. Objekt bude izolován proti zemní vlhkosti a radonu, na ostatní konstrukce, které budou ve styku s vnějším prostředím budou použity materiály, které nepříznivému působení okolí odolávají a splňují normové požadavky. Na stavbě je instalována ochranná soustava proti úderu blesku.

10. OCHRANA OBYVATELSTVA :

Stavba splňuje podmínky regulačního plánu obce Vyškov, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhl. č. 380/2009 Sb.

11. INŽENÝRSKÉ STAVBY :

11.a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Objekt je napojen na veřejnou kanalizaci, přípojka je přivedena na pozemek stavebníka.

Dešťová kanalizace :

Dešťová voda je vedena ze střechy a odvedena do veřejné kanalizace.

11.b) zásobování vodou

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řad samostatnou přípojkou.

Vytápěcí systém- zdroj tepla

Vytápění objektu je navrženo systémem ústředního teplovodního vytápění, jehož zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo umístěné v suterénu objektu.

Ohřev TUV

Teplá užitková voda bude zajištěna ohřevem studené vody v kombinovaném akumulčním ohříváku o objemu 600 l, umístěném v technické místnosti v suterénu.

11.c) kabely nízkého napětí

Přípojka je přivedena na pozemek investora je zakončena na hranici pozemku.

11.d) řešení dopravy

Vjezd pro provozovny je z ulice Malhotská z východní strany a pro byty z ulice Malhotská ze severní strany. Jedná se o klasickou komunikaci významu z hlediska funkčního zařídění se jedná o místní obslužnou komunikaci. Na pozemku stavebníka je mezi garáží a místní obslužnou komunikací navržena příjezdová komunikace ze zámkové dlažby.

11.e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Všechny plochy dotčené stavební činností budou uvedeny do navrženého stavu. Týká se to zejména ploch užívaných pro zařízení staveniště. Většina plochy bude zatravněna. Stromy se osadí dle požadavku investora.

12. VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

V navrhovaném objektu nejsou navržena výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.

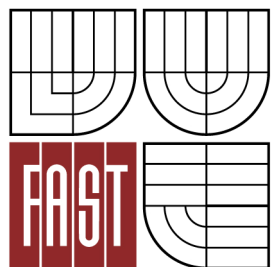
V Malhoticích dne 17. 5. 2012

Vypracovala: Helena Kočnarová

.....
podpis



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S KADEŘNICTVÍM VE VYŠKOVĚ FAMILY HOUSE WITH HAIRDRESSER'S IN VYŠKOV

TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Helena Kočnarová

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. LADISLAV ŠTĚPÁNEK, CSc.

BRNO 2012

1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ :

1.1. ÚČEL OBJEKTU :

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu ve Vyškově. Jeho hlavní funkcí bude zajištění 2 bytových jednotek, provozoven, parkovacích stání a technického zázemí.

1.2. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO A DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ :

1.2.1. DISPOZIČNÍ USPOŘÁDÁNÍ :

Navržený objekt bude třípodlažní, částečně podsklepený s šikmou střechou se sklonem 32°. Na objekt navazuje garáž, která je v d ruhém nadzemním podlaží využita jako terasa.

V suterénu s nachází kotelná, sklady, vinný sklípek a WC.

První nadzemní podlaží slouží jako místo pro provozovny, a to manikúra, masáže a kadeřnictví. K provozovnám jsou navrženy sklady a zázemí. Západní část prvního nadzemního podlaží slouží jako skladovací prostory. V podlaží jsou dva oddělené vstupy: ze severní strany do bytů a ze západní strany do provozoven. Přístup do bytů je po schodišti. Dále je k objektu připojena garáž.

Druhé nadzemní podlaží je navrženo jako byt pro pětičlennou rodinu. Byt obsahuje Kuchyň s jídelnou, obývací pokoj, dva dětské pokoje propojené koupelnou s WC a šatnou, dále je zde ložnice propojená s další koupelnou a WC. Z obývacího pokoje je přístup na terasu.

Třetí nadzemní podlaží obsahuje kuchyň s jídelnou, pracovna, ložnice propojená s koupelnou a šatnou a WC.

1.2.2. VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU, ÚPRAVY OKOLÍ :

Obvodový plášť je z následujících materiálů – fasádní drásaná omítka a dřevěný obklad. Výrazným prvkem je terasa umístěna nad garáží. Objekt bude realizován tradiční technologií – omítky hladké štukové, dveře a okna dřevěná EURO, krytina - pálená střešní taška Tondach v cihlové barvě. Oplechování a klempířské prvky – hliník. Objekt je napojen na veřejnou místní komunikační síť.

Prostor před hlavním vstupem a vjezdem do areálu bude zpevněn a bude sloužit jako přístupová a příjezdová komunikace na pozemek a jako odstavná plocha pro vozidla. Ostatní plochy v okolí objektu budou v maximální míře zachovány. Další viz Souhrnná technická zpráva.

1.3. PROJEKTOVANÉ KAPACITY :

Navržené řešení uvažuje s následujícími kapacitami:

- počet bytových jednotek:	2
- zastavěná plocha m ² :	220,00
- obestavěný prostor m ³ :	2640,00
- podlahová plocha m ² :	545,50

- orientace vchodů do objektu: sever, východ
- osvětlení, oslunění: všechny pobytové místnosti jsou osvětleny denním světlem a osluněny dle ČSN 730580 a ČSN 734301

1.4. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU :

Pro stavbu budou použity běžné materiály a stavební prvky, které odpovídají současným technickým normám.
Obecný popis konstrukčního řešení viz Souhrnná technická zpráva, podrobně viz část Stavebně konstrukční řešení.

1.5. TEPELNÉ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Všechny navržené stavební konstrukce a prvky splňují požadavky ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov.

OBVODOVÁ STĚNA

$U = \max 0,2991 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_N = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$, doporučeno 0,25

STŘECHA ŠIKMÁ

$U = \max 0,1415 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$, doporučeno 0,16

OKNO VE VNĚJŠÍ STĚNĚ

Okna musí splnit požadavek na výplně otvorů $U_N = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

1.6. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Z hlediska ochrany životního prostředí odpovídá navržený polyfunkční dům svými parametry současným právním předpisům. Stavba je navržena v souladu se zákonem 17/1992 Sb. o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů. Jsou respektovány požadavky na omezení znečištění vzduchu a půdy nad stanovené limity, při provádění stavby budou dodržována technologická pravidla. Návrh řeší zneškodňování odpadních vod. Ochrana životních podmínek uživatelů viz Hygiena a ochrana zdraví v odst. 4. Dokončená stavba nebude mít žádný vliv na zhoršení současných parametrů.

1.7. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Na stavbu působí běžné vlivy okolního prostředí. Není třeba navrhovat žádná speciální opatření. Obvodový plášť, výplně otvorů a střešní plášť odpovídají požadavkům na ochranu před klimatickými vlivy.

1.8. DODRŽENÍ OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Novostavba je navržena v souladu s technickými normami a s požadavky na mechanickou stabilitu a odolnost konstrukcí uvedenými ve Vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a v souladu s navazujícími právními předpisy a technickými normami.

2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

2.0. VŠEOBECNĚ :

Statika zdiva a překladů je v souladu se statickými údaji výrobce POROTHERM. Statika zastřešení bude řešena ve výrobní dokumentaci. Definitivní řešení všech nosných konstrukcí včetně profilů jednotlivých prvků bude upraveno a posouzeno statikem v dalším stupni PD nebo v průběhu realizace.

2.1. Zemní práce a základy

Před zahájením zemních prací bude provedena skrývka ornice v tl. 300 mm. Následují zemní práce – jámy, rýhy, šachty. Budou prováděny strojně s ručním dočištěním.

Objekt bude založen na základových monolitických pasech z prostého betonu C16/20, budou provedeny alespoň do nezámrzné hloubky. Podkladní betonová deska z betonu C16/20 bude proložena KARI sítí s oky 150x150mm.

2.2 - Protiradonová opatření

Na pozemku nebylo provedeno měření OAR radonu a posouzení radonového indexu z geologického podloží. Geologické složení podloží vykazuje hodnoty nízké propustnosti radonu a lokalita umístění pozemku zařazuje stavební pozemek do kategorie nízkého rizika pronikání radonu do objektu (nízký radonový index).

Výstavba vyžaduje ochranná protiradonová opatření v 1. kategorii těsnosti - kvalitně provedené hydroizolace s důrazem na utěsnění prostupů instalací.

2.3. Svislé nosné konstrukce:

Obvodové svislé nosné konstrukce nadzemních podlaží budou provedeny z cihel POROTHERM 44 P+D P15 na maltu MVC 10. Obvodové svislé nosné konstrukce suterénu budou provedeny ze zdiva POROTHERM 36,5 P+D na MVC 10. Vnitřní nosné konstrukce provedeny ze zdiva POROTHERM 30P+D na maltu MVC 10.

2.4. Komíny:

V objektu se nachází komín s dvěma průduchy – EKO UNIVERSAL UN20.

2.5. Vodorovné konstrukce:

Vodorovné konstrukce budou provedeny ze systému POROTHERM MIAKO – ze stropních nosníků a vložek v kombinaci s železobetonovou stropní deskou jednosměrně uloženou. Stropní konstrukce je ukončena ŽB věncem zatepleným tepelnou izolací SYNTHOS XPS 30L a věncovou POROTHERM VT8.

Nadvedvní a nadokenní překlady jsou ze systému POROTHERM 7 v kombinaci s tepelnou izolací SYNTHOS XPS 30L. Dále je v interiéru použito ocelových I nosníků.

Podhled podkroví tvoří CETRIS desky na roštu. Nad a mezi ocelový rošt podhledu je vložena tepelná izolace ISOVER UNIROL PROFI.

2.6. Schodiště:

Schodiště do jednotlivých podlaží jsou navržena dvouramenná na ŽB desce tl. 100mm – opřená do stropní konstrukce, stupně jsou nabetonované. Ramena jsou na vnitřní straně opatřena zábradlím. Obložení schodišť – keramická dlažba.

2.7. Příčky:

Příčky budou provedeny z příčkovek POROTHERM 8 P+D P10, POROTHERM 11,5 P+D P10 na maltu MVC 10.

2.8. Zastřešení:

Zastřešení objektu je řešeno sedlovým krovem vaznicové soustavy se střední a vrcholovou vaznicí, uloženou na vnitřních a obvodových štítových nosných stěnách a ocelových nosných rámech. Konstrukce krovu je tvořena krokvi 120/160 mm, v každém páru staženými kleštinou 80/160 mm. Zatížení z krokví přenáší pozednice 160/160 uložené na ŽB věnci, střední vaznice 160/200 a vrcholová vaznice 160/200. Střechy je doplněna třemi střešními okny.

Tepelná izolace ISOVER UNIROL PROFI je vkládána mezi a pod krokve. Jako střešní krytina bude použita – pálená střešní Tondach Francouzská 12, z provětrávanou vrstvou z kontralatí a latí.

2.9. Výplně otvorů:

Okna ve svislých stěnách budou značky VEKRA NATURA 78 – v barvě dub. S vnitřními laminátovými parapety, vnější parapety – plech FeZn. Okna zasklena izolačním trojsklem.

Střešní okna značky VELUX – dub.

Dveře v obvodových stěnách – značka SAPELI – s izolačním dvojsklem bezpečnostním zámkem. Dveře s obloukovou zárubní.

Interiérové dveře – SAPELI s obložkovou nebo ocelovou zárubní.

2.10. Úpravy povrchů:

Vnitřní omítky budou vápenné štukové. Vnější omítky strukturované JUB.

Podhled v podkrovní tvoří desky značky CETRIS tl. 20mm upevněné na rámu opatřené protipožárním nátěrem Denasil – Denas color.

V koupelnách, WC a v kuchyních budou stěny obloženy keramickými obklady RACO.

Povrchy podlah budou keramická dlažba a kobercová krytina.

Schodiště bude opatřené keramickým obkladem.

2.11. Malby a nátěry:

Omítky budou dvojnásobně pačokovány. Veškeré vnitřní stěny a stropy budou vymalovány v bílém odstínu.

Barva vnější omítky bude kombinací světlé žluté – JUB.

Dřevěný obklad bude opatřen lazurovacím lakem v odstínu borovice.

Ocelové prvky budou opatřeny základním nátěrem a svrchním nátěrem matným šedým, syntetickými a vodou ředitelnými barvami, laky a emaily.

2.12. Klempířské prvky:

Oplechování, lemy, parapetní plechy a okapní žlaby a svody budou z FeZn plechu 0,7 mm.

2.13. Izolace:

Izolace proti vodě budou provedeny z asfaltového pásu Foalbit AI S400 + 2x geotextilie na

podkladní železobetonovou desku hlazenou dřevem v rovinnosti 2mm/1m. Veškeré prostupy musí být v plynotěsném provedení.

Ztužující věnce budou z líce obloženy věncovkou POROTHERM s polystyrenem SYNTHOS XPS 30L tl. 80 mm.

Tepelná izolace stropního podhledu bude prováděna deskami ISOVER UNIROL PROFI v tl. 220 mm vloženými mezi a pod spodní pásnice vazníků krovu.

Podlahy suterénu budou tepelně izolovány 40 mm izolací SYNTHOS XPS 30L.

Podlahy přízemí budou tepelně izolovány 100 mm izolací SYNTHOS XPS 30L.

Podlahy druhého nadzemního podlaží a podkroví budou tepelně izolovány 60 mm izolací SYNTHOS XPS 30L.

2.14. Konstrukce truhlářské:

Dveře a okna dřevěné, dveře osazovány do ocelové zárubně, případně do obložkové - výběr typu dveří včetně kování dle požadavků investora.

2.15. Podlahy:

Podlahy provedeny betonové na vrstvě tepelné izolace, chráněné Pe fólií. Skladba podlah viz výkresová dokumentace.

6. HODNOTY ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÉ PŘI NÁVRHU KONSTRUKCÍ :

Dle ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí.

7. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ :

Kontrola konstrukcí se doporučuje v těchto etapách realizace :

- založení stěn
- nosné stropní konstrukce
- věnec v úrovni pozednic krovu
- konstrukce krovu
- instalační rozvody

8. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ :

- situace 1:200
- katastrální mapa 1:500
- ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
- ČSN 73 4301 Obytné budovy

V Malhoticích dne 17. 5. 2012

Vypracovala: Helena Kočnarová

.....
podpis

ZÁVĚR

Stavební materiály uvedené ve výkresech a v technické zprávě vyhovují platným normám. Mohou se zaměnit pouze za výrobky stejných nebo lepších parametrů. V případě požadavku investora na změny v projektu – nutno vždy konzultovat s projektantem. Při pracích nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, správné technologické postupy a používat ochranné pomůcky.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

PUBLIKACE:

- [1] RUSINOVÁ, M., JURÁKOVÁ, T., SEDLÁKOVÁ, M. *POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB*. 2007th ed. Brno: CERM s.r.o, 2007.
- [2] Klimešová, J. *NAUKA O POZEMNÍCH STAVBÁCH*; CERM s.r.o: Brno,
- [3] Čuprová, D. *TEPELNÁ TECHNIKA BUDOV*; CERM s.r.o: Brno,

ZÁKONNÉ PŘEDPISY:

Zákon č.183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
Zákon 133/1998 Sb. – O požární ochraně
Vyhláška MVČR 23/2008 Sb. – O technických podmínkách požární ochrany
Vyhláška MVČR 246/2001 Sb. – O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
Vyhláška MMRČR 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby
Vyhláška MMRČR 499/2006 Sb. – O dokumentaci staveb

NORMY:

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 0810/2009 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0802/2009 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0873/2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0818/1997 Požární bezpečnost staveb – Osazení objektu osobami
ČSN 73 4301 – Obytné budovy
ČSN 73 0540 – 1,2,3,4 – Tepelná technika budov

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

EN	Evropská norma
ČSN	Česká státní norma
NP	Nadzemní podlaží
S	Suterén
PD	Projektová dokumentace
HI	Hydroizolace
TI	Tepelná izolace
S	Sever
RŠ	Revizní šachta
HUP	Hlavní uzávěr plynu
Sb.	Sbírky
Vyhl.	Vyhláška
VUT	Vysoké učení technické
tl.	tloušťka
č.	číslo

SEZNAM PŘÍLOH:

A) TEXTOVÁ ČÁST

A1) DOKLADOVÁ ČÁST

- Titulní list
- Zadání VŠKP
- Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- Prohlášení autora o původnosti práce s podpisem autora
- Poděkování
- Obsah
- Úvod
- Závěr
- Seznam použitých zdrojů
- Seznam použitých zkratk a symbolů
- Seznam příloh

A2) Zprávy

- Průvodní zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Technická zpráva

B) PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

C1) VÝKRESOVÁ ČÁST

1 – Situace	1:200
2 – Základy	1:50
3 – Půdorys 1S	1:50
4 – Půdorys 1NP	1:50
5 – Půdorys 2NP	1:50
6 – Půdorys 3NP	1:50
7 – Příčný řez	1:50
8 – Stropy 1NP	1:50
9 – Konstrukce krovu	1:50
10 – Pohledy – severní, jižní	1:100
11 – Pohledy – západní, východní	1:100
12 – Detail 1	1:5
13 – Detail 2	1:5
14 – Specifikace výrobků	
15 – Skladby podlah	
16 – Skladby střechy a obvodových stěn	

C2) TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

C3) BAKALÁŘSKÝ SEMINÁŘ

Tepelně izolační vrstva šikmé střechy

C4) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Výpočtová část:

Požárně bezpečnostní řešení

Výkresová část:

01 – Situace	1:200
02 – Půdorys 1S	1:100
03 – Půdorys 1NP	1:100
04 – Půdorys 2NP	1:100
05 – Půdorys 3NP	1:100