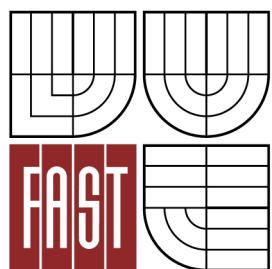




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S ORDINACÍ LÉKAŘE

FAMILY HOUSE WITH MEDICAL OFFICES OF PHYSICIANS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ PODSTATA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, 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 Tomáš Podstata

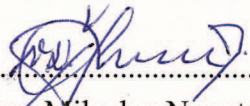
Název Rodinný dům s ordinací lékaře

Vedoucí bakalářské práce Ing. Karel Čupr, CSc.

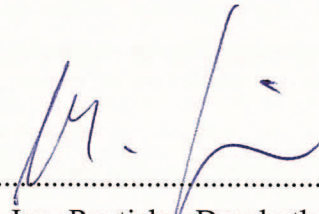
Datum zadání bakalářské práce 30. 11. 2011

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

Mapové podklady včetně informací o stávajících inženýrských sítích, legislativní a hygienické požadavky pro obytné objekty.

Stavební zákon č.183/2006 Sb. a jeho prováděcí předpisy.

Vyhláška č.2068/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č.369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Zásady pro vypracování

Bakalářský projekt bude zpracován na PC, dle platných zakreslovacích norem a požadavků příslušné legislativy na provoz řešení projektu, v souladu s požadavky vyhl. 499/2006 Sb. a Směrnicí děkana č.12/2009

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

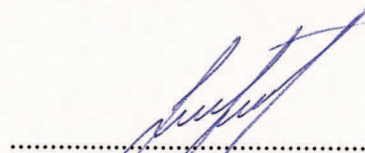
A) Zadání, podklady

B) přípravné a studijní práce

C) bakalářský projekt

Textová část (průvodní a technická zpráva, zpráva požárního zabezpečení objektu, tepelně technické posouzení, specifikace výrobků).

Výkresová část: (situace širších vztahů, technická situace, půdorysy základů, podlaží, střechy, stropní konstrukce, řezy, pohledy a detaily)



Ing. Karel Čupr, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Téma bakalářské práce je novostavba rodinného domu s ordinací lékaře v Polici nad Metují. Objekt je zasazen do mírně svažitého terénu. Má tři nadzemní podlaží. Budova je navržena ze systému Heluz Plus a stropní konstrukce ze systému Heluz Miako. Konstrukce střechy je sedlová se sklonem 40 stupňů.

Klíčová slova

Rodinný dům, ordinace lékaře, provozovna

Abstract

The theme of bachelor's thesis is new-building detached house with medical offices of physicians in Police nad Metují. The building is set in a slightly sloping terrain. It has three floors. The building is designed of system Heluz Plus and ceiling construction of system Heluz Miako. The roof structure is a gabled roof with inclined 40 degrees.

Keywords

Detached house, medical offices of physicians, establishment

...

Bibliografická citace VŠKP

PODSTATA, Tomáš. *Rodinný dům s ordinací lékaře*. Brno, 2012. 39 s., 112 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Karel Čupr, CSc..

Prohlášení:

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

V Brně dne 24.5.2012



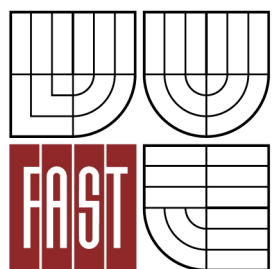
.....
podpis autora
Tomáš Podstata

PODĚKOVÁNÍ:

Rád bych poděkoval Ing. KARLU ČUPROVI, za vstřícný přístup, trpělivost a spoustu praktických rad, které mi poskytoval během zpracování bakalářské práce.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

RODINNÝ DŮM S ORDINACÍ LÉKAŘE
FAMILY HOUSE WITH MEDICAL OFFICES OF PHYSICIANS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ PODSTATA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2012

OBSAH:

1) SLOŽKA A:

- a) Titulní list
- b) Zadání VŠKP
- c) Abstrakt a klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) Bibliografická citace
- e) Prohlášení autora o původnosti
- f) Poděkování
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastní text práce – Průvodní zpráva, Souhrnná technická zpráva,
Technická zpráva
- j) Závěr
- k) Seznam použitých zdrojů
- l) Seznam použitých zkratk a symbolů

2) SLOŽKA B PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

1) VÝKRESOVÁ ČÁST:

B1.01 - SITUACE

B1.02 - PŮDORYS 1S

B1.03 - PŮDORYS 1NP

B1.04 - PŮDORYS PODKROVÍ

B1.05 - ŘEZ A-A´

B1.06 - POHLED SEVEROZÁPADNÍ A SEVEROVÝCHODNÍ

B1.07 - POHLED JIHOZÁPADNÍ A JIHOVÝCHODNÍ

2) TEXTOVÁ ČÁST:

B2.01 - VÝPOČTY

3) SLOŽKA C:

C1) ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE A, B, C DLE VYHL. 499/2006 Sb.

- 1) TEXTOVÁ ČÁST: A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 2) VÝKRESOVÁ ČÁST: C1.01 - SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ (1:1000)
 C1.02 – KOORDINAČNÍ SITUACE (1:200)

C2) ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE F DLE VYHL. 499/2006 Sb.

- 1) TEXTOVÁ ČÁST:
 F - TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 2) VÝKRESOVÁ ČÁST:
 - C2.01 - ZÁKLADY (1:50)
 - C2.02 - PŮDORYS 1S (1:50)
 - C2.03 - PŮDORYS 1NP (1:50)
 - C2.04 - PŮDORYS PODKROVÍ (1:50)
 - C2.05 - ŘEZ A-A´ (1:50)

C2.06 - ŘEZ B-B'	(1:50)
C2.07 - SEVERNÍ A JIŽNÍ POHLED	(1:100)
C2.08 - ZÁPADNÍ A VÝCHODNÍ POHLED	(1:100)
C2.09 - STROPNÍ KCE. NAD 1S	(1:50)
C2.10 - STROPNÍ KCE. NAD 1NP	(1:50)
C2.11 - KONSTRUKCE KROVU	(1:50)
C2.12 - DETAIL A - KONEC STŘECHY	(1:5)
C2.13 - DETAIL B - BALKÓN	(1:5)
C2.14 - DETAIL C - SVĚTLÍK	(1:5)
C2.15 - DETAIL D – ZÁKLAD	(1:5)
C2.16 - SKLADBY	(1:10)
C2.17 – VÝPISY	- VÝPIS DVEŘÍ
	- VÝPIS OKEN
	- VÝPIS ZAMEČNICKÝCH PRVKŮ
	- VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
	- VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

C3) TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ:

C3.01- TEPELNĚ TECHNICKÉ VÝPOČTY

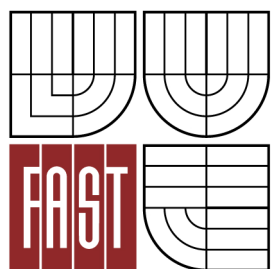
C3.02 - TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

C4) BAKALÁŘSKÝ SEMINÁŘ

C5) TECHNICKÉ LISTY VÝROBCŮ



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ÚVOD

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ PODSTATÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

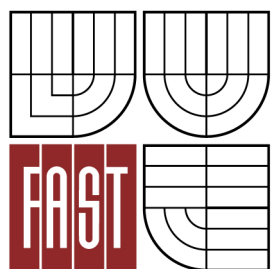
BRNO 2012

ÚVOD:

Téma bakalářské práce je novostavba rodinného domu s ordinací lékaře v Polici nad Metují. Objekt je zasazen do mírně svažitého terénu. Má tři nadzemní podlaží. Budova je navržena ze systému Heluz Plus a stropní konstrukce ze systému Heluz Miako. Konstrukce střechy je sedlová se sklonem 40 stupňů.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ PODSTATA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2012

a) identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právníké 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,

Název stavby: Rodinný dům s ordinací lékaře na p.č. 731/46 k.ú. Velká Ledhuje
Investor: Ibrahim Kanzouri MUDr, nar. 5. 5. 1962
Větrná 168, 550 01 Broumov
Kraj: Královéhradecký
Stavební úřad: Police nad Metují
Projektant: Tomáš Podstata, Suchý Důl 49, 549 62

- *požárně bezpečnostní řešení:* Ing. Karel Jára – aut. inženýr v oboru pozemní stavby – ČKAIT – 0601158

- *elektroinstalace:* Eltym Hronov spol.s.r.o.

- *zdravotní technika:* Jiří Holeček, aut. technik pro techniku prostředí staveb, specializace vytápění a vzduchotechnika, zdravotní technika, ČKAIT – 0600763

- *vytápění:* Jiří Renfus, A.Ryšavého 202, 54701 Náchod – autorizovaný technik v oboru TZS

Druh stavby: Jedná se o novostavbu rodinného domu s ordinací lékaře na pozemku p.č. 731/46 k.ú. Velká Ledhuje Navrhovaný dům bude jednogenerační s provozovnou, podsklepený, s obytným podkrovím. V domě budou jedna bytová jednotka o počtu pokojů 4+1.

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

Pozemek pro stavbu rodinného domu se nachází v okrajové části města Police nad Metují, v plánované nové zástavbě rodinnými domy, v ulici Wihanově.

Výstavba RD na pozemku p.č. 731/46 k.ú. Velká Ledhuje je v souladu se schváleným územním plánem Police nad Metují. Pozemek určený pro stavbu rodinného domu je mírně svažité. Okolní zástavbu tvoří rodinné domy.

Parcelní číslo: 731/46

Výměra: 841,91

Katastrální území: Velká Ledhuje 725340

Druh pozemku: orná půda

List vlastnictví: 2113

Vlastnické právo: Ibrahim Kanzouri MUDr, Větrná 168, 550 01 Broumov

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

Byla provedena prohlídka místa stavby a zjištěný stav byl zohledněn v projektové dokumentaci. Dále bylo provedeno výškopisné a polohopisné zaměření pozemku.

Na části stavebního pozemku byla provedena kategorizace stavební plochy z hlediska pronikání radonu z podloží do budov.

Stavba rodinného domu bude napojena na stávající dopravní a technickou infrastrukturu města Police nad Metují.

Vodovodní přípojka:

Rodinný dům bude napojen na stávající vodovodní potrubí které vede v přilehlé silnici. Vodovodní přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou HAWLE v nice, v technické místnosti rodinného domu.

Splašková a dešťová kanalizační přípojka:

Splašková kanalizace z objektu bude svedena potrubím KG DN 160 do stávajícího jednotného městského kanalizačního řádu KG DN 315, která odvádí odpadní vody do Městské ČOV.

Dešťové vody budou také svedeny potrubím KG DN 125 do již zmíněné kanalizační přípojky.

Elektropřípojka:

Elektropřípojka k novostavbě RD je již provedena, zemním kabelem z pojistkové skříně SS 200 na hranici pozemku investora stavby RD. Elektroměrová skříň je umístěna hned vedle pojistkové skříně. Odtud povede nový kabel do rodinného domu do skříně podružného jištění.

Vytápění:

Dům bude vytápěn tepelným čerpadlem NIBE F1245 - 8, umístěným v suterénu v technické místnosti rodinného domu. Navržen je teplovodní uzavřený dvoutrubkový systém nízkotlaký s nuceným oběhem vody. Rozvod potrubí z trubek měděných tepelně izolovaných Mirelonem. Otopná tělesa budou navržena desková ocelová typ RADIK. objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem umístěným v technické místnosti č. 1S.05.

Ohřev TUV bude zajištěn tepelným čerpadlem. TUV bude uložena v akumulární nádrži NIBE NAD 250 o obsahu 250 l.

Doplňkovým zdrojem tepla budou krbová kamna.

Oplocení:

Pozemek pro stavbu RD, p.č. 731/46 bude ohraničen následujícím oplocením: Severozápadní, severovýchodní a jihovýchodní strana pozemku bude oplocena ocelovými sloupky a drátěným pletivem. Jihozápadní strana pozemku bude oplocena zděnými sloupky s podezdívkou a s dřevěnou prkennou výplní. Výška oplocení bude 1,2 m.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Navržená stavba je v souladu s požadavky dotčených orgánů státní správy. Požadavky dotčených orgánů jsou zaneseny do projektové dokumentace na plánovaný rodinný dům.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu.

Dále je projektová dokumentace v souladu s vyhláškou č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu, a s vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb a s dalšími příslušnými platnými právními normami a předpisy.

Projektová dokumentace je zpracována ve vazbě na jednotlivé základní požadavky na stavby a výrobky pro stavby dle § 156 zákona č.183/2006 Sb.(stavební zákon) v platném znění. Tyto požadavky jsou odvozeny ze směrnice EU č.89/106/EHS a

v naší legislativě jsou podrobně specifikovány ve vyhlášce MMR ČR č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Jsou to: -mechanická odolnost a stabilita (statické požadavky)
 -požární bezpečnost
 -hygiena, ochrana zdraví, životních podmínek a životního prostředí
 -ochrana proti hluku
 -bezpečnost při užívání
 -úspora energie a tepelná ochrana

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

Pozemek stavby se nachází v současně zastavitelném území města Police nad Metují. Navržená stavba je v souladu se schváleným územním plánem.

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

Stavba je navržena bez podmiňující výstavby a nevyžaduje nové nároky na dopravní a technickou infrastrukturu. Při výstavbě musí být dodrženy podmínky provádění stavebních prací v blízkosti vedení inženýrských sítí dle příslušných ČSN. Poměry v území se stavbou podstatně nemění.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

zahájení stavby: X/2012
dokončení stavby: XII/2015

Jedná se o jednoduchou stavbu, kterou není nutné členit na jednotlivé objekty. Pro stavbu se nestanovuje postup výstavby a návaznost jednotlivých objektů.

Stavba bude realizována jako jeden celek s jedním termínem ukončení.

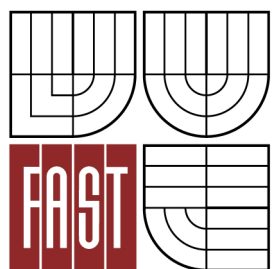
Stavba bude prováděna dodavatelsky.

i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč., dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m² a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

zastavěná plocha RD:	130,36 m ²
obestavěný prostor:	580 m ³
počet bytových jednotek:	1
počet podlaží:	3
počet pokojů:	4+1
orientační náklad stavby:	3.500.000,- Kč



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ PODSTATA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2012

1. Urbanistické, architektonické a stavebné technické řešení

a) Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí, stavebně historický průzkum stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně

Pozemek je vhodný pro stavbu rodinného domu vzhledem k možnosti napojení na síť technické infrastruktury. Síť technické infrastruktury jsou umístěné přímo na stavebním pozemku nebo v jeho blízkosti. Pozemek je umístěn v blízkosti účelové komunikace, na kterou je napojen stávajícím sjezdem. Vliv dopravy na silnici na pohodu bydlení bude minimální, protože se jedná o málo frekventovanou místní účelovou komunikaci. Komunikaci je využívána převážně osobními automobily. Stavba rodinného domu je vhodná vzhledem k dostatečnému oslunění pozemku.

Pozemek je mírně svažité. Na pozemku bylo provedeno polohopisné a výškopisné zaměření stávajícího terénu. Pozemek je přístupný dopravní a technické infrastruktury. Pozemek je vhodný pro stavbu rodinného domu.

Polohové umístění:

Polohové umístění rodinného domu je zřejmé z přiložené situace 1:250.

Výškové umístění.

Minimální výška podlahy přízemí je stanovena ve vyhlášce MMR ČR č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu (§ 22 odst. 3.) a tedy minimálně 150 mm nad úroveň upraveného terénu.

Pro výškové umístění přízemí rodinného domu byl stanoven pevný bod PB1 = 470,65 m = víko stávající kanalizační šachty.

$$\mathbf{0,000 = 472,25\ m}$$

Před zahájením vlastní výstavby rodinného domu a zpevněných ploch zajistí žadatel na vlastní náklad provedení skrývky svrchní kulturní vrstvy půdy.

Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu:

Pro stavbu rodinného domu byl vydán souhlas s trvalým odnětím pozemku ze zemědělského půdního fondu.

Před zahájením stavebních prací bude provedena skrývka kulturní vrstvy půdy na celé odnímané ploše, tj. na 0,045 ha. Průměrná mocnost skrývané vrstvy bude činit 25 cm. Celé množství skryté svrchní kulturní vrstvy půdy, tj. 112 m³, bude ponecháno pro zpětné ozelenění ploch odnímaných jako zeleň a pro vylepšení humusového horizontu na neodnímané části pozemku. Do doby využití zeminy bude deponována na pozemku investora a zajištěna proti znehodnocení a zaplevelení.

Investor stavby je povinen učinit opatření k zabránění úniku pevných a kapalných látek poškozujících zemědělský půdní fond a jeho vegetační kryt a provádět práce tak, aby na zemědělském půdním fondu a jeho vegetačním krytu došlo k co nejmenším škodám.

O činnostech souvisejících se skrývkou, tj. přemístěním, využitím, uložením, ochranou a ošetřováním skryté kulturní vrstvy půdy povede investor protokol (pracovní deník), v němž budou uvedeny všechny skutečnosti rozhodné pro posouzení správnosti, účelnosti a úplnosti využívání skryté zeminy.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících

Rodinný dům bude tvořit samostatně stojící objekt doplněný nízkou zelení a vzrostlými stromy. Architektonické řešení vychází především z terénních podmínek a

velikosti pozemku určeného pro výstavbu.

Navrhovaný dům bude jednogenerační s provozovnou, podsklepený, s obytným podkrovím. Dům bude sloužit k trvalému bydlení.

V domě budou dvě bytové jednotky o počtu pokojů 4+1.

Hlavní, obytná část rodinného domu má obdélníkový tvar o půdorysných rozměrech 9,29 x 9,67 m. V přízemí je zádveří, chodba, wc, kuchyně, obývací pokoj, zádveří před čekárnou ordinace, čekárna ordinace, předsíň před wc, ordinace lékaře, pokoj sestry a pracovna. V podkroví je chodba, koupelna, wc, ložnice, 2 x dětský pokoj a půda. V suterénu je chodba, zádveří, fitness, sklep, technická místnost, sklad a garáž. Garáž bude sloužit pro parkování jednoho osobního automobilu o půdorysných rozměrech 4,1 x 4,9 m. Garáž bude sloužit pro parkování jednoho osobního automobilu. Pro ordinaci lékaře budou vymezena 3 parkovací stání na pozemku majitele se sjezdem na veřejnou komunikaci. Nad garáží bude ordinace lékaře.

Dům je zastřešen sedlovou střechou, sklon střechy 40°, střešní krytinou bude betonová střešní taška BRAMAC Alpská taška, barva černá.

Okna a vstupní dveře budou plastová, barva bílá.

Dům bude vyzděn v suterénu ztraceným bedněním z betonových tvárnic o tloušťce 400 mm. Z vnější strany zatepleno kontaktním zateplovacím systémem BAUMIT, XPS Austrotherm Top tl. 100 mm. V přízemí a podkroví z tepelně izolačního obvodového nosného zdiva HELUZ PLUS 40 BROUŠENÉ, lepené na celoplošné lepidlo. Zdivo bude z vnější strany zatepleno kontaktním zateplovacím systémem, BAUMIT Open Prémium tl. 120 mm. Na kontaktní zateplovací systém bude natažena škrábaná venkovní omítka barvy LIFE 0296.

Zpevněné plochy budou provedeny ze zámkové dlažby.

Součástí celkového řešení bude provedení terénních a sadových úprav pozemku, včetně zpevněných ploch.

Navržený objekt RD s provozovnou lékaře svým vzhledem nijak nenarušuje urbanistické a architektonické řešení dotčeného prostoru, ve kterém je stavba navržena. Výtvarné řešení objektu je v souladu se stávající zástavbou v dotčeném území.

c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Jedná se o novostavbu rodinného domu s ordinací lékaře na pozemku p.č. 731/46 k.ú. Velká Ledhuje

Navrhovaný dům bude jednogenerační s provozem, podsklepený, s obytným podkrovím. Dům bude sloužit k trvalému bydlení.

V přízemí je zádveří, chodba, wc, kuchyně, obývací pokoj, zádveří před čekárnou ordinace, čekárna ordinace, předsíň před wc, ordinace lékaře, pokoj sestry a pracovna. V podkroví je chodba, koupelna, wc, ložnice, 2 x dětský pokoj a půda. V suterénu je chodba, zádveří, fitness, sklep, technická místnost, sklad a garáž.

Základy budou provedeny z betonu prostého C 16/20 prokládaného kamenem, do hloubky -3,700 a -4,000 m od čisté podlahy 1NP.

Dům bude vyzděn v suterénu ztraceným bedněním z betonových tvárnic o tloušťce 400 mm. Z vnější strany zatepleno kontaktním zateplovacím systémem BAUMIT, XPS Austrotherm Top tl. 100 mm. V přízemí a podkroví z tepelně izolačního obvodového nosného zdiva HELUZ PLUS 40 BROUŠENÉ, lepené na celoplošné lepidlo. Zdivo bude z vnější strany zatepleno kontaktním zateplovacím systémem, BAUMIT Open Prémium tl. 120 mm. Na kontaktní zateplovací systém bude natažena škrábaná venkovní omítka barvy LIFE 0296.

Stropní konstrukce nad 1S a 1NP bude z keramických stropních nosníků HELUZ 175 a stropních vložek HELUZ MIAKO 19/62,5.

Strop v podkroví bude zateplen vatou ISOVER Unirol Profi tl. 160v m. Podhled v podkroví budou tvořit sádkartonové desky Knauf tl. 12,5 mm. Podlaha v suterénu bude tepelně izolována izolací polystyren EPS 100 S, tl. 120 mm. Zároveň bude podlaha izolována proti vodě a zemní vlhkosti izolací 2 x asfaltový pás modifikovaný Elastodek 40 Standart Mineral.

Vnitřní dveře budou dýhované SAPELLI, do dřevěné zárubně.

Součástí stavby jsou vnitřní instalace TZB, ÚT a elektro.

Dům bude vytápěn tepelným čerpadlem.

Vnitřní odběrné místo požární vody není v domě vyžadováno. Dům bude vybaven přenosnými hasícími přístroji. V RD hasící přístroj práškový P6 Th, bude projektován s umístěním v prostoru zádveří u vstupu do domu. V garáži hasící přístroj PG 6 Euro, bude projektován s umístěním v prostoru garáže u vstupu do chodby.

Dále bude dům vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace. Autonomní hlásič kouře podle ČSN EN 14604, bude umístěn v každém patře v prostoru chodby.

Vnější zpevněné plochy včetně sjezdu jsou navrženy z betonové zámkové dlažby na podkladu z drceného kameniva.

d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba rodinného domu bude napojena na stávající dopravní a technickou infrastrukturu města Police nad Metují.

Vodovodní přípojka:

Rodinný dům bude napojen na stávající vodovodní potrubí které vede v přilehlé silnici. Vodovodní přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou HAWLE v nice, v technické místnosti rodinného domu.

Splašková a dešťová kanalizační přípojka:

Splašková kanalizace z objektu bude svedena potrubím KG DN 160 do stávající kanalizační přípojky KG DN 160. Tato přípojka je napojena na městský kanalizační řád KG DN 315, která odvádí odpadní vody do Městské ČOV.

Dešťové vody budou také svedeny potrubím KG DN 125 do již zmíněné kanalizační přípojky.

Podmínky provedení vodovodní přípojky

Osazení vodoměrné soupravy musí odpovídat ČSN 736620. Vodoměr musí být chráněn před poškozením. Předpokládaná spotřeba vody je 600 l/den. Hloubka uložení vodovodní přípojky je min. 1,2 m pod terénem.

Při průchodu základem bude vodovodní přípojka opatřena chráničkou.

Požadavky vyplývající ze zásad pro výstavbu a užívání stavby, které zajistí stavebník

- před zahájením zemních prací provedení vytyčení zařízení ve správě VaK Náchod
- zemní práce v ochranném pásmu podzemních vedení VaK Náchod, a.s. bude provádět ručně (ochranné pásmo vodovodu a kanalizace je vymezeno od vnějšího líce stěny potrubí vodorovnou vzdáleností následně - do průměru 500 mm včetně 1,5 m; nad průměr 500 mm 2,5 m; vzdálenosti se zvyšují o 1,0 m pokud je potrubí uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem)
- objedná u příslušného střediska VaK Náchod, a.s. vlastní připojení vodovodní přípojky na veřejný vodovod, včetně osazení vodoměrné soupravy se zpětnou klapkou a vlastní připojení kanalizační přípojky na kanalizaci pro veřejnou potřebu a

to včetně předložení rozhodnutí stavebního úřadu a projektové dokumentace příslušného stavebního objektu

- kontrolu uložení vodovodní přípojky a kanalizační přípojky před zásypem, vedoucím příslušného provozního střediska (o provedené kontrole musí být proveden samostatný písemný záznam nebo zápis do stavebního deníku)

- nejpozději k uvedení stavby do trvalého užívání předá VaK Náchod, a.s. dokumentaci kanalizační přípojky dle skutečného provedení a uzavře s VaK Náchod, a.s. smlouvu o dodávce vody z vodovodu pro veřejnou potřebu a odvádění odpadních vod kanalizací pro veřejnou potřebu.

Elektropřípojka:

Elektropřípojka k novostavbě RD je již provedena, zemním kabelem z pojistkové skříně SS 200 na hranici pozemku investora stavby RD. Elektroměrová skříň je umístěna hned vedle pojistkové skříně. Odtud povede nový kabel do rodinného domu do skříně podružného jištění.

Oplocení:

Pozemek pro stavbu RD, p.č. 731/46 bude ohraničen následujícím oplocením: Severozápadní, severovýchodní a jihovýchodní strana pozemku bude oplocena ocelovými sloupky a drátěným pletivem. Jihozápadní strana pozemku bude oplocena zděnými sloupky s podezdívkou a s dřevěnou prkennou výplní. Výška oplocení bude 1,2 m.

e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území

viz. bod d)

V místě stavby se nevyskytuje poddolované území.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Plánovaná stavba rodinného domu nebude mít vliv na zhoršení kvality ovzduší, spodní vody a dalších faktorů životního prostředí. Provozem stavby nedojde k produkci a nevhodné manipulaci se škodlivými látkami. Při provádění stavby bude použit běžný stavební materiál. Veškerý použitý stavební materiál bude zdravotně nezávadný. Při realizaci stavby se musí dbát na minimalizaci prašnosti a hlučnosti v okolí staveniště. V případě znečištění komunikace je nutno zajistit její neprodlené čištění.

Komunální odpad, skladovaný v popelnicích bude i nadále likvidován svozem v rámci celého města. Stavba nebude negativně ovlivňovat životní prostředí.

Rodinný dům nebude zdrojem škodlivých látek, nebudou produkovány žádné emise a nebezpečné odpady.

Odkanalizování domu je navrženo do kanalizace pro veřejnou potřebu, která je vedena do městské čistírny odpadních vod.

Komunální odpad bude tříděn podle druhu (papír, plasty, sklo a nápojové kartóny) a ukládán do kontejnerů dle druhu odpadu. Zbývající odpad bude ukládán do popelnice a smluvně odvážen na řízenou skládku.

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Přístup a užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace projekt neřeší.

h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Pro uvedenou stavbu rodinného domu bylo provedeno a je doloženo měření hodnocení základové půdy z hlediska pronikání radonu z podloží. Při hodnocení indexu radonového rizika bylo postupováno dle přílohy č.11 vyhlášky SÚJB č.307/2002 Sb. Dle výsledků měření je pozemek hodnocen jako pozemek:

s nízkým radonovým indexem

V projektu stavby bude tato skutečnost zohledněna následovně:

- bude zhotovena souvislá podkladní betonová deska o tloušťce 100 mm, vyztužena ocelovou sítí mm
- jako izolace proti vodě a zemní vlhkosti bude použit 2 x asfaltový pás modifikovaný Elastodek 40 Standart Mineral.
- izolaci bude nutné celoplošně přilepit, aby se nevytvářela mezi ní a betonem vzduchová mezera
- prostupy instalačních vedení budou v ocelových chráničkách a budou utěsněny trvale pružným tmelem /silikonový tmel/.

i) údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Polohové umístění:

Polohové umístění rodinného domu je zřejmé z přiložené situace 1:250.

Výškové umístění.

Minimální výška podlahy přízemí je stanovena ve vyhlášce MMR ČR č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu (§ 22 odst. 3.) a tedy minimálně 150 mm nad úroveň upraveného terénu.

Pro výškové umístění 1NP rodinného domu byl stanoven pevný bod PB1 = 470,65 m = víko stávající kanalizační šachty.

$$0,000 = 472,25 \text{ m}$$

Před zahájením vlastní výstavby rodinného domu a zpevněných ploch zajistí žadatel na vlastní náklad provedení skrývky svrchní kulturní vrstvy půdy.

j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Vzhledem k jednoduchosti stavby není nutné ji dělit na více objektů. Stavba je členěna na jeden stavební objekt – Stavební část.

k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejich dokončení, resp. Jejich minimalizace

Plánovaná stavba rodinného domu nebude mít vliv na zhoršení kvality ovzduší, spodní vody a dalších faktorů životního prostředí. Provozem stavby nedojde k produkci a nevhodné manipulaci se škodlivými látkami. Při provádění stavby bude použit běžný stavební materiál. Veškerý použitý stavební materiál bude zdravotně nezávadný. Při realizaci stavby se musí dbát na minimalizaci prašnosti a hlučnosti v okolí staveniště. V případě znečištění komunikace je nutno zajistit její neprodlené čištění.

l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Stavební práce budou prováděny v souladu s předpisy o ochraně zdraví při práci a bezpečnosti práce. Nutno dodržovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., kterým se

upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), a dbát o ochranu zdraví osob na staveništi. Dále je nutno dodržovat platné ČN a předepsané technologické postupy. Případné změny a odchylky od projektové dokumentace, vzniklé v průběhu stavby, je nutné konzultovat s projektantem.

2. Mechanická odolnost a stabilita

a) zřícení stavby nebo její části

Stavba je navržena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání (při řádně prováděné běžné údržbě), nemohly způsobit náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destruktivní poškození kterékoliv její části.

b) větší stupeň nepřijatelného přetvoření

Stavba je navržena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání (při řádně prováděné běžné údržbě), nemohly způsobit větší stupeň nepřijatelného přetvoření.

Přetvoření jednotlivých konstrukčních prvků je v souladu příslušnými normami.

c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce

Nosná konstrukce stavby je navržena tak, že nedojde k poškození stavby a instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

3. Požární bezpečnost

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno podle vyhlášky 246/2001 Sb. § 41 2)

a) zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu,

Požadovaná odolnost požárních konstrukcí dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833 pro konstrukce smíšené a stupeň požární bezpečnosti č. II. Specifikováno v technické zprávě požární ochrany.

b) omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě,

Je zajištěno vytvořením požárního úseku. Velikost požárního úseku splňuje požadavky ČSN 73 0802.

c) omezení šíření požáru na sousední stavbu

U projektované stavby byly určeny odstupové vzdálenosti v souladu s ČSN 73 0802. Odstupové vzdálenosti od sousedních objektů jsou dodrženy a stavba neohrožuje žádné sousední objekty.

d) umožnění evakuace osob a zvířat ,

Z objektu je navržena nechráněná úniková cesta, jejich délka a kapacita splňuje

podmínky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833.

e) umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.

Objekt je samostatně stojící, přístupný ze všech stran, k objektu vede zpevněná komunikace pro příjezd požární techniky.

Pro požární zabezpečení předmětné stavby bude využit nadzemní hydrant, umístěný ve vzdálenosti 69 m od místa stavby.

Podrobné řešení požární bezpečnosti je provedeno v části C3.02 Technická zpráva požární ochrany.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba bude prováděna tak, aby byla zajištěna hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí a bude prováděna v souladu s příslušnými hygienickými předpisy, předpisy na ochranu zdraví a životního prostředí.

Stavba bude prováděna klasickým způsobem a nedojde ke znečištění okolí. Použité stavební materiály budou zdravotně nezávadné s atesty. V případě znečištění komunikací při dopravě bude zabezpečeno jejich okamžité očištění. Okolí stavby nebude nadměrně zatěžováno hlukem. Při stavbě nebudou vznikat žádné škodlivé odpady. Odpady, vzniklé realizací rodinného domu, budou předány pouze právnícké nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu, nebo osobě, která je provozovatelem zařízení podle § 14 odst. 2 zákona o odpadech.

5. Bezpečnost při užívání

Stavba rodinného domu je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná pro všechny uživatele objektu.

6. Ochrana proti hluku

Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb a hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru budou dodrženy dle nařízení vlády č. 148 ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vliv dopravy na silnici na pohodu bydlení bude minimální, protože se jedná o málo frekventovanou komunikaci. Komunikace je využívána převážně osobními automobily.

7. Úspora energie a ochrana tepla

a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

Na stavbu rodinného domu s provozovnou je zpracován protokol k energetickému štítku obálky budovy.

b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby

viz. Energetický štítek obálky budovy.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Do rodinného domu s ordinací lékaře není bezbariérový přístup.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

a) povodně

Rodinný dům je navržen na pozemku, který není v záplavovém území.

b) sesuvy půdy

Podloží v místě stavby je stabilní a nelze předpokládat, že by mohlo dojít k sesuvům půdy.

c) poddolování

V místě stavby se nevyskytuje poddolované území.

d) seizmicita

Objekt se nenachází v seizmicky aktivní oblasti.

e) radon

Pro uvedenou stavbu rodinného domu bylo provedeno hodnocení základové půdy z hlediska pronikání radonu z podloží. Při hodnocení indexu radonového rizika bylo postupováno dle přílohy č.11 vyhlášky SÚJB č.307/2002 Sb. Dle výsledků měření je pozemek hodnocen jako pozemek:

s nízkým radonovým indexem

V projektu stavby bude tato skutečnost zohledněna následovně:

- bude zhotovena souvislá podkladní betonová deska o tloušťce 100 mm, vyztužena ocelovou sítí mm
- jako izolace proti vodě a zemní vlhkosti bude použit 2 x asfaltový pás modifikovaný Elastodek 40 Standart Mineral.
- izolaci bude nutné celoplošně přilepit, aby se nevytvářela mezi ní a betonem vzduchová mezera
- prostupy instalačních vedení budou v ocelových chráničkách a budou utěsněny trvale pružným tmelem /silikonový tmel/.

f) hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby

Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb a hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru budou dodrženy dle nařízení vlády č. 148 ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vliv dopravy na silnici na pohodu bydlení bude minimální, protože se jedná o málo frekventovanou komunikaci. Komunikaci je využívána převážně osobními automobily.

10. Ochrana obyvatelstva

Při mimořádných událostech budou uživatelé objektu postupovat dle obecných zásad chování pro tyto události.

Mimořádnou událostí se rozumí škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo

životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.

Zásady pro opuštění rodinného domu

Vypnout elektrické spotřebiče s výjimkou chladniček a mrazniček, ve kterých jsou uloženy potraviny.

Uzavřít hlavní uzávěr vody (elektřinu nevypínat).

Uhasit otevřený oheň v kamnech, vařičích, tepelných agregátech apod.

Odpojit antény televizních a rozhlasových přijímačů.

Překontrolovat uzavření oken.

Zabezpečit dům proti vniknutí cizích osob.

Stavba je navržena z materiálů a konstrukcí, jejichž odolnost a stabilitu zaručuje výrobce pro stavby daných rozpětí a šířky. Geologický průzkum nebyl proveden, je nutná kontrola základové spáry před započítáním betonáže základových konstrukcí.

11. Inženýrské stavby

Stavba rodinného domu bude napojena na stávající dopravní a technickou infrastrukturu ve městě.

a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Splašková kanalizace z objektu bude svedena potrubím KG DN 160 do stávajícího jednotného městského kanalizačního řádu KG DN 315, která odvádí odpadní vody do Městské ČOV.

Dešťové vody budou také svedeny potrubím KG DN 125 do již zmíněné kanalizační přípojky.

b) Zásobování vodou

Rodinný dům bude napojen na stávající vodovodní potrubí které vede v přilehlé silnici. Vodovodní přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou HAWLE v nice, v technické místnosti rodinného domu.

Požární voda bude zajištěna ze stávajícího nadzemního požárního hydrantu, vzdáleného od objektu do 100 m. Celková potřeba vody dle ČSN 73 0873. $Q = 4$ l/sec. po dobu minimálně 30 minut.

c) Zásobování energiemi

Elektropřípojka k novostavbě RD je již provedena, zemním kabelem z pojistkové skříně SS 200 na hranici pozemku investora stavby RD. Elektroměrová skříň je umístěna hned vedle pojistkové skříně. Odtud povede nový kabel do rodinného domu do skříně podružného jištění, umístěna na chodbě plánovaného rodinného domu.

d) Řešení dopravy

Přístup k objektu bude zajištěn ze stávající přilehlé účelové komunikace stávajícím sjezdem. Stavebně je sjezd vybudován tak, že nedojde ke svedení vody na vozovku. O technický stav a funkčnost konstrukce napojení na silnici odpovídá investor. V místě napojení nesmí být osázena žádná zeleň.

e) Povrchové úpravy okolí stavby včetně vegetačních úprav

Sjezd z přilehlé komunikace k rodinnému domu bude zpevněn zámkovou dlažbou. Také terasa, přístupový chodník a chodník okolo rodinného domu bude zpevněn zámkovou dlažbou. Ostatní plochy budou zatravněny a osázeny nízkými okrasnými keři.

f) Elektronické komunikace

Možnost připojení kabelového telefonu. Není v PD řešeno.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

a) účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení

b) popis technologie výroby,

c) údaje o počtu pracovníků,

d) údaje o spotřebě energií,

e) bilance surovin, materiálů a odpadů,

f) vodní hospodářství,

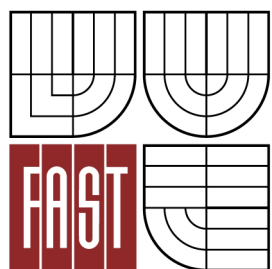
g) řešení technologické dopravy,

h) ochrana životního a pracovního prostředí.

Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb se na stavbě nevyskytují a proto nejsou body a)-h) řešeny.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

F - TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ PODSTATA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2012

a) Účel objektu

Jedná se o novostavbu rodinného domu s ordinací lékaře na pozemku p.č. 731/46 k.ú. Velká Ledhuje

Navrhovaný dům bude jednogenerační s provozovnou, podsklepený s obytným podkrovím. Dům bude sloužit k trvalému bydlení.

V domě bude jedna bytová jednotka o počtu pokojů 4 + 1.

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

Rodinný dům bude tvořit samostatně stojící objekt doplněný nízkou zelení a vzrostlými stromy. Architektonické řešení vychází především z terénních podmínek a velikosti pozemku určeného pro výstavbu.

Navrhovaný dům bude jednogenerační s provozovnou, podsklepený s obytným podkrovím. Dům bude sloužit k trvalému bydlení.

V domě bude jedna bytová jednotka o počtu pokojů 4+1.

Hlavní, obytná část rodinného domu má obdélníkový tvar o půdorysných rozměrech 9,25 x 9,25 m. V přízemí je zádveří, chodba, koupelna, kuchyně, obývací pokoj, zádveří před čekárnou ordinace, čekárna ordinace, wc, ordinace lékaře, pokoj sestry a pracovna. V podkroví je chodba, koupelna, wc, ložnice, 2 x dětský pokoj a půda. V suterénu je chodba, zádveří, fitness, sklep, technická místnost, sklad a garáž.

Garáž bude sloužit pro parkování jednoho osobního automobilu. Pro parkování druhého osobního automobilu bude vymezeno parkovací stání.

Dům je zastřešen sedlovou střechou, sklon střechy 40°. Střešní krytinu bude tvořit betonová střešní taška BRAMAC, barva tmavě hnědá, popř. černá.

Okna a vstupní dveře budou plastová, barva zlatý dub.

Dům bude vyzděn v suterénu ztraceným bedněním z betonových tvárnic o tloušťce 400 mm. Z vnější strany zatepleno kontaktním zateplovacím systémem, extrudovaným polystyrenem XPS 30 tl. 120 mm. V přízemí a podkroví z tepelně izolačního obvodového nosného zdiva HELUZ PLUS 40 BROUŠENÉ, lepené na celoplošné lepidlo. Zdivo bude z vnější strany zatepleno kontaktním zateplovacím systémem, pěnovým polystyrenem EPS 70 F tl. 140 mm. Na kontaktní zateplování systém bude natažena tenkovrstvá probarvená fasáda v odstínu světlé okrové barvy. Zpevněné plochy budou provedeny ze zámkové dlažby.

Součástí celkového řešení bude provedení terénních a sadových úprav pozemku, včetně zpevněných ploch.

Navržený objekt RD s provozovnou lékaře svým vzhledem nijak nenarušuje urbanistické a architektonické řešení dotčeného prostoru, ve kterém je stavba navržena. Výtvarné řešení objektu je v souladu se stávající zástavbou v dotčeném území.

Přístup a užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace projekt neřeší.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

zastavěná plocha RD:	130,36 m ²
obestavěný prostor:	580 m ³
počet bytových jednotek:	1
počet podlaží:	3
počet pokojů:	4+1
orientační náklad stavby:	3.500.000,- Kč

Všechny obytné místnosti budou dostatečně prosvětleny a prosluněny.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Objekt se nachází na p.č. 731/46 k.ú. Velká Ledhuje. Bude vytyčen dle koordinační situace 1:250.

Pro výškové umístění přízemí rodinného domu byl stanoven pevný bod PB1 = 470,65 m = víko stávající kanalizační šachty.

$$0,000 = 472,25 \text{ m}$$

Zemní práce

Před zahájením stavebních prací bude provedena skrývka ornice. Ornice bude uložena na deponii na pozemku investora a bude použita ke konečným terénním úpravám při dokončení stavby.

Výkop stavební jámy základových rýh bude proveden strojně s ručním dočištěním.

Výkopy se zaměří a provedou podle stavebního výkresu označeného: Základy. Základová spára bude v nezámrazné hloubce pod úrovní upraveného terénu. Základová spára bude před betonáží základů protokolárně převzata technickým dozorem investora stavby.

Základy

Základové pasy se vybetonují ihned po provedení výkopů z betonu prostého C 16/20, který bude proložen lomovým kamenem.

Základová spára bude zpevněna zhutněným polštářem ze štěrkopísku /tloušťka hutněné vrstvy 100 mm/.

Prostupy jednotlivých technických vedení /vodovod, kanalizace, elektro/ budou provedeny dle příslušných oddílů projektové dokumentace.

Při betonáži základů bude 50 mm nad jejich dno uložen základový zemnič FeZn 30/4 s vývodem FeZn o průměru 10 /elektroinstalace/.

Kolem základů /drenáž/ bude položena ohebná drenážní trubka z tvrdého PVC /žlutá/, DN 100 mm, která bude obsypána kamenivem frakce 16/32 mm. Drenáž bude napojena na dešťovou kanalizaci.

Podkladní betonová mazanina o tloušťce 100 mm bude vyztužena ocelovou svařovanou sítí. Pod podkladní bet. mazaninou bude vrstva 100 mm štěrkodrtě 8/16 mm.

Kámen ukládaný do základových pasů musí být čistý /bez nábalu hlíny nebo humusu/.

Vodotěsná izolace podlahy bude provedena ve složení:

- penetrační nátěr

- izolace proti vodě a zemní vlhkosti 2 x asfaltový pás modifikovaný Elastodek 40 Standart Mineral. (proti radonu)

Všechny prostupy izolací nutno řádně těsnit.

Svislé konstrukce

Všechny svislé konstrukce jsou dokumentovány na stavebních výkresech. Podle této dokumentace je nutno přesně zaměřit a založit všechny konstrukce, umístění dveřních a okenních otvorů, či komínových těles.

Dům bude vyzděn v suterénu ztraceným bedněním z betonových tvárnic o tloušťce 400 mm. Z vnější strany zatepleno kontaktním zateplovacím systémem, BAUMIT XPS Austrotherm Top tl. 100 mm. V přízemí a podkroví z tepelně izolačního

obvodového nosného zdiva HELUZ PLUS 40 BROUŠENÉ, lepené na celoplošné lepidlo. Zdivo bude z vnější strany zatepleno kontaktním zateplovacím systémem, BAUMIT Open Premium tl. 120 mm. Na kontaktní zateplovací systém bude natažena škrábaná venkovní omítka barvy LIFE 0296.

Stropní konstrukce nad přízemím bude z keramických stropních nosníků HELUZ 175 a stropních vložek MIAKO 19/62,5.

Komín bude proveden z komínového systému Schiedel. Nadstřešní část komína bude provedena z komínové hlavy SCHIEDEL Absolut Final. Vybírací dvířka komína budou umístěna ve sklepě místnost č. 1S04. Přístup ke komínu nad střechu bude umožněn výstupním oknem BRAMC Luminex Top, 700 x 1000 mm.

Překlady jsou také navrženy od f. HELUZ, Heluz 23,8. Podrobně jsou popsány v legendě překladů u jednotlivých půdorysů.

V úrovni stropní konstrukce bude dům na všech nosných zdech svázán železobetonovým věncem.

Vodorovné konstrukce - stropy, podlahy, podhledy.

Stropní konstrukce nad 1S a 1NP bude z keramických stropních nosníků HELUZ 175 a stropních vložek MIAKO 19/62,5. Popis konstrukce stropu je podrobně popsán na výkrese stropní konstrukce nad 1S (C2.09) a výkrese stropní konstrukce nad 1NP (C2.10).

Schodiště bude tvořit schodišťová železobetonová monolitická deska tl. 150 mm. Schodišťová deska je vyztužená ocelí B 500.

Stropní konstrukci nad podkrovím tvoří krov - soustava kleštinových trámů, na kterých je uchycen pomocí CD profilů typový podhled ze sádkartonových desek tl. 12,5 mm. /viz. katalog KNAUF K 311/. Tato stropní konstrukce je zateplena tepelnou izolací ISOVER Unirol Profi tl. 160 mm a tl. 100 mm s parotěsnou folií. Vodorovná část stropu je uzavřena záklopem ze smrkových prken SM tl. 30 mm.

Okna, vstupní dveře a garážová vrata budou plastová barva zlatý dub.

Vnitřní dveře budou dýhované SAPELLI, do dřevěné zárubně.

Okna i dveře jsou podrobně popsána ve výkresové části projektové dokumentace.

Podlaha v suterénu bude tvořena železobetonovou deskou tl. 100 mm, vyztuženou sítí. Pod touto deskou bude 100 mm vrstva zhutněné štěrkodrtě. Izolaci proti vodě a zemní vlhkosti tvoří 2 x asfaltový pás modifikovaný Elastodek 40 Standart Mineral.

Podlaha bude tepelně izolována deskami pěnového polystyrenu EPS 100 S tl. 120 mm.

Podrobně jsou skladby podlahových a střešních konstrukcí popsány ve složce C2.16 skladby.

Součástí stavby jsou vnitřní instalace TZB, ÚT a elektro.

Dům bude vytápěn tepelným čerpadlem NIBE F1245 - 8, systém země – voda.

Výplně otvorů

Počet a druh oken a dveří jsou vypsány ve složce C2.17 Výpisy.

Okna, vstupní dveře a garážová vrata budou plastová, barva bílá.

Vnitřní dveře budou dýhované SAPELLI, do dřevěné zárubně.

Podlahové konstrukce

Složení podlahových konstrukcí je popsáno ve složce C2.16 Skladby.

Navržené podlahové konstrukce splňují požadavky na kročejový útlum a tepelný odpor.

Vnitřní a vnější povrchové úpravy

Vnitřní omítky stěn jsou provedeny vápenocementovou omítkou BAUMIT MPI 25 s jemnou vápennou štukovou omítkou BAUMIT Extra, opatřené dvojnásobným pačokem a malbou -např 2 x bílý PRIMALEX.

Sádkartonové plochy se po zatmělení a zaspárování spojů armovaných papírovou páskou, natáhnou hmotou UNIFLOT, přebrousí a opatří bílým nátěrem akrylátovou barvou.

V sociálních zařízeních 1NP bude proveden keramický obklad do výšky 2600 mm, a v podkroví do výšky 2350 mm. V kuchyni je keramický obklad nad pracovní deskou k zavěšeným nástěnným skříňkám.

Venkovní sokl bude opatřen povrchovou úpravou BAUMIT MosaikTop . Konstrukční dřevo včetně podbití palubkami budou natřeny lazurovacím lakem na dřevo - odstín dub.

Střešní krytina - střešní tašky BRAMAC Alpská taška, barva černá. Nadstřešní část komína bude provedena z komínové hlavy SCHIEDEL Absolut Final. Klempířské prvky popsány ve složce C2.17 Výpisy.

Přístupový chodník k rodinnému domu a ordinaci lékaře, terasa, chodník okolo domu, vjezd do garáže a parkování pro pacienty ordinace lékaře bude zpevněno zámkovou dlažbou. Ostatní plochy budou zatravněny a osázeny nízkými okrasnými keři.

Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

Izolace bude tvořena 2 x asfaltovým pásem modifikovaným Elastodek 40 Standart Mineral. Přesah pásů minimálně 50 mm.

Izolace bude celoplošně přilepena, aby se nevytvářela mezi ní a betonem vzduchová mezera.

Klempířské konstrukce

Klempířské konstrukce jsou rozepsány ve složce C2.17.

Bezpečnost práce

Stavební práce budou prováděny v souladu s předpisy o ochraně zdraví při práci a bezpečnosti práce. Nutno dodržovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), a dbát o ochranu zdraví osob na staveništi.

Dále je nutno dodržovat platné ČN a předepsané technologické postupy.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

Konstrukce obvodového zdiva a zateplení objektu v navržených tloušťkách splňuje požadavky platných tepelně technických norem viz. složka C3, Tepelně technické výpočty. Výplně otvorů jsou zaskleny izolačním trojsklem, $k = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum nebyl proveden. Vzhledem k jednoduchosti stavby není třeba speciální způsob zakládání. Je nutná kontrola základové spáry před započítáním betonáže základových pasů.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Je popsáno v oddíle B – Souhrnná technická zpráva

h) Dopravní řešení

Stavba rodinného domu bude napojena na stávající dopravní a technickou infrastrukturu města Police nad Metují. Parkoviště k ordinaci lékaře bude řešeno na pozemku patřícímu k objektu.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Je popsáno v oddíle B – Souhrnná technická zpráva

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

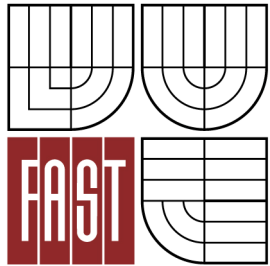
Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu.

Dále je projektová dokumentace v souladu s vyhláškou č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu, a s vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb a s dalšími příslušnými platnými právními normami a předpisy.

Projektová dokumentace je zpracována ve vazbě na jednotlivé základní požadavky na stavby a výrobky pro stavby dle § 156 zákona č.183/2006 Sb.(stavební zákon) v platném znění. Tyto požadavky jsou odvozeny ze směrnice EU č.89/106/EHS a v naší legislativě jsou podrobně specifikovány ve vyhlášce MMR ČR č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZÁVĚR

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ PODSTATÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2012

ZÁVĚR:

Cílem bakalářské práce, bylo vhodné konstrukční a dispoziční řešení navrhované novostavby rodinného domu, jejímž názvem pro bakalářskou práci bylo „Rodinný dům s ordinací lékaře“. Výstupem této práce je projektová dokumentace dle zákonů, norem a vyhlášek platných v ČR.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

ČSN, EN:

ČSN 73 4301 - Obytné budovy

ČSN 73 0833 - PBS - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0802 - PBS - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0540 - Tepelná technika budov

ČSN 013420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části

ČSN 734130 – Schodiště a šikmé rampy

PRÁVNÍ PŘEDPISY:

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 398/2009 – O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 499/2006 – O dokumentaci staveb

WEBOVÉ STRÁNKY

<http://www.porotherm.cz>

<http://www.dehtochema.cz>

<http://www.knauf.cz>

<http://www.goldgeck.cz>

<http://www.sapeli.cz>

<http://www.schiedel.cz>

<http://www.vekra.cz>

<http://www.kvk.cz>

<http://www.lindab.com>

<http://www.vedag.cz>

<http://www.rockwool.cz>

<http://www.woodeck.cz>

<http://www.baumit.cz>

<http://www.dekwood.cz>

<http://dektrade.cz>

<http://www.itadeco.cz>

<http://www.fatrafol.cz>

<http://www.styrotrade.cz>

<http://www.rako.cz>

<http://www.sluatip.cz>

<http://www.best.info>

<http://www.viessmann.cz>

<http://www.primalex.cz>

<http://www.sluatip.cz>

<http://www.maco.at>

<http://www.terova.cz>

<http://www.trido.cz>

<http://www.roto-frank.cz>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

RD - rodinný dům

ŽB - železobeton

P.Č. - parcelní číslo

HI - hydroizolace

TI - tepelná izolace

P.Ú. - požární úsek

SPB - stupeň požární bezpečnosti

XPS - extrudovaný polystyrén

EPS - expandovaný polystyren

K.Ú. - katastrální úřad

PT - původní terén

UT - upravený terén

R.Š. - revizní šachta (koordinační situace)

R.Š. - rozvinutá šířka (výpis klempířských prvků)

KCE -konstrukce

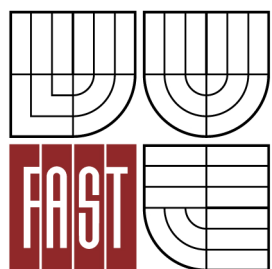
TUV - teplá užitková voda

NP - nadzemní podlaží

S - suterén



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SEZNAM PŘÍLOH

RODINNÝ DŮM S ORDINACÍ LÉKAŘE
FAMILY HOUSE WITH MEDICAL OFFICES OF PHYSICIANS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

TOMÁŠ PODSTATA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2012

B1.01 - SITUACE	
B1.02 - PŮDORYS 1S	
B1.03 - PŮDORYS 1NP	
B1.04 - PŮDORYS PODKROVÍ	
B1.05 - ŘEZ A-A´	
B1.06 - POHLED SEVEROZÁPADNÍ A SEVEROVÝCHODNÍ	
B1.07 - POHLED JIHOZÁPADNÍ A JIHOVÝCHODNÍ	
B2.01 - VÝPOČTY	
C2.01 - ZÁKLADY	(1:50)
C2.02 - PŮDORYS 1S	(1:50)
C2.03 - PŮDORYS 1NP	(1:50)
C2.04 - PŮDORYS PODKROVÍ	(1:50)
C2.05 - ŘEZ A-A´	(1:50)
C2.06 - ŘEZ B-B´	(1:50)
C2.07 - SEVERNÍ A JIŽNÍ POHLED	(1:100)
C2.08 - ZÁPADNÍ A VÝCHODNÍ POHLED	(1:100)
C2.09 - STROPNÍ KCE. NAD 1S	(1:50)
C2.10 - STROPNÍ KCE. NAD 1NP	(1:50)
C2.11 - KONSTRUKCE KROVU	(1:50)
C2.12 - DETAIL A - KONEC STŘECHY	(1:5)
C2.13 - DETAIL B - BALKÓN	(1:5)
C2.14 - DETAIL C - SVĚTLÍK	(1:5)
C2.15 - DETAIL D – ZÁKLAD	(1:5)
C2.16 - SKLADBY	(1:10)
C2.17 - VÝPISY	

C3) TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

C4) BAKALÁŘSKÝ SEMINÁŘ

C5) TECHNICKÉ LISTY VÝROBCŮ