

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM V HORNÍCH LOUČKÁCH THE APARTMENT HOUSE IN HORNI LOUCKY

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. MICHAELA ŠMÍDKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JANA KRUPICOVÁ, Ph.D.

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. Michaela Šmídková
Název	Bytový dům v Horních Loučkách
Vedoucí diplomové práce	Ing. Jana Krupicová, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	31. 3. 2013
Datum odevzdání diplomové práce	17. 1. 2014
V Brně dne 31. 3. 2013	

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

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon (zákon č. 183/2006 Sb. v platném znění), prováděcí vyhlášky stavebního zákona v platném znění (zejména Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb.), Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, kopie katastrální mapy, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby pro zadaný účel využití objektu. Stavba bude situovaná v intravilánu.

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

Požadované výstupy dle níže uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (technická zpráva k projektu pro provedení stavby) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, výpis skladeb konstrukcí – konkrétní rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí, specializovanou část – pokud byla zadána. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Jana Krupicová, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. Jana Krupicová, Ph.D.
Autor práce Bc. Michaela Šmídková

Škola Vysoké učení technické v Brně
Fakulta Stavební
Ústav Ústav pozemního stavitelství
Studijní obor 3608T001 Pozemní stavby
Studijní program N3607 Stavební inženýrství

Název práce Bytový dům v Horních Loučkách
Název práce v anglickém jazyce The apartment house in Horní Loučky
Typ práce Diplomová práce
Přidělovaný titul Ing.
Jazyk práce Čeština
Datový formát elektronické verze

Anotace práce Tématem diplomové práce je návrh novostavby bytového domu v Horních Loučkách. Cílem je vypracování prováděcí dokumentace pro provedení stavby. Obsahem práce jsou studie, výkresová, textová a výpočtová část. Jedná se o samostatně stojící bytový dům s půdorysným rozměrem cca 13,5 x 16,75m. Objekt má 4 nadzemní podlaží a plochou střechu. Budova je zděná z vápenopískových tvárnic, stropy jsou monolitické železobetonové. Zastřešení je tvořeno jednoplášťovou plochou střechou. Objekt se nachází na nezastavěném pozemku v občanské zástavbě na rovinném terénu. Bytový dům obsahuje 5 bytů, z nichž jeden je řešen jako bezbariérový a 1 provozovna (např. kadeřnictví). U objektu bude vybudována parkovací plocha pro obyvatele bytového domu a provozovny.

Anotace práce v anglickém jazyce	The topic of the thesis is the design of new residential building in Horní Loučky. The aim is to develop detailed documentation for construction. The work includes studies, drawings, text and part of the calculation. It is a detached residential building with ground plan dimensions of approximately 13.5 x 16,75 m. The building has 4 floors and a flat roof. The building is made of sand-lime bricks, ceilings are monolithic reinforced concrete. Roofing is made up of single shell flat roof. The building is located on undeveloped land in housing estates on flat terrain. Residential building contains 5 apartments, one of which is completely wheelchair and one workshop (eg hairdressing). At the building will be constructed parking area for the residents of the apartment building and premises.
Klíčová slova	Diplomová práce, bytový dom, zděná konstrukce, vápenopískové tvárnice, monolitický železobetonový strop, jednoplášťová plochá střecha, bezbariérový byt, balkon
Klíčová slova v anglickém jazyce	Master's thesis, apartment house, brick construction, sand-lime bricks, monolithic reinforced concrete ceiling, single-layer flat roof, barrier-free apartment, balcony

Abstrakt

Tématem diplomové práce je návrh novostavby bytového domu v Horních Loučkách. Cílem je vypracování prováděcí dokumentace pro provedení stavby. Obsahem práce jsou studie, výkresová, textová a výpočtová část.

Jedná se o samostatně stojící bytový dům s půdorysným rozměrem cca 13,5 x 16,75m. Objekt má 4 nadzemní podlaží a plochou střechu. Budova je zděná z vápenopískových tvárníc, stropy jsou monolitické železobetonové. Zastřešení je tvořeno jednoplášťovou plochou střechou. Objekt se nachází na nezastavěném pozemku v občanské zástavbě na rovinném terénu. Bytový dům obsahuje 5 bytů, z nichž jeden je řešen jako bezbariérový a 1 provozovna (např. kadeřnictví). U objektu bude vybudována parkovací plocha pro obyvatele bytového domu a provozovny.

Klíčová slova

Diplomová práce, bytový dom, zděná konstrukce, vápenopískové tvárnice, monolitický železobetonový strop, jednoplášťová plochá střecha, bezbariérový byt, balkon

Abstract

The topic of the thesis is the design of new residential building in Horni Loucky. The aim is to develop detailed documentation for construction. The work includes studies, drawings, text and part of the calculation.

It is a detached residential building with ground plan dimensions of approximately 13.5 x 16,75 m. The building has 4 floors and a flat roof. The building is made of sand-lime bricks, ceilings are monolithic reinforced concrete. Roofing is made up of single shell flat roof. The building is located on undeveloped land in housing estates on flat terrain. Residential building contains 5 apartments, one of which is completely wheelchair and one workshop (eg hairdressing). At the building will be constructed parking area for the residents of the apartment building and premises.

Keywords

Master's thesis, apartment house, brick construction, sand-lime bricks, monolithic reinforced concrete ceiling, single-layer flat roof, barrier-free apartment, balcony

...

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Michaela Šmídková *Bytový dům v Horních Loučkách*. Brno, 2014. 51 s., 263 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jana Krupicová, Ph.D..

Prohlášení:

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

V Brně dne 15.1.2014

.....
podpis autora
Bc. Michaela Šmídková

Poděkování:

Tímto bych chtěla především poděkovat vedoucí své diplomové práce, paní Ing. Janě Krupicové, Ph.D. za pomoc a veškerý čas, který mi věnovala. A dále všem, kteří mi byli při práci na diplomové práci oporou.

V Brně dne 15.1.2014

.....
podpis autora
Bc. Michaela Šmídková

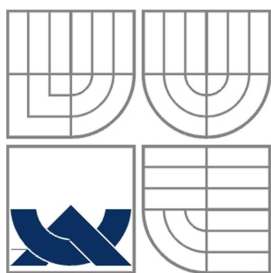
Obsah:

- 1) Obsah
- 2) Úvod
- 3) A - Průvodní zpráva
- 4) B – Souhrnná technická zpráva
- 5) C – Technická zpráva
- 6) Závěr
- 7) Seznam použitých zdrojů
- 8) Seznam použitých zkratk a symbolů
- 9) Seznam příloh

Úvod:

Cílem diplomové práce bylo vytvoření projektové dokumentace novostavby bytového domu v Horních Loučkách. Bytový dům je nepodsklepený, čtyřpodlažní a má plochou střechu. Půdorys objektu tvoří obdélník o rozměrech 13,5x16,75m. Objekt obsahuje celkem 5 bytů z toho je jeden upravený pro bezbariérové užívání a provozovnu.

Dále byl vypracován Průkaz energetické náročnosti budovy a ze statické části projektu navrženy železobetonové konstrukce – viz. Specializace – betonové kce..



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM V HORNÍCH LOUČKÁCH

THE APARTMENT HOUSE IN HORNÍ LOUCKY

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. MICHAELA ŠMÍDKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JANA KRUPICOVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

Stavba: Novostavba bytového domu

Investor: **Obec Horní Loučky, Horní Loučky 30, 594 55 Dolní Loučky**

Stupeň PD: Dokumentace pro provádění stavby

Datum: leden 2014

Vypracoval: Michaela Šmídková

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Bytový dům: čtyřpodlažní bytový dům, parkoviště, zpevněná plocha ze zámkové dlažby, příjezd z místní komunikace, zděný objekt z keramických tvárnic založený na betonových patkách, zastřešeno plochou střechou. Objekt je napojen na splaškovou kanalizaci, odvod srážkových vod je do akumulární a vsakovací jímky, plynovodní přípojku a na přípojku z nadzemního vedení nízkého napětí.

b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

Adresa: Horní Loučky

Katastrální území: Horní Loučky

Číslo parcely: 1 039/1

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba nebo právnická)

Jméno a příjmení:

Obec Horní Loučky

Sídlo stavebníka:

Horní Loučky 30, 594 55 Dolní Loučky

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnická osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla**
- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně sídla, 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, případně specializací jeho autorizace**
- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, 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, případně specializací jeho autorizace**

Projektant:

Jméno a příjmení: Michaela Šmídková

Provozovna: Horní Loučky 41, 594 55 Dolní Loučky

Sídlo firmy: Horní Loučky 41, 594 55 Dolní Loučky

Číslo autorizace: --není veden v svaz ČKAI--

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)

Stavba byla povolena na základě rozhodnutí stavebního úřadu v Tišnově. Je nutné, aby objekt zůstal navržen v duchu projektové dokumentace, která byla předložena stavebnímu úřadu. Za předpokladu dodržení všech odstupových vzdáleností, a výškovému uspořádání stavby, aby výrazně nepřevyšovala ostatní budovy v zastavěném území, nebyla vznesena žádná jiná rozhodnutí.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Stavba byla povolena místním stavebním úřadem v Tišnově na základě projektové dokumentace pro stavební povolení. Obsah dokumentace byl v souladu se zákonem 62/2013.

c) další podklady

Podklady pro vyhotovení prováděcí dokumentace:

- Studie (1NP, 2NP, 3NP, 4NP, charakteristický řez, pohledy)
- Dokumentace pro stavební povolení (1NP, 2NP, 3NP, 4NP, charakteristický řez, pohledy)
- Rozmístění inženýrských sítí
- Územně plánovací podklady poskytnuté stavebním úřadem

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Řešené území je situováno na parcele č. 1 039/1. Pozemek staveniště parcelní číslo 1 039/1 je v katastru nemovitostí veden jako trvale zatravněná plocha, způsob využití – zatravněná plocha. Pozemek s projektovaným objektem je ve vlastnickém právu investora. Stavební pozemek je na rovinatém terénu. Příjezd na staveniště bude zřízen z místní komunikace číslo parcely č. 86, z které bude později zřízen i vjezd na pozemek. Pozemek je v současném územním plánu veden jako zastavitelné území.

Sousední parcely:

1039/1	Obec Horní Loučky, Horní Loučky 30, 594 55 Dolní Loučky, orná půda
86	Obec Horní Loučky, Horní Loučky 30, 594 55 Dolní Loučky, komunikace
1039/2	Manželé Dobešovi, Voděradý 84, 679 01 Voděradý, orná půda
1038	Plevač Josef, Horní Loučky 28, 594 55 Dolní Loučky, orná půda
1036	Obec Horní Loučky, Horní Loučky 30, 594 55 Dolní Loučky, orná půda
95	Krupičková Marie, Horní Loučky 101, 594 55 Dolní Loučky, zahrada
89	Šmídková Jitka a Michaela, Horní Loučky 41, 594 55 Dolní Loučky, zastavěná plocha a nádvoří

90 Šmídková Jitka a Michaela, Horní Loučky 41, 594 55 Dolní Loučky, zahrada

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Řešené území se nenachází v památkové rezervaci ani zóně. Není součástí žádného chráněného celku ani území, na niž jsou kladeny zvýšené požadavky. Stavba se nenachází dle stavebního úřadu města Tišnova v záplavovém území.

c) údaje o odtokových poměrech

Parcela jako celek před započítáním stavby je ve spádu cca 0,5 – 1% směrem k místní komunikaci. Parcela se nachází na propustné zemině (hlína se střední plasticitou) F5, která nám zjišťuje vsakování dešťových vod.

Nakládání s dešťovými vodami bude po dokončení stavby zajištěno částečně vsakem přes propustnou zámkovou dlažbu navrženou u objektu. Dešťová voda z parkoviště bude svedena do vtoku a následně do vsakovací nádoby na pozemku. Dešťová voda z plochých střech objektu bude svedena vsakovací nádoby na pozemku.

d) údaje o souladu s územní plánovací dokumentací nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Stavba a parkovací plocha je navržena na parcele č. 1 039/1, která je v územně plánovací dokumentaci vedena jako zastavitelné území.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Objekt je navržený v souladu s územně plánovací dokumentací i regulačním plánem pro toto území vydaným. Žádná žádost o změny nebude vypracována.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Požadavky na využití území byly v návrhu akceptovány a dodrženy.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Případné požadavky na zapracování připomínek dotčených orgánů budou zohledněny a zapracovány v požadovaných lhůtách určenými příslušnými dotčenými orgány.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Na pozemku nebudou realizovány žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Před zahájením stavby bude na staveništi provedeno odbočení vodovodní přípojky a osazen elektroměrový pilíř na přípojce NN z podzemního vedení pro zajištění přívodu vody a elektrické energie během stavby.

Požadavky na jiné související a podmiňující stavby nejsou stanoveny.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

1 039/1
86

Zatrávněná plocha
Obec Horní Loučky, komunikace

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o návrh novostavby bytového domu.

b) účel užívání stavby

Stavba bude využívána pro bydlení osob a umístění provozovny. Součástí stavby jsou technická místnost, kočárkárna a sklady. Součástí stavby samotné jsou i parkovací plochy a plocha pro směsné nádoby na komunální odpad. Vše je navrženo na pozemku investora.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Návrh vyplývá z požadavků investora o návrh trvalé stavby.

d) údaje o ochraně podle jiných právních předpisů

Stavba není součástí žádného chráněného celku ani území, na niž jsou kladeny zvýšené požadavky. Stavba se nenachází dle stavebního úřadu města Tišnov v záplavovém území.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby.

Dále je v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Případné požadavky na zpracování připomínek dotčených orgánů budou zohledněny a zpracovány v požadovaných lhůtách určenými příslušnými dotčenými orgány.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádná výjimka ani úlevové řešení nebyla doposud potřebná. Pokud by nastala, tak bude doplněna a vyřízena dle potřeby.

h) návrhové kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikostí, počet uživatelů/ pracovníků apod.)

Celkové podlahové plochy:

V 1NP:	celková:	191,6m ²
	obytná:	177,3m ²
V 2NP:	celková:	207,81m ²
	obytná:	182,0m ²
V 3NP:	celková:	207,81m ²
	obytná:	182,0m ²
V 4NP:	celková:	77,57m ²
	obytná:	58,4m ²

Zastavěná plocha:	217m ²
Užitná plocha:	476m ²
Celková plocha pozemku:	1380m ²
Procento zastavění:	15,7%
Zpevněná plocha – zámková dlažba:	66,5m ²
Zpevněná plocha – parkoviště:	371,9m ²
Obestavěný prostor:	2184m ³

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy)

Potřeby a spotřeby hmot budou stanoveny ze zpracovaného rozpočtu stavby, který bude zpracovávat realizační firma, popřípadě soukromý rozpočtář. Tyto potřeby energií a spotřeby hmot budou stanoveny z projektové dokumentace pro provádění stavby.

Odpady:

- při provozu objektu vznikají odpady. Odpadové hospodářství je navrženo a zobrazeno ve výkresové části dokumentace. Dle katalogu odpadu ve vyhlášce č. 381/2001 podle přílohy č.1:

Skupiny katalogu odpadů:

13 – Odpady olejů a odpadů kapalných paliv:

-1302 ** -Odpadní motorové, převodové a mazací oleje

-1307 ** -Pohonné hmoty-motorový benzín

20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů)

- odpady budou ukládány do kontejnerů na pozemku investora.

Voda:

- dešťová voda, která na pozemek naprší, bude také na pozemku investora zlikvidována podzemním vsakovacím systémem plastových boxů. Všechny zpevněné plochy okolo objektu jsou ve spádu od objektu a jsou navrženy jako zámková dlažba s volnými spárami
- odpadní voda splašková je svedena do veřejné splaškové kanalizace

Pro navrhovanou stavbu je v současné fázi přípravy stavby vypracován Průkaz energetické náročnosti budov. Ukazatel vypracovaný projektantem podle platné ČSN zařídí stavbu klasifikačním ukazatelem do **klasifikace B**. Postup stanovení průměrného součinitele prostupu tepla byl proveden podle ČSN 730540-2 podle přílohy C. Celkový a podrobný výpočet obálkové metody stanovení průkazu energetické náročnosti budovy je uveden v samostatné příloze projektové dokumentace „PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV“. Z výsledku lze určit měrnou tepelnou ztrátu prostupem $HT = 244,6 \text{ W/K}$.

j) základní předpoklady výstavby

Předpokládané zahájení výstavby:	4/2014
Předpokládané ukončení hrubých betonových prací	8/2014
Předpokládané ukončení zdělicích prací	4/2015
Předpokládané ukončení výstavby:	11/2015

k) Orientační náklady stavby

Přesný stavební rozpočet bude provádět rozpočtový specialista dle přesných státních ukazatelů.

Orientační náklady lze stanovit z obestavěného prostoru objektu a typu objektu. Dle cenového ukazatele pro rok 2013 lze stanovit cenu 1 m^3 obestavěného prostoru na:

-6600 Kč/ m^3 (Budovy občanské výstavby)

⇒ 14 414 400 Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba tvoří 1 objekt: Bytový dům

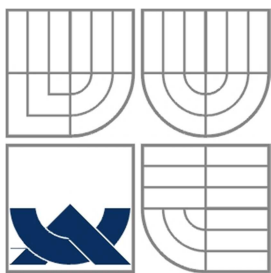
Stavba není dále členěna. V 1NP se nachází technická místnost, bezbariérový byt, sklad a provozovna. Ve 2NP jsou navrženy 2 bytů a ve 3NP jsou navrženy 2 mezonetové byty s terasou.

V Horních Loučkách dne 15.1.2014

.....

Vypracovala:

Michaela Šmídková



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM V HORNÍCH LOUČKÁCH

THE APARTMENT HOUSE IN HORNI LOUCKY

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. MICHAELA ŠMÍDKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JANA KRUPICOVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

Stavba: Novostavba bytového domu

Investor: Obec Horní Loučky, Horní Loučky 30, 594 55 Dolní Loučky

Stupeň PD: Dokumentace pro provádění stavby

Datum: leden 2014

Vypracoval: Michaela Šmídková

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Staveniště se nachází na pozemku parcelní číslo 1 039/1 v katastrálním území Horní Loučky podél místní komunikace, parcelní číslo 86 na kterou bude staveniště komunikačně přímo napojeno. Jedná se o rovinatý terén. Pozemek staveniště je v katastru nemovitostí veden jako trvalý travní porost, způsob využití – zatravněná plocha a nenachází se v žádné památkové zóně. V územním plánu Horních Louček je pozemek spolu s okolními parcelami zahrnut do zastavitelného území obce. Vytyčení stavby bude založeno na výkresu situace a přenesení polohy a výšek ze známých geodetických bodů v blízkosti stavby.

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

Ze zkušeností a poznatků v zakládání sousedních budov není nutné provádět další průzkumy. V blízkosti pozemku se nacházejí vrtané sondy do hloubky 10m, což je pro stavbu dostačující.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt není navržen v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu. Nachází se pouze v blízkosti zástavby rodinnými domy, tudíž je nutné, aby stavba svým provozem neovlivňovala negativně tuto oblast.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Stavba se nenachází dle stavebního úřadu Tišnov v záplavovém ani poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Provoz stavby nemá výrazné negativní účinky na okolní pozemky a stavby. Akustickým posudkem bude prokázáno, že okolní objekty nejsou v dosahu zvýšeného hluku. Zařízení staveniště bude během výstavby umístěno na parcele investora a nebude znehodnocovat okolní pozemky. Odtokové poměry a nakládání s dešťovými vodami jsou v projektu řešeny. Odtok dešťových vod bude zajištěn vsakovací jímkou, která bude na pozemku investora. Po stavbě bude na velké části pozemku realizována propustná zámková dlažba. Objekt je zastřešen plochou střechou a odtok vod je zajištěn vnějšími svody do plastového vsakovacího systému, který je navržen pod zámkovou dlažbou. Poloha vsakovacího systému viz výkres SITUACE.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Vzhledem k tomu, že stavba je navržena na doposud nevyužitém pozemku, tak není třeba pro budoucí realizaci provádět žádné demoliční práce. Na pozemku, na kterém je objekt navržen se nenachází žádná dřevnatá zeleň, která by musela být kácena, či strojně zpracována. Na pozemku se nachází pouze náletové křoviny a travnatý povrch, který bude spolu s vrstvou ornice odstraněn strojovou technikou.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Pozemek neplní funkci lesa, takže na něj nejsou kladeny požadavky o maximálním záboru zemědělského půdního fondu.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Dopravní infrastruktura

Příjezd k objektu je řešen z místní komunikace zpevněnou plochou s propustným povrchem. Na zpevněnou plochu, sloužící zároveň jako chodník, navazuje vstup do objektu bytového domu. Pro obyvatele bytového domu je vyhrazeno 8 parkovacích stání plus 1x pro ZTP. Dále se u objektu nachází 5 parkovacích stání plus 1x pro ZTP určené pro využití provozovnou. Vjezd do vyhrazeného parkoviště bude z východní strany z místní komunikace. Při vjezdu na parkoviště pro zákazníky bude po celé délce snížený obrubník pro lehké překonání výškového rozdílu.

Technická infrastruktura

Napojení na vodovodní řad je řešeno vodovodní přípojkou z PE potrubí s vodoměrem umístěným ve vodoměrné šachtě umístěné těsně před veřejným vodovodním potrubím.

Připojení objektu na elektrickou energii je provedeno prostřednictvím venkovního odběrného elektrického zařízení zemním kabelem k elektroměrnému pilíři na hranici pozemku. V současné době se nachází podzemní vedení elektrického proudu.

Odpadní vody budou svedeny plastovým potrubím průměru 150 mm do odpadní kanalizace přes hlavní vodoměrnou šachtu umístěnou na pozemku investora.

Kanalizace pro odvod srážkových vod ze střešních vtoků je provedena plastovým potrubím průměru 100 mm do vsakovací plastové jímky, které jsou umístěny pod povrchem na pozemku investora.

Napojení na veřejný plynovod pomocí přípojky z ocelového potrubí k HUP umístěného ve zděné skříni na hranici pozemku. Skříň bude zabudovaná z východní strany objektu.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Před zahájením stavby bude na staveništi provedeno odbočení vodovodní přípojky a osazen elektroměrový pilíř na přípojce NN z podzemního vedení pro zajištění přívodu vody a elektrické energie během stavby. Požadavky na jiné související a podmiňující stavby nejsou stanoveny.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba bude využívána pro bydlení osob a umístění provozovny. Součástí stavby jsou technická místnost, kočárkárna a sklady. Součástí stavby samotné jsou i parkovací plochy a plocha pro směsné nádoby na komunální odpad. Vše je navrženo na pozemku investora.

Celkové podlahové plochy:

V 1NP:	celková:	191,6m ²
	obytná:	177,3m ²
V 2NP:	celková:	207,81m ²
	obytná:	182,0m ²
V 3NP:	celková:	207,81m ²
	obytná:	182,0m ²
V 4NP:	celková:	77,57m ²
	obytná:	58,4m ²
Zastavěná plocha:		217m ²
Užitná plocha:		476m ²
Celková plocha pozemku:		1380m ²
Procento zastavění:		15,7%
Zpevněná plocha – zámková dlažba:		66,5m ²
Zpevněná plocha – parkoviště:		371,9m ²
Obestavěný prostor:		2184m ³

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba byla povolena na základě rozhodnutí stavebního úřadu v Tišnově. Je nutné, aby objekt zůstal navržen v duchu projektové dokumentace, která byla předložena stavebnímu úřadu. Za předpokladu dodržení všech odstupových vzdáleností, a výškovému uspořádání stavby, aby výrazně nepřevyšovala ostatní budovy v zastavěném území, nebyla vznesena žádná jiná rozhodnutí.

Dle územního plánu se parcely nachází v zastavitelném území.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Tvarové řešení stavby bylo navrženo se záměrem respektovat výškově stávající zástavbu a výrazně nepřevyšovat okolní budovy. Půdorysné rozměry a tvar vychází ze stávajícího architektonického řešení okolních bytových domů. Objekt má tvar obdélníků. Největší půdorysné rozměry jsou 13,5x16,75m. Střecha je zde navržena plochá, jednoplášťová. Výška objektu atiky je 10,63m.

Objekt je zděný z vápenopískových tvárnic VAPIS, založen na základových pasech.

Stropy jsou železobetonové monolitické. Celý objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem.

Povrchová úprava objektu bude řešena omítkou v barevných odstínech: hnědá, světle hnědá, zelená a bílá. Okna a dveře budou plastové v barvě tmavý dub.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba provozně tvoří jeden celek. Objekt má hlavní vchod na severní straně, další vedlejší vchod (do provozovny) se nachází z východní strany budovy. Společné komunikační prostory tvoří vytápěné schodiště a technická místnost s kočárkárnou. V 1NP se dále nachází sklad, bezbariérový byt a provozovna. Parkovací stání, jsou řešeny na nově zbudovaném parkovišti těsně u objektu.

V 1NP se nachází technická místnost, bezbariérový byt, sklad a provozovna. Ve 2NP jsou navrženy 2 byty a ve 3NP jsou navrženy 2 mezonetové byty s terasou.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Investorem bylo požadováno, aby 1.NP bylo navrženo jako bezbariérová. Dalším prvkem jsou parkovací místa pro ZTP. Na zpevněné parkovací ploše se budou nacházet dvě místa pro ZTP. Šířka parkovacích stání je 3500mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrhem objektu je maximálně přihlíženo k bezpečnosti osob při budoucím užívání stavby. Vhodným konstrukčním řešením (např. výšky zábradlí dle volného prostoru pod nimi, velikost schodišťových stupňů, atd.) bylo eliminováno riziko úrazu při užívání stavby. Samostatný bezpečnostní předpis bude vypracován specialistou a odborníkem na BOZP pro užívání bytových domů.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Objekt je stavebně řešen jako jeden celek, který je stavebně i dispozičně propojený. Není navržena žádná svislá posuvná spára pro možnou dilataci jednotlivých částí objektu. V objektu je navrženo centrální schodiště.

b) konstrukční a materiálové řešení

Objekt je zděný z vápenopískových tvárnic VAPIS, založen na základových pasech. Stropy jsou monolitické železobetonové. Střecha je řešena jako plochá, jednoplášťová se spádovou vrstvou z extrudovaného polystyrenu. Celý objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem s minerální vatou. Překlady a příčky jsou řešeny prvky systému VAPIS a monolitickými železobetonovými prvky.

c) mechanická odolnost a stabilita

Objekt musí být před realizací posouzen statikem, který zaručí mechanickou odolnost a stabilitu navržených konstrukcí. V rámci projektu byl zatím vypracován posudek na železobetonové prvky objektu, který slouží pro ověření navržených dimenzí ve stavebním projektu - viz Návrh rozměrů železobetonových prvků.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Bytový dům bude zbudován za účelem bydlení a umístění provozu (kadeřnictví), tudíž není třeba žádných výrobních a nevýrobních technologických zařízení staveb.

b) výčet technických a technologických zařízení

Seznam technických zařízení:

- plynový stacionární kondenzační kotel GEMINOX TH-RI 10-50, který pokryje ztrátu 10-50kW
- zásobník teplé vody o objemu 50l, který bude napojen na plynový kotel. Konkrétně se jedná o akumulární zásobník METALAC MB P50R Standard, průměr zásobníku 395mm, výška zásobníku 704mm
- rozvody elektroinstalací, včetně vypínačů, venkovních fotobuněk a pohybových čidel a zdrojů světla
- vodovodní a kanalizační rozvody včetně všech kusů potrubí a armatur
- zařízení předměty jednotlivých bytů
- požárně bezpečnostní zařízení stavby včetně vnitřních hydrantů a rozvodů vody pro protipožární zásah

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) rozdělení staveb do požárních úseků
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních i vnějších odběrných míst
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

- všechny body a) - j) v rozsahu kapitoly B.2.8 jsou řešeny a podrobně vysvětleny v části projektové dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby, viz Technická zpráva požární ochrany
- v následujícím odstavci bude uvedeno jen stručné shrnutí problematiky týkající se bod B.2.8

Řešený objekt patří do skupiny objektů OB2, konstrukční systém objektu je nehořlavý. Objekt tvoří 13 požárních úseků, zařazených do II. SPB. Je zde jedna nechráněná úniková cesta, jejíž větrání je zajištěno přirozeně okny. Navržené konstrukce vyhoví normovým požadavkům pro uvedený stupeň požární bezpečnosti. Požárně nebezpečný prostor neohrožuje sousední objekty a nezasahuje na okolní pozemky.

V objektu bude umístěno 4xPHP 21A. V každém bytu bude umístěno zařízení autonomní detekce a signalizace. V každém podlaží je navržen vnitřní hydrant s tvarově stálou hadicí DN 19, který bude umístěn v nechráněné únikové cestě v plechové skříni. Úniková cesta bude vybavena nouzovým osvětlením funkčním i v době požáru po dobu 15minut.

B.2.9 Zásady hospodaření s energií

a) kritéria tepelně technického posouzení

Tepelně technické posouzení navrhovaného objektu vychází z požadavků závazné tepelně technické normy ČSN 730540. Požadavky kladené na objekt stanovuje část normy ČSN 730540-2. Hodnocené parametry posuzovaného objektu jsou:

- nejnižší vnitřní povrchová teplota => teplotní faktor konstrukce

$$f_{Rsi} > f_{Rsi,N} [-]$$
- součinitel prostupu tepla vyjádřený hodnotou

$$U [W/m^2K]$$
- požadavek na šíření vlhkosti v konstrukci

$$M_{c,a} < M_{ev,a} [kg/m^2.rok]$$

$$M_{c,a} < M_{c,N} [kg/m^2.rok]$$

Vyhodnocení tepelně technického hodnocení, včetně grafů a závislostí jsou uvedeny v samostatné příloze projektové dokumentace „TEPELNĚ-TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ“. Z posouzení a vyhodnocení kontrolních výpočtů stavební fyziky bylo prokázáno, že všechny konstrukce jsou bezpečné a splňují parametry, které přikazuje norma ČSN 730540-2 (viz výše).

b) Energetická náročnost stavby

Pro navrhovanou stavbu je v současné fázi přípravy stavby vypracován Průkaz energetické náročnosti budov. Ukazatel vypracovaný projektantem podle platné ČSN zařídí stavbu klasifikačním ukazatelem do **klasifikace B**. Postup stanovení průměrného součinitele prostupu tepla byl proveden podle ČSN 730540-2 podle přílohy C. Celkový a podrobný výpočet obálkové metody stanovení průkazu

energetické náročnosti budovy je uveden v samostatné příloze projektové dokumentace „PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV“.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energie

V návrhu stavby je využit alternativní zdroj energie. Na střešní konstrukci stavby jsou předběžně navrženy fotovoltaické panely.

B.2.10 Hyg. požadavky na stavby, požadavky na prac. a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)

Větrání:

Větrání objektu je zajištěno přirozený okny. U záchodů a koupelen uvnitř budovy je větrání zajištěno pomocí potrubních ventilátorů

Vytápění:

Vytápění objektu je ústřední pomocí plynového kondenzačního kotle umístěného ve skladu.

Osvětlení:

Stavba musí splňovat požadavky denní osvětlenosti (č.d.o.) ČSN 730580. Posouzení místností musí provádět specialista na základě předložené projektové dokumentace. Návrh velikostí otvorů v místnostech vycházel z jednoduchých obecných pravidel na velikosti otvorů.

Zásobování vodou:

Voda bude připojena z místního veřejného vodovodu, který vede přes pozemek investora. Rozvody pitné vody v objektu budou vedeny v drážkách ve zdivu, popřípadě v šachtě, která je navržena. V objektu je navržen i vnitřní hydrant pro umožnění vnitřního požárního zásahu. Ten musí být napojen na veřejný vodovod a být pod stálým tlakem. Venkovní hydrant je navržený jako nadzemní ve vzdálenosti asi 200m od objektu.

Odpady:

Při provozu objektu vznikají odpady. Dle katalogu odpadu ve vyhlášce č. 381/2001 podle přílohy č. 1:

Skupiny katalogu odpadů:

20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů)

Odpady budou ukládány do kontejnerů na pozemku investora-viz. situace.

Vlivy stavby na okolí:

Vibrace:

Stavba slouží jako objekt pro bydlení, takže svým charakterem nebude způsobovat vibrace v okolním prostředí.

Hluk:

Stavba slouží jako objekt pro bydlení, takže svým charakterem nebude způsobovat hluk v okolním prostředí.

Prašnost:

Svým charakterem provozu nebude objekt zvyšovat prašnost v okolním prostředí

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Konstrukce kontaktního podlaží je navržena jako konstrukce 2. kategorie těsnosti. Navržena je betonová podkladní deska vyztužená KARI sítí. Tloušťka desky je 150mm. Beton je z jedné strany opatřený natavenou povlakovou hydroizolací z asfaltového pásu s kovovou nosnou vložkou z hliníku.

Ze zkušeností z okolních staveb a podle provedeného vrtu byl zjištěn nízký radonový index. Opatření proti pronikání radonu je pomocí konstrukce 2. kategorie těsnosti.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy je zajištěna stavebním řešením elektroinstalace.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Ochrana před technickou seizmicitou není potřeba. Stavba nebude vykazovat známky technické seizmicity.

d) ochrana před hlukem

Ochranu před hlukem zajišťuje obvodový plášť s izolací a použití dostatečně hmotných staveb.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází dle údajů poskytnutých stavebním úřadem v Tišnově v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Stavba je napojena na veřejnou infrastrukturu přípojkami.

Vodovodní:

- připojení na vodovodní potrubí je za místní komunikací, která vede okolo objektu na východní straně

Kanalizační:

- na veřejnou splaškovou kanalizaci se stavba napojuje za místní komunikací, která vede okolo objektu na východní straně

Plyn:

- připojení na plynovodní potrubí je taktéž za místní komunikací, které vede okolo objektu na východní straně

Elektrina:

- připojení na elektrické vedení nízkého napětí je na východní straně objektu před místí komunikací
- elektroměrná skříň je umístěna na hranici pozemku a elektroměrový rozvaděč je umístěn na fasádě objektu u hlavního vchodu

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry a výkonové kapacity budou stanoveny až při přesném výpočtu potřeby energií specializovaným pracovníkem. Délky jsou přizpůsobeny poloze objektu a poloze inženýrských sítí., tj.:

- voda: 39,4m
- elektřina: 37,8m
- kanalizace: 25,1m
- plynovod: 41,2m

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Dopravní řešení je navrženo tak, aby byla zajištěna bezpečnost provozu. Projekt se snažil co nejméně zasahovat do současné dopravní infrastruktury, aby nenarušil místní zvyklosti v provozu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Parcela, na které je navržený objekt postaven se nachází podél místní komunikace. Jedná se o přístupovou silnici pro místní obytnou zástavbu tvořenou rodinnými domy. Místní komunikace navazuje na komunikaci III. třídy, která vede do vedlejších obcí Dolní Loučky a Skryje.

Napojení na asfaltovou komunikaci bude řešeno pomocí zámkové dlažby – viz výkres - SITUACE.

c) doprava v klidu

Doprava v klidu (počet parkovacích míst) byla navržena v souladu s ČSN 736059.

Počet parkovacích míst:

- 8 parkovacích míst na parkovací ploše za objektem – pro obyvatele
- 1 parkovací místa pro ZTP na parkovací ploše za objektem – pro obyvatele
- 5 parkovacích míst na parkovací ploše za objektem - provozovna
- 1 parkovací místa pro ZTP na parkovací ploše za objektem - provozovna

Dohromady je tedy navrženo 15 parkovacích míst pro 17 obyvatel bytového domu.

d) pěší a cyklistické stezky

Ze zpevněné plochy kolem objektu je navržen pěší chodník ze zámkové dlažby, navazující na místní komunikaci, podél níž jsou stávající pěší chodníky.

Cyklistické stezky ani trasy není třeba řešit, protože nejsou v současné době navrženy, ani se o tom neuvažuje.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Stavební pozemek se nachází na rovinném terénu, tudíž nebude potřeba velkých terénních úprav.

b) použité vegetační prvky

Okolí objektu bude v místech nezpevněných ploch zatravněno. Dále je zde navrhnut keřovitý porost - viz situace.

c) biotechnická opatření

Nejsou navržena žádná biotechnická zařízení.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Během výstavby bude mít stavba negativní vliv hlučnosti na okolní prostředí. Ovzduší ovšem nebude výrazně zhoršovat kvalitu ovzduší. Práce na stavbě budou probíhat pouze v pracovní době realizační firmy a hygienické limity nebudou překročeny.

Hluk:

- hlučnost stavby je omezena samotnou konstrukcí a návrhem objektu. Objekt při provozu bude vykazovat hlučnost, ale nebude přesahovat hygienické limity. Je třeba v průběhu provozu provést experimentální měření a tyto hodnoty posoudit. Posudek musí provádět osoba k tomu řádně proškolená a specializovaná. O měření bude sepsán příslušný protokol.

Odpady:

- při provozu objektu vznikají odpady. Odpadové hospodářství je navrženo a zobrazeno ve výkresové části dokumentace. Dle katalogu odpadu ve vyhlášce č. 381/2001 podle přílohy č. 1:

Skupiny katalogu odpadů:

- 20 – Komunální odpady (odpady z domácnosti a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů)
- odpady budou ukládány do kontejnerů na pozemku investora.

Voda:

- dešťová voda, která na pozemek naprší bude také na pozemku investora zlikvidována podzemním vsakovacím systémem plastových boxů. Všechny zpevněné plochy okolo objektu jsou ve spádu od objektu a jsou navrženy jako zámková dlažba s volnými spárami
- odpadní voda splašková je svedena do veřejné splaškové kanalizace

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

Stavbou se nekácí ani nezneškodnocují žádné dřeviny, lesy ani památné stromy. V oblasti realizace stavby se nenachází chránění živočichové ani rostliny. Ekologické funkce nebudou výrazně omezeny, protože samotný pozemek nemá velkou funkční vazbu ke krajině.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba neovlivní soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Nebylo nutné vést zjišťovací řízení EIA (provoz stavby nedoprovázejí žádné významné negativní vlivy na životní prostředí).

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

Nejsou navrhována žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva jsou splněny zvoleným konstrukčním řešením stavby. Běžné bezpečnostní prvky budou na stavbě instalovány a odzkoušeny.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Potřeby a spotřeby hmot budou stanoveny ze zpracovaného rozpočtu stavby, který bude zpracovávat realizační firma, popřípadě soukromý rozpočtář. Tyto potřeby energií a spotřeby hmot budou stanoveny z projektové dokumentace pro provádění stavby.

b) odvodnění staveniště

V průběhu výstavby bude staveniště odvodněno přirozeným svahem terénu a vsakem zajištěným stávající propustnou zeminou.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno primárně na dopravní infrastrukturu z místní komunikace, která vede k zástavbě rodinných domů. Staveniště bude průjezdné a výjezd bude zajištěn násypem ve svahu cca 10% s výjezdem přímo na místní asfaltovou silnici. Povrch bude zpevněný buď násypem z hrubého kameniva frakce min 45/50 nebo z betonových panelů.

Technická infrastruktura bude zajištěna staveništními přípojkami z vodovodního řádu a z elektrické sítě. Přípojka elektřiny bude zřízena ze sítě a umístěna na hranici pozemku investora. Vodovodní přípojka bude zřízena v místě budoucí přípojky a na povrch bude vyvedena cca 1m od hranice pozemku.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby. Pro využívání zařízení staveniště bude využito pouze pozemku investora. K dopravě stavebního materiálu a ke krátkodobému provoznímu stání pracovních strojů bude výjimečně (po domluvě se OÚ Horní Loučky) využito okolního obecního pozemku.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Povinností realizační firmy je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat ani se nepohybovat. Rovněž tak je nutné činit opatření proti znečištění okolí staveniště odfouknutými odpady.

V souvislosti se stavbou nejsou navrhovány žádné asanace, demolice ani kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště

Pro staveniště je určena plocha na pozemku investora dle potřeby. Veřejné plochy nebude potřeba dlouhodobě využívat.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady vzhledem k tomu, že se jedná o novostavbu objektu, budou tvořit převážně spalitelné odpady jako např.: obaly, kartony, prkenné bednění, pytle od sypkých stavebních hmot. V malém množství je též uvažováno s plasty, ocel a kovy.

Neopomenutelnou položku také tvoří odřezky z betonových a keramických stavebních materiálů.

Množství jednotlivých odpadů nelze přesně určit.

Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uschovat pro případnou kontrolu.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce jsou navrženy se záměrem vyrovnání bilance výkopů a násypů. Přísun zeminy nebude nutný, protože zemina nutná k násypu bude využita z výkopových prací základových konstrukcí. Průběžné deponie je nutné ukládat na vymezený prostor na parcele investora nebo ukládat na místo budoucího násypu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby musí být používány jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popř. do podzemních vod.

Odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uschovat pro případnou kontrolu.

Během stavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením spalitelného odpadu nebo nedostatečným zajištěním lehkých odfouknutelných odpadů.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích a nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli a stavebním dozoru.

Není třeba vypracovávat plán bezpečnosti, protože podle přílohy č.5, z nové vyhlášky č. 591/2006 nehrozí pád z výšky větší než 12m.

Přítomnost koordinátora bezpečnosti zváží budoucí dodavatel nebo subdodavatel. Na stavbě se budou pravděpodobně pohybovat pracovníci více subdodavatelů najednou. Z tohoto je pravděpodobná nutnost přítomnosti koordinátora bezpečnosti.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby, tudíž není potřeba provádět úpravy pro jejich bezbariérovost.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při vjezdu a výjezdu ze staveniště bude třeba osadit dočasně jednoduché dopravní značení upozorňující na probíhající práce na staveništi a upozorňující na výjezd vozidel ze staveniště.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavební práce jsou časově plánovány na jarní a letní měsíce. Stavební práce vzhledem k typu stavby nebudou probíhat za provozu. Provoz stavby začne, až bude stavba kompletně hotová. Opatření stavby proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě budou vycházet z typu právě prováděných prací (přikrývání kcí před srážkami, kropení konstrukcí při vysychání proti přímému slunci, atd.).

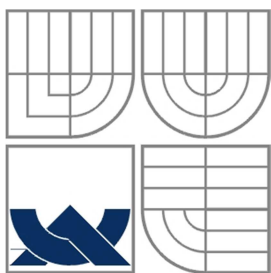
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané zahájení výstavby:	4/2014
Předpokládané ukončení hrubých betonových prací	8/2014
Předpokládané ukončení zdících prací	4/2015
Předpokládané ukončení výstavby:	11/2015

V Horních Loučkách dne 15.1.2014

.....

Vypracovala:
Michaela Šmídková



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM V HORNÍCH LOUČKÁCH

THE APARTMENT HOUSE IN HORNI LOUCKY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. MICHAELA ŠMÍDKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JANA KRUPICOVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

Stavba: Novostavba bytového domu

Investor: Obec Horní Loučky, Horní Loučky 30, 594 55 Dolní Loučky

Stupeň PD: Dokumentace pro provádění stavby

Datum: leden 2014

Vypracoval: Michaela Šmídková

Technická zpráva

místo stavby:	Horní Loučky
katastrální území:	Horní Loučky
parcela:	1 039/1
stavba:	novostavba bytového domu
účel objektu:	stavba pro bydlení
počet nadzemních podlaží:	1NP, 2NP, 3NP, 4NP
počet podzemních podlaží:	-
stavebník:	Obec Horní Loučky, Horní Loučky 30, 594 55 Dolní Loučky
zodpovědný projektant:	Dušan Vomela v seznamu ČKAIT veden pod číslem 1001459, Borovník 36, 594 51 Křižanov
vypracovala:	Bc. Michaela Šmídková
účel dokumentace:	pro stavební povolení
datum:	leden 2014

Zděný čtyřpodlažní bytový dům pro bydlení. Součástí objektu je provozovna (kadeřnictví). Zastřešení provedeno plochou střechou.

1. Pozemní (stavební) objekty

1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1.1. Technická zpráva

a) účel objektu,

Předmětem návrhu je novostavba bytového domu, sestávající ze čtyř nadzemních podlaží. Dále je na pozemku navržena zpevněná parkovací plocha.

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,

Objekt řeší novostavbu bytového domu. Jedná se o čtyřpodlažní nepodsklepený dům s plochou jednoplaštovou střechou. Výška objektu u atiky je 10,63m. Stavební pozemek je v souladu s územním plánem obce Horní Loučky. Napojení objektu na dopravní infrastrukturu bude pomocí zpevněné plochy. Pozemek leží na relativně rovinatém terénu ve stávající občanské zástavbě.

Základové konstrukce budou tvořeny základovými pasy z prostého betonu třídy C16/20. Celý objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem.

Nosné i nenosné zdivo bude řešeno v systému VAPIS s využitím doplňkových tvárnic. Obvodové zdivo je navrženo VAPIS 8DF (240) na tenkovrstvou maltu VAPIS, vnitřní nosné zdivo VAPIS 8DF (240) a vnitřní nenosné zdivo VAPIS 8DF (115). Navržené schodiště je monolitické železobetonové viz NÁVRH ROZMĚRŮ ŽELEZOBETONOVÝCH PRVKŮ. Stropní konstrukce tvoří železobetonové stropní desky spojitě uložené a obousměrně vyztužené, tloušťka 180 mm. Zastřešení tvoří jednoplášťová plochá střecha. Střecha bude zateplena tepelnou izolací EPS Stabil 200S, sklon bude vytvořen pomocí spádových desek z EPS Stabil 200S, sklon střechy bude 2°. Vnitřní omítky jsou navrženy vápenocementové. Vnější omítky probarvovaná strukturovaná omítka Baunit. Okna v obvodových stěnách budou plastová značky Oknostyl ENERGY PLUS.

c) kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění,

Celkové podlahové plochy:

V 1NP:	celková:	191,6m ²
	obytná:	177,3m ²
V 2NP:	celková:	207,81m ²
	obytná:	182,0m ²
V 3NP:	celková:	207,81m ²
	obytná:	182,0m ²
V 4NP:	celková:	77,57m ²
	obytná:	58,4m ²

Zastavěná plocha:	217m ²
Užitná plocha:	476m ²
Celková plocha pozemku:	1380m ²
Procento zastavění:	15,7%
Zpevněná plocha – zámková dlažba:	66,5m ²
Zpevněná plocha – parkoviště:	371,9m ²
Obestavěný prostor:	2184m ³
Počet podzemních podlaží:	0
Počet nadzemních podlaží:	4

Orientace objektu ke světovým stranám, osvětlení a oslunění viz grafická část – situace stavby.

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

Základová soustava objektu bude vytvořena ze základové desky o tloušťce 150mm z betonu C16/20 s vyztužením KARI sítí $\phi 5/150\text{mm} \times \phi 5/150\text{mm}$. Objekt je celý navržen a vyzděn z vápenopískového zdiva systému VAPIS. Vlastník stavby je povinen udržovat stavbu po celou dobu její existence tak, aby nedocházelo k jejímu znehodnocování a prodloužila se její životnost na co nejdelší dobu.

e) tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,

Stavební konstrukce, skladby konstrukcí a výplně otvorů jsou navrženy tak, aby vyhověli doporučeným hodnotám součiniteli prostupu tepla.

Obvodová stěna:	$U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_N = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$
Střecha jednoplášťová:	$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
Výplně otvorů:	$U = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_N = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu,

Byl proveden běžný před staveništní průzkum, který zjistil, že s ohledem na náročnost stavby není potřeba geologického ani hydrogeologického průzkumu. Objekt se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem, pro které stačí navržené izolace. Současně se stavba nenachází na poddolovaném území ani na území trpícími sesuvy. Také okolní stavby nejeví znaky dodatečného sedání. Vzhledem k daným skutečnostem není zapotřebí provádět bližší průzkumy a měření.

Způsob založení objektu je na základových pasech, které jsou tvořeny z prostého betonu třídy C16/20 v hloubce 900mm pod obvodovými i vnitřními stěnami.

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

Vybudováním a užíváním bytového domu nedojde ke vzniku negativních vlivů na životní prostředí a ochranu zdraví. Stavba je navržena z běžných stavebních materiálů, které jsou v souladu s platnými normami a předpisy. Běžný odpad při výstavbě bude tříděn a poté odvezen do zpracovny odpadů. Běžný komunální odpad během užívání stavby bude v pravidelných intervalech odvážen specializovanou firmou.

h) dopravní řešení,

Napojení objektu na dopravní infrastrukturu viz grafická část - situace stavby.

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

Objekt je navržen tak, aby odolával všem negativním vlivům vnějšího prostředí. Stavba musí odolávat také nízkému radonovému riziku, což je řešeno hydroizolačním pásem.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Při realizaci objektu budou dodrženy všechny platné normy, vyhlášky a předpisy.

1.1.2. Výkresová část

k) půdorysy základů v měřítku 1:100, popřípadě 1:200, se zakreslením jejich konstrukce, umístění šachet, průběhu kanálků, přípojek inženýrských sítí a jejich výškového řešení, hladiny spodní vody, navržení izolací proti spodní vodě nebo zemní vlhkosti, proti pronikání radonu z podloží podle potřeby,

Základy

Výkres č. 02

l) půdorysy jednotlivých podlaží a střechy v měřítku 1:100, popřípadě 1:200, vyjadřující architektonické a stavební řešení ve zvoleném konstrukčním systému s uvedením způsobu jejich užívání, popřípadě funkčního určení a základních rozměrů místností, prostorů a hlavních konstrukcí, rozměrů

prvků výplní otvorů, u půdorysu střechy polohu okapů a svodů a s vyznačením technického vybavení budovy, včetně řešení zázemí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace,

Půdorys 1NP	Výkres č. 03
Půdorys 2NP	Výkres č. 04
Půdorys 3NP	Výkres č. 05
Půdorys 4NP	Výkres č. 06
Střecha	Výkres č. 11

- m) řezy v měřítku 1:100, popřípadě 1:200, se schématickým vyznačením nosných konstrukcí, výškových kót jednotlivých podlaží, úprav vstupů, původního i upraveného terénu, vztažených k nadmořské výšce prvního nadzemního podlaží,**

Příčný řez A-A'	Výkres č. 12
Podélný řez B-B'	Výkres č. 13

- n) pohledy, schématicky dokumentující celkové architektonické řešení s vyznačením architektonických prvků jako jsou balkony, lodžie, arkýře apod.; u změn staveb i pohledy stávajícího stavu,**

Pohled severní	Výkres č. 14
Pohled jižní	Výkres č. 15
Pohled východní	Výkres č. 16
Pohled západní	Výkres č. 17

- o) výkresy přípojek na veřejné rozvodné sítě a kanalizaci,**

Situace	Výkres č. 01
---------	--------------

- p) výkresy napojení na veřejné komunikace, řešení dopravy v klidu,**

Situace	Výkres č. 01
Situace širších vztahů	Výkres č. 18

- q) výkresy úprav na komunikacích pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace v měřítku 1:100 nebo 1:200,**

Situace	Výkres č. 01
---------	--------------

- r) doplňkové výkresy, pokud to charakter stavby vyžaduje (perspektiva, axonometrie, panoramatické pohledy apod.).**

Sestava stropu 1NP	Výkres č. 07
Sestava stropu 2NP	Výkres č. 08
Sestava stropu 3NP	Výkres č. 09
Sestava stropu 4NP	Výkres č. 10
Detail A	Výkres č. 19
Detail B	Výkres č. 20
Detail C	Výkres č. 21
Detail D	Výkres č. 22

1.2. Stavebně konstrukční část

1.2.1. Technická zpráva

- s) **popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny,**

Základové konstrukce budou tvořeny základovými pasy z prostého betonu třídy C16/20 v hloubce 900mm pod obvodovými i vnitřními stěnami. Budou zatepleny izolačními deskami Isover Synthos XPS Prime 30 v tloušťce 100mm. Nosné i nenosné zdivo bude řešeno v systému VAPIS s využitím doplňkových tvárnic. Zastřešení tvoří jednoplášťová plochá střecha se sklonem 2°.

- t) **navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky,**

Základy

Základové konstrukce budou tvořeny základovými pasy z prostého betonu třídy C16/20 v hloubce 900mm pod obvodovými i vnitřními stěnami. Základová soustava objektu bude vytvořena ze základové desky o tloušťce 150mm z betonu C16/20 s vyztužením KARI sítí $\phi 5/150\text{mm} \times \phi 5/150\text{mm}$. Izolace základů je provedena z Isover Synthos XPS Prime 30 v tloušťce 100mm.

Hydroizolace

Jako hydroizolace v objektu jsou použity asfaltové pásy.

U základových konstrukcí jsou použity dva oxidované asfaltové pásy. Horní pás DEKBIT AL S40 je vyztužen kovovou nosnou vložkou a je celoplošně nataven k podkladu. Šířka bočního přesahu je 10cm, šířka čelního přesahu je 15cm. Jako dolní pás je navržen DEKBIT V60 S35 a je rovněž celoplošně nataven na penetrovaném podkladu. Šířky přesahů jsou stejné jako u horního pásu.

U střešní konstrukce jsou rovněž použity 2 asfaltové pásy, ale z modifikovaného asfaltu. Horní pás Bitalbit dekor je celoplošně nataven k podkladu. Dolní pás Bitulep AL 20 je vyztužen nosnou vložkou ze skleněné tkaniny je samolepící a mechanicky kotvený.

Svislé konstrukce

Nosné i nenosné zdivo bude řešeno v systému VAPIS s využitím doplňkových tvárnic. VAPIS 8DF (240) na tenkovrstvou maltu VAPIS, vnitřní nosné zdivo VAPIS 8DF (240) a vnitřní nenosné zdivo VAPIS 8DF (115), na tenkovrstvou maltu VAPIS.

Stropy

Stropní konstrukce je tvořena železobetonovými stropními deskami monolitickými, obousměrně vyztuženými, spojitě uloženými, tloušťky 180mm z betonu C25/30, ocel B 500B – 10 505(R).

Schodiště

Navržené schodiště je monolitické železobetonové, jednoramenné lomené a bude provázáno se stropní deskou. Schodišťová ramena budou obložena keramickou dlažbou RAKO ROCK 45x45cm tloušťky 10mm.

Překlady

Překlady jsou v objektu částečně řešeny monoliticky a částečně navrženy v systému VAPIS u oken, která mají nižší šířku.

Zastřešení

Zastřešení tvoří jednoplášťová plochá střecha. Střecha bude zateplena tepelnou izolací Bachl EPS 200S Stabil, sklon bude vytvořen pomocí spádových desek z Bachl EPS 200S Stabil, sklon střechy bude 2°.

Úprava povrchů

Vnitřní omítky jsou navrženy vápenocementové tloušťky 10mm. Vnější omítky probarvovaná strukturovaná omítka Baumit.

Výplně otvorů

Okna v obvodových stěnách budou plastová značky Oknostyl ENERGY PLUS zasklené izolačním trojsklem, dveře rovněž plastové značky Oknostyl ENERGY PLUS.

Klempířské výrobky

Všechny klempířské výrobky budou provedeny ze žárově pozinkovaného plechu.

u) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce,

Zatížení sněhem: sněhová oblast III.sk,	$s=1,2 \text{ kN/m}^2$
Celkem zatížení na obvodové stěny:	$3,434 \text{ kN/m}^2$
Celkem zatížení na stropní kci:	$6,111 \text{ kN/m}^2$

v) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů,

Konstrukční detaily viz grafická část – výkres č. 19 - č. 22.

w) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby,

Při výstavbě musí být dodrženy jednotlivé technologické postupy a pokyny výrobce a dodavatele jednotlivých částí stavby.

Výstavbou bytového domu nejsou ovlivněny okolní objekty.

x) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů,

Jedná se o novostavbu, tudíž během výstavby nebude prováděno bourání nebo dodatečné zpevňování konstrukcí či prostupů.

y) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí,

Před zakrytím všech inženýrských sítí, izolací, parotěsných zábran bude provedena alespoň vizuální prohlídka a poté bude proveden zápis do stavebního deníku.

1.2.2. Výkresová část

z) základy (plošné, hlubinné),

Základové konstrukce budou tvořeny základovými pasy z prostého betonu třídy C16/20 v hloubce 900mm pod obvodovými i vnitřními stěnami. Základová soustava objektu bude vytvořena ze základové desky o tloušťce 150mm z betonu C16/20 s vyztužením KARI sítí $\phi 5/150\text{mm} \times \phi 5/150\text{mm}$. Izolace základů je provedena z Isover Synthos XPS Prime 30 v tloušťce 100mm.

aa) tvar monolitických betonových konstrukcí,

Viz NÁVRH ROZMĚRŮ ŽELEZOBETONOVÝCH PRVKŮ.

bb) výkres skladby – sestavy dílců montované betonové konstrukce,

V objektu se nevyskytují montované betonové konstrukce.

cc) výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Řeší prováděcí projekt.

1.4. Technika prostředí staveb

dd) zařízení pro vytápění staveb,

Vytápění bude zajištěno plynovým stacionárním kondenzačním kotlem GEMINOX TH-RI 10-50, který pokryje ztrátu 10-50kW. Kotel bude umístěn ve skladových prostorech u každého bytu.

ee) zařízení pro ochlazování staveb,

Stavebník v objektu zařízení pro ochlazování staveb nevyžaduje.

ff) zařízení vzduchotechniky,

Stavebník ani náročnost stavby zařízení vzduchotechniky nevyžaduje.

gg) zařízení pro měření a regulaci,

Žádná podrobná dokumentace není v této fázi projektu řešena.

hh) zařízení zdravotně technických instalací,

Kanalizace pro odvod srážkových vod ze střešních vtoků je provedena plastovým potrubím průměru 100 mm do vsakovací plastové jímky, které jsou umístěny pod povrchem na pozemku investora.

Splaškové odpadní vody budou svedeny do místní splaškové kanalizace. Zásobování pitnou vodou bude zajištěno napojením na místní vodovodní řad přes vodovodní přípojku.

ii) plynová zařízení,

Plynový stacionární kondenzační kotel GEMINOX TH-RI 10-50, který pokryje ztrátu 10-50kW. Kotel bude umístěn ve skladových prostorech u každého bytu.

jj) zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů,

Projektová dokumentace neřeší.

kk) zařízení slaboproudé elektrotechniky.

Objekt bude napojen podzemní přípojkou na stávající nadzemní vedení nízkého napětí. Na hranici pozemku bude zbudován zděný sloupek s nikou a uzavíratelnými dvířky, kde bude umístěn elektroměr.

V Horních Loučkách dne 15.1.2014

.....

Vypracovala:
Michaela Šmídková

Závěr:

Byla vypracovaná projektová dokumentace pro novostavbu bytového domu v Horních Loučkách. Součástí práce jsou studie, výkresová a textová část. V textové části je řešeno tepelně technické posouzení, dále požárně bezpečnostní řešení a akustické řešení.

Dále byl v rámci specializace proveden průkaz energetické náročnosti budovy s výsledkem zařazení do skupiny B – budova úsporná. Jako další specializace byla řešena statická část projektu, a to návrh železobetonových průvlaků a schodišťové desky.

Seznam použitých zdrojů:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- ČSN 01 3420: Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů
- ČSN 73 0532: Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0802: Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833: Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, Část 2: Požadavky
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách Vyd. 1. Brno:
- Akademické nakladatelství CERM, 2005, 157 s.
- FILIPIOVÁ, D. Projektujeme bez bariér. Praha: MPSV, 2002. 104 s.
- ZDRAŽILOVÁ, R. Bezbariérové užívání staveb: Základní principy přístupnosti. Praha:
Informační centrum ČKAIT, 2007. 10 s. ISBN 978-80-87093-56-6.
- REMEŠ, J. Stavební příručka to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. Praha: Grada
Publishing, 2013. 192 s. ISBN 978-80-247-3818-5.

- www.vapis.cz
- www.tzb-info.cz
- www.isover.cz
- www.rockwool.cz
- www.cemix.cz
- www.vekra.cz
- www.cad-detail.cz
- www.bachl.cz

Seznam použitých zkratk a symbolů:

BD – bytový dům

ŽB – železobeton

TI – tepelná izolace

NP – nadzemní podlaží

EPS – expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

PBŘ – požárně bezpečnostní řešení

U – součinitel prostupu tepla

KCE – konstrukce

Seznam příloh:

Složka B – studie

- Seznam studií:

- 1) Situace
- 2) Půdorys 1NP
- 3) Půdorys 2NP
- 4) Půdorys 3NP
- 5) Půdorys 4NP
- 6) Řez
- 7) Pohled severní
- 8) Pohled jižní
- 9) Pohled západní
- 10) Pohled východní

- Výpočet základů pod vnější nosnou kci
- Výpočet základů pod vnitřní nosnou kci
- Výpočet hlavního schodiště
- Výpočet točitého schodiště v mezonetovém bytu
- Výpočet počtu parkovacích ploch pro obytnou část objektu
- Výpočet počtu parkovacích ploch pro provozovnu
- Výpočet odvodnění ploché střechy

Složka C1 – výkresová část

Seznam výkresů: (název, měřítko, formát)

1) Koordinační situace	M 1:500	3xA4
2) Základy	M 1:50	A2
3) Půdorys 1NP	M 1:50	A1
4) Půdorys 2NP	M 1:50	A1
5) Půdorys 3NP	M 1:50	A1
6) Půdorys 4NP	M 1:50	A1
7) Výkres tvaru stropní kce 1NP	M 1:50	A2
8) Výkres tvaru stropní kce 2NP	M 1:50	A2
9) Výkres tvaru stropní kce 3NP	M 1:50	A2
10) Výkres tvaru stropní kce 4NP	M 1:50	A2
11) Jednoplášťová plochá střecha	M 1:50	A1
12) Řez A-A´	M 1:50	A2
13) Pohled – severní	M 1:100	A4
14) Pohled – jižní	M 1:100	A4
15) Pohled – východní	M 1:100	A4
16) Pohled – západní	M 1:100	A4
17) Detail A – vchodové dveře	M 1:10	A3
18) Detail B – atika	M 1:15	A3
19) Detail C – vtok	M 1:5	A3
20) Detail D – vstup na balkon	M 1:10	A3

C2 - technická a textová část

- Výpis prvků
- Výpis skladeb
- Technická zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Tepelně technické posouzení
- Požárně bezpečnostní řešení
- Akustické posouzení

D – specializace, výpočtová část

- Průkaz energetické náročnosti budov
- Návrh železobetonových prvků

Přílohy:

Přílohy - viz. následující části diplomové práce.