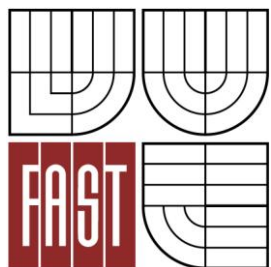




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM V BRNĚ

APARTMENT BUILDING IN BRNO

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. JAROSLAV ŠTEFEC

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, 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. Jaroslav Štefec

Název Bytový dům v Brně

Vedoucí diplomové práce Ing. Marie Rusinová, 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, Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon), platné prováděcí vyhlášky ke Stavebnímu zákonu, platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby polyfunkčního domu na území města Brna, které je určeno k revitalizaci. Objekt navazuje na oblast pro bydlení, je řešen v rámci širších vztahů a bude zahrnovat bytové jednotky, možnosti odstavení vozidel i klidovou zónu v rámci exteriéru.

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. 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 uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – bod F - Technická zpráva dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) 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, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Objekt se nachází v Brně v městské části Štýřice na ulici Havlenkova. Jedná se o novostavbu bytového domu. Objekt má čtyři nadzemní podlaží určené pro bydlení a jedno podzemní ve kterém je zázemí pro bydlení a garáže. Objekt je zděný keramickými tvárnicemi Porotherm s jednoplášťovou plochou střechou.

Klíčová slova

Novostavba, bytový dům, garáže, podlaží, jednoplášťová plochá střecha, zděný, schodiště.

Abstract

The building is located in Brno, in the city of Štýřice on street Havlenkova. It is a new apartment building. The building has four floors used for living and one underground where the background for the housing and garage. The building is brick ceramic blocks Porotherm with monotube flat roof.

Keywords

New building, apartment house, garage, floors, single flat roof, brick, stairway.

...

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Jaroslav Štefec *Bytový dům v Brně*. Brno, 2014. 311 s., 47 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D..

Prohlášení:

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

V Brně dne 2.1.2014

.....
podpis autora
Bc. Jaroslav Štefec

OBSAH

SLOŽKA A – DOKLADOVÁ ČÁST

1. Titulní list
2. Zadání diplomové práce
3. Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova
v českém a anglickém jazyce
4. Bibliografická citace VŠKP
5. Prohlášení autora o původnosti práce
6. Obsah
7. Úvod
8. Průvodní zpráva
9. Souhrnná technická zpráva
10. Závěr
11. Seznam použitých zdrojů, zkratk a symbolů
12. Seznam příloh

SLOŽKA B – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

- | | |
|-------------------------------|---------|
| 13. Situace | M 1:200 |
| 14. Půdorys 1S | M 1:100 |
| 15. Půdorys 1NP | M 1:100 |
| 16. Půdorys 2NP | M 1:100 |
| 17. Půdorys 3NP | M 1:100 |
| 18. Půdorys 4NP | M 1:100 |
| 19. Řez A-A' | M 1:100 |
| 20. Pohled severní | M 1:100 |
| 21. Pohled jižní | M 1:100 |
| 22. Pohled východní | M 1:100 |
| 23. Pohled západní | M 1:100 |
| 24. Statický návrh konstrukcí | |

SLOŽKA C1 – VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

- | | |
|-------------------|---------|
| 25. Situace | M 1:200 |
| 26. Základy | M 1:50 |
| 27. Půdorys 1S | M 1:50 |
| 28. Půdorys 1NP | M 1:50 |
| 29. Půdorys 2NP | M 1:50 |
| 30. Půdorys 3NP | M 1:50 |
| 31. Půdorys 4NP | M 1:50 |
| 32. Příčný řez | M 1:50 |
| 33. Podélný řez | M 1:50 |
| 34. Strop nad 1S | M 1:50 |
| 35. Strop nad 1NP | M 1:50 |
| 36. Strop nad 2NP | M 1:50 |
| 37. Strop nad 3NP | M 1:50 |
| 38. Strop nad 4NP | M 1:50 |

SLOŽKA C2 – VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

39. Plochá střecha	M 1:50
40. Pohled severní	M 1:50
41. Pohled jižní	M 1:50
42. Pohled východní	M 1:50
43. Pohled západní	M 1:50
44. Detail č.1 – atika	M 1:5
45. Detail č.2 – střešní vpust'	M 1:5
46. Detail č.3 – výlez na střechu	M 1:5
47. Detail č.4 – střešní vpust'	M 1:5
48. Detail č.5 – okenní parapet	M 1:5
49. Detail č.6 – osazení dveří	M 1:5

SLOŽKA D – TEXTOVÁ ČÁST

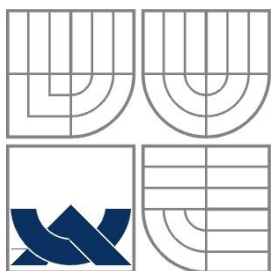
1. Průvodní zpráva	
2. Souhrnná technická zpráva	
3. Požárně bezpečnostní řešení stavby	
a) Technická zpráva	
b) Půdorys 1S	M 1:100
c) Půdorys 1NP	M 1:100
d) Půdorys 2NP	M 1:100
e) Půdorys 3NP	M 1:100
f) Půdorys 4NP	M 1:100
4. Výpis skladeb konstrukcí	
5. Výpis prvků	
6. Tepelně technické posouzení	

ÚVOD

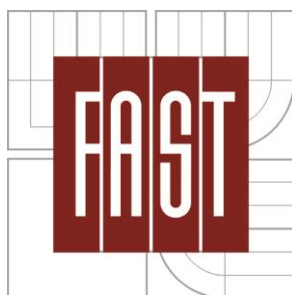
Můj diplomový projekt se zabývá současným bydlením ve městě. Jako lokalitu jsem si vybral volnou parcelu přiléhající k ulici Vojtova v Brně Štýřicích. Rozhodl jsem se tak, protože často jezdil kolem a pořád se tu nic nového nestavělo, proto jsem zkusil navrhnout zástavbu na tento pozemek. Jako výhody bydlení v tomto místě vidím výbornou dostupnost MHD, a tím rychlé spojení do centra (10 min). Štýřice mají dobrou úroveň občanské vybavenosti a přestože jsou svojí polohou velice blízko centra, dají se charakterizovat jako velice klidná čtvrť s bydlením v zeleni.

Na tento typ poměrně rozvolněné zástavby domů obklopených zahradami a parky jsem chtěl navázat návrhem bytových domů oddělených veřejným parkem. Pozemek jsem si na začátku rámcově rozdělil tak, aby si jednotlivé domy nestínily a nebránily ve výhledu. V rámci diplomové práce jsem pak zpracoval jeden z nich.

Co se týká dispozičního řešení, snažil jsem se vycházet z ceny za nájem a cenu bytu samotného. Proto jsem volil jednoduchý koncept návrhu a tím se pokusit vytvořit projekt dostupného bydlení na trhu. Volil jsem takové dispozice bytů, které si může dovolit rodina s průměrným platem dovolit koupit.



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 BRNĚ
APARTMENT BUILDING IN BRNO

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. JAROSLAV ŠTEFEC

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

1. Identifikační údaje

a) Údaje o stavbě

Název stavby:	Bytový dům v Brně
Stavebník:	ing. Petr Buřina, Kotulánova 10, Brno 628 00
Místo stavby:	Brno Štýřice
Okres:	Brno – město
Katastrální území:	Brno – město
Parcelní číslo:	507/3
Vlastník parcely:	MČ Štýřice
Charakter stavby:	Novostavba bytového domu v revitalizovaném území
Účel stavby:	Bydlení
Stavební úřad:	Brno
Předmětem dokumentace je projekt novostavby bytového domu v revitalizované části městské části Štýřice.	

b) Údaje o žadateli a zpracovateli dokumentace

Projektant:	Bc. Jaroslav Štefec
Číslo autorizace:	-
Obor autorizace:	-
Adresa:	Heydukova 5, Brno-Líšeň 628 00

2. Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází na nezastavěném pozemku městské části Brno Štýřice p.c. 507/3. Na pozemku jsou pouze základy od dřívější zástavby, které budou v rámci revitalizace odstraněny.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Od roku 1968 byl pozemek využíván pro skladovací a výrobní haly. V roce 2010 byla provedena demolice stávajících objektů a pozemek je aktuálně nevyužíván.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Podle územně plánovací dokumentace je oblast zařazena do oblasti pro bydlení v bytových domech. Oblast je určena pro revitalizaci. Zejména výstavby bytových domů a využití nezastavěného území jako veřejného parku pro MČ Štýřice. Řešení veřejného parku není součástí stavební dokumentace.

d) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Prokáže stavebník

e) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Prokáže stavebník

f) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Umístění stavby nezasahuje do jiných pozemků než pozemku p.c.507/3. V těsné blízkosti se nenacházejí jiné stavby.

3. Údaje o stavbě

Jedná se o novostavbu bytového domu v MČ Štýřice. Budova je určena výhradně pro bydlení a v budově se nenachází prostory jiného typu.

Stavba je plánovaná jako trvalá s životností 40 let.

a) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby

Prokáže stavebník

b) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Prokáže stavebník

c) Navrhovaná kapacita stavby

Plocha pozemku:	2597 m ²
Zastavěná plocha BD:	511,8 m ²
Obestavěný prostor:	8086,1 m ³
Počet bytových jednotek:	24
Plánovaná kapacita:	56 osob
Podlahová plocha bytové části:	1744,5 m ²
Podlahová plocha nebytové části:	810,6 m ²

d) Základní předpoklady výstavby

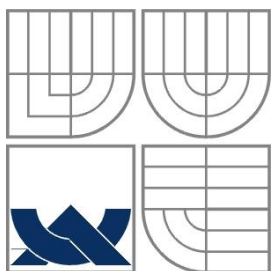
Započetí stavby je plánováno na březen roku 2015. Předpokládaná doba výstavby je 18 měsíců.

Stavba bude prováděna ve 3 etapách:

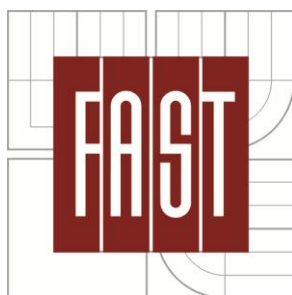
- | | |
|---|-----------|
| 1. Odstranění stávajících základových konstrukcí a výkopové práce | 3 měsíce |
| 2. Výstavba vlastního objektu | 12 měsíců |
| 3. Terénní úpravy a výstavba parku | 3 měsíce |

e) Orientační náklady stavby

Odhad výstavby jednoho bytového domu byl stanoven na	32 500 000 Kč
Odhad parkových úprav	8 000 000 Kč
Celkové náklady jsou odhadnuty na	138 000 000 Kč



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 BRNĚ
APARTMENT BUILDING IN BRNO

SOUHRNNÁ TECNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. JAROSLAV ŠTEFEC

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a) Údaje o stavbě

Název stavby:	Bytový dům v Brně
Stavebník:	ing. Petr Buřina, Kotulánova 10, Brno 628 00
Místo stavby:	Brno Štýřice
Okres:	Brno – město
Katastrální území:	Brno – město
Parcelní číslo:	507/3
Vlastník parcely:	MČ Štýřice
Charakter stavby:	Novostavba bytového domu v revitalizovaném území
Účel stavby:	Bydlení
Stavební úřad:	Brno

Předmětem dokumentace je projekt novostavby bytového domu v revitalizované části městské části Štýřice.

b) Údaje o žadateli a zpracovateli dokumentace

Projektant:	Bc. Jaroslav Štefec
Číslo autorizace:	-
Obor autorizace:	-
Adresa:	Heydukova 5, Brno-Líšeň 628 00

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1) ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Pozemek se nachází v městské části Brno Štýřice na ulici Havlenkova P.C. 507/1. Pozemek patří MČ Štýřice a je určen k celkové revitalizaci. Na pozemku se nacházejí betonové základové pasy a desky z předešlé výstavby. Pozemek je mírně svažité na východ, a je v průměru o metr položený níže než okolní komunikace. Celý pozemek je oplocen. Na pozemku se nenacházejí žádné vzrostlé stromy.

2) URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o novostavbu čtyřpodlažního podsklepeného bytového domu. Podzemní podlaží je navrženo jako zázemí pro objekt s garážemi. V objektu je navrženo 24 bytů, z toho osm byty o velikosti 1+kk, osm o velikosti 2+kk a osm o velikosti 3+kk.

Tento bytový dům je zastřešen plochou střechou. Vstup do objektu je situován na západní straně objektu a je vyvýšen. Z východu jsou situovány garáže ve výšce 1S. Každá bytová jednotka obsahuje předsíň, koupelnu, případně samostatné WC, kuchyňský kout a další pokoje. Ke každé jednotce přísluší i sklepní kóje umístěné v prostoru 1S.

3) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

a) Zemní práce

Před zahájením prací je nutno zjistit polohu veškerých podzemních inženýrských sítí u jejich správců a při zemních pracích v blízkosti těchto sítí postupovat dle požadavků jejich správců tj. např.

výkopy provádět ručně. Povrch pozemku tvoří v současné době částečně nekvalitní travní porost a částečně zpevněné betonové plochy. Tyto plochy budou odstraněny a odvezeny. Hladina podzemní vody se nachází níže, než je projektovaná úroveň základové spáry a není nutné provádět opatření proti spodní tlakové vodě. Vykopaná zemina bude ponechána na deponiích v místě stavby a bude použita na zásypy a jiné terénní úpravy pozemku.

b) Základové konstrukce

Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu. Na tyto základy bude provedena deska z podkladního betonu, na kterou bude provedena hydroizolační vrstva. Základy budou vybetonovány do nezamrzne hloubky a zateplené proti promrzání. Založení výtahové šachty bude na desce tl. 200 mm z voděodolného betonu.

c) Svislé nosné konstrukce

Objekt je navrhovaný jako zděný systému porotherm. Obvodové zdivo je tvořeno keramickými bloky porotherm 30 profi na tenkovrstvé lepidlo. Vnitřní nosný systém je tvořen v 1S tvárnici porotherm 24 profi a v nadzemních podlažích akustickými stěnami porotherm 25 aku.

d) Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrhovány jako monolitické křížem vyztužené desky vetknuté do věnce. Tepelné mosty při prostupu na balkony jsou řešeny pomocí iso nosníků s tepelnou izolací. Stroní konstrukce jsou odděleny od schodiště pomocí kročejových izolací Halfen.

e) Schodiště

Schodiště v objektu je dvouramenné levotočivé s mezipodestou. Nástupní i výstupní schodišťové rameno má 10 stupňů o rozměrech výšky 161 mm a šířky 300 mm. Šířka schodišťového ramene je 1200 mm, šířka zrcadla je 2000 mm. Šířka podesty je 1200 mm. Do přilehlých stěn bude uloženo pouze v místě mezipodest. Schodiště bude provedeno jako železobetonová deska s nadbetonovanými stupni. Tloušťka železobetonové desky bude 100 mm. Schodiště bude opatřeno zábradlím ve výšce madla 1000 mm.

f) Střešní plášť

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou s atikami po obvodě. Je použit systém pvc folií a poplastovaných plechů fatrafol. Střecha nad 4NP bude odvodněna vnitřními vpustmi. Spádová vrstva a tepelná izolace budou tvořeny spádovými klíny a deskami z polystyrenu min tloušťky 200 mm. Na stropní konstrukci bude parozábrana z asfaltových pásů. Hydroizolační vrstva bude provedena z PVC folie. Atika bude zděná s žb věncem.

g) Příčky

Příčkové zdivo je navrženo keramických tvárnic porotherm 8 a 14 P+D, v tloušťkách 100 a 150 mm zděných na zdící maltu.

h) Omítky

Vnitřní omítky zděných a železobetonových konstrukcí objektu budou dvouvrstvé vápenocementové štukové hlazené opatřené malbami bílé barvy odolnými proti otěru. Na rohy

objektu budou použity podmítkové ztužující lišty s perlinkou. Fasády nadzemních podlaží jsou navrženy s kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací tl. 150 mm a podzemním podlažím v tl. 100mm, s probarvenou strukturovanou omítkou.

i) Obklady

Keramické obklady v koupelnách budou provedeny do výšky 2500mm, na WC do výšky 1200mm a v místech kuchyňské linky v rozmezí od 900 do 1500mm.

j) Podlahy

Podlaha podzemního podlaží je tvořena betonovou deskou s drátkovou výztuží a epoxidovou dvouvrstvou stěrkou odolnou proti vodě, ropným látkám, chemickým posypovým prostředkům a otěru včetně soklu $v=70\text{mm}$. Na schodišti bude položena keramická dlažba. Ostatní podlahy v objektu jsou provedeny jako plovoucí s kročejovou izolací tl. 50mm s různou nášlapnou vrstvou – s keramickou dlažbou ve společných prostorách, v předsíních, koupelnách a WC, a s dřevěnou laminátovou vrstvou v obytných místnostech. Na stěnách bude podle druhu podlahy proveden sokl keramický nebo z dřevěné lišty. Na balkonech bude keramická mrazuvzdorná dlažba.

Styk různých druhů nášlapných vrstev bude ve dveřích překryt přechodovou lištou. Před vstupem a v zádveřích budou položeny čistící zóny. Na železobetonové desce v koupelnách bude pod keramickou dlažbou hydroizolační stěrka.

k) Výplně otvorů

Okna budou plastová od firmy oknoservis. Dveře vnitřní budou dřevěné osazené do obložkových zárubní od firmy Sapeli. Dveře vstupní do bytů budou provedeny jako plastové bezpečnostní od firmy Sapeli. Vchodové dveře do objektu. Balkonové dveře budou plastové od firmy oknoservis, profil ASS 70.FD

l) Konstrukce klempířské

Klempířské výrobky jsou specifikovány ve výpisu prvků.

m) Konstrukce zámečnické

Zámečnické výrobky jsou specifikovány ve výpisu prvků.

3. NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt bude napojen na komunikaci vjezdem do podzemních garáží se živičným povrchem ze severní strany. Inženýrské sítě vedou podél veřejné komunikace na ul. Havlenova. Objekt bude napojen na stávající přípojky vodovodu, plynovodu, sdělovacích sítí, sítě NN a jednotnou kanalizaci (bude vybudována oddílná kanalizace, která bude v jednotnou spojena v revizní šachtě).

4. ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Zásobování elektrickou energií bude z nově vybudované elektro přípojky, která bude ukončena na hranici pozemku přípojkovou skříní s elektroměrným rozvaděčem a elektroměrem ve vlastnictví firmy E-On, z rozvaděče bude kabelem uloženým v zemi napájen vnitřní rozvaděč domu. Elektroinstalace musí být provedena dle ČSN 33 2000 a dalších platných norem. K uzemnění stavby se po obvodu stavby uloží zemnicí pásek FeZn s vývody pro hromosvod. Uzemnění bude provedeno dle ČSN 34

1390. Vodoměrná šachta s vodoměrnou sestavou, revizní šachta dešťové a splaškové kanalizace bude zřízena na stavebním pozemku v těsné blízkosti hranice. Plynoměr bude umístěn v podzemním podlaží. Z vodoměrné šachty povede přípojka vody v HDPE. Přípojka dešťové kanalizace bude napojena na svody ze střech, přípojka splaškové kanalizace na odpad z domu a budou spojeny v revizní šachtě.

5. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba bytového domu nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat dle zákona č. 185/2001 Sb.

6. ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ NAVAZUJÍCÍCH VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH PLOCH A KOMUNIKACÍ

Podél ulice Havlenova je veden chodník, jehož průběh umožňuje bezbariérový průchod osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. V místě křížení s komunikací jsou navrženy snížené obruby, atd. Vstup do objektu je řešen v souladu s požadavky pro bezbariérové. Vstup do objektu je řešen pomocí pojízdné plošiny.

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

Byla provedena vizuální kontrola pozemku. Radonový průzkum stanovil nízký radonový index pozemku, výsledky radonového průzkumu byly začleněny do návrhu bytového domu.

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

Pro vytýčení stavby budou použity katastrální mapy z příslušného katastrálního úřadu. Pro vytýčení pozemku jsou použity geodetem určené body zeměměřičské soustavy.

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

SO 01 – Bytový dům
SO 03 - Přípojka vodovodu
SO 04 - Přípojka splaškové kanalizace
SO 05 - Přípojka dešťové kanalizace
SO 06 - Přípojka plynovodu
SO 07 - Přípojka NN a sdělovacích sítí
SO 08 – Terénní úpravy

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

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní pozemky a stavby. Krátkodobě může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti.

11. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ

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 staveništi a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

12. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Mechanická odolnost a stabilita je garantovaná výrobcem, který ručí za stavbu v případě použití systémových prvků porotherm.

13. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Podrobně popsáno v samostatné části přílohy D – Požárně bezpečnostní řešení stavby.

14. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Realizací stavby nedojde k dotčení chráněných zájmů přírody a krajiny ve smyslu zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Nedojde k záběrům z pozemkového fondu. Vliv stavby na kvalitu povrchových a podzemních vod se nepředpokládá. V případě užití látek potenciálně nebezpečných vodám, budou přijata příslušná opatření k zamezení ohrožení.

15. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Bezpečnost stavby při užívání bude zajištěna splněním bodů stanovených §26 vyhlášky č.137/1998 Sb.

16. OCHRANA PROTI HLUKU

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky ČSN 730532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách.

17. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Budova je navrhována jako úsporná. Budova kategorie B.

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

Celý areál je řešen v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Komunikace, zpevněné plochy, chodníky, parkoviště – jejich sklony, provedení, přístupy a značení vyhrazených míst na parkovištích pro vozidla zdravotně postižených osob jsou v souladu s výše uvedenou vyhláškou. Přechody komunikací a chodníky budou provedeny s naváděcími pruhy a sníženou obrubou pro nevidomé. Před vstupem do objektu jsou vyhrazená dvě stání pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Přístup do objektu je řešen přes pojiznou rampu před hlavním vstupem do 1.NP – do místnosti zádveří. Výškový rozdíl mezi podlahou 1.NP a UT je 990mm. Před dveřmi bude vytvořena rovná

plocha rozměru 3x1,5m. Vstupní dveře budou dvoukřídlé. Veškeré další dveře v úrovni 1. NP jsou řešeny bez prahu s min š=80cm. Na vstupní prostory navazuje chodba s výtahem, který bude vybaven v souladu s příslušnou vyhláškou.

19. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba se nenachází v oblasti s agresivní spodní vodou, seizmické oblasti, oblasti poddolování ani jiné oblasti škodlivých vlivů. Proti atmosférickým vlivům bude dům chráněn hromosvodem. Ochrana proti pronikání radonu bude zajištěna užitím odpovídající hydroizolace spodní stavby.

20. OCHRANA OBYVATELSTVA

Výstavba během provozu ani po jejím dokončení nebude ohrožovat obyvatelstvo. Nová ochranná pásma nebyla stanovena. V průběhu stavby bude z bezpečnostních důvodů provedeno provizorní ohrazení staveniště drátěným oplocením proti vstupu nepovolaných osob. V průběhu výkopů a prací na veřejné komunikaci a chodníku bude provedeno zabezpečení proti pádu osob (nejlépe oplocení) a potřebné dočasné dopravní a informační značení odsouhlasené dotčenými orgány státní správy. Zaměstnanci dodavatele budou prokazatelně proškoleni z bezpečnosti práce.

21. INŽENÝRSKÉ STAVBY (OBJEKTY)

- SO 03 - Přípojka vodovodu
- SO 04 - Přípojka splaškové kanalizace
- SO 05 - Přípojka dešťové kanalizace
- SO 06 - Přípojka plynovodu
- SO 07 - Přípojka NN a sdělovacích sítí
- SO 08 – Terénní úpravy

22. ODVODNĚNÍ ÚZEMÍ VČETNĚ ZNEŠKODŇOVÁNÍ ODPADNÍCH VOD

Území bude odvodněno přirozeným vsakováním dešťových vod. Dešťové i splaškové vody z objektu budou svedeny oddílnou kanalizací a v revizní šachtě spojeny v jednotnou kanalizaci a napojeny na místní jednotnou kanalizaci.

23. ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Bude řešeno z nově vybudované vodovodní přípojky, z místního vodovodního řadu. Přípojka bude začínat napojením na vodovodní řad pomocí navrtávacího pasu se zemním uzávěrem a ukončena bude na hranici pozemku investora ve vodoměrné šachtě, ve které bude osazena vodoměrná sestava s vodoměrem. Na přípojku bude dále navazovat venkovní rozvod vody, jenž bude ukončen u obvodové stěny řešeného objektu a na venkovní rozvod bude následně navazovat vnitřní objektové vedení vody.

24. ZÁSOBOVÁNÍ ENERGIEMI

Zásobování elektrickou energií bude z nově vybudované elektro přípojky, která bude ukončena na hranici pozemku přípojkovou skříní s elektroměrným rozvaděčem a elektroměrem ve vlastnictví firmy E-On, z rozvaděče bude kabelem uloženým v zemi napájen vnitřní rozvaděč domu. Elektroinstalace musí být provedena dle ČSN 33 2000 a dalších platných norem. K uzemnění stavby se po obvodu

stavby uloží zemnicí pásek FeZn s vývody pro hromosvod. Uzemnění bude provedeno dle ČSN 34 1390.

Zásobování plynem bude z nově vybudované přípojky, která bude ukončena v podzemním podlaží, v technické místnosti.

25. ŘEŠENÍ DOPRAVY

Doprava k bytovému domu je vedena po místní komunikaci.

26. POVRCHOVÉ ÚPRAVY OKOLÍ STAVBY, VČETNĚ VEGETAČNÍCH ÚPRAV

Budou vytvořeny chodníky kolem objektu v návaznosti na stávající chodníky. Nezpevněné plochy budou zatravněny a osázeny keři a stromy. V části pozemku bude vybudován veřejný park.

27. ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

Bude zhotovena přípojka sdělovacích sítí.

VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB (POKUD SE VESTAVBĚ VYSKYTUJÍ)
ÚČEL, FUNKCE, KAPACITA A HLAVNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ,
POPIS TECHNOLOGIE VÝROBY,
ÚDAJE O POČTU PRACOVNÍKŮ,
ÚDAJE O SPOTŘEBĚ ENERGIÍ,
BILANCE SUROVIN, MATERIÁLŮ A ODPADŮ,
VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ,
ŘEŠENÍ TECHNOLOGICKÉ DOPRAVY,
OCHRANA ŽIVOTNÍHO A PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ.

Není součástí dokumentace.

ZÁVĚR

Obsahem mé diplomové práce je návrh a vypracování dokumentace čtyřpodlažního bytového domu v Brně na ulici Halvenova.

V průběhu práce na diplomovém projektu jsem v několika místech upravoval dispoziční řešení jednotlivých bytů, ale i technická řešení některých detailů.

Při zpracovávání diplomové práce jsem získal první zkušenost s vypracováním projektové dokumentace stavební části k provedení novostavby bytového domu, kterou mohu v budoucnosti uplatnit v praxi. Setkal jsem se nejrozumnějšími konstrukčními a materiálovými řešeními a především s rozsáhlejší stavbou v celé své komplexitě.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb
ČSN 01 3114 Technické výkresy
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Vyhláška MMR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
Vyhláška MMR č.137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
Vyhláška MMR č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

www.wienbwrger.cz
www.isover.cz
www.schueco.cz
www.fatrafol.cz
www.tzb-info.cz
www.cad-detail.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

PT – původní terén
UT – upravený terén
ŽB – železobeton
EPS – expandovaný polystyren
XPS – extrudovaný polystyren
KCE – konstrukce
NN – nízké napětí

SEZNAM PŘÍLOH:

SLOŽKA B – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

1. Situace	M 1:200
2. Půdorys 1S	M 1:100
3. Půdorys 1NP	M 1:100
4. Půdorys 2NP	M 1:100
5. Půdorys 3NP	M 1:100
6. Půdorys 4NP	M 1:100
7. Řez A-A'	M 1:100
8. Pohled severní	M 1:100
9. Pohled jižní	M 1:100
10. Pohled východní	M 1:100
11. Pohled západní	M 1:100
12. Statický návrh konstrukcí	

SLOŽKA C1 – VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

13. Situace	M 1:200
14. Základy	M 1:50
15. Půdorys 1S	M 1:50
16. Půdorys 1NP	M 1:50
17. Půdorys 2NP	M 1:50
18. Půdorys 3NP	M 1:50
19. Půdorys 4NP	M 1:50
20. Příčný řez	M 1:50
21. Podélný řez	M 1:50
22. Strop nad 1S	M 1:50
23. Strop nad 1NP	M 1:50
24. Strop nad 2NP	M 1:50
25. Strop nad 3NP	M 1:50
26. Strop nad 4NP	M 1:50

SLOŽKA C2 – VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

27. Plochá střecha	M 1:50
28. Pohled severní	M 1:50
29. Pohled jižní	M 1:50
30. Pohled východní	M 1:50
31. Pohled západní	M 1:50
32. Detail č.1 – atika	M 1:5
33. Detail č.2 – střešní vpust'	M 1:5
34. Detail č.3 – výlez na střechu	M 1:5
35. Detail č.4 – střešní vpust'	M 1:5
36. Detail č.5 – okenní parapet	M 1:5
37. Detail č.6 – osazení dveří	M 1:5

SLOŽKA D – TEXTOVÁ ČÁST

1. Průvodní zpráva	
2. Souhrnná technická zpráva	
3. Požárně bezpečnostní řešení stavby	
a) Technická zpráva	
b) Půdorys 1S	M 1:100
c) Půdorys 1NP	M 1:100
d) Půdorys 2NP	M 1:100
e) Půdorys 3NP	M 1:100
f) Půdorys 4NP	M 1:100
4. Výpis skladeb konstrukcí	
5. Výpis prvků	
6. Tepelně technické posouzení	