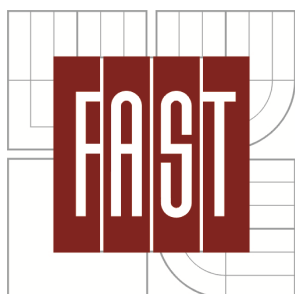


**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**BYTOVÝ DŮM V BLANSKU**  
RESIDENTIAL BUILDING IN BLANSKO

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**Bc. DAVID RIZNER**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**Ing. ROMANA BENEŠOVÁ**

BRNO 2016



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Diplomant** Bc. David Rizner

**Název** Bytový dům v Blansku

**Vedoucí diplomové práce** Ing. Romana Benešová

**Datum zadání  
diplomové práce** 30. 9. 2015

**Datum odevzdání  
diplomové práce** 15. 1. 2016

V Brně dne 30. 9. 2015

.....  
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. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby bytového domu v Blansku.

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 (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 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.

## **Struktura bakalářské/diplomové práce**

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....  
Ing. Romana Benešová  
Vedoucí diplomové práce

## **Abstrakt**

Předmětem této diplomové práce je návrh novostavby bytového domu v Blansku. Jedná se čtyřpodlažní objekt, nepodsklepený. Objekt se nachází v jižní části města Blanska. V objektu se nachází 23 bytových jednotek, z toho 2 jednotky zvláštního určení. Dále se v objektu nachází kavárna, projekční kancelář, kadeřnictví s nehtovým studiem, kopy centrum. Hlavní stavební systém VELOX. Součástí návrhu je návrh nuceného větrání v kavárně.

## **Klíčová slova**

Systém VELOX, bytový dům, plochá střecha, terasa, kavárna, vzduchotechnika

## **Abstract**

The aim of this diploma thesis is to design a new building apartment house in the city of Blansko. The object is of four floors with no cellars and is situated in the southern part of Blansko. The object consists of 23 apartments, 2 of which are of special designation. Moreover there is also a coffee place, an engineer's office, a hairdresser with nail studio and a copy place. VELOX is the main building system. Design of forced air in a coffee place is included to the project.

## **Keywords**

VELOX systém, apartment house, flat roof, terrace, coffee place, air conditioning

### **Bibliografická citace VŠKP**

Bc. David Rizner *Bytový dům v Blansku*. Brno, 2016. 46 s., 536 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Romana Benešová.

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 13.1.2016

.....  
podpis autora  
Bc. David Rizner

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## **Prohlášení:**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 13.1.2016

.....  
podpis autora  
Bc. David Rizner

**Poděkování:**

Tímto bych chtěl poděkovat své vedoucí diplomové práce Ing. Romaně Benešové za cenné rady při zpracování této diplomové práce

V Brně dne 13.1.2016

.....  
podpis autora  
Bc. David Rizner

## **Obsah:**

Úvod

Vlastní text práce

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratek

## Úvod

Předmětem této bakalářské práce je projektová dokumentace novostavby bytového domu v Blansku. Navrhovaný objekt se nachází v jižní části města Blanska.

Bytový dům je funkčně rozdělen na obytnou část, kavárnu a kanceláře. V obytné části se nachází 23 bytových jednotek a kóje. V 1. NP jsou umístěny 2 byty zvláštního určení. V 2. NP se nachází 9 bytových jednotek a skladovací kóje. V 3. NP se nachází 7 bytových jednotek a skladovací kóje. Ve 4. NP se nachází 5 bytových jednotek, skladovací kóje a technická místnost.

Jednotlivé vchody pro zákazníky jsou situované ze západní strany objektu, kde se nachází parkovací prostory.

Kanceláře jsou rozděleny na 4 funkční jednotky (A,B,D,E). V jednotce A se nachází projekční kancelář, kancelář vedoucího projektanta a WC. V jednotce B se nachází nehtové studio, kadeřnictví, sklad, šatna a WC. Do jednotky B je proveden samostatný vchod z vnějšího prostředí. V jednotce D jsou umístěny 2 místnosti a sklad. Jednotka je navržena pro copy centrum. Nachází se zde také sklad. Ke kancelářím jsou navrženy oddělené WC se sprchou, dále WC pro invalidy a denní místnost.

Kavárna je řešena samostatně. Pro zásobování je určen služební vchod ze západní strany. V provozní části kavárny se nachází sklad odpadů, sklad potravin, sklad nápojů, přípravná, dále šatna, WC a sprcha. Do kavárny jsou navrženy 2 vstupy (ze západní a z východní strany objektu).

Konkrétní rozmístění jednotlivých místností je patrné z přiložené výkresové dokumentace.

**Projektová dokumentace****Bytový dům v Blansku, přípojky, zpevněné plochy****A. Průvodní zpráva**

<b>Stavba:</b>	Bytový dům, přípojky, zpevněné plochy
<b>Stavebník:</b>	BK STAV s.r.o., Pražská 2b, 679 01 Blansko
<b>Obec:</b>	Blansko
<b>Katastrální území:</b>	Blansko
<b>Dotčené pozemky a stavby:</b>	Parc.č. 645 a 649/1
<b>Stavební úřad:</b>	Blansko
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Bc. David Rizner, Krajní 2199/21, Blansko 67801

## **A Průvodní zpráva**

### **A.1 Identifikační údaje**

#### **A.1.1 Údaje o stavbě**

##### **a) název stavby**

**Bytový dům v Blansku, přípojky, zpevněné plochy, zahrnující stavby:**

**SO-01** – bytový dům

**SO-02** – prodloužení vodovodního řadu, přípojka

**SO-03** – prodloužení kanalizace odpadních vod, přípojka

**SO-04** – prodloužení kanalizace srážkových vod, přípojka

**SO-05** – prodloužení silového vedení VN, přípojka silového napětí NN

**SO-06** – přípojka plynovodu NTL

**SO-07** – zpevněné plochy – chodníky

**SO-08** – zpevněné plochy – parkovací stání

**SO-09** – zpevněné plochy – příjezdová komunikace

**SO-10** – dětské hřiště

**SO-11** – přístřešek na ukládání komunálního odpadu

##### **b) místo stavby**

parc.č. 645, 649/1, 642/3, 642/11 a 642/13 v k.ú. Blansko

##### **c) předmět projektové dokumentace**

Předmětem řešené dokumentace je stavba bytového domu v Blansku včetně přípojek a zpevněných ploch.

#### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

BK STAV s.r.o., Pražská 2b, 679 01 Blansko.

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

#### **a) hlavní projektant**

Bc. David Rizner, Krajiní 2199/21, Blansko 67801

#### **b) další projektanti**

**c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.**

### **A.2 Seznam vstupních podkladů**

- snímek z katastrální mapy a další mapové podklady
- digitální data o průběhu inženýrských sítí od příslušných správců inženýrských sítí
- územně plánovací dokumentace (ÚP města Blanska)
- měření a stavebně technický průzkum na místě samém

### **A.3 Údaje o území**

#### **a) rozsah řešeného území**

Pozemky parc. č. 645 a 649/1, na kterých je umístována stavba bytového domu je situována v jihovýchodní části města Blanska. Tato lokalita spadá do návrhové plochy pro bydlení hromadné. Na pozemku se nenachází vzrostlé stromy ani náletové dřeviny. Objekt bude napojen na stávající místní komunikaci (ul. Nad Čertovkou) novým sjezdem.

Prodloužení vodovodního řadu, kanalizace odpadních vod, kanalizace srážkových vod včetně přípojek je navrženo na pozemcích p.č. 642/11, 645, 649/1 v k.ú. Blansko. Prodloužení silového vedení VN včetně přípojky a přípojka plynovodu NTL jsou navrženy na pozemcích p.č. 642/3, 642/3 , 645 a 649/1 v k.ú. Blansko. Zpevněné plochy – chodníky a parkovací stání jsou navrženy na pozemcích p.č. 645, 649/1 a 642/3 v k.ú. Blansko. Příjezdová komunikace je navržena na pozemcích p.č. 645 a 642/3 v k.ú. Blansko. Dětské hřiště a přístřešek pro ukládání komunálního odpadu jsou navrženy na pozemku p.č. 649/1 v k.ú. Blansko.

#### **b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů**

Předmětné území se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně, v zvláště chráněném území, v záplavovém území apod., které vyžadují ochranu území podle jiných právních předpisů.

**c) údaje o odtokových poměrech**

Navrženou stavbou bytového domu a zpevněných ploch nedojde k negativní změně odtokových poměrů na pozemku. Srážkové vody ze střechy bytového domu budou svedeny do vsakovacích bloků umístěných na pozemku. Srážkové vody ze zpevněných ploch – chodníků se budou přirozeně vsakovat na pozemku stavebníka. Srážkové vody ze zpevněných ploch – parkovací stání a komunikace budou svedeny rozvody srážkových vod do kanalizace srážkových vod.

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

Stavební pozemky jsou dle územního plánu města Blanska vedeny jako plocha bydlení BH – bydlení hromadné (plochy bydlení v bytových domech).

Dle schváleného územního plánu je hlavní využití v prolukách stabilizovaných ploch a v zastavitelných plochách :

- Plochy bydlení v městské zástavbě a v sídlištích v Blansku

**Přípustné využití :**

- převažují bytové domy, s příměsí nerušících obslužných funkcí místního významu. Stavby rodinných domů jsou přípustné pouze tam, kde doplňují nízkopodlažní bytové domy.

Do ploch lze zahrnout pozemky souvisejícího občanského vybavení s výjimkou pozemků pro budovy obchodního prodeje o výměře větší než 1000 m<sup>2</sup>, plochy veřejné zeleně a hřiště pro děti i dospělé, nezbytné stavby pro dopravu a technickou vybavenost. Součástí ploch mohou být pozemky dalších staveb a zařízení, které nesnižují kvalitu prostředí a pohodu bydlení ve vymezené ploše, jsou slučitelné s bydlením a slouží zejména obyvatelům v takto vymezené ploše. Tyto stavby a zařízení musí být v územní menšině vzhledem k plochám hromadného bydlení.

**Podmíněně přípustné využití :**

- ubytovací zařízení (se zajištěním parkování na vlastním pozemku), nerušící dílny jako součást objektů bydlení nebo občanského vybavení.

**Nepřípustní využití:**

chov hospodářských zvířat, stavby pro výrobu, skladování a motorismus, stavby pro velkoobchod a supermarkety, autokempinky, tábořiště, všechny druhy činností, jejichž negativní účinky na životní prostředí překračují nad přípustnou mez limity stanovené v souvisejících právních předpisech - vyloučení negativních účinků musí být prokázáno v rámci územního řízení.

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

Pro řešené území nebylo vydáno územní rozhodnutí ani uzavřena veřejnoprávní smlouva.

Samostatná dokumentace pro územní řízení nebyla zpracována. S podáním žádosti na spojené územní a stavební řízení bude přiložena tato dokumentace obsahující i náležitosti stavebního zákona.

**f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Všechny požadavky jsou dodrženy. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.501/2006 Sb., v platném znění.

Jedná se o běžnou stavbu pro trvalé bydlení, obvyklé kapacity. Odstavování vozidel je řešené na pozemku stavebníka na zpevněných plochách. Stavba je umístěována ve vzdálenosti větší než 2 m od společných hranic pozemků.

**g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

K předmětné dokumentaci nebyly uplatněny požadavky dotčených orgánů.

**h) seznam výjimek a úlevových řešení**

K předmětné stavbě nebyly stanoveny žádné výjimky ani úlevová řešení.

**i) seznam souvisejících a podmiňujících investic**

K předmětné stavbě nevznikly žádné související ani podmiňující investice.

**j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby**

parc. č.	výměra	druh pozemku	BPEJ	vlastník
645	1664 m <sup>2</sup>	orná půda	33224	BK STAV s.r.o, Pražská
649/1	4813 m <sup>2</sup>	orná půda	33224	2b, Blansko
642/11	58 m <sup>2</sup>	ostatní plocha		Město Blansko, nám.
642/3	1583 m <sup>2</sup>	ostatní plocha		Svobody 32/3, Blansko
642/13	2118 m <sup>2</sup>	ostatní plocha		

Vše v k.ú. Blansko.

## **A.4 Údaje o stavbě**

### **a) nová stavba**

Novostavba, včetně přípojek a zpevněných ploch.

### **b) účel užívání stavby**

Stavba pro bydlení se službami – bytový dům, kanceláře, kavárna.

### **c) trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba trvalá.

### **d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů**

Jedná se o novostavbu. Bez ochrany podle jiných právních předpisů.

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

Všechny požadavky jsou dodrženy. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v platném znění. Jedná se o běžnou stavbu pro trvalé bydlení, obvyklé kapacity. Odstavování vozidel je řešené na pozemku stavebníka v garáži a v prostoru před garáží na zpevněných plochách.

U tohoto typu stavby bez zákonných požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Požadavky dotčených orgánů byly uplatněny.

### **g) seznam výjimek a úlevových řešení,**

K předmětné stavbě nebyly stanoveny žádné výjimky ani úlevová řešení.

**h) navrhované kapacity stavby**

Zastavěná plocha bytového domu:		1095,25 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy - chodníky		365,2 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy – parkovací stání		646,2 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy – komunikace		693,5 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:		13587,92 m <sup>3</sup>
Počet jednotek:		23 bytových jednotek
Provozovna	1A	86,17 m <sup>2</sup>
	1B	76,5 m <sup>2</sup>
	1C (kavárna)	273,57 m <sup>2</sup>
	1D	50,42 m <sup>2</sup>
	1E	50,76 m <sup>2</sup>
Bytové jednotky:	1F garsoniéra	80,75 m <sup>2</sup>
	1G garsoniéra	64,23 m <sup>2</sup>
	2A 2+KK	85,64 m <sup>2</sup>
	2B 2+KK	76,13 m <sup>2</sup>
	2C 3+KK	134,63 m <sup>2</sup>
	2D 4+KK	168,17 m <sup>2</sup>
	2E garsoniéra	50,51 m <sup>2</sup>
	2F garsoniéra	43,84 m <sup>2</sup>
	2G 2+KK	90,86 m <sup>2</sup>
	2H 2+KK	63,71 m <sup>2</sup>
	2I 3+KK	88,97 m <sup>2</sup>
	3A 2+KK	85,64 m <sup>2</sup>
	3B 2+KK	76,13 m <sup>2</sup>
	3C 3+KK	134,92 m <sup>2</sup>
	3D 5+KK	159,88 m <sup>2</sup>

3E 3+KK	100,61 m <sup>2</sup>
3F 4+KK	148,94 m <sup>2</sup>
3F 3+KK	88,97 m <sup>2</sup>
4A 2+KK	85,64 m <sup>2</sup>
4B 2+KK	76,13 m <sup>2</sup>
4C 5+KK	149,65 m <sup>2</sup>
4D 3+KK	134,96 m <sup>2</sup>
4E 3+KK	88,97 m <sup>2</sup>

Ke každé bytové jednotce náleží skladovací kóje. Veškeré byty mají balkon, či lodžii. Byty 4A, 4B a 4D mají prostornou terasu.

**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 budov apod.)**

Nakládání s odpady bude řešeno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů, a vyhlášky MŽP č.381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další. Při realizaci stavby vzniknou odpady katalogových čísel: 17 01 01 beton, 17 0102 cihly, 17 02 03 tašky a keramické výrobky, 17 02 01 dřevo, 17 02 02 sklo, 17 02 03 plasty, 17 03 02 asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01, 17 04 05 železo a ocel, 17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03. Využitelné odpady – celistvé a narušené kusové zdivo apod. budou přednostně využity při stavbě. Veškerý neupotřebitelný materiál bude, jako odpad, předán k likvidaci oprávněné osobě. Při stavbě ani následném provozu nebudou vznikat škodliviny ani jejich vlivy.

Třída energetické náročnosti budovy: B

**j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),**

Stavba má být zahájena v prosinci 2016, předpoklad uvedení do provozu do konce roku 2018.

V první fázi se předpokládá napojení stavby na pitnou vodu realizací přípojky vodovodu, přípojky NN a plynu.

Dále se předpokládá: výkopové práce, zakládání stavby (do 03/2017), nosné konstrukce spodní stavby, nosné konstrukce hlavní části stavby, konstrukce vazníků, střešní souvrství, nenosné dělicí konstrukce, dokončovací práce. V mezidobí napojení na ostatní sítě technické infrastruktury (kanalizace). Po

dokončení stavby budou dokončeny hrubé a konečné terénní úpravy včetně výstavby zpevněných ploch.

### **k) orientační náklady stavby**

Náklady:

Orientační náklady SO 01 (v dodavatelských cenách) činí cca	67.500 tis. Kč
Orientační náklady přípojky, rozvody TI na pozemku (v dodavatelských cenách) činí cca	800 tis. Kč
Orientační náklady venkovní úpravy (v dodavatelských cenách) činí cca	1.200 tis. Kč
<b>Náklady celkem</b>	<b>69.500 tis. Kč</b>

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

**SO-01** – bytový dům

**SO-02** – prodloužení vodovodního řadu, přípojka

**SO-03** – prodloužení kanalizace odpadních vod, přípojka

**SO-04** – prodloužení kanalizace srážkových vod, přípojka

**SO-05** – prodloužení silového vedení VN, přípojka silového napětí NN

**SO-06** – přípojka plynovodu NTL

**SO-07** – zpevněné plochy – chodníky

**SO-08** – zpevněné plochy – parkovací stání

**SO-09** – zpevněné plochy – příjezdová komunikace

**SO-10** – dětské hřiště

**SO-11** – přístřešek na ukládání komunálního odpadu

**Projektová dokumentace****Bytový dům v Blansku, přípojky, zpevněné plochy****B. Souhrnná technická zpráva**

<b>Stavba:</b>	Bytový dům, přípojky, zpevněné plochy
<b>Stavebník:</b>	BK STAV s.r.o., Pražská 2b, 679 01 Blansko
<b>Obec:</b>	Blansko
<b>Katastrální území:</b>	Blansko
<b>Dotčené pozemky a stavby:</b>	Parc.č. 645 a 649/1
<b>Stavební úřad:</b>	Blansko
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Bc. David Rizner, Krajní 2199/21, Blansko 67801

## **B.1 Popis území stavby**

### **a) charakteristika stavebního pozemku**

Pozemky parc. č. 645 a 649/1, na kterých je umístována stavba bytového domu je situována v jihovýchodní části města Blanska. Tato lokalita spadá do návrhové plochy pro bydlení hromadné. Na pozemku se nenachází vzrostlé stromy ani náletové dřeviny. Objekt bude napojen na stávající místní komunikaci (ul. Nad Čertovkou) novým sjezdem.

Prodloužení vodovodního řadu, kanalizace odpadních vod, kanalizace srážkových vod včetně přípojek je navrženo na pozemcích p.č. 642/11, 645, 649/1 v k.ú. Blansko. Prodloužení silového vedení VN včetně přípojky a přípojka plynovodu NTL jsou navrženy na pozemcích p.č. 642/3, 642/3 , 645 a 649/1 v k.ú. Blansko. Zpevněné plochy – chodníky a parkovací stání jsou navrženy na pozemcích p.č. 645, 649/1 a 642/3 v k.ú. Blansko. Příjezdová komunikace je navržena na pozemcích p.č. 645 a 642/3 v k.ú. Blansko. Dětské hřiště a přístřešek pro ukládání komunálního odpadu jsou navrženy na pozemku p.č. 649/1 v k.ú. Blansko.

### **b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Bylo provedeno vlastní poměření pozemku (polohopis a výškopis) a fotodokumentace. Polohopis stávajících objektů byl převzat z geometrických plánů dodaných stavebníkem. Dále byly provedeny výkopem vlastní průzkumy spočívající ve zjištění základových poměrů v místě stavby. Byly provedeny dvě sondy – výkopy o rozměrech cca 60 x 60 cm do hloubky cca 1 m a to v místě základů budoucího bytového domu. Základové poměry nevyklučují založení stavby na běžných základových pasech. Nezámrzná hloubka bude dodržena.

Dále bylo provedeno měření radonového indexu pozemku. Pro stavební plochu byl stanoven střední radonový index. Jsou navrženy odpovídající protiradonové stavební úpravy. Dle provedené kopané sondy se nepředpokládá výskyt spodní vody. V rámci běžné hydroizolace spodní stavby budou řešena protiradonová opatření.

### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Stavebním pozemkem neprochází žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

Ochranná pásma jednotlivé technické infrastruktury budou respektována při výstavbě, zejména při výstavbě oplocení, sjezdu a přístupové komunikace. Další požadavky při křížení, souběhu a práci v jejich blízkosti budou dodržena dle platných předpisů, ČSN a podmínek jednotlivých správců technické infrastruktury.

**d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území**

Dle Vodohospodářského informačního portálu (voda.gov.cz) se stavební pozemek nenachází v záplavovém území.

Stavební pozemek se nenachází v poddolovaném území.

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

Stavba nemá negativní vlivy na okolní pozemky a stavby.

Při provádění stavby je nutno dodržovat platné právní předpisy z hlediska hluku a znečišťování ovzduší. Při provádění stavby je nutno dále dbát důraz na použité mechanismy (pravidelné technické prohlídky strojů a zařízení), aby jejich činností nedošlo k případnému znečištění spodních vod.

Při provádění stavby je nutno dále evidovat odpady vzniklé při provádění stavby a zajistit jejich likvidaci na schválené skládce příslušným orgánem životního prostředí.

Navrženou stavbou bytového domu nedojde k negativní změně odtokových poměrů na pozemku. Srážkové vody ze střechy bytového domu budou svedeny navrženými rozvody srážkové kanalizace do kanalizace srážkových vod. Srážkové vody ze zpevněných ploch se budou přirozeně vsakovat na pozemcích.

**f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Bez požadavků.

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

V rámci přípravných prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 30 cm z plochy celkem 4000 m<sup>2</sup>, tj. 90 m<sup>3</sup>, pro zpevněné plochy 2500 m<sup>2</sup>, a 1500 m<sup>2</sup> pro stavbu bytového domu. Mimo pozemek nebude odvezena žádná ornice. Pozemek má dostatečnou velikost.

Skrývka ornice bude realizována postupně dle prováděných prací a bude do definitivní doby uložení deponována přímo na předmětném pozemku a řádně ošetřována a chráněna proti zcizení.

Trvalé zábory budou fyzicky provedeny v rozsahu 1095,25 m<sup>2</sup> pro stavbu bytového domu a 1714,9 m<sup>2</sup> pro zpevněné plochy (chodníky, parkovací stáno, komunikace).

### **h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Hlavní sítě technické infrastruktury jsou umístěny v místní komunikaci veřejného prostranství. Stavba bytového domu bude napojena přípojkou přes transformátorovou a přípojkovou skříň na stávající podzemní vedení VN, vodovodní přípojkou přes vodoměrnou šachtu na hlavní vodovodní řád. Kanalizace bude svedena do hlavního kanalizačního řadu. Přípojka plynu bude realizována přes HUP na hlavní řád.

Stavba bytového domu bude připojena na místní komunikaci novým sjezdem.

### **i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Vnější vazby nejsou předpokládány. Stavba bude prováděna tak, aby byly minimalizovány negativní vlivy na okolí. Nedojde ke škodám na sousedních pozemcích.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba pro bydlení se službami – bytový dům, kanceláře, kavárna.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### **a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,**

Stavba bytového domu je složena z jednoho samostatně stojícího objektu.

Bytový dům je navržen nepravidelného půdorysu, čtyřpodlažní, nepodsklepený. Část 1. NP, 2.NP, 3. NP a 4.NP jsou obytná. V 1. NP jsou dále umístěny provozovny (kanceláře, nehtové studio a kadeřnictví, kopy centrum a kavárna). Zastřešení objektu je řešeno plochou střechou. Stavba je navržena tak, aby nerušila ráz okolní zástavby.

K bytovému domu bude budována nová komunikace (šíře 7 m). Komunikace bude asfaltová. Na komunikaci budou napojena parkovací stání. Dále budou vybudovány přístupové chodníky pro pěší. Chodníky bude tvořit betonová skladebná dlažba.

#### **b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Podstatou návrhu bytového domu je moderní vzhled bytového domu, který respektuje charakter a výšku okolní zástavby.

Vstupní část stavby je navržena na západní straně. Závětrí bude zastřešeno. Z chodby je umožněn přístup na schodiště do obytných pater (2. 3. a 4. NP), dále do bytů zvláštního určení a do prostoru kanceláří. Kadeřnictví s nehtovým studiem je zpřístupněno samostatným vchodem z vnějšího prostoru. Kavárna je provozně oddělena od zbytku budovy. Přístup do kavárny je umožněn z východní a západní strany, přístup pro zásobování a zaměstnance je ze západní strany.

Pro ukládání komunálního odpadu je navržen ocelový přístřešek.

Vnější nosné zdivo je navrženo ze systému VELOX ZL PLUS tl. 400 mm, vnitřní nosné zdivo ze systému VELOX TT 25 tl. 250 mm, příčky jsou provedeny sádkartonovým systémem KNAUF W111 tl. 100 mm.

Zastřešení stavby je řešeno plochou střechou, nad schodištěm je navržen výlez na střechu.

Okenní, dveřní otvory jsou plastové barvy šedé.

Klempířské prvky jsou navrženy z pozinkované ocele barvy tmavě šedé.

Barevné řešení vnějších povrchů stavby bude řešeno v odstínech zelené barvy.

Stavba bude vytápěna plynovými kotli s ohřevem TV umístěnými v technické místnosti. Vytápění v obytné části a v kancelářích bude řešeno klasickými deskovými topnými tělesy. Vytápění kavárny bude řešeno samostatně pomocí jednotek VRV.

Stavba bude využívat nový sjezd na místní komunikaci.

Dešťové vody budou vsakovány na vlastním pozemku.

### B.2.3 Celkové provozní řešení

Jedná se o stavbu bytového domu určeného pro rodinné bydlení. Dále se v objektu nachází kavárna, kadeřnictví s nehtovým studiem, kopy centrum a projekční kancelář. Tomu bude odpovídat provoz v objektu.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bytový dům je vybaven výtahem. Ten musí odpovídat vyhlášce č. 398/2009 Sb. V objektu jsou navrženy 2 byty zvláštního určení. Parkování pro tělesně postižené osoby je zajištěno na vyhrazených parkovacích místech.

Na stavbu bytového domu se vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Veškeré požadavky v této normě budou splněny.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby je povinen zajistit vlastník stavby. Stavba bude provedena dle platné projektové dokumentace v souladu se stanovisky dotčených orgánů a v souladu s platnými předpisy a bude užívána k projektovanému účelu. Nášlapné vrstvy podlah musí mít provedeny protiskluzovou úpravu se součinitelem smykového tření min. 0,3. Prostory s nebezpečím pádu z výšky budou chráněny zábradlím. Elektroinstalace musí být provedena dle platných předpisů, objekt bude chráněn proti účinkům atmosférické elektřiny.

Při stavebních pracích budou dodržována ustanovení, která ukládá zákon č. 309/2006 Sb.. Tím se upravují i další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

#### **a) stavební řešení**

Předmětem řešené dokumentace je stavba bytového domu v Blansku včetně přípojek a zpevněných ploch.

#### **b) konstrukční a materiálové řešení**

Stavba bude založena na základových pasech, které budou vyztuženy. Podkladní beton bude vyztužen KARI sítí, bude uložen přes základové pásy. Pod obvodovými stěnami bude navíc síť uložena v pásu cca 1,0 m i při horním povrchu.

Vnější nosné zdivo je navrženo ze systému VELOX ZL PLUS tl. 400 mm, vnitřní nosné zdivo ze systému VELOX TT 25 tl. 250 mm, příčky jsou provedeny sádkartonovým systémem KNAUF W111 tl. 100 mm.

Komínové těleso - nerezový komín SCHIEDEL.

Nad otvory v nosných a obvodových stěnách budou vloženy ocelové trigoly.

Zastřešení stavby je řešeno plochou střechou. Přístup na střechu bude umožněn výlezem ve střeše. Spádová vrstva a tepelná izolace bude tvořena spádovými klíny EPS.

Vnitřní omítky budou jednovrstvé. V hygienickém zařízeních budou provedeny obklady do výšky cca 2 m nebo 1,2 m.

Střecha bude opatřena vpustěmi a napojena na dešťové svody svedené do vsakovacích bloků s přepadem do kanalizace srážkových vod.

Okenní a dveřní otvory jsou plastové barvy šedé.

Betonová dlažba (parkoviště tl. 80 mm, chodníky tl. 50 mm) bude uložena na kamenivu fr. 4-8 mm tl. 30 mm, pod kterou bude vrstva šterkodrtě fr. 8-16 mm tl. 50 mm a dále šterkodrtě fr. 0-63 mm tl. 100 mm.

Zámková dlažba bude barvy šedé.

Parkoviště bude doplněno o nájezdové obrubníky a obrubníky uložené v betonovém loži. Chodníky budou doplněny o obrubníky uložené v betonovém loži.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena tak, aby byla při splnění příslušných ČSN a příslušných obecně platných technologických postupů zajištěna její mechanická odolnost a stabilita. Nejsou navrženy neobvyklé stavební postupy a rizikové konstrukce.

Stavba je navržena dle technických listů jednotlivých výrobců a nejsou použity nestandardní konstrukční řešení. Při provádění stavby musí stavebník zajistit dodržování technologických postupů daných výrobcem materiálů použitých na stavbě.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **a) technické řešení**

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV jsou nástěnné plynové kotle THERM DUO 50 T.A s výkonem 18 – 45 kW zapojené kaskádovitě. Maximální výkon kaskády 135 kW. Sání vzduchu pro spalování je zajištěno prostupem přes obvodovou zeď, prostup bude opatřen protidešťovou žaluzií. Pro odkouření je navržen nerezový komín SCHIEDEL.

Potřebu teplé vody pro obytnou část bude zajišťovat zásobníkový ohřívač. Voda v zásobníku bude ohřívána pomocí topné vody z ústředního vytápění.

V letním období bude v provozu jeden kotel o maximálním výkonu 45 kW pro ohřev teplé vody. V zimním období budou chodu všechny 3 kotle.

### **b) výčet technických a technologických zařízení**

Viz bod a).

## B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

### **Samostatně**

## B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

### **a) kritéria tepelně technického hodnocení**

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro hospodaření s energií a ochranu tepla (zákon č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhl. 78/2013 Sb., ČSN 73 0540-2) s ohledem na místní klimatické podmínky a její určené využití.

Navržené stavební materiály, skladby obvodového pláště (obvodové zdivo, střecha, podlahy) a výplně vnějších otvorů splňují požadované hodnoty součinitelů prostupu tepla ( $U$  [W/m<sup>2</sup>K]) uvedené v ČSN 73 0540-2

### **b) energetická náročnost stavby**

Hodnota pro celou budovu bude stanovena na základě PENB.

### **c) posouzení využití alternativních zdrojů energií**

Alternativní zdroje energie nejsou využity.

## B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba svým stavebně technickým uspořádáním a vybavením splňuje požadavky na bytový dům. Stavba nebude zdrojem hluku ani jiných zhoršujících vlivů. Nenachází se ani v prostředí vlivů jiných staveb ani zařízení.

Obytné místnosti a kuchyně budou přímo větrány. Ostatní místnosti jsou odvětrány nepřímo, odvětrávacími průchody nad střešní rovinu.

Místnosti jsou rovněž osvětleny dle platných požadavků a norem.

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV jsou nástěnné plynové kotle THERM DUO 50 T.A s výkonem 18 – 45 kW zapojené kaskádovitě. Maximální výkon kaskády 135 kW. Sání vzduchu pro spalování je zajištěno prostupem přes obvodovou zeď, prostup bude opatřen protidešťovou žaluzií. Pro odkouření je navržen nerezový komín SCHIEDEL.

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Pro stavební plochu byl stanoven střední radonový index. Jsou navrženy odpovídající protiradonové stavební úpravy. Dle provedené kopané sondy se nepředpokládá se výskyt spodní vody. V rámci běžné hydroizolace spodní stavby budou řešena protiradonová opatření.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

Pro danou stavbu a území není požadováno.

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou,**

Pro danou stavbu a území není požadováno.

#### **d) ochrana před hlukem**

Nepředpokládá se ovlivnění životního prostředí hlukem. Jedná se o stavbu pro bydlení. Odpadní vody budou odváděny do veřejné kanalizace. Provozem budovy nebude znečišťována půda. Dešťové vody budou vsakovány na vlastním pozemku.

#### **e) protipovodňová opatření**

Stavba je navržena mimo záplavové území.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

Stavba bude připojena na inženýrské sítě níže uvedenými přípojkami:

**SO-02** – prodloužení vodovodního řadu, přípojka

**SO-03** – prodloužení kanalizace odpadních vod, přípojka

**SO-04** – prodloužení kanalizace srážkových vod, přípojka

**SO-05** – prodloužení silového vedení VN, přípojka silového napětí NN

**SO-06** – přípojka plynovodu NTL

### **B.4 Dopravní řešení**

#### **a) popis dopravního řešení**

Stavba bude napojena na místní komunikaci novým sjezdem. Odstavování vozidel bude řešeno na zpevněných plochách na vlastním pozemku.

**b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Stavba bude napojena na místní komunikaci novým sjezdem.

**c) doprava v klidu****Výpočet parkovacích míst**

Základní počet odstavných stání dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, kapitola 14 Dopravní plochy.

Územní plán města Blanska uvádí stupeň automobilizace 1:2,5 (400 vozidel/1000 obyvatel)

Stanovení počtu dle vzorce z čl. 14.1.11 (ČSN 73 6110)

Výpočet parkovacích míst:

$$N = O_O \times k_a + P_O \times K_a \times K_p$$

N – celkový počet stání pro posuzovanou stavbu

$O_O$  – odstavná stání dle tabulky 34

$P_O$  – parkovací stání dle tabulky 34

$k_a$  – součinitel vlivu stupně automobilizace – určen 1:2,5 součinitel.....1,0

$k_p$  – součinitel redukce počtu stání (tabulka 30).....0,8

**Stanovení počtu parkovacích stání dle tabulky 34:**

23 bytů á 1 odstavné stání	23 stání
obytný okrsek á 1 parkovací stání / 20 obyvatel (předpoklad 24 obyv.)	2 stání
Kanceláře 30 m <sup>2</sup> celk. plochy á 1 odstavné stání	9 stání
Kavárna 4 jednotky á 1 odstavné stání	10 stání

**Výpočet celkového počtu stání dle vzorce v čl. 14.1.11 :**

$$N = 30 \times 1,0 + 14 \times 1,0 \times 0,8 = 41,2 \text{ zaokrouhleno na } 42 \text{ stání}$$

Pro zdravotně postižené osoby se navrhuje 3 vyhrazená parkovací stání při celkovém počtu do 60 stání dle vyhl. č. 398/2009 Sb.

**Pro uvedený objekt je určeno 42 parkovacích stání, a 6 míst je navrženo pro stání vozidel zdravotně postižených osob, dále jedno stání pro zásobování a jedno stání pro motocykly.**

#### c) pěší a cyklistické stezky

Jsou navrženy pěší komunikace pro přístup k bytovému domu.

### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Vytěžená zemina bude skladována na stavebním pozemku. Po dokončení stavby bude zemina použita k finálním terénním úpravám na pozemku stavebníka.

Po dokončení stavby bude na základě samostatného projektu provedeno ozelenění pozemku včetně sadových úprav.

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

#### **a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV jsou nástěnné plynové kotle THERM DUO 50 T.A s výkonem 18 – 45 kW zapojené kaskádovitě. Maximální výkon kaskády 135 kW. Sání vzduchu pro spalování je zajištěno prostupem přes obvodovou zeď, prostup bude opatřen protidešťovou žaluzií. Pro odkouření je navržen nerezový komín SCHIEDEL.

Nepředpokládá se ovlivnění životního prostředí hlukem. Jedná se o stavbu pro bydlení. Odpadní vody budou odváděny do veřejné kanalizace. Provozem budovy nebude znečišťována půda. Dešťové vody budou vsakovány na vlastním pozemku.

Stavba je navržena tak, aby byly zajištěny normativní požadavky na neprůzvučnost stavebních konstrukcí (ČSN 73 0532 – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků) mezi místnostmi v budově a normativní požadavky na neprůzvučnost obvodového pláště stavby a jeho částí.

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

Stavba je umístována v návrhových plochách bydlení. Vliv na přírodu a krajinu se v tomto případě vzhledem k její poloze nepředpokládá.

**c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,**

Stavba se nenachází v chráněném území systému Natura 2000.

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

Stavba se z tohoto hlediska neposuzuje.

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

Ochranná pásma přípojek vyplývají z příslušných právních předpisů. Nová OP a BP se nenavrhují.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavba bytového domu splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhl. č.380/2002 Sb.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Voda na stavbu bude dovážena na stavbu v nádobách. Elektrická energie bude zajištěna z přenosného agregátu.

b) odvodnění staveniště,

Plocha staveniště je zatravněna, vody budou svedeny do dešťové kanalizace případně budou vsakovány.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Voda na stavbu bude dovážena na stavbu v nádobách. Elektrická energie bude zajištěna z přenosného agregátu.

Komunikačně bude stavba napojena navrženým sjezdem na místní komunikaci na p.č. 642/3v k.ú. Blansko (ul. Nad Čertovkou).

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky. Stavební práce budou probíhat tak, aby co nejméně narušovaly životní prostředí v okolí stavby nadměrným hlukem, prašností atd.

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

Stavba nevyžaduje asanace, demolice ani kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Provozní část zařízení staveniště bude minimalizována a umístěna na pozemku stavebníka. A bude též využívána pro dočasné umístění krytého skladu, pohotovostního mobilního WC, případně staveništní buňky. Jedná se o dočasný zábor.

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

Stavební suť a konstrukce bude dočasně uložena na pozemku stavebníka a následně využita, případně odvezena oprávněnou osobou na skládku.

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

Vytěžená zemina bude skladována na stavebním pozemku. Po dokončení stavby bude zemina použita k finálním terénním úpravám na pozemku stavebníka.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při stavbě bude nakládáno s veškerým materiálem, stavebními a pomocnými prostředky bez negativního vlivu na životní prostředí. Odpad bude likvidován prostřednictvím oprávněných osob.

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

Při provádění stavby budou dodrženy předpisy týkající se bezpečnosti práce, zejména Nařízení vlády 591/2006 Sb. „O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“ a Nařízení vlády 362/2005 „O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky“.

Za uspořádání pracoviště odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště předáno.

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení jednotlivých inženýrských sítí, které se na staveništi nebo v jeho blízkosti nacházejí.

Zhotovitel stavby zajistí, aby byly splněny požadavky na zajištění staveniště, organizaci práce a pracovní postupy stanovené v přílohách výše uvedeného právního předpisu.

S ohledem na rozsah stavebních úprav se neuvažuje s činností koordinátora podle ustanovení §14 a 15 zákona 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů „O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Na stavbu bytového domu se vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Veškeré požadavky v této normě budou splněny.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Zásady nejsou pro tento typ stavby stanoveny.

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

Speciální podmínky nejsou pro tento typ stavby stanoveny.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Stavba má být zahájena v prosinci 2016, předpoklad uvedení do provozu do konce roku 2018.

**Projektová dokumentace****Bytový dům v Blansku, přípojky, zpevněné plochy****D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

<b>Stavba:</b>	Bytový dům, přípojky, zpevněné plochy
<b>Stavebník:</b>	BK STAV s.r.o., Přazská 2b, 679 01 Blansko
<b>Obec:</b>	Blansko
<b>Katastrální území:</b>	Blansko
<b>Dotčené pozemky a stavby:</b>	Parc.č. 645 a 649/1
<b>Stavební úřad:</b>	Blansko
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Bc. David Rizner, Krajní 2199/21, Blansko 67801

## **D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

### **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

#### **a) Technická zpráva**

SO – 01 Stavba bytového domu

Jedná se o čtyřpodlažní objekt, ve kterém se nachází 23 bytových jednotek, dále kavárna, projekční kancelář, nehtové studio s kadeřnictvím, kopy centrum a kancelář.

Stavba bytového domu je složena z jednoho samostatně stojícího objektu.

Bytový dům je funkčně rozdělen na obytnou část, kavárnu a kanceláře. V obytné části se nachází 23 bytových jednotek a kóje. V 1. NP jsou umístěny 2 byty zvláštního určení. V 2. NP se nachází 9 bytových jednotek a skladovací kóje. V 3. NP se nachází 7 bytových jednotek a skladovací kóje. Ve 4. NP se nachází 5 bytových jednotek, skladovací kóje a technická místnost.

Jednotlivé vchody pro zákazníky jsou situované ze západní strany objektu, kde se nachází parkovací prostory.

Kanceláře jsou rozděleny na 4 funkční jednotky (A,B,D,E). V jednotce A se nachází projekční kancelář, kancelář vedoucího projektanta a WC. V jednotce B se nachází nehtové studio, kadeřnictví, sklad, šatna a WC. Do jednotky B je proveden samostatný vchod z vnějšího prostředí. V jednotce D jsou umístěny 2 místnosti a sklad. Jednotka je navržena pro copy centrum. Nachází se zde také sklad. Ke kancelářím jsou navrženy oddělené WC se sprchou, dále WC pro invalidy a denní místnost.

Kavárna je řešena samostatně. Pro zásobování je určen služební vchod ze západní strany. V provozní části kavárny se nachází sklad odpadů, sklad potravin, sklad nápojů, přípravná, dále šatna, WC a sprcha. Do kavárny jsou navrženy 2 vstupy (ze západní a z východní strany objektu).

Konkrétní rozmístění jednotlivých místností je patrné z přiložené výkresové dokumentace.

K úniku z obytných prostor slouží chráněná úniková cesta typu A. Kavárna a kanceláře jsou přímo dveřmi propojeny s exteriérem. K objektu vede jedna přístupová komunikace šíře 6 m (ul. Nad Čertovkou).

K bytovému domu bude vybudována nová komunikace (šíře 7 m). Komunikace bude asfaltová. Na komunikaci budou napojena parkovací stání. Dále budou vybudovány přístupové chodníky pro pěší. Chodníky bude tvořit betonová skladebná dlažba.

Vstupní část stavby je navržena na západní straně. Závětrí bude zastřešeno. Z chodby je umožněn přístup na schodiště do obytných pater (2. 3. a 4. NP), dále do bytů zvláštního určení a do prostoru

kanceláří. Kadeřnictví s nehtovým studiem je zpřístupněno samostatným vchodem z vnějšího prostoru. Kavárna je provozně oddělena od zbytku budovy. Přístup do kavárny je umožněn z východní a západní strany, přístup pro zásobování a zaměstnance je ze západní strany.

Pro ukládání komunálního odpadu je navržen ocelový přístřešek.

Bytový dům je vybaven výtahem, ten musí odpovídat vyhlášce č. 398/2009 Sb. V objektu jsou navrženy 2 byty zvláštního určení. Parkování pro tělesně postižené osoby je zajištěno na vyhrazených parkovacích místech.

Na stavbu bytového domu se vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Veškeré požadavky v této normě budou splněny.

## **TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

### **ZEMNÍ PRÁCE, ZÁKLADY**

Bude sejmuta ornice v mocnosti 0,3m. Ornice bude uložena na stavebním pozemku a po dokončení stavby bude využita na finální terénní úpravy pozemku. Hrubé terénní úpravy strojně (příp. ručně) včetně výkopu pro základové pásy. Vytěžená zemina bude skladována na stavebním pozemku, přebytečná zemina bude odvezena oprávněnou osobou na skládku.

Stavba bude založena na základových pasech a základových patkách, které budou vyztuženy. Podkladní beton bude vyztužen KARI sítí a uložen přes základové pásy. Podkladní beton bude tloušťky 150 mm. Pod obvodovými stěnami bude navíc síť uložena v pásu cca 1,0 m i při horním povrchu. Bude použit beton C16/20. Spodní hrana základových pasů bude uložena na únosné zemině v nezámrzné hloubce. Základové pásy pod obvodovou zdí jsou navrženy šíře 600 mm, výšky 500 mm. Nad základovými pásy bude vytvořeno zateplené bednění VELOX. Zateplení bude pomocí XPS. Pod vnitřními nosnými zdmi jsou navrženy základové pásy šíře 500, 700 a 1000 mm.

### **SVISLÉ KONSTRUKCE**

Nosné zdivo je navrženo ze systému VELOX. Obvodové stěny typu VELOX ZL PLUS tl. 400 mm. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy VELOX TT 25 tl. 250 mm. Překlady u stěn budou provedeny systémovými ocelovými nosníky (trigoly) dle pokynů výrobce. V kavárně jsou navrženy železobetonové sloupy Ø250 mm. Pro podepření železobetonové desky jsou navrženy čtvercové sloupy 220 \* 220 mm. Sloupy budou železobetonové a bude použito ztracené bednění VELOX.

## **SCHODIŠTĚ**

Je navrženo třiramenné schodiště v hlavním schodišťovém prostoru. Schodiště bude provedeno železobetonové s nadbetonovanými stupni (beton C 25/30). Uložení schodišťových podest bude přes izobloky Bronze pro snížení kročejového hluku. Podesty jsou navrženy tloušťky 160 mm. Schodišťové stupně jsou obloženy keramickým obkladem. Schodiště je doplněno o nerezová madla.

## **VODOROVNÉ KONSTRUKCE**

Stropní konstrukce je řešena pomocí monolitické, křížem vyztužené železobetonové desky. Tloušťka stropní desky je 200 mm. Strop v kavárně je navržen tloušťky 250 mm z důvodu uložení skrytých hlav sloupů. Balkony jsou navrženy prefabrikované. Balkony budou uloženy přes SCHÖCK ISOKORB pro přerušení tepelného mostu. Přístřešky nad balkony budou dodány ve sklonu 2% a budou uloženy přes SCHÖCK ISOKORB pro přerušení tepelného mostu.

## **STŘECHA**

Nad 4. NP je navržena jednoplášťová plochá střecha, která je opatřena vnitřními střešními vtoky TOPWET DN 150. Střecha je osazena celkem 5 střešními vtoky. Vtoky jsou doplněné o pojistné přepady, které ústí do svodů srážkové vody. Tepelně izolační vrstva je tvořena stabilizovanými tepelně izolačními deskami z pěnového polystyrenu EPS. Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny EPS min. tloušťky 20 mm. Sklon je navržen 2,5 %. Hydroizolační vrstva je navržena střešní fólií na bázi PVC-P DEKPLAN 77 tl. 1,5 mm. Vrstvy jsou mechanicky kotveny. Plochá střecha je zpřístupněna výlezem nad schodišťovým prostorem.

Nad 3.NP jsou navrženy terasy. Tepelně izolační vrstva na terasách je doplněna o PIR panely. Na hydroizolační PVC-p folii jsou použity rektifikační terče, na kterých je umístěna betonová dlažba.

## **PŘÍČKY, PŘEDSTĚNY**

Vnitřní příčky jsou navrženy sádkartonové společnosti KNAUF. Oboustranné, dvojité opláštění SDK deskami KNAUF 12.5 mm. Desky budou upevněny na ocelových profilech CW 50, mezi které bude vložena tepelná a zvuková izolace z kamenné vaty ISOVER AKU, celková tl. 100 mm. V hygienickém zázemí budou provedeny sádkartonové předstěny výšky 1,2m. Předstěna bude mít dvojité opláštění deskami KNAUF WHITE 12.5 mm. Desky budou upevněny na ocelových profilech CW 75. Mezi profily bude vložena tepelná a zvuková izolace z kamenné vaty ISOVER AKU, celková tl. 100 mm. Stěny šachet budou mít dvojité opláštění KNAUF RED tl. 12,5 mm. Desky budou

upevněny na ocelových profilech CW 75, mezi profily bude vložena tepelná a zvuková izolace z kamenné vaty ISOVER AKU, celková tl. 100 mm.

## **KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY**

Klempířské prvky jsou navrženy z eloxovaného plechu barvy tmavě šedé.

## **KOMÍN**

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV jsou nástěnné plynové kotle THERM DUO 50 T.A s výkonem 18 – 45 kW zapojené kaskádovitě. Maximální výkon kaskády 135 kW. Sání vzduchu pro spalování je zajištěno vstupem přes obvodovou zeď, vstup bude opatřen protidešťovou žaluzií. Pro odkouření je navržen nerezový komín SCHIEDEL.

## **VĚTRÁNÍ A OSVĚTLENÍ**

Obytné místnosti a kuchyně budou přímo větrány. Ostatní místnosti jsou odvětrány nepřímo, odvětrávacími průchody nad střešní rovinu. Veškeré obytné místnosti jsou přirozeně osvětleny. V kancelářských prostorech bude použito umělé osvětlení.

## **VYTÁPĚNÍ**

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV jsou nástěnné plynové kotle THERM DUO 50 T.A s výkonem 18 – 45 kW zapojené kaskádovitě. Maximální výkon kaskády 135 kW.

## **IZOLACE**

Tepelné izolace:

- základy	XPS tl. 80 mm
- podlaha 1.NP	EPS 100 tl. 120 mm
- obvodové konstrukce	EPS tl. 180 mm (součást bednění VELOX)
- podlaha	ISOVER N tl. 30 mm
- střešní konstrukce	EPS 220 – 510 mm

- terasa

PIR panely 60 mm + EPS 80-250 mm

Izolace proti zemní vlhkosti se zvýšenou ochranou proti pronikání radonu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

## ÚPRAVY POVRCHŮ

Vnitřní:

- vnitřní omítky zdiva budou provedeny jednovrstvé – sádrová omítka filcovaná jemná, nátěr

- sádrokarton - bandážované, tmelené a broušené spoje se sádrovou stěrkou, nátěr

Vnější:

- venkovní omítka - jádrová omítka SUPERTHERM TO tl.25 mm, vnější štuk jemný, probarvený silikonový nátěr

Nátěry klemp. výrobků - bez nátěru - eloxovaný pozinkovaný plech.

Nátěry zámečnických výrobků - 1x základní nátěr a 2 x vrchní nátěr syntetický

## **Závěr**

Cílem této diplomové práce byl návrh bytového domu se službami v Blansku. Jako hlavní konstrukční systém jsem vybral systém VELOX. Jedná se o systém ztraceného bednění. Výhodou tohoto systému je jeho snadná adaptabilita k požadavkům stavebníka. Ztracené bednění je tvořeno štěpkocementovou směsí, která je velmi dobře opracovatelná.

Dále jsem provedl návrh nuceného větrání v kavárně.

Při zpracovávání diplomové práce jsem si prohloubil znalosti v oblasti konstrukčního systému VELOX a také v oblasti vzduchotechniky v objektech.

## **Seznam použitých zdrojů**

### **Literatura a skripta**

Josef Remeš a spol. – Stavební příručka , GRADA - 2012

Ing. Jarmila Klimešová – Nauka o pozemních stavbách, CERM – 2007, Brno

Ing. Věra Maceková, CSc. – Pozemní stavitelství II, MO1, MO2, MO3, CERM

### **Normy:**

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0525 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540 – 3 Tepelná ochrana budov – Část 3 + Z1 + Z2 + Z3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540 – 4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody

ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky; Změna Z1 (1.2011)

ČSN 73 0580-2 - Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov + Z1

ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot

ČSN 73 0802:05/2009 - Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810:04/2009 + Z1 z V/2012 -Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení

ČSN 73 0818:05/2009-Požární bezpečnost staveb-Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0873:06/2003-Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou

ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb

ČSN 73 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN 73 4301 Obytné budovy; Změna: Z1 (7.2005); Změna: Z2 (9.2009)

### **Vyhlášky a zákony:**

Zákon č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu

Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 23/2008 Sb., O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška 246/2001 Sb., O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů

**Technické listy a katalogy výrobců, webové stránky:**

[www.velox.cz](http://www.velox.cz) – Stavební systém velox

[www.isover.cz](http://www.isover.cz) – Tepelné a zvukové izolace

[www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz) - Hydroizolační materiály

[www.cemix.cz](http://www.cemix.cz) - Exteriérové omítky

[www.knauf.cz](http://www.knauf.cz) – Sádrokartonové konstrukce

[www.dvere-jap.cz](http://www.dvere-jap.cz) – Stavební pouzdra

[www.velux.cz](http://www.velux.cz) – Střešní okna a světlíky

[www.topwet.cz](http://www.topwet.cz) – Střešní vpusti

[www.topsafe.cz](http://www.topsafe.cz) – Zabezpečovací systémy

[www.roto-frank.cz](http://www.roto-frank.cz) – Výlez na plochou střechu

[www.okna.eu](http://www.okna.eu) – Plastová okna a dveře

[www.schidel.cz](http://www.schidel.cz) – Komíny a komínové systémy

[www.hella.info](http://www.hella.info) - Předokenní žaluzie, markýza

[www.betonbroz.cz](http://www.betonbroz.cz) – Betonové dlažba, obrubníky

[www.geberit.cz](http://www.geberit.cz) – Sanitární zařízení

[www.glynwed.cz](http://www.glynwed.cz) – Vsakovací bloky

[www.asio.cz](http://www.asio.cz) – Vsakovací bloky, odvodňovací žlaby

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz) – Technická zařízení budov – informační server

[www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz) – Český úřad zeměměřický a katastrální

[www.schoeck-wittek.cz](http://www.schoeck-wittek.cz) – Iso nosníky

[www.rheinzin.cz](http://www.rheinzin.cz) – Balkonové žlaby

[www.schlueter.cz](http://www.schlueter.cz) – Drenáže pro balkony

[www.trox.cz](http://www.trox.cz) – talířové ventily

[www.geology.cz](http://www.geology.cz) – geologické mapy ČR.

## **Seznam použitých zkratek a symbolů**

U – součinitel prostupu tepla [ W/(m<sup>2</sup>K) ]

d<sub>i</sub> – tloušťka i – té vrstvy [ m ]

λ- součinitel tepelné vodivosti [ W/(m.K) ]

R – tepelný odpor [ m<sup>2</sup>K/W ]

R<sub>si</sub>, R<sub>se</sub> – tepelný odpor na vnitřním povrchu a vnějším povrchu [ m<sup>2</sup>K/W ]

θ<sub>i</sub> – návrhová vnitřní teplota [ °C ]

θ<sub>e</sub> – návrhová vnější teplota [ °C ]

U<sub>em</sub> – průměrný součinitel tepelného odporu [ W/(m<sup>2</sup>K) ]

C16/20 – třída betonu ( krychelná pevnost/ válcová pevnost )

C25/30 – třída betonu ( krychelná pevnost/ válcová pevnost )

B 500 – třída oceli

R<sub>dt</sub> – návrhová únosnost zeminy [ MPa ]

NN – nízké napětí

PD – projektová dokumentace

HZS – hasičský záchranný sbor

NP – nadzemní podlaží

S – plocha [ m<sup>2</sup> ]

m – hmotnost [ kg ]

h – výška [ mm ]

b – šířka [ mm ]

š – šířka prvku [ mm ]

KV – konstrukční výška [ mm ]

SV – světlá výška [ mm ]

TI – tepelná izolace

HI – hydroizolace

ŽB – železobeton

PÚ – požární úsek

PBS – požární bezpečnost staveb

SPB – stupeň požární bezpečnosti [ - ]

d – odstupové vzdálenosti

POP – požárně otevřená plocha

PD – projektová dokumentace

$h$  – požární výška objektu

$S_{po}$  – požárně otevřená plocha

$P_o$  – procento požárně otevřených ploch [ % ]

$l_n$  – délka otvoru [ m ]

$h_u$  – výška otvoru [ m ]

$P_v$  – požární ztížení [ kg/ m<sup>2</sup> ]

## Seznam příloh

### Příloha č. 1 – Přípravné a studijní práce

- Studie: D.01 – Půdorys 1. NP, M1:100
- D.02 – Půdorys 2. NP, M1:100
- D.03 – Půdorys 3. NP, M1:100
- D.04 – Půdorys 4. NP, M1:100
- D.05 – Pohledy, M1:100
- D.06 – Pohledy, M1:100

Orientační výpočet základových pasů a patek

### Příloha č. 2 – Situační výkresy

- C.1 Situační výkres širších vztahů, M1:5000
- C.2 Koordinační situační výkres, M1:250

### Příloha č. 3 – D1.1 Architektonicko-stavební řešení

- D.1.1.01 Půdorys 1NP, M1:50
- D.1.1.02 Půdorys 2NP, M1:50
- D.1.1.03 Půdorys 3NP, M1:50
- D.1.1.04 Půdorys 4NP, M1:50
- D.1.1.05 Řez A-A, M1:50
- D.1.1.06 Řez B-B, M1:50
- D.1.1.07 Řez C-C, M1:50
- D.1.1.08 Půdorys ploché střechy, M1:50
- D.1.1.09 Pohledy, M1:100
- D.1.1.10 Pohledy, M1:100
- D.1.1.11 Detail A, M1:5
- D.1.1.12 Detail B, M1:5
- D.1.1.13 Detail C, M1:5
- D.1.1.14 Detail D, M1:5
- D.1.1.15 Detail E, M1:5
- D.1.1.16 Detail F, M1:5
- Specifikace skladeb konstrukcí
- Specifikace oken a dveří

Specifikace truhlářských výrobků  
Specifikace klempířských výrobků  
Specifikace zámečnických výrobků  
Specifikace doplňkových výrobků

Příloha č. 4 – D1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 Půdorys základů, M1:50  
D.1.2.02 Výkres tvaru monolitického stropu nad 1.NP, M1:100  
D.1.2.03 Výkres tvaru monolitického stropu nad 2.NP, M1:100  
D.1.2.04 Výkres tvaru monolitického stropu nad 3.NP, M1:100  
D.1.2.05 Výkres tvaru monolitického stropu nad 4.NP, M1:100

Příloha č. 5 – D1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva požární ochrany

Přílohy:

1. Situační výkres požární ochrany
2. Půdorys 1.NP
3. Půdorys 2.NP
4. Půdorys 3.NP
5. Půdorys 4.NP
6. Odstupové vzdálenosti od okna směrem k CHÚC A
7. Protokol o klasifikaci požární odolnosti

Příloha č. 6 – Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky

Příloha č. 7 – Specializovaný projekt - vzduchotechnika