



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jan Krampla

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2022



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608R001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Jan Krampla
<b>Název</b>	Bytový dům
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2021
<b>Datum odevzdání</b>	27. 5. 2022

V Brně dne 30. 11. 2021

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy, (10) Vlastní architektonický návrh budovy a (11) ČSN ISO 690.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací. Všechny použité zdroje musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690 (např. pomocí [www.citace.com](http://www.citace.com)).

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

---

Ing. Danuše Čuprová, CSc.  
Vedoucí bakalářské práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem bakalářské práce je novostavba bytového domu, který se nachází na východ od centra města Zlín, Příluky. Objekt má tři nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Je zastřešen plochou střechou. V podzemním podlaží jsou navrženy sklepní boxy k jednotlivým bytům. V přízemí se nachází technické zázemí objektu. V každém nadzemním podlaží se nacházejí dva byty. Vstup do objektu je ze západní strany odkud přichází přístupový chodník, který budovu spojuje s parkovištěm a komunikací. Parkoviště má šest parkovacích míst plus jedno pro invalidy. Konstrukční systém objektu je stěnový z keramických bloků Porotherm. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonová deska. Stavba je založena na základových pasech z prostého betonu. Obvodové stěny jsou kontaktně zatepleny systémem ETICS použitím fasádního polystyrenu tl. 200 mm.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Bytový dům, novostavba, plová střecha, podsklepený, keramické tvárnice Porotherm, bytové jednotky, železobeton, etics

## **ABSTRACT**

The subject of the bachelor's thesis is the new construction of an apartment building, which is located east of the city center of Zlín, Příluky. The building has three floors and has partial basement. It is covered with a flat roof. Basement boxes for individual apartments are designed in the basement. On the ground floor there is an utility room of the building. There are two apartments on each floor. The entrance to the building is from the west side, where the access path comes from. It connects the building with the parking lot and the road. The car park has six parking spaces plus one for the disabled. The walls of the building are made of Porotherm ceramic blocks. The horizontal load-bearing structures are form a reinforced concrete slab. The construction is based on concrete foundation strips. Perimeter walls are insulated with ETICS system using facade polystyrene th. 200 mm.

## **KEYWORDS**

Apartment building, new building, flat roof, basement, ceramic blocks Porotherm, residential units, reinforced concrete, etics

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Jan Krampla *Bytový dům*. Brno, 2022. 41 s., 375 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 27. 5. 2022

---

Jan Krampala  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 27. 5. 2022

---

Jan Krampala  
autor práce

# OBSAH

ÚVOD	str. 8
<b>A PRŮVODNÍ ZPRÁVA</b>	str. 10
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	str. 10
A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	str. 10
A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	str. 10
<b>B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	str. 12
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	str. 12-13
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	str. 13-18
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	str. 19
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	str. 19
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	str. 19-20
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	str. 20-21
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	str. 21
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	str. 21-24
B.9 CELKOVÉ HOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	str. 24
<b>C SITUAČNÍ VÝKRESY</b>	str. 24
<b>D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ</b>	str. 26
D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU	str. 26
D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	str. 26-28
D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	str. 28-33
D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	str. 33
D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	str. 33
<b>ZÁVĚR</b>	str. 34
<b>SEZNAM PŘÍLOH</b>	str. 35-37
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b>	str. 38-39
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK</b>	str. 40-41

## ÚVOD

Předmětem této bakalářské práce je zpracování dokumentace pro provedení stavby. Jedná se o novostavbu Bytového domu ve Zlíně. Objekt je navržen jako samostatné stojící budova v lokalitě určenou k výstavbě pro hromadné bydlení. Objekt má tři nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Střecha je navržena plochá. V každém podlaží objektu se nacházejí dva byty. Jeden byt v přízemí je navržen jako garsonka. Ostatní jsou 3+1, nebo 4+1. Byty v posledním podlaží mají terasy. V přízemí se dále nachází technická místnost a domovní vybavení.

Cílem této práce je navrhnout bytový dům, který splňuje požadavky platných norem, vyhlášek a předpisů.





# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

## A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A - ACCOMPANYING REPORT

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jan Krampla

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2022

## **A Průvodní zpráva**

### **A.1 Identifikační údaje**

#### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby: Bytový dům Zlín – Příluky

Adresa: Příluky u Zlína

Katastrální území: 635812

Číslo parcely: 1645/28

Předmět projektové dokumentace: Novostavba Bytového domu pro účely bydlení

#### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Ing. Petr Novák, Hrobice 167, 763 15 Slušovice

Telefon: +420 577 212 049

Email: petr@novak.cz

#### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

a) Projektant: Jan Krampala, Zlín, Hrobice 167

b) Hlavní projektant: V kontextu bakalářské práce tato pozice není zastoupena

c) Dílčí projektová dokumentace: Jan Krampala, Zlín, Hrobice 167

### **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

SO 01 – Bytový dům

SO 02 – Zpevněné plochy

SO 03 – Přípojka vody

SO 04 – Kanalizace splašková

SO 04 – Kanalizace dešťová

SO 06 – Přípojka plynu

SO 07 – Přípojka NN

SO 08 – Přípojka elektronických komunikací

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

Koordinační situace, situace širších vztahů, půdorysy (1.S, 1.NP, 2.NP, 3.NP),

Řezy (A-A, B-B).

Radonové měření ukázalo mírný stupeň radonové zátěže.

Geodetické zaměření a vytyčení bodů vymezujících novou stavební parcelu určenou pro navrhovaný bytový dům:

Bod 1: X-1165703,11; Y-518243,19

Bod 2: X-1165704,84; Y-518230,56

Bod 3: X-1165721,78; Y-518232,88

Bod 4: X-1165720,03; Y-518245,51



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

## B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B – SUMMARY TECHNICAL REPORT

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jan Krampla

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2022

## B Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

#### a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Území stavby je rovinná krajina. Jedná se o nezastavěné území. Území doposud nebylo nijak využíváno. Stavba a druh jejího užívání je v souladu s charakterem území.

#### b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Stavba a druh jejího užívání je v souladu s územním rozhodnutím města Zlína.

#### c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Stavba a druh jejího užívání je v souladu s územně plánovací dokumentací města Zlína.

#### d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Stavba a druh jejího užívání je v souladu s územním rozhodnutím města Zlína. Plocha je určena pro hromadné bydlení.

#### e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Závazná stanoviska dotčených orgánů jsou v projektu respektována.

#### f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Viz stavební fyzika.

#### g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Území je součástí zemědělského půdního fondu.

#### h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Území není součástí záplavového ani poddolovaného území.

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

K vlivu na sousední stavby a pozemky nedojde. Odtokové poměry se významně nemění. Odvedení atmosférických srážek bude řešeno pomocí retence, která je součástí kanalizace. Zpevněné plochy jsou odvodněny částečně přirozeným vsakováním na dotčených pozemcích. Se srážkovými vodami je hospodařeno dle podmínek vyhlášky č. 501/2006Sb. v platném znění.

#### j) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V průběhu výstavby bude stavba ovlivňovat okolí zejména hlukem a zvýšenou prašností. Obě tyto hodnoty se budou pohybovat v povolených hodnotách. V době výstavby se budou stroje očišťovat od hlíny a prachu, aby nedošlo k zašpinění příjezdové cesty. V případě znečištění příjezdové cesty se tato cesta očistí. Zároveň bude kontrolován stav všech strojů pro eliminaci dalšího znečištění půdy např. olejem a benzínem.

#### k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek je pod ochranou zemědělského půdního fondu (ZPF). V rámci povolování stavby bude vedeno řízení o vynětí ze ZPF.

#### l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Navržený objekt je na místní komunikaci napojen jejím prodloužením a vytvořením parkoviště a obratiště. Na pěší komunikaci bude provedeno napojení chodníkem. Přípojky inženýrských sítí jsou vedeny ze strany místní komunikace do objektu. Ke stavbě je navržen bezbariérový přístup po chodníku.

**m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Pozemek určený k výstavbě není v majetku stavebníka. Majitelem pozemku je Statutární město Zlín. Stavebník uzavřel s majitelem pozemku předkupní smlouvu, která umožňuje provedení navrhované stavby včetně přípojek inženýrských sítí a zpevněných ploch. Po provedení stavby bude provedeno geodetické zaměření dle skutečnosti. Předkupní smlouva předepisuje vytvoření nového parcelního čísla plochy pod objektem a převedení majetkových práv na stavebníka. Přípojky inženýrských sítí zůstanou v majetku stavebníka. Jejich uložení na městském pozemku, údržba a opravy jsou umožněny na základě nájemní smlouvy s majitelem pozemku. Vybudované komunikace budou majetkově převedeny na Statutární město Zlín.

**n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí**

parcela č.:	1645/28
výměra:	221,02 m <sup>2</sup>
druh pozemku:	orná půda
ochrana:	zemědělský půdní fond
vlastník:	Statutární město Zlín, náměstí Míru 12, 76001 Zlín

**o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Nevznikají žádná ochranná pásma na sousedních pozemcích.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

**a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu bytového domu

**b) Účel užívání stavby**

Stavba bude určena k hromadnému bydlení

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu

**d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavcích na stavby zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Stavba je navržena v souladu se zákonem č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

**e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Závazná stanoviska dotčených orgánů jsou v projektu respektována.

**f) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Stavba se nenachází v ochranných pásmech podle jiných právních předpisů.

**g) Navrhované parametry stavby**

Zastavěná plocha: 221,02 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 2370 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 510 m<sup>2</sup>

Počet funkčních jednotek: 6

Užitné plochy jednotek:

b.j. č. 1: 44 m<sup>2</sup>

b.j. č. 2: 75,84 m<sup>2</sup>

b.j. č. 3: 92,35 m<sup>2</sup>

b.j. č. 4: 75,84 m<sup>2</sup>

b.j. č. 5: 69,1 m<sup>2</sup>

b.j. č. 6: 69,1 m<sup>2</sup>

#### **h) Základní bilance stavby**

Bilance jsou uvedeny v oddíle B.3

#### **Hospodaření s dešťovou vodou**

Dešťové srážkové vody ze střechy objektu a parkoviště budou odváděny dešťovou kanalizací, která bude napojena do podzemní retenční nádrže. objemu 4,5m<sup>3</sup>. Odtok z nádrže, je veden ze dna, potrubím DN 50, kterým bude vzhledem k profilu zaručen max. odtok 2 l/s do kanalizace.

#### **Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí**

Komunální odpad z provozu objektu

#### **Třída energetické náročnosti budovy**

Viz výpočty stavební fyziky

#### **i) Základní předpoklady výstavby**

**Zahájení stavby:** Dle termínu vyřízení stavebního povolení

**Dokončení stavby:** Výstavba 2 roky

**Členění na etapy:** Stavba bude provedena v jednom pracovním sledu bez členění na etapy výstavby.

#### **j) Orientační náklady stavby**

13 000 000,- Kč

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Pozemek je součástí území s převažujícím charakterem bytových domů, doplněných rodinnými domy. Výška stávající zástavby dosahuje až čtyřech nadzemních podlaží.

Navrhovaný objekt bude navazovat na dva již vybudované bytové domy na severu parcely. Bude se napojovat na komunikaci vedenou mezi těmito objekty.

Předmětem dokumentace je výstavba bytového domu se třemi nadzemními podlažími, ve kterých je rozmístěno 6 bytových jednotek. Velikosti bytů jsou uvedeny v oddíle B.2.1 g) Bytový dům dokončuje zástavbu směrem na jih parcely. Dům má tvar hranolu. Ustoupení umožňuje dostatečné oslunění domu umístěného směrem na sever. Přístup do domu je veden podél západní fasády. Parkoviště je umístěno na západní části pozemku.

Fasáda bude v odstínu tlumené bílé, vstupní dveře hliníkové a ostatní výplně otvorů z oken dřevěných.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Dispoziční řešení je patrné z výkresové části projektové dokumentace. V objektu je celkem 6 samostatných bytů. V 1.S se dále nacházejí skleповé boxy jednotlivých bytů. V 1.NP se nachází technická místnost, kočárkárna a úklidová místnost.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Navržená stavba je v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

- Parkování pro osoby s omezenou schopností pohybu je vymezeno jedním parkovacím stáním na parkovišti

- Příčný sklon chodníků bude max. 2 %

- Chodník bude podél snížené silniční obruby sjezdu doplněn o varovný pás šířky 400 mm z červené slepecké dlažby.

- Vstup do objektu je řešen z úrovně komunikace ve spádu max. 2% v dostatečné přístupové šířce.

- Vstupní dveře budou zaskleny bezpečnostním sklem proti mechanickému poškození vozíkem.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Při užívání stavby je nutno dodržovat zásady bezpečnosti práce. Investor bude dodavatelem seznámen s pravidly bezpečného užívání všech zařízení dodaných do stavby. U vyhrazených technických zařízení musí být před uvedením do provozu provedena výchozí revize dodavatelem zařízení. Opravy technických zařízení, jejich kontrola, údržba a revize mohou provádět pouze osoby odborně způsobilé. Uživatelé domu nebudou při standardním způsobu užívání domu vystaveni nebezpečí. Pochůzí povrchy budou mít požadovanou protiskluznou úpravu. Veškeré upravované vodorovné i vertikální komunikace budou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy a jsou zabezpečeny v souladu s ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### **a) stavební řešení**

#### **SO 01 – Bytový dům**

Nosný systém je navržen jako stěnový. Stropy tvoří monolitické desky vetknuté do ŽB věnců. Základová pásy budou z prostého betonu. Zděné kce (nosné i nenosné) jsou z keramických bloků. Konstrukce podlah je tvořena cementovým potěrem na vrstvě kročejové a tepelné izolace. Střecha bude plochá se zajištěním odvodu srážkových vod vnitřními vpustěmi. Vnitřní zdivo bude omítnuté nebo obložené keramickým obkladem. Výplně otvorů v obvodové stěně jsou navrženy v dřevěné konstrukci rámu s tepelněizolačním zasklením. Vstupní dveře 1.np budou z hliníkového rámu a tepelněizolačního prosklení.

#### **SO 02 – Zpevněné plochy**

Dojde k prodloužení stávající komunikace, která povede před západní fasádu Bytového domu. parkoviště budou provedena skladebně z betonové přírodní dlažby 200x200x80 mm uložené do lože z drceného kameniva s podkladními vrstvami navrženy pro pojižděnou komunikaci. Zpevněné plochy budou lemovány betonovými obrubníky osazenými nastojato do betonového lože s boční opěrou. Bude vytvořeno 9 odstavných stání, přičemž jedno bude vyhrazeno pro invalidy. Kvůli zemině třídy F4 s koeficientem vsaku v nasyceném prostředí se pohybuje v řádu  $kv \leq x \cdot 10^{-8}$  m/s. Jde o prostředí nevhodné pro zasakování srážkových vod jakoukoli formou zasakování. V ploše parkoviště jsou navrženy dvě uliční vpusti.

## **b) Konstrukční a materiálové řešení**

Základové konstrukce jsou z železobetonu předepsané pevnosti vyztuženého betonářskou ocelí. Svislé nosné konstrukce horní stavby jsou navrženy z cihelného zdiva, železobetonových sloupů. Vnitřní schodiště a stropní konstrukce jsou železobetonové monolitické.

## **c) Mechanická odolnost a stabilita**

Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy tak, aby po dobu předpokládané existence stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem zatížením a vlivům, které se mohou běžně vyskytnout při užívání stavby a škodlivému působení prostředí. Předpokládá se odborné provedení prací, použití navržených materiálů, konstrukcí a dodržování technologických předpisů a pravidel. Při provádění stavby je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a dbát na ochranu zdraví osob při práci. Pro provádění stavby je nutno vypracovat dokumentaci pro provádění stavby.

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

### **a) Technické řešení**

#### **Kanalizace**

V objektu je navržena oddílná kanalizace. V objektu budou svislé odpady splaškové vedené v instalační šachtě. Pod 1.NP bude svislé potrubí napojeno na ležatou splaškovou kanalizaci, přes kterou bude vyvedeno potrubí splaškové kanalizace z objektu. Dešťové svody budou situovány uvnitř objektu. Budou začínat střešní vpustí a povedou u stěn až pod 1.NP, kde se napojí na ležatou dešťovou kanalizaci. Kolem domu bude vedeno drenážní potrubí pro odvod vody držící se u základů. To bude napojeno na ležatou dešťovou kanalizaci.

#### **Vodovod**

Do objektu bude přivedena studená pitná voda samostatnou vodovodní přípojkou, která bude přivedena do technické místnosti v 1.NP objektu. Přípojka bude ukončena hlavním uzávěrem vody. Za ním bude osazena vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem. Za vodoměrem je navržen proplachovací filtr, zpětná klapka a uzavírací a vypouštěcí ventil. Z technické místnosti bude vedena bližší šachtou do vyšších podlaží. V jednotlivých podlažích budou provedeny odbočky pro napojení jednotlivých bytů. V každém bytě bude přivedena studená pitná voda k domovní bytové stanici, která slouží pro vytápění bytu a ohřev vody v bytě. Součástí bytové stanice je odpočtový vodoměr studené vody s cirkulační čerpadlo na teplou vodu. Z bytové stanice bude proveden rozvod teplé vody spolu s rozvodem studené vody k jednotlivým zařizovacím předmětům. Rozvody studené a teplé vody a cirkulace teplé vody v bytech jsou navrženy v podlaze, případně ve stěně, přípojovací potrubí k zařizovacím předmětům je navrženo převážně ve stěnách a příčkách, případně v přízdívce. Ohřev teplé vody je navržen samostatně pro každý byt. Ohřev teplé vody je navržen v domovní bytové stanici, která slouží i pro vytápění.

#### **Plynoinstalace**



Přípojka plynu pro nový objekt bude napojena na veřejný STL plynovod, který je vedený na jihu od parcely 1645/27. Nová STL plynovodní přípojka bude přivedena do obvodové stěny, kde bude ve skříni osazen HUP, regulátor tlaku plynu a fakturační plynoměr. Západní stranou bude plynovodní potrubí vedené přes obvodovou stěnu do technické místnosti. Zde bude osazen nový plynový kondenzační kotel o tepelném výkonu 48 kW. Odtah spalin od kotle a přívod spalovacího vzduchu bude souosým kouřovodem do komínového tělesa pro uzavřené plynové spotřebiče. Potrubí v objektu je navrženo ocelové černé bezešvé.

### **Vytápění**

Na zdroj tepla pro vytápění objektu jsou navrženy dva plynové kondenzační kotle o výkonu 15 kW, které budou umístěny v technické místnosti v 1.NP. Z kotlů bude otopná voda vedená do akumulární nádoby o objemu 400 l. Z akumulární nádoby bude potrubí otopné vody vedeno pod strop 1.NP, kde je navržen hlavní horizontální rozvod. Potrubí bude vedené ke stoupačce, kterou bude přivedena otopná voda do jednotlivých bytů v horních podlažích. Hlavní stoupačka bude vedená v prostoru schodiště. Jištění otopného systému proti přetopení bude pomocí pojistného ventilu, který je součástí kotle. Jištění otopného systému proti teplotní roztažnosti systému bude tlakovou expanzní nádobou s membránou, která je součástí kotle a která bude doplněna expanzní tlakovou nádobou s membránou vedle kotle. Odtah spalin od kotle a přívod spalovacího vzduchu ke kotli bude souosým kouřovodem napojeným do nového komínu. Nový komín je řešen jako souosý s odtahem spalin vnitřním průřezem a nasáváním vzduchu pro spalování z prostoru mezi vnitřní vložkou a vnější konstrukcí komínu. Doplnění vody do otopného systému bude ruční studenou vodou.

Na střeše objektu budou umístěny fotovoltaické panely, které budou součástí systému fotovoltaické elektrárny. Tato bude dodávat energii pro ohřev teplé užitkové vody v objektu. Podrobné řešení doloží realizační firma FVE systému.

### **Přípojka NN**

V obvodovém zdivu bude osazena SS200 skříň, do které bude zaústěna smyčka kabelu. Smyčka bude vložena do stávajícího distribučního rozvodu NN. Tyto části připraví firma eon.

### **SO 03 – Přípojka vody**

Nová přípojka vody z potrubí PE 100 SDR 11 d50x4,7mm, bude napojena na stávající vodovodní řad LT DN 300, pomocí navrtávacího pasu DN 300/40, za kterým bude osazeno uzavírací šoupátko DN 40 se zemní zákopovou soupřavou.

### **SO 05 – Přípojka plynu**

Nová přípojka splaškové kanalizace je navržena z potrubí PVC DN 200, napojena do stávající jednotné kanalizace PVC DN 400. Na přípojce je osazena plastová revizní šachta DN 400, do které je napojen řízený odtok z retenční nádrže.

Dešťové OV jsou odváděny přípojkou z potrubí PVC DN 150, škrťací trasa z potrubí PVC DN 50. Navrhovanou kanalizací jsou odváděny povrchové dešťové vody ze střechy objektu a ze zpevněných a parkovacích ploch. Tyto srážkové vody, budou svedeny do dešťové kanalizace.

### **SO 06 - Přípojka NN**

Objekt bude napojen na stávající distribuční rozvod NN, který je v dané lokalitě realizován formou kabelového v zemi uloženého rozvodu NN. Řešení přípojky NN bude provedeno v souladu s obsahem návrhu Smlouvy o připojení, který vydala firma EG-D jako reakci na žádost stavebníka o zřízení nových odběrních míst.

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

- radiální ventilátory
- 2x plynový kondenzační kotel o výkonu 15 kW

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Viz výkresy požární řešení budovy.

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Ve stavebních konstrukcích jsou použity materiály a jejich skladby, které vykazují požadované tepelně technické vlastnosti a splňují požadavky ČSN 73 0540. Energetická náročnost viz stavební fyzika.

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

#### **Větrání:**

Vzduchotechnická zařízení budou zajišťovat přirozené větrání a podtlakové větrání sociálních a hygienických zařízení a WC bytů v domě dle ČSN EN 15 665 se změnou Z1 – větrání obytných budov.

#### **Vytápění:**

Vytápění je řešeno v souladu s hygienickými předpisy na předepsané normové hodnoty vytápění. Zdrojem tepla je plynový kotel umístěný v technické místnosti.

#### **Osvětlení**

Umělé osvětlení bude navrženo a následně realizováno podle požadavků ČSN 36 0450 a norem navazujících.

#### **Zásobování vodou**

Potřeba vody je zajištěna přípojkou vody z vodovodního řádu.

#### **Odpady**

Komunální odpad z provozu objektu bude skladován v plastovém kontejneru a likvidován technickými službami města.

#### **Vliv stavby na okolí:**

Objekt bude splňovat Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Části vzduchotechnických potrubí budou akusticky izolovány a rychlosti proudění vzduchu v potrubí a distribučních elementech budou voleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk a nedocházelo k přenosu vibrací. Uvedená opatření zajistí dodržení hygienických limitů pro hlučnost ve větraných místnostech i ve venkovním prostoru.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby negativními účinky vnějšího prostředí**

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

Měření radonu průzkumem byl na pozemku ověřen nízký radonový index. Nejsou požadována opatření ke snížení radiační zátěže. Posouzení splňuje podmínky evropské direktivy 2013/59/Euratom, doporučení ICRP, a zákon č. 263/2016 Sb., zejména pak

ustanovení § 98 Ochrana novostaveb před pronikáním radonu. Opatření bylo stanoveno podle ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

**b) Ochrana před bludnými proudy**

Objekt je situován v oblasti, kde se bludné proudy, resp. jejich zdroje nevyskytují.

**c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Objekt se nenachází v oblasti s technickou seizmicitou. Ochrana před seizmicitou není řešena.

**d) Ochrana před hlukem**

Nejbližším stávajícím zdrojem hluku je železniční trať č. 316 B Vizovice = Otrokovice vzdálená od bytového domu 97m. Akustická studie vlivu hlukové zátěže od provozu trati zpracovaná f. Ekome Invest, s.r.o. prokazuje, že hygienický limit v chráněném prostoru stavby je splněn pro denní i noční dobu.

**e) Protipovodňová opatření**

Protipovodňová opatření nejsou navrhována.

**f) Ostatní účinky**

Řešené území není poddolované, metan se zde nevyskytuje.

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

**a) Napojovací místa technické infrastruktury**

- Pojistková skříň firmy EON bude místem napojení kabelu nízkého napětí.
- Přípojka plynu bude napojena na plynovod vedený podélně se zeleným pásem poblíž stavby.
- Přípojka kanalizace bude napojena do městské kanalizace vedené podélně s místní komunikací.
- Přípojka vody bude napojena na vodovod vedený podélně s místní komunikací.

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Bytové jednotky	6 x B25A/3	
Společná spotřeba domu	1 x B25A/3	
Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie objektu jako celku: cca 12,6 MWh		
Potřeba vody	max.hod	roční
	0,14 l.s <sup>-1</sup>	755,55 m <sup>3</sup>

### **B.4 Dopravní řešení**

**a) Popis dopravního řešení**

Navržený objekt je napojen na místní komunikaci jejím prodloužením a vytvořením parkoviště a na pěší komunikaci přístupovým chodníkem.

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

Prodloužením stávající místní komunikace a přístupovým chodníkem.

**c) Doprava v klidu**

Počet parkovacích stání viz výpočet.

Jedno stání bude přizpůsobeno pro bezbariérové užívání.

### **B.5 Pěší a cyklistické stezky**

**a) Terénní úpravy**

Práce s vykopanou zeminou bude realizována v souladu s ČSN 83 9011. Po ukončení výstavby objektu a zpevněných ploch bude terén upraven v návaznosti na objekt. Homózní vrstva sejmutá na začátku zemních prací bude použita na svrchní vrstvu terénních úprav.

#### **b) Použité vegetační prvky**

Srovnané plochy humózní vrstvy budou osety parkovou travní směsí. Zahradnické úpravy budou probíhat v řádných agrotechnických termínech.

#### **c) Biotechnická opatření**

Biotechnická opatření nejsou v na daném místě řešena.

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

#### **a) Vliv stavby na životní prostředí**

##### **Ovzduší**

Navrhovanou stavbou nedochází k navyšování zátěže pro ovzduší. Zařízení plynové kotelny musí vyhovět požadavkům imisních limitů daných zákonem č. 201/2012 Sb. zákon o ochraně ovzduší, kterým se stanoví minimální emisní požadavky na spalovací stacionární zdroje, imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. V kotelně bude použit kondenzační kotel s využitím latentního tepla spalin s nízkými emisemi.

##### **Hluk**

Vně objektu nebudou umístěna zařízení se zdrojem hluku.

##### **Voda**

Srážková voda a odpadní voda je svedena do veřejné kanalizační sítě.

##### **Odpady**

Veškeré odpady vznikající v souvislosti s výstavbou je nutno v souladu se zákonem 185/2001Sb. o odpadech a katalogem odpadů vyhl. č. 93/2016 likvidovat. Odpady jsou zařazeny podle katalogu odpadů, tj. je jim přiřazen kód druhu odpadu a stanovena jeho kategorizace, která je nutnou podmínkou pro stanovení způsobu dalšího nakládání s nimi. Podle vlivu na životní prostředí jsou odpady členěny na nebezpečné a ostatní. Dodavatel stavby bude plnit veškeré povinnosti původce odpadu podle §16 zákona, zejména dodržovat hierarchii způsobu nakládání s odpady podle §9a zákona, kdy odstranění odpadů odvozem na skládku je až tou poslední možností. Podle vlivu na životní prostředí jsou odpady rozděleny na nebezpečné a ostatní a zatříděny dle katalogu odpadů. Dodavatel stavby zajistí manipulaci s odpadem, kontrolu práce a údržby mechanismů z hlediska úniku ropných látek dle platných předpisů.

##### **Půda**

Navržená stavba se nenachází na pozemcích s ochranou zemědělského půdního fondu (ZPF).

#### **b) Vliv stavby na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Dřeviny, památné stromy, rostliny ani živočichové vyžadující ochranu se v místě stavby nevyskytují.

#### **c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Chráněné území natura 2000 se zde nevyskytuje.

**d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí**

Stavba svým rozsahem nepodléhá posouzení vlivu na životní prostředí.

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

Ochranná pásma jsou v projektu respektována.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavba splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhl. č. 380/2000 Sb.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Při stavebních pracích bude potřeba elektrická energie a voda. Připojení na tyto média bude realizováno z nových přípojek objektu.

**b) Odvodnění staveniště**

Odvádění srážkových, odpadních a technologických vod ze staveniště bude řešeno tak, aby bylo zabráněno rozmočení pozemku staveniště, nenarušovala a neznečišťovala se odtoková zařízení komunikací a jiných ploch přiléhajících ke staveništi a nezpůsobilo se jejich podmáčení.

**c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Napojení staveniště na dopravní infrastrukturu je stávající místní komunikací. Staveniště bude napojeno na zdroj elektřiny z nového rozvaděče objektu. Voda pro potřeby stavby bude napojena na stávající vodovod v objektu.

**d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Stavební práce budou vykazovat stavební hluk a prašnost. Dodavatel stavby je v průběhu výstavby povinen dodržovat pravidla bezpečnosti práce a organizace výstavby tak, aby stavba co nejméně zatěžovala a obtěžovala sousední pozemky a jejich obyvatele.

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

Okolí staveniště tvoří zástavba obytnými domy. Jsou navrženy úpravy vedoucí k asanaci konstrukcí.

V průběhu prováděných prací bude okolí dočasně ovlivňováno prováděnými stavebními činnostmi, dopravou materiálu, hlukem zařízení stavby, prašností apod. Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž stavby na její okolí byla minimální:

- Omezit hluk z výstavby tak, aby vyhověl požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 142/2006 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“.
- Provést výběr strojů s co nejnižší hlučností (podmínka pro výběrové řízení dodavatele stavby). V případě, že to umožňuje technologie použít menší mechanismy. Pro výstavbu nasazovat stavební stroje v řádném technickém stavu, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku.
- Provedení časového omezení hlučných prací.
- Je nepřípustné z hlediska rušení hlukem provádět stavební činnost v době od 21 do 7 hodin, kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku A u blízké obytné zástavby.
- Minimalizovat nepříznivé účinky výstavby vhodnou organizací práce.

- Zamezit vynášení nečistot z místa stavby, např. na kolech aut vyjíždějících ze staveniště.  
9) Nevyhnutelné znečištění komunikací neprodleně odstraňovat.

**f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

Staveniště se nachází na pozemcích, k nimž investor dokladuje oprávnění ke stavbě formou vlastnictví a také na pozemcích sousedních. Zábory na veřejných plochách budou řešeny smluvně s majitelem těchto pozemků.

**g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nejsou.

**h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Veškeré odpady vznikající v souvislosti s výstavbou je nutno v souladu se zákonem 185/2001Sb. o odpadech a katalogem odpadů vyhl. č. 93/2016 likvidovat. Odpady jsou zařazeny podle katalogu odpadů, tj. je jim přiřazen kód druhu odpadu a stanovena jeho kategorizace, která je nutnou podmínkou pro stanovení způsobu dalšího nakládání s nimi. Podle vlivu na životní prostředí jsou odpady členěny na nebezpečné a ostatní. Dodavatel stavby bude plnit veškeré povinnosti původce odpadu podle §16 zákona, zejména dodržovat hierarchii způsobu nakládání s odpady podle §9a zákona, kdy odstranění odpadů odvozem na skládku je až tou poslední možností. Podle vlivu na životní prostředí jsou odpady rozděleny na nebezpečné a ostatní a zaříděny dle katalogu odpadů. Dodavatel stavby zajistí manipulaci s odpadem, kontrolu práce a údržby mechanismů z hlediska úniku ropných látek dle platných předpisů.

**Způsoby likvidace odpadu**

- třídění a příprava k opětovnému použití
- recyklace odpadu nebo uplatnění odpadu u organizací zabývajících se recyklací
- jiné využití odpadů, například energetické využití
- odstranění odpadů odvozem na skládku

**Zatřídění odpadů z realizace výstavby**

Katalogové číslo	Druh odpadu	Kategorie	Nakládání
150101	Papírové a lepenkové obaly	O	RECYKL
150102	Plastové obaly	O	RECYKL
150104	Dřevěné obaly	O	RECYKL
170101	Beton	O	RECYKL
170102	Cihly	O	RECYKL
170201	Dřevo	O	RECYKL, SPAL
170202	Sklo	O	RECYKL
170203	Plasty	O	RECYKL
170405	Železo a ocel	O	RECYKL
170411	Kabely	O	RECYKL
170504	Zemina a kamení	O	RECYKL

**i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín**

Předpokládá se, že vytěžená zemina bude využita k zásypům a terénním úpravám. Vytěžená zemina bude ukládána na staveništi. Přísun zeminy nebude potřeba.

**j) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Při výstavbě nedojde k ohrožení životního prostředí. Pro výstavbu nejsou stanoveny zvláštní požadavky na ochranu životního prostředí.

**k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. Výstavba bude prováděna odbornou firmou mající oprávnění pro provádění staveb. Všichni zaměstnanci budou při zahájení pracovního poměru proškoleni o bezpečnosti práce a používání pracovních ochranných pomůcek. Pomůcky zajistí zaměstnavatel, který bude také provádět kontrolu jejich používání. Školení zaměstnanců bude pravidelně obnovováno dle nařízení právního předpisu. Za proškolení zaměstnanců je zodpovědný jejich zaměstnavatel. Po dobu výstavby i po dobu provozu musí být zajištěn volný přístup k únikovým východům, uzávěrům médií, rozvaděčům a požárním hydrantům. Nebezpečné prostory, prostory se zákazem vstupu nepovolaným osobám, nízké podchody, únikové cesty, uzávěry médií, přenosné hasicí přístroje apod. (dle ČSN 2699010) budou označeny výstražnými tabulkami. S ohledem na požární bezpečnost a kvalitu pracovního prostředí je nutné udržování pořádku na pracovišti, pravidelná údržba technologických zařízení, hasicích přístrojů a hydrantů.

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména pak:

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění zákona č.362/2007 Sb. a zákona č.189/2008 Sb.
- Zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění zákona č.585/2006 Sb., zákona č.181/2007 Sb., zákona č.261/2007 Sb., zákona č.296/2007 Sb., zákona č.362/2007 Sb., nálezů Ústavního soudu vyhlášeného ve sbírce zákonů pod číslem č.116/2008 Sb., zákona č.121/2008 Sb., zákona č.126/2008 Sb., zákona č.294/2008 Sb., zákona č.305/2008 Sb. a zákona č.306/2008 Sb.
- Vyhlášku č. 363/2005 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 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
- Nařízení vlády č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků

- Nařízení vlády č.494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu

**l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Nejsou dotčeny žádné stavby s bezbariérovým užíváním.

**m) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Dopravně inženýrské opatření nejsou požadovány.

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

Stavba nevyžaduje stanovení speciálních podmínek.

**o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Stavba bude realizována jako celek. Termíny výstavby budou odvislé od vyřízení stavebního povolení.

Zahájení stavby: dle vyřízení legislativy

Doba výstavby: 24 měsíců

Návrh kontrolních prohlídek: Prohlídka stavby za účasti pracovníků stavebního úřadu bude při dokončení stavby. K této kontrolní prohlídce budou předloženy revize a protokoly o předepsaných zkouškách, dodaných materiálech a způsobu likvidace odpadu.

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Vodohospodářské stavby se v projektu nevyskytují.

Dešťové vody jsou ze střechy objektu odváděny dešťovými svody umístěnými v objektu. Svody procházejí celým objektem a končí v suterénu, kde vedou pod stropem z domu do kanalizace.

Dešťové vody v nasypané zemině jsou odvedeny drenážním potrubím okolo základů v suterénu do čerpací šachty, která vodu vyčerpá do kanalizace.

## **C SITUAČNÍ VÝKRESY – viz SLOŽKA č. 2 – SITUAČNÍ VÝKRESY**





# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

## D - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D - TECHNICAL REPORT

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jan Krampla

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.

BRNO 2022

## **D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

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

Technická zpráva	D.1.1.00
Půdorys 1.S	D.1.1.01
Půdorys 1.NP	D.1.1.02
Půdorys 2.NP	D.1.1.03
Půdorys 3.NP	D.1.1.04
Výkres ploché střechy	D.1.1.05
Řez A-A	D.1.1.06
Řez B-B	D.1.1.07
Pohled severní	D.1.1.08
Pohled jižní	D.1.1.09
Pohled východní	D.1.1.10
Pohled západní	D.1.1.11
Detail A – Atika ploché střechy	D.1.1.12
Detail B – Okenní otvor u soklu	D.1.1.13
Detail C – Překlad nad oknem s vnější roletou	D.1.1.14
Detail D – Vstup na terasu	D.1.1.15
Detail E – Střešní vpust	D.1.1.16
Výpis skladeb konstrukcí	D.1.1.17
Výpis výplní otvorů	D.1.1.18
Výpis klempířských výrobků	D.1.1.19
Výpis truhlářských výrobků	D.1.1.20
Výpis zámečnických výrobků	D.1.1.21
Řez C-C	D.1.1.22

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

a) účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Objekt má tři nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Je zastřešen plochou střechou. V podzemním podlaží jsou navrženy sklepní boxy k jednotlivým bytům. V přízemí se nachází technické zázemí objektu. V každém nadzemním podlaží se nacházejí dva byty. Vstup do objektu je ze západní strany odkud přichází přístupový chodník, který budovu spojuje s parkovištěm a komunikací. Parkoviště má šest parkovacích míst plus jedno pro invalidy.

**b) architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby**

Objekt má 3 nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. Tvarem je to kvádr až na terasy v posledním podlaží. Fasáda je zateplena systémem ETICS. Omítka a finální nátěr má barvu tlumené bílé. Omítka na soklu je mozaiková odstín šedé. Okna jsou dřevěná s izolačním trojsklem. Vnější parapety jsou hliníkové šedé barvy. Stavba svým stavebně-technickým řešením respektuje požadavky vyhlášky. První podlaží objektu je možné upravit na řešení bezbariérové.

268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.

**c) celkové provozní řešení, technologie výroby**

Vchod do budovy je ze západní strany budovy. Z této strany je i příjezdová cesta, která před domem navazuje na parkoviště. Za hlavním vchodem se nachází zádveří, ve kterém budou schránky a zvonky. Nachází se zde také dveře do chodby, která spojuje objekt s technickým zázemím, kočárkárnou a úklidovou místností.

V prvním podlaží je garsonka s Pokojem, koupelnou a kuchyňským koutem a dále byt 3+1 s dětským pokojem, ložnicí, koupelnou, WC, obývacím pokojem s kuchyňským koutem. Ve druhém podlaží je byt 3+1 totožný s bytem v prvním podlaží a byt 4+1, který má navíc jeden dětský pokoj. V poslední podlaží jsou dva stejné byty 3+1, které rozdělili prostor mezi obývacími pokoji a díky tomu vytvořili ustupující konstrukci pro terasu.

**d) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

viz D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

**e) bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Stavba se řídí platnými zákony, nařízeními a vyhláškami pro bezpečnost při užívání stavby. Během výstavby se budou dodržovat zákony, vyhlášky a nařízení bezpečnosti a ochrany při práci.

**f) stavební fyzika – tepelná technika, oslunění, akustika/hluk – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Posuzovaný byt je navržen jako objekt s téměř nulovou spotřebou energie. Viz Příloha č. 6 – ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ STAVEBNÍ FYZIKY.

**g) požadavky na požární ochranu konstrukcí**

viz Příloha č. 5 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

#### **h) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení**

Všechny materiály musí mít certifikační list a jejich zabudování do konstrukce se bude řídit podle technologických postupů předepsaných výrobcí. Pracovníci budou vždy o dané práci předem proškoleni.

#### **i) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a**

##### **jakost navržených konstrukcí**

Na objektu se nenacházejí netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění.

#### **j) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a**

##### **rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**

Na základě projektové dokumentace pro provádění stavby bude zpracována výrobní dokumentace navrhovaných částí.

#### **k) výpis použitých norem**

Použité normy jsou vypsány v daných částech projektové dokumentace a na konci hlavní textové části.

## **D.1.2. Stavebně-konstrukční řešení**

### **2.0. Konstrukční řešení**

Svislý nosný systém je stěnový z keramických bloků Porotherm (Obvodové zdivo Porotherm PROFI, vnitřní nosné zdivo Porotherm SYM AKU). Horizontální nosné konstrukce jsou železobetonové ukončené věnci, které tvoří překlady pro otvory v obvodovém zdivu. Základové konstrukce tvoří základové pasy.

### **2.1. Příprava území**

Před zahájením stavebních prací zajistí investor vytýčení všech inženýrských sítí. Zařízení staveniště bude řešeno na pozemku investora. Staveniště bude oploceno. Z povrchu staveniště bude sejmuta humózní organická vrstva v tl. cca 0,2 m, uskladněna na pozemku a chráněna vůči klimatickým vlivům. Tato vrstva bude zpětně použita při terénních úpravách jako svrchní vrstva nově modelovaného terénu.

### **2.2. Zemní práce**

Pro výstavbu budou provedeny výkopy. Výkopy budou svahované v poměru 1:2. Stěny výkopů je nutné zajistit proti sesuvu. Tam, kde je zemina nesoudružná nebo podmáčená,

případně jinak náchylná k sesuvu, se musí stěny výkopů zabezpečit na základě předem stanoveného technologického postupu. Do strojně vyhloubených nezapažených výkopů není možné vstupovat. Vytěžená zemina nebude vhodná k zásypům a terénním úpravám. Vytěžená zemina bude odvezena a využita k terénním úpravám jiné stavby nebo odvezena na skládku. Zásypy budou prováděny tříděnou hutnitelnou zeminou zhutněnou po vrstvách cca 250 mm vibračním pěchem nebo vibrační deskou (součástí zásypu nesmí být stavební suť, zvodnělá zemina, aj.).

### **2.3. Založení objektu**

Základové pasy jsou navrženy dvoustupňové z betonu C 30/35, výztuž z oceli B500B, krytí výztuže 40 mm. Úroveň založení je navržena v několika úrovních podle výšky terénu. Základovou spáru bude tvořit jílovitá hlína pevné konzistence. Předpokládaná únosnost zeminy v základové spáře je  $R_d = 250$  kPa. Přes pasy a zásyp se přebetonuje nosná deska podlahy tl. 150 mm vyztužená 1x KARI síť 6/150 – 6/150 mm při dolním povrchu a 1x KARI síť 6/150 – 6/150 mm při horním povrchu.

### **2.4. Spodní stavba, hydroizolace**

Na podkladní beton bude provedena fóliová hydroizolace oboustranně chráněná geotextilií. Hydroizolace bude vytažena na obvodové stěny do výšky 300 mm nad upravený terén na poplastovaný plech a utěsněna hydroizolačním tmelem. Prostupy v hydroizolaci budou provedeny dle technologických předpisů výrobce zajišťující požadovanou hydroizolační schopnost. U prostupek se k utěsnění spáry mezi prostupkou a prostupující konstrukcí použijí smrštitelné objímky nebo nafukovací vaky.

### **2.5. Svislé nosné konstrukce**

Svislý nosný systém je navržen z broušených cihelných keramických bloků na maltu pro tenké spáry. Vnitřní nosné zdivo z broušených keramických akustických bloků tl. 300 mm na maltu pro tenké spáry. Nad běžné otvory se použijí systémové nosné keramické překlady. U otvorů v obvodovém zdivu tvoří překlad betonový věnec.

### **2.6. Svislé nenosné a dělicí konstrukce**

Vnitřní dělicí stěny jsou z příčkovek Porotherm na maltu vápenocementovou, přízdívky u svodného potrubí z tvárníc Ytong na tmel Ytong. Příčky budou dozděny pod strop a odděleny dilatační mezerou vyplněnou PUR pěnou.

### **2.7. Schodiště a rampy**

Schodiště v objektu jsou navržena desková monolitická z beton C30/35, výztuž z oceli B500B, krytí výztuže 25 mm. Výztuž mezipodest bude osazena do drážek ve zdivu hloubky 150 mm. Kotvení zábradlí se předpokládá dodatečně pomocí ocelových chemických kotev. Schodiště bude železobetonové monolitické.

## **2.8. Vodorovné nosné konstrukce**

Stropy v objektu jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky tl. 200 mm, nad 3.NP tl. 220 mm z betonu C30/37, výztuž desek z oceli B500B, krytí výztuže 25 mm. Do stropních desek se provedou prostupy podle požadavku jednotlivých profesí.

## **2.9. Vodorovné nenosné konstrukce (podhledy)**

Podhledy nejsou navrhovány.

## **2.10. Střecha**

Na nosnou konstrukci střechy bude proveden střešní plášť ve skladbě dle výkresu řezu: parozábrana, tepelná izolace, hydroizolační fólie. Parozábrana střechy bude vytažena na obvodové stěny a na všechny prostupy střechou. Atika viz Výpis klempířských výrobků D.1.1.19.

## **2.11. Komíny**

Odkouření od kotle bude provedeno spalínovou sadou dodanou spolu s kotlem, připojenou na sousý kouřovod vytažený nad střechu.

## **2.12. Podlahy**

Před prováděním podlah budou zhotoveny veškeré rozvody vytápění, zdravotních instalací, elektroinstalací a elektronických komunikací. Jednotlivé vrstvy podlah budou prováděny dle technologických předpisů výrobce, včetně přípravy podkladu k jejich použití. Podlahy budou tvořeny kročejovou, popř. tepelnou izolací, separační PE fólií, litým cementovým potěrem a nášlapnou vrstvou. Povrchové úpravy jsou uvedeny v legendě místností. Cementové samonivelační podlahy budou dilatovány v ploše vytvořením smršťovacích spár a od stěn a svislých konstrukcí polyetylenovým páskem. Smršťovací spáry budou upřesněny při realizaci a dále budou vytvořeny ve dveřních otvorech pod dveřním křídlem. Smršťovací spáry budou přednastaveny „L“ profilem. Do konstrukce podlah bude beton čerpán mobilními čerpadly, dále rozlíván do příslušné požadované

tloušťky konstrukce a jednoduchým způsobem rozvlňování hutněn a srovnáván. Povrch cementového potěru bude hned po položení standardně ošetřen postřikem proti odparu. V místě sprch a van bude pod dlažbu provedena hydroizolační stěrka Mapegum WPS v rozsahu mokrého pásma a prostupy nátěrem utěsněny. Mokrý pásma je 0,5 m do stran od půdorysné hranice zařízení. Rohy a kouty stěrky budou vyztuženy systémovou páskou Mapeband. Kouty a sprcha budou utěsněny tmelem Mapesil AC. Jednotlivé druhy materiálů pro povrchovou úpravu podlah budou upřesněny dle vzorků v rámci přípravy stavby v dostatečném předstihu.

Skladby jednotlivých podlah viz Výpis skladeb konstrukcí D.1.1.17.

### **2.13. Povrchové úpravy vnitřní**

Před prováděním nových omítek budou otvory a drážky profesí zazděny a zaomítány. V případě prostupu přes požární úsek bude provedena požární ucpávka otvoru. Betonové plochy stěn, přechody mezi různými materiály a plochy se zaomítanými drážkami budou před omítáním opatřeny sklotextilní síťovinou osazenou do cementové stěrky a přetaženou 200 mm za rozhraní materiálů stěn. Rohy zdiva u stěn s povrchem z omítky budou opatřeny podomítkovými kovovými lištami. Stěny z keramických tvarovek budou omítnuty vápenocementovou štukovou omítkou nebo obloženy keramickým obkladem. Stěny z pórobetonových tvarovek budou opatřeny penetrací, cementovou stěrkou s armovací tkaninou a štukovou omítkou, příp. obkladem. Železobetonový strop bude omítnut vápenocementovou štukovou omítkou překrývající rozvody elektroinstalací. V místě sprch a van bude pod obklad provedena hydroizolační stěrka Mapegum WPS v rozsahu mokrého pásma a prostupy nátěrem utěsněny. Mokrý pásma je 0,5 m do stran od půdorysné hranice zařízení a vede od podlahy až po strop. Rohy a kouty stěrky budou vyztuženy systémovou páskou Mapeband. Kouty a sprcha budou utěsněny tmelem Mapesil AC. Materiály na povrchové úpravy budou aplikovány dle technologických předpisů výrobce.

### **2.14. Malby a nátěry:**

Omítky budou ošetřeny příslušnou penetrací a budou provedeny vnitřní malby cca 3x dle povrchu, odstínu, technologických požadavků výrobce barvy atd.

### **2.15. Výplně otvorů a zastiňovací prvky**

Okna budou dřevěná s výplněmi z tepelně izolačního trojskla. Vstupní dveře budou hliníkové povrchově upravené práškovou vypalovanou barvou a s výplněmi z tepelně izolačního dvojskla.

## **2.16. Klempířské prvky**

Viz Výpis klempířských výrobků D.1.1.19.

## **2.17. Zámečnické prvky**

Svařování nosných ocelových konstrukcí musí provádět svářeč s platným svářečským oprávněním. Veškeré zakázkové zámečnické prvky pro vnější prostředí budou provedeny žárově pozinkované. Dodavatel stavby vypracuje výrobní dokumentaci zámečnických výrobků, která bude odsouhlasena projektantem stavby.

Zámečnické prvky viz Výpis zámečnických prvků D.1.1.21.

## **2.18. Okapový chodník**

Okapový chodník bude vysypán z říčního kameniva do geotextilií vyplněného výkopu ohraničeného plastovým L-profilem.

## **2.19. Povrchové úpravy vnější**

Hydroizolace spodní stavby bude vytažena na obvodové stěny 300 mm nad úroveň přilehlého upraveného terénu. Provede se zateplení systémem ETICS se skladbou viz Výpis skladeb konstrukcí D.1.1.17.

## **2.20. Venkovní konstrukce**

V práci se nenacházejí venkovní konstrukce.

## **2.21. Terénní úpravy**

Výkopy kolem objektu budou zasypány hutnitelnou zeminou a hutněny po vrstvách 200 mm. Terén kolem objektu bude srovnán rozprostřením humózní vrstvy a zatravněn.

## **2.22 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat vyhlášku č. 363/2005 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických



zařízení při stavebních pracích a další platné předpisy, zejména NV 591/2006 a 309/2006 Sb. Výstavba bude prováděna odbornou firmou mající oprávnění pro provádění staveb. Všichni zaměstnanci budou při zahájení pracovního poměru proškoleni o bezpečnosti práce a používání pracovních ochranných pomůcek. Po dobu výstavby i po dobu provozu musí být zajištěn volný přístup k únikovým východům, uzávěrům médií, rozvaděčům a požárními hydrantům.

### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

Viz příloha č. 5 – POŽÁRNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### **D.1.4 Technika prostředí staveb**

V projektu technika prostředí staveb není řešena.

## **ZÁVĚR**

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Tento objekt má mít téměř nulovou spotřebu. Bytový dům se nachází ve Zlíně v ulici Boněcký rybník na parcele určené k hromadnému bydlení.

Při zpracovávání bakalářské práce jsem využil znalostí, které jsem získal během čtyřletého studia na FAST Brno, ale zároveň jsem také samostatně doplnil hodně oblastí v oblasti projektování a posuzování budov.

Práce je rozdělena na přípravné studijní práce, ze kterých bylo poté vypracováno architektonicko-stavební řešení a stavebně konstrukční řešení. Poté byla budova posouzena ze stavební fyziky a požární odolnosti.

## **SEZNAM PŘÍLOH**

### **Složka č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE**

- S.01 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
- S.02 OSAZENÍ DO TERÉNU
- S.03 PŮDORYS 1.S
- S.04 PŮDORYS 1.NP
- S.05 PŮDORYS 2.NP
- S.06 PŮDORYS 3.NP
- S.07 PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY
- S.08 PŮDORYS SVODNÉHO POTRUBÍ KANALIZACE
- S.09 ŘEZ A-A
- S.10 ŘEZ B-B
- S.11 ŘEZ C-C
- S.12 POHLEDY SEVERNÍ A JIŽNÍ
- S.13 POHLEDY VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ
- S.14 NÁVRH SCHODIŠTĚ
- S.15 VÝPOČET ZÁKLADŮ
- S.16 VÝPOČET CELKOVÉHO POČTU STÁNÍ
- S.17 VÝPOČET ODVODNĚNÍ PLOCHÉ STŘECHY
- S.18 PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ROZMĚRŮ STROPNÍ KCE
- POSTER
- SEMINÁRNÍ PRÁCE

### **Složka č.2 – SITUAČNÍ VÝKRESY**

- C.01 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.02 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

### **Složka č.3 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

- D.1.1.01 PŮDORYS 1.S
- D.1.1.02 PŮDORYS 1.NP
- D.1.1.03 PŮDORYS 2.NP
- D.1.1.04 PŮDORYS 3.NP
- D.1.1.05 VÝKRES PLOCHÉ STŘECHY
- D.1.1.06 ŘEZ A-A
- D.1.1.07 ŘEZ B-B
- D.1.1.08 POHLED SEVERNÍ
- D.1.1.09 POHLED JIŽNÍM
- D.1.1.10 POHLED VÝCHODNÍ
- D.1.1.11 POHLED ZÁPADNÍ
- D.1.1.12 DETAIL A – ATIKA PLOCHÉ STŘECHY
- D.1.1.13 DETAIL B – OKENNÍ OTVOR U SOKLU
- D.1.1.14 DETAIL C – PŘEKLAD NAD OTVOREM S  
VENKOVNÍ ROLETOU
- D.1.1.15 DETAIL D – VSTUP NA TERASU
- D.1.1.16 DETAIL E – STŘEŠNÍ VPUSŤ
- D.1.1.17 VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ
- D.1.1.18 VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ
- D.1.1.19 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
- D.1.1.20 VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
- D.1.1.21 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
- D.1.1.22 ŘEZ C-C

#### **Složka č.4 – STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

- D.1.2.01 VÝKRES ZÁKLADŮ
- D.1.2.02 VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.S
- D.1.2.03 VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP

- D.1.2.04 VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP
- D.1.2.05 VÝKRES TVARU STROPU NAD 3.NP
- D.1.2.06 VÝKRES VÝKOPŮ

#### **Složka č.5 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

- D.1.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY
- D.1.3.02 VÝKRES PŮDORYSU 1.S - PBŘ
- D.1.3.03 VÝKRES PŮDORYSU 1.NP - PBŘ
- D.1.3.04 VÝKRES PŮDORYSU 2.NP - PBŘ
- D.1.3.05 VÝKRES PŮDORYSU 3.NP - PBŘ
- D.1.3.06 SITUACE - PBŘ

#### **Složka č.6 – ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ STAVEBNÍ FYZIKY**

##### ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

- PŘÍLOHA Č.1 NEJNIŽŠÍ VNITŘNÍ POVRCHOVÁ TEPLOTA A TEPLOTNÍ FAKTOR
- PŘÍLOHA Č.2 VÝPOČET SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA
- PŘÍLOHA Č.3 ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY
- PŘÍLOHA Č.4 POKLES DOTYKOVÉ TEPLoty PODLAHY
- PŘÍLOHA Č.5 ŠÍŘENÍ VLHKOSTI V KONSTRUKCÍCH
- PŘÍLOHA Č.6 STAVEBNÍ AKUSTIKA
- PŘÍLOHA Č.7 ČINITELE DENNÍ OSVĚTLENOSTI A PROSLUNĚNÍ
- PŘÍLOHA Č.8 ZASTÍNĚNÍ OKOLNÍ ZÁSTAVBY

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 406/2000 Sb. O hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdější předpisů nařízení vlády 217/2016 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.
- ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov -Část 1: Terminologie.
- ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov -Část 2: Požadavky.
- ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov -Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
- ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov -Část 4: Výpočtové metody.
- ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.
- ČSN 730525 -Akustika -Projektování v oboru prostorové akustiky -Všeobecné zásady.
- ČSN 730527 -Akustika -Projektování v oboru prostorové akustiky -Prostory pro kulturní účely -Prostory ve školách -Prostory pro veřejné účely.
- ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy.
- ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky.
- ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov.
- ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot.
- Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpis
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

- Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vzpp
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0835 – PBS – Budovy zdravotnických zařízení
- ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru Vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 01 3454 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- ČSN 730833+Z1+Z2 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
- POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB (Ing. Petr Beneš CSc., Ing. Markéta Sedláková, Ph.D., Ing. Marie Rusínová, Ph.D., Ing. Romana Benešová, Ing Táňa Švecová) – vydání první ze září 2021
- Technické listy výrobců

## SEZNAM ZKRATEK

DN – jmenovitý průměr

EPS – Pěnový polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

TUV – teplá užitková voda

NN – nízké napětí

ZPF – zemědělský půdní fond

BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci

ČSN – česká státní norma

Vyhl. – vyhláška

Sb – sbírky

PÚ – požární úsek

SPB – stupeň požární bezpečnosti

CHÚC – chráněná úniková cesta

NÚC – nechráněná úniková cesta

č. – číslo

ozn. – označení

tl. – tloušťka

mm – milimetr

m – metr

m<sup>2</sup> – metr čtvereční

m<sup>3</sup> – metr krychlový

ŽB – železobeton

PB – prostý beton

l – litr

s – sekunda

kW – kilowatt

DIČ – daňové identifikační číslo



SO – stavební objekt

S – suterén

IČ – identifikační číslo

A – plocha

tzn. – to znamená