



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## POLYFUNKČNÍ DŮM AREÁLU SLAVKOV

MIXED-USE BUILDING IN THE SLAVKOV COMPLEX

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Milota

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK, Ph.D.

BRNO 2021



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	NPC-SIS Stavební inženýrství – pozemní stavby
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Specializace</b>	bez specializace
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Bc. Martin Milota
<b>Název</b>	Polyfunkční dům areálu Slavkov
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Petr Jelínek, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	31. 3. 2021
<b>Datum odevzdání</b>	14. 1. 2022

V Brně dne 31. 3. 2021

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana k VŠKP v platném znění; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném znění; (3) Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném znění; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném znění; (5) Vyhláška č. 501/2006 Sb. v platném znění; (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném znění; (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb. v platném znění; (8) Platné normy ČSN, EN, ČSN EN ISO; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh; (10) Odborná literatura a katalogy.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

### Zadání:

Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby nepodsklepené, podsklepené nebo částečně podsklepené budovy s téměř nulovou spotřebou energie.

### Cíle:

Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení budovy do terénu s respektováním okolní zástavby a dodržení podmínek územního plánu a dalších územně plánovacích dokumentů. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném znění 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 a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení budovy a vybraných 2 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 přípravy TV.

### Výstupy:

VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana k VŠKP v platném znění. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a 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 bez podpisu. 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 znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení budovy budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu 700x1000 mm se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

## STRUKTURA DIPLOMOVÉ 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. Petr Jelínek, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## **ABSTRAKT**

Řešený objekt je novostavba polyfunkčního domu. Objekt se nachází v průmyslové oblasti města Slavkov a slouží pro zaměstnance tohoto areálu.

V podzemním podlaží se nachází hromadné garáže pro 18 osobních automobilů. První nadzemní podlaží je navrženo pro maloobchodní prodej. Konkrétně obchod se smíšeným zbožím, boutique a kavárnu. Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou ubytovací jednotky pro bydlení zaměstnanců areálu. Celkem je v objektu 12 ubytovacích jednotek.

Objekt má plochou střechu s pláštěm z asfaltových pásů. Nosný systém stavby je řešen jako železobetonový skelet, vyžděný z tvárnic typu THERM a tepelný komfort je zajištěn certifikovaným systémem ETICS za použití fasádního polystyrenu.

Před objektem se nachází parkovací stání určená pro zákazníky obchodů.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Polyfunkční dům, novostavba, kontaktní zateplení, ETICS, plochá střecha, nízkoenergetická budova, přesahující podlaží

## **ABSTRACT**

The building in a question is a new build mixed-use building. It is situated in industrial area of Slavkov u Brna and is intended for employees of this area.

In the underground floor is situated collective garage for 18 personal automobiles. First floor is designed for retail sale. Specifically general store, boutique and cafe. In the second and third floor are accommodation units for area employees. Specifically 12 accommodation units.

Building has a flat roof with asphalt strip coating. The load-bearing system of the building is designed as a reinforced concrete skeleton, THERM-type bricks are used for the construction while thermal comfort is achieved by a certified external thermal insulation composite system (ETICS) featuring façade polystyrene.

There is parking space area in front of the building.

## **KEYWORDS**

Mixed-use building, new building, contact façade insulation, external thermal insulation composite systém, flat roof, low-energy building, cantilevered floor

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

**Bc. Martin Milota *Polyfunkční dům areálu Slavkov*. Brno, 2021. 48 s., 508 s. příl.  
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav  
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petr Jelínek, Ph.D.**

**PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY  
ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem  
*Polyfunkční dům areálu Slavkov* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 16. 12. 2021

---

**Bc. Martin Milota**  
autor práce

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Polyfunkční dům areálu Slavkov* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 16. 12. 2021

---

**Bc. Martin Milota**  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tuto stránku bych rád věnoval svému vedoucímu panu Ing. Petru Jelínkovi PhD., který mi pomohl při tvorbě tohoto projektu a odpověděl na odborné dotazy týkající se problematiky projektu.

Dále chci poděkovat svým přátelům a kolegům na fakultě stavební VUT, rodině a v neposlední řadě kolegům z firmy Univers projekt v.o.s.

V Brně dne 16. 12. 2021

---

**Bc. Martin Milota**  
autor práce

## ÚVOD

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby polyfunkčního domu, který se nachází ve Slavkově u Brna. Na parcelách č. 2642/1, 2642/2, 2643, 2639/4. Jedná se o objekt se třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím.

V podzemním podlaží se nachází hromadné garáže pro 18 osobních automobilů. První nadzemní podlaží je navrženo pro maloobchodní prodej. Konkrétně obchod se smíšeným zbožím, boutique a kavárnu. Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou ubytovací jednotky pro bydlení zaměstnanců areálu. Celkem je v objektu 12 ubytovacích jednotek.

Objekt má plochou střechu s pláštěm z asfaltových pásů. Nosný systém stavby je řešen jako železobetonový skelet, vyzděný z tvárnic typu THERM a tepelný komfort je zajištěn certifikovaným systémem ETICS za použití fasádního polystyrenu.

Před objektem se nachází parkovací stání určená pro zákazníky obchodů.

## Obsah

A.1.	Identifikační údaje .....	1
A.1.1.	Údaje o stavbě.....	1
A.1.2.	Údaje o stavebníkovi.....	1
A.1.3.	Údaje o zpracovateli společné dokumentace.....	1
A.2.	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	2
A.3.	Seznam vstupních podkladů .....	2
B.1.	Popis území stavby .....	3
B.2.	Celkový popis stavby.....	6
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	6
B.2.2.	Celkové, urbanistické a architektonické řešení.....	10
B.2.3.	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	11
B.2.4.	Bezbariérové užívání stavby .....	11
B.2.5.	Bezpečnost při užívání stavby .....	12
B.2.6.	Základní charakteristiky objektů .....	12
B.2.7.	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	16
B.2.8.	Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	20
B.2.9.	Úspora energie a tepelná ochrana .....	24
B.2.10.	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	24
B.2.11.	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	28
B.3.	Připojení na technickou infrastrukturu .....	28
B.4.	Dopravní řešení.....	29
B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	30
B.6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	30
B.7.	Ochrana obyvatelstva.....	31
B.8.	Zásady organizace výstavby .....	31
B.9.	Celkové vodohospodářské řešení.....	36
D.1.	Celkový popis stavby.....	37
D.2.	Konstrukční a materiálové řešení.....	37
D.3.	Technické zařízení budovy.....	40
D.4.	Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	45
Závěr	.....	46
Seznam použitých zdrojů	.....	47
Seznam použitých zkratk a symbolů.....		49



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## POLYFUNKČNÍ DŮM AREÁLU SLAVKOV

MIXED-USE BUILDING IN THE SLAVKOV COMPLEX

## A PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Milota

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK, Ph.D.

BRNO 2021

## **A.1. Identifikační údaje**

### **A.1.1. Údaje o stavbě**

- a) název stavby

Polyfunkční dům areálu Slavkov

- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

k.ú. Slavkov u Brna [750301]

p. č. 2642/1, 2642/2, 2643, 2639/4

- c) předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Jedná se o novostavbu a stavba je trvalá.

### **A.1.2. Údaje o stavebníkovi**

Areál Slavkov s.r.o.

U Mlýna 1552

684 01 Slavkov u Brna

IČO 29313333

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

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Bc. Martin Milota

Obyčtov 40

591 01, Obyčtov

- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Bc. Martin Milota

Obyčtov 40

591 01, Obyčtov

- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí 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.

Hlavní projektant: Bc. Martin Milota

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

SO 01 – Polyfunkční dům

SO 02 – Zpevněné plochy a sjezd

SO 03 – Oplocení

SO 04 – Přístavek na popelnice

SO 05 – Přípojka vody

SO 06 – Přípojka splaškové kanalizace

SO 07 – Akumulační a vsakovací zařízení

SO 08 – Přípojka plynu

SO 09 – Přípojka NN

SO 10 – Přípojka sdělovacího kabelu

## **A.3. Seznam vstupních podkladů**

- Geodetické zaměření lokality
- HG průzkum
- IG průzkum
- Katastrální mapa



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## POLYFUNKČNÍ DŮM AREÁLU SLAVKOV

MIXED-USE BUILDING IN THE SLAVKOV COMPLEX

## B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

Bc. Martin Milota

AUTHOR

### VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. PETR JELÍNEK, Ph.D.

SUPERVISOR

BRNO 2021

## B.1. Popis území stavby

- a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

V současné době se na parcele 2642/2 nachází stávající objekt prodejny motorek, který je určen k demolici. Místo něj bude nově postaven polyfunkční dům dle této projektové dokumentace.

Kat. území	Parcelní číslo	Vlastnické právo	Výměra	Druh pozemku
750301	2642/1	Areál Slavkov s.r.o.	4 860	Zast. pl. a nádvoří
750301	2642/2	Areál Slavkov s.r.o.	607	Zast. pl. a nádvoří
750301	2643	Areál Slavkov s.r.o.	761	Ostatní plocha
750301	2639/4	Areál Slavkov s.r.o.	628	Ostatní plocha

- b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací informaci

Dle platného územního plánu, mohou být v této oblasti postaveny zařízení pro průmyslovou výrobu a skladování, odstavné plochy, stavby technického vybavení a čerpací stanice pohonným hmot.

Mezi podmíněné využití patří stavby majitelů nebo obsluhy zařízení nebo objektů, objekty maloobchodu a ubytovny.

Dokumentace Polyfunkčního domu areálu Slavkov je v souladu s územně plánovací dokumentací. Protože se jedná o stavbu pro ubytování pracovníků areálu a v 1. NP se nachází služby a maloobchod.

Zmíněné využití je podmíněno min 50% využitím ploch areálu jako výroby nebo skladování. V areálu jsou stavby určené pro tento účel, podmínka je tedy splněna.



- c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nebyla vydána žádná povolení či výjimky.

- d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Stanoviska dotčených orgánů zajistí stavebník ve spolupráci s dodavatelem dokumentace a jsou součástí příloh dokumentace.

Veškeré podmínky byly zpracovány do projektové dokumentace.

- e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

V místě stavby byl proveden inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum. Poměry jsou dle průzkumu vyhovující a nebrání plánovanému záměru. Závěry IGHP a stavebně technického průzkumu byly zpracovány v projektové dokumentaci.

Z hlediska plošného založení objektu nejsou podmínky zcela jednoduché. Svrchní vrstva navážky a únosných hlín (GT1) se vyskytují do hloubky cca 3.5 m. Pod nimi se nacházejí zeminy GT2 se sníženou únosností vlivem rozbřednutí. Ve vrtu S-2 nebyly rozbřednuté zeminy pozorovány, tudíž mocnost hlín řazených do GT1 v tomto vrtu činí 8.3 m. Plošné založení budovy je nutné ověřit statickým výpočtem. Je vhodné zvážit vyztužení základů z důvodu možného nerovnoměrného sedání.

Hlubinné založení pilotami vetknutých do neogenních jíílů F8, případně jejich přechodové fáze (GT4) je možné. Tento zakládací horizont se nachází v hloubce od 9 až 10 m p.t. Pro vetknutí pilot je možné využít také pokryvných štěrkopísků (GT3), které se nacházejí v nadloží. V tom případě doporučujeme využít velkopřůměrové piloty. Pozitivním příspěvkem štěrků je, že budou přispívat plášťovým třením v případě, že piloty budou vetknuty až do podložních neogenních jíílů (GT4).

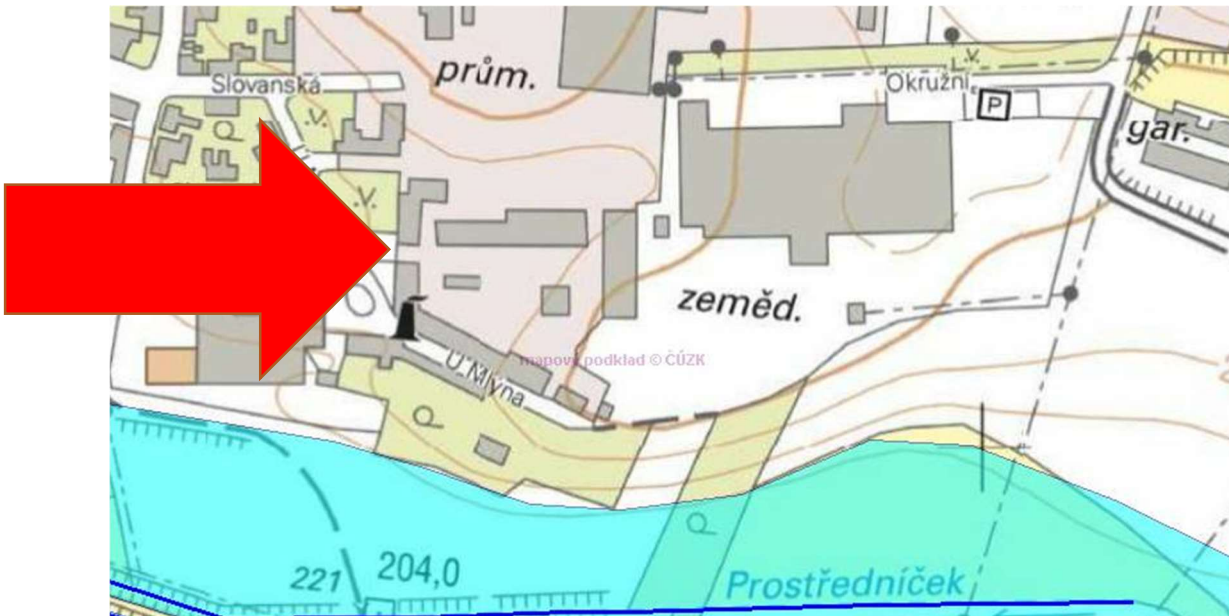
Ve všech vrtech byla zastižena hladina podzemní vody. Vydátné akumulace podzemní vody jsou vázány v horizontech podložních štěrkopísků. Avšak pozice naražených hladin byly zjištěny výše, v nadložních hlínách. Úrovně naražených hladin se pohybují v hloubkách 4.5 – 6.5 m p.t. Ustálená hladina se pohybuje v úrovni cca 4 m p.t. Podzemní voda ve štěrkopíscích vykazuje pozitivní výtlačnou úroveň a má negativní vliv na soudržné zeminy v okolí i jejím nadloží. Bylo pozorováno rozbředání zemin do konzistence měkké. Z hlediska působení podzemní vody na beton se jedná o slabě agresivní chemické prostředí (XA1). Z hlediska působení vody na ocel je agresivita velmi vysoká (IV.).

- f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Jedná se o stavbu na pozemku, který není chráněn podle jiných právních předpisů.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Projektová dokumentace neřeší opatření z hlediska povodní, sesuvů půdy, poddolování ani seizmicity. Zastavované území neleží v oblasti bývalé těžby, v oblasti se zvýšenou seizmickou aktivitou ani v záplavové oblasti.



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

Stavba nebude mít vliv na okolní budovy. Stávající přilehlý objekt bude při stavbě dostatečně zajištěn a zabezpečen proti poškození. Doloženo v části stavebně konstrukční řešení. V případě porušení, musí být stavba zastavena a přivolán statik a hlavní projektant. Na parcele č. 2639/4 je navržen zasakovací objekt. Odtokové poměry se nezvýší. Nový objekt bude odvodněn z ploché střechy přes lapače střešních splavenin do svodného potrubí dešťové kanalizace.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci prací dojde k demolici stávající budovy a dále ke kácení dřevin pouze v malém měřítku. Konkrétně se jedná o nízké stromy a keře v těsné blízkosti parcely.

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

Tyto plochy nebudou zasaženy. Pozemek není veden jako ZPF ani PFL.

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

Pro budovu bude nově vytvořena přípojka vody, kanalizace, plynu a elektřiny.

Pro objekt bude nově vytvořen vjezd do garáže, který bude napojen na stávající sjezd do ulice U mlýna.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nevyžaduje taková opatření

- m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Kat. území	Parcelní číslo	Vlastnické právo	Výměra	Druh pozemku
750301	2642/1	Areál Slavkov s.r.o.	4 860	Zast. pl. a nádvoří
750301	2642/2	Areál Slavkov s.r.o.	607	Zast. pl. a nádvoří
750301	2643	Areál Slavkov s.r.o.	761	Ostatní plocha
750301	2639/4	Areál Slavkov s.r.o.	628	Ostatní plocha

- n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné pásmo nebo bezpečnostní pásmo.

Nevznikají nová ochranná či bezpečnostní pásma.

## B.2. Celkový popis stavby

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

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu, který je umístěn v areálu bývalého Slavkovského pivovaru.

Stavba má jedno podzemní a 3 nadzemní podlaží. V podzemním podlaží jsou umístěny hromadné garáže pro 18 osobních automobilů, z nichž jedno je vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností pohybu. Uprostřed podlaží se nachází schody a evakuační výtah. Vedle výtahu je umístěna strojovna výtahu.

První nadzemní podlaží má celkem 4 vchody, z nichž jeden je určen pro kavárnu v jižní části objektu. Tyto prostory mají vlastní hygienické zázemí určené pro zaměstnance i pro návštěvníky. Kavárna bude obsluhována dvěma osobami. Pro zákazníky jsou odděleny toalety pro muže, pro ženy a pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Další vchody jsou určeny pro prodejnu potravin a boutique, z nichž každá má vlastní vstup. Obchody jsou situovány v severní části budovy. Každý obchod bude mít obsluhu čítající 2 zaměstnance. Hygienické zázemí je společné pro obě jednotky. V severovýchodní části objektu je umístěn sklad zásobování a kancelář vedoucího. V centrální části 1. NP je vchod pro ubytovnu nacházející se ve vyšších patrech. Na jihovýchodě budovy je situováno technické a technologické zázemí objektu. Konkrétně jde o technickou místnost a dále prádelnu, sušárnu a sklad špinavého prádla.

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží se nachází ubytovna určená pro zaměstnance areálu. Konkrétně pro management výroby a skladování a dále pro

dělníky ve výrobě. Na jednom poschodí je celkem 6 bytovacích jednotek, z nichž 2 jsou řešeny jako 1+kk, 2 jsou dispozičně 2+1 a poslední 2 jsou navrženy jako 3+1.

Celá budova má půdorysný rozměr přibližně 30x18 metrů a výšku po atiku 11 metrů. Nosné konstrukce je navržena jako železobetonový skelet se sloupy 300x300 mm osově přibližně 6 metrů od sebe. Mezi sloupy jsou vyzdívky z tvárnic POROTHERM 30 AKU SYM. Příčky jsou tvořeny tvárnicemi POROTHERM 14. Vodorovné konstrukce tvoří železobetonová deska tl. 250 mm s průvlaky výšky 600 mm. Překlady jsou řešeny v systému POROTHERM, případně nad většími otvory jsou překlady tvořeny průvlakem. Schodiště je taktéž řešeno jako železobetonové monolitické. Budova je zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s polystyrenem EPS 70F. Střecha objektu je navržena plochá s tepelnou izolací z EPS 150S a spádovými klíny. Povrch je tvořen povlakovou hydroizolací z asfaltových pásů.

**b) účel užívání stavby**

Stavba je určena pro ubytování zaměstnanců areálu. Podzemní podlaží je určeno pro parkování osobních automobilů obyvatel bytovacích jednotek. V 1. NP jsou umístěny 2 obchody a kavárna.

**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 požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Stavba nevyžaduje vydání výjimky z obecných požadavků na využívání území. 1. NP je přístupné bezbariérově. Ubytovací jednotky ve vyšších podlažích nejsou navržena pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

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

Stanoviska dotčených orgánů zajistí stavebník ve spolupráci s dodavatelem dokumentace a jsou součástí příloh dokumentace.

Veškeré podmínky byly zapracovány do projektové dokumentace.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba není chráněna dle žádných právních předpisů.

**g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

Celá budova má půdorysný rozměr přibližně 30x18 metrů a výšku po atiku 11 metrů. Zastavěná plocha stavby je 540 m<sup>2</sup> a obestavěný prostor 5 940 m<sup>3</sup>.

Velikosti funkčních jednotek jsou následující:

- Podzemní garáže – 459,1 m<sup>2</sup>
- Kavárna – 55,78 m<sup>2</sup>
- Obchod – 83,54 m<sup>2</sup>
- Boutique – 49,12 m<sup>2</sup>

- 4 x byt 3+1 – 76,02 m<sup>2</sup>
  - 4 x byt 2+1 – 76,44 m<sup>2</sup>
  - 4 x byt 1+kk – 40,80 m<sup>2</sup>
- h) 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.

#### Odpady, kategorizace a množství odpadů.

Produkce odpadu z období běžného provozování posuzovaného záměru, včetně očekávané druhové skladby, je v následující tabulce stanovena na základě dnešní potřeby domácností s přihlédnutím na celkovou kapacitu objektu výstavby a počtu obyvatel.:

Zatřídění odpadů			Místo produkce	Doporučené zneškodnění	Orientační množ. t.r <sup>-1</sup> /os	Orientační množ. t.r <sup>-1</sup> /objekt
150101	Papírové a lepenkové obaly	Kat. O	Domácnost	R.1	0,346	9,688
150102	Plastové obaly	Kat. O	Domácnost	R.1, R.5	0,0836	2,341
150107	Skleněné obaly	Kat. O	Domácnost	R.5	0,0912	2,554
200121	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	Kat. N	Domácnost	D.4	0,0005	0,014
200201	Biologický odpad	Kat. O	Údr. zeleně	R.3	0,2204	6,171
200301	Směsný komunální odpad	Kat. O	Domácnost	D.10	2,147	60,116
200303	Uliční smetky	Kat. O	Údr. ploch	D.10	0,3496	9,789

Předpokládané množství odpadu na osobu za týden – 28 l

Předpokládaný počet obyvatel v budově – 28

Celkové množství odpadu na ubytovnu za týden – 784 l

Četnost vyvážení nádob na komunální odpad – 1 x týdně

Pro účely ubytovny je třeba jeden kontejner o objemu 1100 l, druhý kontejner bude třeba pro obchody a kavárnu.

Navrhuji 2 kontejnery o objemu 1100 l – umístění před řešeným objektem.

### Spotřeba vody

28 osob po 96 l/os. den .....	28 x 96 l/den
2 osoby po 165 l/os. den (kavárna).....	2 x 165 l/den
4 osoby po 50 l/os. den (obchody).....	4 x 50 l/den
Průměrná potřeba vody celkem .....	$Q_p = 3\,218$ l/den
Maximální denní potřeba vody .....	$Q_{max} = 3,218 \times 1,5 = 4,827$ m <sup>3</sup> /den
Maximální hodinová potřeba vody .....	$Q_h = 4,827 \times 1,8/24 = 0,362$ m <sup>3</sup> /h
Průtok v potrubí .....	$Q_d = 0,153$ l/s
Roční potřeba vody .....	$Q_{rok} = 1\,172$ m <sup>3</sup> /rok

### Splaškové odpadní vody

Průměrné denní množství .....	$Q_p = 3\,218$ l/den
Maximální denní množství .....	$Q_{max} = 3,218 \times 1,5 = 4,827$ m <sup>3</sup> /den
Roční množství .....	$Q_{rok} = 1\,172$ m <sup>3</sup> /rok

### Množství vypouštěných dešťových vod pro objekt

Plocha střechy objektu .....	540 m <sup>2</sup>
Intenzita deště.....	161 l/s. ha
Odtokový koeficient pro střechy .....	1,0
Q .....	$(0,0540 \times 1,0) \times 161 = 8,694$ l/s
Roční množství dešťových vod: .....	$(540 \times 1,0) \times 0,8 = 432$ m <sup>3</sup> /rok

### Spotřeba médií

Do budovy je pro účely vytápění dodáván zemní plyn. Dle PENB se bude celkově jednat o 107,2 MWh/rok. A dále elektřina v celkové míře 14,53 MWh/rok.

### Závěr z PENB

Budova je hodnocena B – velmi úsporná.

### Retenční nádrž

Nádrž na dešťovou vodu bude plastová, o retenčním objemu 9,0 m<sup>3</sup>, např. SINEKO NAUTILUS. Retenční objem bude vypouštěn do vsakovacích objektů. Vsakovací prvky budou celoročně v provozu. Na odtoku z nádrže bude osazeno regulační šoupě pro možnost seřízení odtoku.

Retenční jímka bude osazena dle technických pokynů výrobce na zhutněný štěrkopískový podsyp tl. min. 0,1 m. Do hrdel nádrže se napojí přívodní potrubí dešťové kanalizace a odtokové potrubí do vsakovacího objektu.

### Vsakovací objekt

Vsakovací objekt je tvořen plastovými bloky např. Asio As-Nidaplast. Tyto bloky jsou určeny k vytvoření podzemního vsakovacího prostoru a k optimalizaci řízení odtoku dešťových vod. Vsakovací objekt umožňuje rozvádět akumulovanou vodu ve vertikálním směru. Rychlý rozptyl dešťových vod v celém retenčním objemu je zajištěn drenážním potrubím a podkladní vrstvou šterku pod vsakovacím objektem. Vsakovací objekt bude osazen dle technických pokynů výrobce na podkladní šterkovou vrstvu. Bezpečnostní přeliv vsakovacího objektu bude tvořit revizní šachta DN1000 betonová s litinovou mříží dle ČSN 75 9010. Návrh vsakovacího objektu vychází z hydrogeologického posudku z května 2020.

- i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Stavba nebude členěna na etapy

Odhadované zahájení stavebních úprav je 4/2022 a stavba bude dokončena do 24 měsíců od zahájení.

Stavba bude provedena dodavatelským způsobem a bude zadána na základě výběrového řízení. Smlouva uzavřená s dodavatelem musí zahrnovat i požadavky na sledování vznikajících odpadů z činnosti výstavby a na způsob jejich zneškodňování dodavatelem do ukončení prací. Výkazy o množství a doklady o způsobu zneškodnění odpadu budou předávány investorovi stavby v termínu ukončení prací.

Investorem budou vytvořeny potřebné prostorové i organizační podmínky na vyznačeném staveništi pro možné shromažďování odpadů v období výstavby.

- j) orientační náklady stavby

Orientační náklady na stavbu jsou 46,3 mil. Kč bez DPH

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

- a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Dle platného územního plánu, mohou být v této oblasti postaveny zařízení pro průmyslovou výrobu a skladování, odstavné plochy, stavby technického vybavení a čerpací stanice pohonným hmot.

Mezi podmíněné využití patří stavby majitelů nebo obsluhy zařízení nebo objektů, objekty maloobchodu a ubytovny.

Dokumentace Polyfunkčního domu areálu Slavkov je v souladu s územně plánovací dokumentací. Protože se jedná o stavbu pro ubytování pracovníků areálu a v 1. NP se nachází služby a maloobchod.

Zmíněné využití je podmíněno min 50% využitím ploch areálu jako výroby nebo skladování. V areálu jsou stavby určené pro tento účel, podmínka je tedy splněna.

**b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Stavba je přibližně obdélníkového tvaru a má jedno podzemní a 3 nadzemní podlaží. V podzemním podlaží jsou umístěny hromadné garáže pro 18 osobních automobilů, z nichž jedno je vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností pohybu. Uprostřed podlaží se nachází schody a evakuační výtah. Vedle výtahu je umístěna strojovna výtahu.

První nadzemní podlaží má celkem 4 vchody, z nichž jeden je určen pro kavárnu v jižní části objektu. Tyto prostory mají vlastní hygienické zázemí určené pro zaměstnance i pro návštěvníky. Kavárna bude obsluhována dvěma osobami. Pro zákazníky jsou odděleny toalety pro muže, pro ženy a pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Další vchody jsou určeny pro prodejnu potravin a boutique, z nichž každá má vlastní vstup. Obchody jsou situovány v severní části budovy. Každý obchod bude mít obsluhu čítající 2 zaměstnance. Hygienické zázemí je společné pro obě jednotky. V severovýchodní části objektu je umístěn sklad zásobování a kancelář vedoucího. V centrální části 1. NP je vchod pro ubytovnu nacházející se ve vyšších patrech. Na jihovýchodě budovy je situováno technické a technologické zázemí objektu. Konkrétně jde o technickou místnost a dále prádelnu, sušárnu a sklad špinavého prádla.

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží se nachází ubytovna určená pro zaměstnance areálu. Konkrétně pro management výroby a skladování a dále pro dělníky ve výrobě. Na jednom poschodí je celkem 6 ubytovacích jednotek, z nichž 2 jsou řešeny jako 1+kk, 2 jsou dispozičně 2+1 a poslední 2 jsou navrženy jako 3+1.

Celá budova má půdorysný rozměr přibližně 30x18 metrů a výšku po atiku 11 metrů. Nosné konstrukce je navržena jako železobetonový skelet se sloupy 300x300 mm osově přibližně 6 metrů od sebe. Mezi sloupy jsou vyzdívky z tvárnic POROTHERM 30 AKU SYM. Příčky jsou tvořeny tvárnicemi POROTHERM 14. Vodorovné konstrukce tvoří železobetonová deska tl. 250 mm s průvlaky výšky 600 mm. Překlady jsou řešeny v systému POROTHERM, případně nad většími otvory jsou překlady tvořeny průvlakem. Schodiště je taktéž řešeno jako železobetonové monolitické. Budova je zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s polystyrenem EPS 70F. Střecha objektu je navržena plochá s tepelnou izolací z EPS 150S a spádovými klíny. Povrch je tvořen povlakovou hydroizolací z asfaltových pásů.

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

Nejedná se o technologický objekt. Hlavní vstup do budovy je umístěn na jižní fasádě. V severovýchodní části 1. NP je umístěna prádelna, sušárna a sklad špinavého prádla. Vedle těchto se se nachází technická místnost. Schodiště s výtahem jsou umístěny ve středu budovy.

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

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Budova má vyřešen bezbariérový přístup z venkovního prostoru do vstupního 1.NP, ostatní podlaží jsou přístupná evakuačním výtahem, který splňuje parametry pro bezbariérové užívání staveb. U vlastních ubytovacích jednotek již jejich dispozice nejsou pro tělesně postižené osoby na vozíku řešeny.

Kavárna i obchody jsou přizpůsobeny pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

V podzemních garážích je jedno místo vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

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

PD respektuje stavební zákon č. 225/2017Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. a všechny navazující prováděcí předpisy a vyhlášky, zejména pak vyhlášku č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavbu.

Budou realizována potřebná protipožární technická opatření k rychlé eliminaci požáru i zásahu hasící techniky.

Při realizaci musí být dodržen projekt, všechny platné ČSN, včetně vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, všechny předpisy související a technologické postupy dané výrobcem jednotlivých výrobků a materiálů. V průběhu stavby jsou oprávněny provádět speciální pracovní úkony, vyžadující zvláštní proškolení, pouze osoby způsobilé tuto činnost vykonávat, budou rovněž dodržovány všechny příslušné ČSN, včetně Vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a všechny předpisy související. Všichni zaměstnanci budou v oblasti BOZP řádně proškoleni.

### **B.2.6. Základní charakteristiky objektů**

#### **a) stavební řešení**

Budova je situována v areálu bývalého Slavkovského pivovaru, který nyní slouží pro výrobu a skladování. Objekt je na kraji areálu a přiléhá k příjezdové komunikaci na ulici U mlýna.

Stavba má jedno podzemní a 3 nadzemní podlaží. V podzemním podlaží jsou umístěny hromadné garáže pro 18 osobních automobilů, z nichž jedno je vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností pohybu. Uprostřed podlaží se nachází schody a evakuační výtah. Vedle výtahu je umístěna strojovna výtahu.

První nadzemní podlaží má celkem 4 vchody, z nichž jeden je určen pro kavárnu v jižní části objektu. Tyto prostory mají vlastní hygienické zázemí určené pro zaměstnance i pro návštěvníky. Kavárna bude obsluhována dvěma osobami. Pro zákazníky jsou odděleny toalety pro muže, pro ženy a pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Další vchody jsou určeny pro prodejnu potravin a boutique, z nichž každá má vlastní vstup. Obchody jsou situovány v severní části budovy. Každý obchod bude mít obsluhu čítající 2 zaměstnance. Hygienické zázemí je společné pro obě jednotky. V severovýchodní části objektu je umístěn sklad zásobování a kancelář vedoucího. V centrální části 1. NP je vchod pro ubytovnu nacházející se ve vyšších patrech. Na jihovýchodě budovy je situováno technické a technologické zázemí objektu.

Konkrétně jde o technickou místnost a dále prádelnu, sušárnu a sklad špinavého prádla.

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží se nachází ubytovna určená pro zaměstnance areálu. Konkrétně pro management výroby a skladování a dále pro dělníky ve výrobě. Na jednom poschodí je celkem 6 ubytovacích jednotek, z nichž 2 jsou řešeny jako 1+kk, 2 jsou dispozičně 2+1 a poslední 2 jsou navrženy jako 3+1.

Celá budova má půdorysný rozměr přibližně 30x18 metrů a výšku po atiku 11 metrů. Nosné konstrukce je navržena jako železobetonový skelet se sloupy 300x300 mm osově přibližně 6 metrů od sebe. Mezi sloupy jsou vyzdívky z tvárnic POROTHERM 30 AKU SYM. Příčky jsou tvořeny tvárnicemi POROTHERM 14. Vodorovné konstrukce tvoří železobetonová deska tl. 250 mm s průvlaky výšky 600 mm. Překlady jsou řešeny v systému POROTHERM, případně nad většími otvory jsou překlady tvořeny průvlakem. Schodiště je taktéž řešeno jako železobetonové monolitické. Budova je zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s polystyrenem EPS 70F. Střecha objektu je navržena plochá s tepelnou izolací z EPS 150S a spádovými klíny. Povrch je tvořen povlakovou hydroizolací z asfaltových pásů.

b) konstrukční a materiálové řešení

#### Zemní práce, základy

Zemní práce budou provedeny do úrovně cca 4 m pod terénem. Dle IGP se jedná o hlíny, takže výkopy budou svahovány ve sklonu 1:4. Výkopy budou provedeny pod celou stavbou a budou rozšířeny o 600 mm na každou stranu.

V místě provedení vjezdu do pozemních garáží dojde k pažení stávající zeminy. Pažení bude provedeno ze železobetonové konstrukce.

Základy jsou provedeny v vodostavebního betonu, tzv. „bílá vana“. V tomto systému je provedena deska tl. 350 mm a obvodové stěny tl. 300 mm až do úrovně 100 mm pod nulou objektu. Základy jsou provedeny z betonu C30/37 a výztuže B500B.

#### Svislé nosné konstrukce

Nosné konstrukce celého objektu jsou provedeny ze železobetonu a tvoří monolitický skelet s podélným systémem. Sloupy mají rozměr 300x300 mm a jsou osově vzdáleny 5,3 m a 5,6 m.

#### Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce jsou provedeny v systému POROTHERM. Konkrétně jde o tvárnice POROTHERM 30 AKU SYM, které slouží jako obvodové výplně a jako mezibytová stěna.

Tvárnice POROTHERM 19 AKU jsou navrženy v podzemních garážích a oddělují garáže od schodišťového prostoru.

Tvárnice POROTHERM 14 tvoří bytové příčky.

Všechny tvárnice jsou vyzděny na maltu P10

### Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska tl. 250 mm. Mezi sloupy jsou průvlaky tl. 300 mm a výšky 350 mm pod železobetonovou deskou. Tyto konstrukce jsou navrženy z betonu C30/37 a výztuže B500B.

### Střecha

Střecha objektu je tvořena jako plochá, se sklonem 3%. Střešní plášť je navržen ze souvrství asfaltových pásů. Sklon je tvořen spádovými klíny z EPS 150S. Střecha je zateplena polystyrenem EPS 150S v tl. 260 mm.

### Schodiště

Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické. Schodnice jsou navrženy jako keramické.

### Podlahy

Ve všech užitkových místnostech (koupelna, WC) a na schodišti a chodbách je navržena keramická dlažba se soklem 60 mm.

V obytných místnostech bude podlaha provedena z vinylu

Balkony jsou navrženy z keramické dlažby určené do exteriéru.

V podzemních garážích a ve skladu zásobování v 1 NP je navržena z epoxidové stěrky.

Podrobněji jsou skladby popsány v příloze „Skladby konstrukcí“, která je součástí této dokumentace.

### Izolace

Stavba je chráněna proti zemní vlhkosti pomocí vodotěsné stavební konstrukce tzv. „bílé vany“. V úrovni 1 m pod terénem až do úrovně 300 mm nad upraveným terénem je provedena izolace ze souvrství asfaltových pásů. Hydroizolace střechy je také provedena ze souvrství asfaltových pásů.

Objektu nemusí být chráněn proti radonu, protože v oblasti stavby byla zjištěna nízká koncentrace a v podlaží přímo přilehlém na zemině není provedeno podlahové topení.

Tepelná izolace fasády objektu je provedena z polystyrenu EPS 100F v tl. 200 mm. Do úrovně 300 mm nad upraveným terénem je provedeno zateplení pomocí XPS FIBRAN GF I v tl. 200 mm. Podlaha podzemních garáží je zateplena také z XPS FIBRAN GF I. Kročejová izolace v celém objektu je provedena z EPS 150S v tl. 30 mm a zateplení střechy je také z polystyrenu EPS 150S v tl. 260 mm.

### Vnější úpravy povrchů

Fasády jsou od úrovně 300 mm nad UT jsou opatřeny silikon-silikátovou omítkou, která je součástí kontaktního zateplovacího systému ETICS. Do úrovně 300 mm nad UT je soklová část fasády opatřena omítkou z marmolitu.

Zámečnické a klempířské výrobky budou dodány včetně konečných povrchových úprav.

### Vnitřní úpravy povrchů

Vnitřní omítky jsou sádrové vyztužené perlinkovou tkaninou. V koupelnách a na WC jsou keramické obklady.

Vnější rohy nových omítek budou opatřené pozinkovanými podomítkovými rohovými lištami, napojení omítek na okna bude řešeno APU lištami.

Omítky budou ve finální úpravě opatřené dvojnásobnou otěruvzdornou prodyšnou malbou. Malby budou prováděné na předem připravený penetrovaný podklad. Malby budou provedené v bílém odstínu.

SDK konstrukce budou ve finální úpravě opatřené dvoj až trojnásobnou otěruvzdornou prodyšnou malbou.

Malby budou prováděné na předem připravený penetrovaný podklad. Malby budou provedené v bílém odstínu.

V koupelnách a na WC jsou keramické obklady do výšky 2400 mm. Obklady ve vlhkých a mokřích prostorách budou lepené do šterkového hydroizolačního systému.

Součástí dodávky kuchyňské linky budou i zádové desky případně keramické obklady.

Zámečnické a truhlářské výrobky budou dodány včetně konečných povrchových úprav.

### Venkovní zpevněné plochy

Okapový chodník je navržen z betonových dlaždic ve spádu 2% do šterkového lože.

Před navrženou kavárnou je navržena dřevěná terasa, kde nosnou konstrukci tvoří dřevěné trámy uložené na betonových dílcích a ve šterkovém lože.

Další zpevněné plochy kolem objektu tvoří zámková dlažba ve šterkovém lože.

Zpevněné plochy pro automobily jsou provedeny jako asfaltové na betonovém podkladu. Ten je provedena hutněném zásypu.

Podrobněji jsou skladby popsány v příloze „Skladby konstrukcí“, která je součástí této dokumentace.

### Výrobky PSV

Výplně otvorů ve fasádách tj. okna a vstupní dveře jsou materiálově navrženy z hliníkových profilů. Zasklení bude provedeno izolačním trojsklem  $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Celkový součinitel prostupu tepla okna je  $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vstupní dveře jsou z hliníkových profilů ( $U_D = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Vrata jsou hliníkových profilů ( $U_D = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Některá okna jsou řešena jako fixní. Jedná se o požadavek z hlediska požárně bezpečnostního řešení. Konkrétně se jedná o okna v 1 NP výšky 2,4 m

Vnitřní dveře jsou dřevěné a budou osazeny do obložkových zárubní. Některé dveře jsou řešeny jako hliníkové do ocelové zárubně. Jde o požadavek z požárně bezpečnostního řešení. Konkrétně jde o dveře, které ústí do schodišťového prostoru.

Ze zámečnických výrobků se jedná o schodišťové zábradlí, zábradlí na balkónech, čistící rohož, domovní schránky, vnější žebříky pro přístup na střechu apod.

Klempířské výrobky jsou navrženy z ocelového žárově zinkovaného plechu s povrchovou úpravou. Veškeré klempířské konstrukce musí být provedené v souladu s příslušnou normou, zejména musí být dodrženy výšky lemování stěn a spády oplechovaných ploch.

c) mechanická odolnost a stabilita

Řešení je navrženo v souladu s ČSN 730035, nahrazená ČSN EN 1991-1 a ČSN 731701, nahrazená ČSN EN 1995-1. Všechny navržené materiály vyhovují daným požadavkům a odpovídají hodnotám užitných, klimatických a dalších zatížení, uvažovaných při návrhu nosných konstrukcí. Stavba je navržena tak, aby zatížení nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části
- větší stupeň nepřípustného přetvoření
- poškození části stavby v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

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

a) technické řešení

Hlavní technologické zázemí objektu je umístěno v 1. NP v místnosti 105. Zde jsou umístěny 2 kondenzační plynové kotle, každý s výkonem 40 kW. Kotle slouží pro vytápění budovy a ohřev teplé vody. Plyn bude přiváděn pouze do technické místnosti.

Vytápění je řešeno jako teplovodní a v objektu je navrženo podlahové vytápění, spolu s otopnými tělesy v koupelnách ubytovacích jednotek. Všechny prostory jsou vytápěny z výše zmíněné technické místnosti.

Potřeba teplé vody je zajištěna pomocí zásobníku TUV umístěného v technické místnosti. Ohřev vody je řešen pomocí plynových kotlů.

Vzduchotechnické jednotky pro větrání budovy jsou umístěny na střeše objektu. Každá jednotka je umístěna na ocelové konstrukci. Jsou zde umístěny jednotky pro větrání CHÚC a komerční prostory 1. NP. Větrání podzemní garáže a hygienických místností ubytovny je řešeno pomocí ventilátorů.

V budově se nachází výtah, který bude sloužit jako evakuační. Ten je umístěn do chráněné únikové cesty. Konkrétně se jedná o SCHINDLER 3300 s nosností 1840 kg. Rozměry kabiny – 1650x2450 mm.

CHÚC není možno větrat přirozeně. Ve vazbě na evakuační výtah požadována CHÚC „B“ s přetlakovým větráním. CHÚC bude tedy větrána přetlakově uměle s dodržení požadované výměny 25 x za hodinu se zaručenou funkcí po dobu 30 minut ze dvou nezávislých zdrojů. Přívod vzduchu bude do nejnižší části směřován proti směru evakuace, nasávací otvor bude ve střeše. Odvod bude v nejvyšší části CHÚC (ve střeše).

Zapínání ventilátoru bude pomocí tlačítek umístěných u vstupu do CHÚC v jedn. podlažích a ve vstupu do objektu. Oba otvory budou opatřeny uzavíracími klapkami ovládanými servopohony s havarijní funkcí (pod napětím budou klapky otevřeny, bez napětí je pružina uzavře). Při spuštění ventilátoru budou všechny klapky otevřeny. V budově není systém EPS, proto bude ventilátor spouštěn požárním tlačítkem popř kouřovým čidlem.

#### Venkovní splašková kanalizace

Vnější kanalizace bude sloužit k odvodu splaškových do areálové kanalizace. Kanalizační potrubí v jednotlivých úsecích bude provedeno v jednotném spádu dle výkresové dokumentace. Splaškové odpadní vody budou svedeny do betonové revizní šachty DN1000 a odtud odvedeny do areálové kanalizace.

Splašková kanalizace je řešena v systému KG 160. Délky nového vedení jsou 12,9 m a 13,2 m. Tyto se spojují v revizní šachtě a pokračují v délce 32,8 a jsou napojeny na řad jednotné kanalizace. Řad se nachází v ulici U mlýna.

#### Venkovní dešťová kanalizace

Vnější kanalizace bude sloužit k odvodu dešťových vod do retenční nádrže a dále do vsakovacího objektu. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže. Nádrž na dešťovou vodu bude provedena objemu 9,0m<sup>3</sup>. Dešťová kanalizace je navržena v systému KG 125 délky 3x3,9 m a 11,9 m, který přechází v DN 160, délky 43,1 m. Vedení je napojeno na retenční nádrž a dále přes vedení DN 160, délky 2 m do vsakovacího objektu na p. č. 2639/4.

#### Retenční nádrž

Nádrž na dešťovou vodu bude plastová, o retenčním objemu 9,0 m<sup>3</sup>, např. SINEKO NAUTILUS. Retenční objem bude vypouštěn do vsakovacího objektu. Vsakovací prvky budou celoročně v provozu. Na odtoku z nádrže bude osazeno regulační šoupě pro možnost seřízení odtoku. Retenční jímka bude osazena dle technických pokynů výrobce na zhutněný štěrkopískový podsyp tl. min. 0,1 m. Do hrdel nádrže se napojí přívodní potrubí dešťové kanalizace a odtokové potrubí do vsakovacího objektu. Retenční nádrž je umístěna na p. č. 2639/4.

#### Vsakovací objekt

Vsakovací objekt je tvořen plastovými bloky např. Asio As-Nidaplast. Tyto bloky jsou určeny k vytvoření podzemního vsakovacího prostoru a k optimalizaci řízení odtoku dešťových vod. Vsakovací objekt umožňuje rozvádět akumulovanou vodu ve vertikálním směru. Rychlý rozptyl dešťových vod v celém retenčním objemu je zajištěn drenážním potrubím a podkladní vrstvou štěrku pod vsakovacím objektem. Vsakovací objekt bude osazen dle technických pokynů výrobce na podkladní štěrkovou vrstvu. Bezpečnostní přeliv vsakovacího objektu bude tvořit revizní šachta DN1000 betonová s litinovou mříží dle ČSN 75 9010. Návrh vsakovacího objektu vychází z hydrogeologického posudku z května 2020. Vsakovací objekt je umístěn na p. č. 2639/4.

### Vnitřní splašková kanalizace

Odvod splaškových vod od zařizovacích předmětů z prostor bytových jednotek a administrativy – WC, koupelen, dále od dřezu, myčky kuchyňské linky, automatické pračky, umyvadel, výlevek bude řešen napojením na ležatou kanalizaci vedenou v základech s vyústěním do revizní betonové šachty.

Dešťové vody ze střechy objektu budou odvedeny pomocí střešních vpustí a svodů do lapačů střešních splavenin a dále do dešťové ležaté kanalizace.

Dimenze připojovacího, svislého a svodného potrubí je stanovena dle přísl. ČSN a je patrna z výkresové dokumentace. Čistitelnost potrubí vnitřní kanalizace bude zajištěna přes ventilační hlavici na ploché střeše, čistící kusy na stoupacím potrubí nejsou navrhovány. Potrubí vnitřní kanalizace bude rovněž čistitelné z vnější revizní šachty. Stoupací potrubí budou odvětrána vyvedením odpadního potrubí nad střešní rovinu, kde bude osazena ventilační hlavice.

Svislé a připojovací kanalizační potrubí bude smontováno z hrdlovaných trub a tvarovek těsněných gumovými kroužky systému HT. Svodné ležaté potrubí vnější i vnitřní kanalizace (DN 160, 125 a 110) bude provedeno z hrdlovaných trub a tvarovek těsněných gumovými kroužky systému KG. Při montáži a pokládce potrubí kanalizace je nutno dodržet technologické postupy doporučené výrobcem.

Kanalizační potrubí přípojné bude vedeno v minimálním spádu 3 % se zaústěním do svislého odpadního potrubí, a to pak následovně do svodného ležatého potrubí, které bude vedeno v příslušném spádu (min. 2 %) do šachty Š1, Š2 a Š3.

Potrubí vnitřní kanalizace bude zvukově izolováno návlekovou izolací MIRELON Akustik.

### Vzduchotechnika

V objektu je navržena vzduchotechnika pro odvětrání hygienického zázemí ve všech patrech. Každá jednotka má hladinu akustického tlaku vzduchu  $L_p=47$  dB. Jednotky jsou vyvedeny potrubím nad střechu objektu. V 1 NP se dále nachází větrání obchodů a kavárny. Pozemní garáže jsou odvětrány ventilátory. Vzduchotechnické jednotky se nachází na střeše objektu.

### Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod bude navazovat na novou vodovodní přípojku.

Hlavní horizontální rozvod vody bude proveden v podhledu 1.NP (ve vrstvě tepelné izolace). Rozvody k zařizovacím předmětům budou provedeny ve stěnách a budou ukončeny nástěnkami DN 15 pro napojení výtokových baterií, případně rohových ventilů. Studená voda bude napojena na zásobník teplé vody o objemu 1000 l. Na patách stoupaček budou na potrubí studené vody nainstalovány uzavírací a vypouštěcí armatury. Před zásobníkem pro přípravu teplé vody bude osazen pojistný ventil, expanzní nádoba a zpětný ventil. Pro doplňování systému vytápění bude zřízen vypouštěcí kohout DN15 s přechodkou na hadici.

Rozvody teplé vody budou vedeny společně s potrubím studené vody k zařizovacím předmětům. Teplá voda je napojena na zásobník teplé vody o objemu 1000 l. Před zásobníkem budou na studené vodě namontovány uzavírací, expanzní nádoba s plnoprůčnou armaturou a pojišťovací armatury dle ČSN 06 0830. Pokud není

zásobník teplé vody opatřen vypouštěcím kohoutem, umístí se vypouštěcí kohout DN 15 na nejnižším místě. Na patách stoupaček budou na potrubí teplé vody nainstalovány uzavírací a vypouštěcí armatury. Potrubí pro teplou vodu je nutno použít takové, aby bylo dimenzováno na teplotu 90 °C při stálém tlakovém zatížení.

Z důvodu dlouhých tras rozvodů potrubí teplé vody bude zřízena cirkulace aby byl zajištěn oběh vody v potrubí a nedocházelo k vychladnutí vody. Každé stoupací potrubí bude vybaveno cirkulačním potrubím, na patě stoupaček budou instalovány termostatické ventily pro vyvážení rozvodů cirkulace.

### Venkovní rozvod vody

Bude vybudován nový rozvod vody, dojde k napojení vodovodní přípojky na areálový rozvod pitné vody pomocí elektrotvarovky, materiál přípojky je PE 100 RC 63x5,8, délky 8,1 m. Dále potrubí povede od místa napojení do objektu ubytovny, Vodoměrná sestava bude složená z filtru, uzavíracího ventilu před a za vodoměrem, vodoměr, vypouštěcí armaturou a zpětnou klapkou. Nové rozvody se nachází na p.č. 2642/1.

### Elektrická energie

Nový objekt bude připojen do stávající areálové sítě kabelem NN, který bude zatažen do hlavního rozvaděče objektu. Napojení na areálovou síť je patrné z výkresu situace.

Měření odebírané energie bude osazeno v novém elektroměrovém rozvaděči ER1, který bude osazen vedle hl. rozvaděče. Z rozvaděče bude vyveden kabel NN v zemi a prostupem do objektu kde bude ukončen v hlavní rozvaděči RH1 na svorkách hlavního jističe.

Hlavní rozvaděč NN pro objekt je označen RH1. Jedná se o oceloplechový skříňový rozvaděč, který bude osazený 1 NP.

V RH1 bude osazen hlavními jističi, na svorkách budou ukončeny přívodní kabely. Na hl. jističi budou dále kontakty pro tlačítka TOTAL STOP (tlačítka budou osazeny u vstupu dle PBŘ). Na přívodu do rozvaděče bude osazena koordinovaná ochrana typu T1+T2. Součástí rozvaděče bude kompenzace jalové složky elektrické energie, která bude dimenzovaná v dalším stupni PD, přesná hodnota kompenzace bude stanovena na základě týdenního měření v plném provozu.

### Koncepce zásobení teplem

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním.

Jako zdroj tepla jsou navrženy dva plynové kondenzační kotle pro vytápění a zásobníkový ohřev teplé vody. Výkon zdroje tepla je navržen i pro potřeby stávajícího vedlejšího objektu.

V každém bytě je možné instalovat na potrubí topné vody měřič tepla pro rozúčtování topných nákladů.

Budova je vytápěna pomocí podlahového teplovodního topení.

## Zdroj tepla

Pro budovu ubytovny jsou navrženy dva plynové kondenzační kotle závěsné BAXI Luna Duo.Tec MP+ 1.50, výkon 5,1 – 40 kW. Kotle budou instalovány v technické místnosti v 1.NP. Jedná se o spotřebiče typu „C“. Ty jsou napojeny na areálový rozvod plynu pomocí PE 100 DN 50, dl. 30,5 m.

Odtah spalin a bude napojen do fasádního komínového tělesa. Vyústění odtahu spalin bude provedeno podle TPG 800 01. Dokončená spalinová cesta bude opatřena identifikačním štítkem dle ČSN EN 14471.

Přívod spalovacího vzduchu ke každému kotli je řešen samostatně pro každá kotel, potrubím Ø80 mm přes obvodovou zeď.

Ke kotlům bude dopojeno venkovní čidlo teploty, umístěné na severní fasádě.

V technické místnosti bude instalována bloková úpravna vody typ BUJ 200 včetně změkčovacího filtru, dávkovací a solné nádoby, sestavy obtokových ventilů, vodoměru a manometru, napojená na vodovodní potrubí.

První napuštění topné vody do systému a také každé dopouštění vody v průběhu provozu topné soustavy bude provedeno přes tuto blokovou úpravnu vody

- b) výčet technických a technologických zařízení

Evakuační výtah, kotel, klimatizace, pračka, myčka

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

### Požární úseky

Do samostatných požárních úseků budou vyčleněny pouze prostory, u kterých to normy jednoznačně vyžadují. ČSN 730833 vyžaduje v budovách OB 3 do zvl. PÚ oddělit jednotlivé obytné buňky a domovní vybavení. Dále je nutno do samostatného požárního úseku vyčlenit společnou komunikaci ubytoven (střední chodbu), která bude nechráněnou únikovou cestou dle čl. 6.3.1 a 6.3.2.b), která musí mít nahodilé pož. zatížení do 7,5 kg/m<sup>2</sup> a musí ústít do CHÚC. Samostatným úsekem bude i schodiště s osobním výtahem tvořící chráněnou únikovou cestu – výtah je její součástí. Samostatnými úseky budou komerční prostory v 1. NP řešené dle ČSN 730802. V technické místnosti jsou umístěny 2 plynové kotle 40 kW s celkovým výkonem 80 kW, nemusí tedy tvořit samostatný úsek dle čl. 5.3.2.d) ČSN 730802.

Seznam úseků včetně požárního rizika a stupně požární bezpečnosti:

PÚ	S [m <sup>2</sup> ]	S <sub>n</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>n</sub> [m]	h <sub>a</sub> [m]	S <sub>m</sub> [m <sup>2</sup> ]	p [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>0</sub>	a	b	c	p <sub>v</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	SPB
P1.01	459,10	-	-	3,0	-	-	-	0,90	0,58	1,00	15,00	II
P1.02	3,41	-	-	3,0	-	-	-	-	-	1,00	-	II
CHÚC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N1.01	52,32	15,75	1,5	3,0	22,95	27,47	0,89	0,89	0,57	1,00	14,03	II
N1.02	81,02	39,00	2,4	2,8	55,78	30,23	1,12	1,08	0,50	1,00	16,32	II
N1.03	186,04	81,77	2,3	2,8	83,54	83,38	1,09	1,07	0,50	1,00	44,74	III
N1.04	11,47	-	-	3,0	-	-	-	-	-	1,00	15,00	II
N2.01	34,00	-	-	2,6	34,00	12,00	0,80	0,86	1,36	1,00	14,05	II
N2.02	4,00	-	-	2,6	2,00	7,00	0,75	0,79	0,62	1,00	3,44	II
N2.03	3,41	-	-	2,6	3,41	57,00	1,10	1,09	0,62	1,00	38,64	III
N2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N2.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N2.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N2.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N2.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N2.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N3.01	34,00	-	-	2,6	34,00	12,00	0,80	0,86	1,36	1,00	14,05	II
N3.02	4,00	-	-	2,6	2,00	7,00	0,75	0,79	0,62	1,00	3,44	II
N3.03	3,41	-	-	2,6	3,41	57,00	1,10	1,09	0,62	1,00	38,64	III
N3.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N3.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N3.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N3.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N3.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N3.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III

Čl. 6.1.1. ČSN 73 0833 umožňuje bez dalších průkazů v obytných buňkách OB3 uvažovat velikost výpočtového požárního zatížení  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ , při souč. a i c = 1,0, což v takto vysokém objektu do 12 m s nehoř. konstrukčním systémem odpovídá zařazení do III. SPB.

Požární zatížení podzemní hromadné garáže  $p_v$ , podle druhu ČSN 73 0802 – příloha B stanovuje, že hodnoty požárního zatížení  $p_v$  v  $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$  jsou vztaženy na  $1 \text{ m}^2$  podlahové plochy a lze je bez dalšího průkazu užít za předpokladu splnění podmínek B.1.1 až B1.5.  $p_v = 15 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$ .

ČSN 73 0802 stanovuje, že strojovna výtahu může být bez dalších průkazů zařazena do II. SPB.

Dle ČSN 73 0802 je také, možné kolárnu a kočárkárnu, pokud se neuvažuje s uskladněním pneumatik pro automobily zařadit do II. SPB.  $p_v = 15 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$

Komunikační prostory NÚC s požárním rizikem určeným výpočtovým požárním zatížením dle tab. B1 pol. 5 ( $p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$  – úsek bez požárního rizika) ve I. SPB – navržen II. SPB

#### Vnější odběrní místa

Potřebu požární vody budou pokrývat stávající venkovní požární hydranty na veřejném vod. řadu v areále minim. dimenze DN 100 s max. vzdáleností od objektu do 150 m což vyhovuje pro nevýrobní požární úseky do plochy 1000 m<sup>2</sup>. Nejbližší hydrant se dle podkladu nachází v křižovatce ulic Slovanská a U Mlýna ve vyhovující vzdálenosti cca 110 m.

#### Vnitřní odběrní místa

Vnitřní požární vodovod musí být v objektu instalován (ubytovací část má vyšší ubytovací kapacitu než 20 osob dle ČSN 730818). Na chodbách budou v každém podlaží instalovány nástěnné hydranty (hadicové systémy) DN 25 s tvarově stálou hadicí. délky 30 m (rozměr skříně 650/650/210 mm), s možností obsluhy pouze 1 osobou, zajištěným přetlakem minim. 0,2 MPa a průtokem minim. 0,3 l/s. Toto je v souladu s čl. 6.6; 6.7 a 6.8 ČSN 730873 (dosažitelnost nejdlejšího místa do 40 m = 30 m hadice + 10 m dostřík).

Požární úseky komerčních prostor nemusí být vybaven hydranty pouze za předpokladu, že vyhovuje kritériu součinu podlahové plochy a požárního zatížení do 9000.

Podlaží	PÚ	p	S	p*S	Vyhoví
1. PP	P1.01	15	459,10	6 886,50	✓
1. NP	N1.01	27,47	52,32	1 437,23	✓
	N1.02	30,23	81,02	2 449,23	✓
	N1.03	83,38	186,04	15 512,02	×
	N1.04	15,00	11,47	172,05	✓
2. NP	N2.01	12,00	34,00	408,00	✓
	N2.02	7,00	4,00	28,00	✓
	N2.03	57,00	3,41	194,37	✓
3. NP	N3.01	12,00	34,00	408,00	✓
	N3.02	7,00	4,00	28,00	✓
	N3.03	57,00	3,41	194,37	✓

V požárním úseku N1.03, konkrétně v místnostech 120 a 125, budou instalovány nástěnné hydranty (hadicové systémy) DN 25 s tvarově stálou hadicí. délky 30 m (rozměr skříně 650/650/210 mm), s možností obsluhy pouze 1 osobou, zajištěným přetlakem minim. 0,2 MPa a průtokem minim. 0,3 l/s. Toto je v souladu s čl. 6.6; 6.7 a 6.8 ČSN 730873 (dosažitelnost nejdlejšího místa do 40 m = 30 m hadice + 10 m dostřík).

## Větrání

Ze všech ubytoven je navrženo odsávací zařízení pro WC, koupenny a digestoře vedené v jádrech přes obytná podlaží svisle nad střechu. Jádra budou tvořit samostatné požární úseky – šachty. Předpokládá se vyhovující profil těchto VZT stoupaček do 40000 mm<sup>2</sup> a nebude je tedy nutno opatřovat v úrovni stropů (prostupů přes PDK) požárními klapkami. Nicméně je doporučeno (i z důvodu hluku a zamezení kondenzace) opatřit požární izolací s odolností pro III. SPB (EI 30 DP1) po celé výšce včetně odboček v bytech. Potom již profil hlavních stoupaček nebude podstatný a rovněž podstatné nebude ani dodržení minim. vzdálenosti 50 cm od dalších potrubí.

Větrání garáže je řešeno obdobně. Odsávací zařízení bude vedené v jádrech přes obytná podlaží svisle nad střechu. Předpokládá se vyhovující profil těchto VZT stoupaček do 40000 mm<sup>2</sup> a nebude je tedy nutno opatřovat v úrovni stropů (prostupů přes PDK) požárními klapkami. Nicméně je doporučeno (i z důvodu hluku a zamezení kondenzace) opatřit požární izolací s odolností pro III. SPB (EI 30 DP1) po celé výšce včetně odboček v bytech. Potom již profil hlavních stoupaček nebude podstatný a rovněž podstatné nebude ani dodržení minim. vzdálenosti 50 cm od dalších potrubí.

CHÚC není možno větrat přirozeně, protože je ve vazbě na evakuační výtah požadována CHÚC „B“ s přetlakovým větráním. CHÚC bude tedy větrána přetlakově uměle s dodržení požadované výměny 25 x za hodinu se zaručenou funkcí po dobu 30 minut ze dvou nezávislých zdrojů. Přívod vzduchu bude do nejnižší části směřován proti směru evakuace, nasávací otvor bude ve fasádě. Odvod bude v nejvyšší části CHÚC (ve střeše).

Zapínání ventilátoru bude pomocí tlačítek umístěných u vstupu do CHÚC v jedn. podlažích a ve vstupu do objektu. Oba otvory budou opatřeny uzavíracími klapkami ovládanými servopohony s havarijní funkcí (pod napětím budou klapky otevřeny, bez napětí je pružina uzavře). Při spuštění ventilátoru budou všechny klapky otevřeny. V budově není systém EPS, proto bude ventilátor spouštěn požárním tlačítkem popř kouřovým čidlem.

## Přenosné hasící přístroje

V ubytovací části musí být dle požadavku čl. 6.4. ČSN 730833 umístěn 1 PHP práškový s hasící schopností 21 A na každých započatých 12 ubytovaných osob -> Na chodbách 202 a 302 budou v každé umístěny 2xPHP 21A

Podlaží	PÚ	S	a	n <sub>r</sub>	n <sub>r</sub> skut	n <sub>hj</sub>	PHP	Umístění
1. PP	P1.01	459,10	0,90	3,00	3	18	2x183B	1S01
	P1.02	3,41	1,00	0,28	1	6	1x21A	1S02
1. NP	N1.01	52,32	0,89	1,02	2	12	1x21A	105
	N1.02	81,02	1,08	1,40	2	12	2x21A	111
	N1.03	186,04	1,07	2,12	3	18	3x21A	120,125,126
	N1.04	11,47	1,00	0,51	1	6	1x21A	110
2. NP	N2.01	34,00	0,86	0,81	1	6	1x21A	202
	N2.02	4,00	0,79	0,27	1	6	1x21A	205
	N2.03	3,41	1,09	0,29	1	6	1x21A	203
3. NP	N3.01	34,00	0,86	0,81	1	6	1x21A	302
	N3.02	4,00	0,79	0,27	1	6	1x21A	305
	N3.03	3,41	1,09	0,29	1	6	1x21A	303

## B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Tepelně-technické vlastnosti obvod. pláště, stropní konstrukce a výplně otvorů budou splňovat

požadavky ČSN 73 0540-2 „Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a zdiva“.

Výplně otvorů – jsou navrženy z profilů se zasklením izolačním trojsklem s min. koeficientem prostupu tepla  $U_g = 0,8$ . Tato okna splňují požadavky výše uvedené normy, a navíc mají význam utlumení hluku. Uživatel domu je povinen pravidelně větrat, aby došlo k požadované výměně vzduchu v místnostech.

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

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

Veškeré materiály navrhované pro stavbu nepředstavují riziko z hlediska ochrany zdraví osob ani životního prostředí. Jsou navrženy tak, aby splňovaly podmínky hygienické ochrany po stránce hlukové a zdravotní. Zásobování vodou, likvidace splaškových a dešťových vod ústících z objektu je již ve zprávě řešeno, viz výše.

Veškeré obytné prostory jsou přirozeně prosvětleny okny a tím i odvětrány. Odvětrání sociálního zázemí je řešeno odtahem nad střechu objektu. Obdobně je tvořen odtah digestoře.

## Hygiena a ochrana zdraví

Stavba respektuje mimo jiné následující vyhlášky a normy:

- 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 pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění zákona č. 362/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 68/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody.

## Ochrana životního prostředí

Negativní účinky stavby na životní prostředí nepřekročí limity uvedené v následujících zákonech a nařízeních:

- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb., zákona č. 163/2006 Sb. a zákona č. 216/2007 Sb., kterými se mění zákon č. 100/2001 Sb.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Stavba nebude mít negativní vliv na okolí, hluk nepřekročí požadavky Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

## Ochrana před prachem

Používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné znečištění bez průtahu odstranit a uvést komunikaci do původního stavu; uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle §52 zák. č. 361/2000 Sb.; v případě dlouhodobého sucha skrácením staveniště a meziskládky inertního materiálu. Stavební odpad bude průběžně odvážen. Případná prašnost bude na stavbě operativně likvidována postřikem.

## Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy

Stavba musí být realizována tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru byla co možná nejnižší.

Stavební práce budou probíhat především v klasické pracovní době, kdy je vyšší pravděpodobnost nepřítomnosti sousedních rezidentů.

Při pracovním nasazení nebude překročena nejvyšší přípustná maximální hladina akustického tlaku ve vnitřním prostředí  $L_{pAmax} = 55$  dB a ve venkovním prostředí nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku  $LA_{eq,T} = 65$  dB. Stavební práce nelze provádět mimo interval 7 – 21 hod., kterým je jednoznačně vymezeno hodnocení na limit 65 dB. Pro dodržení hlukových hladin musí zhotovitel stavebních prací používat v průběhu prací stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hluchnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení.

#### Ochrana před exhalacemi z provozu stavebních mechanismů

Zhotovitel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku. Po dobu provádění stavebních prací je třeba výhradně používat stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy. Stavební stroje užívané při provádění stavby budou zajištěny proti úkapům ropných látek a olejů.

#### Odpady vzniklé při stavbě

V souladu s požadavky mezinárodní normy, je nutné uzpůsobit zařízení staveniště a provádění stavebních prací. Dále je zajištěno používáním moderních technologií a materiálů šetrných k životnímu prostředí, tříděním a recyklací odpadů a efektivním hospodařením s energiemi, a přispívá tím k neustálému zlepšování při ochraně životního prostředí.

Prováděcí firmy musí splnit požadavky všech platných zákonů, nařízení, vyhlášek a předpisů k ochraně životního prostředí.

Při stavbě se předpokládá vznik stavebního odpadu. Jeho druh a předpokládané množství je uvedeno v následující tabulce:

#### Katalog odpadů – odpady vznikající v průběhu stavby

Kód druhu odpadu	Druh odpadu	Odhadované množství	Kategorie odpadu	Koncové nakládání
17	Stavební a demoliční odpady			
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika			
17 01 01	Beton	1,5	0	Stacionární zařízení na recyklaci staveb. Odpadů/R.5
17 01 02	Cihla	0,5	0	
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	1,0	0	
17 02	Dřevo, sklo, plasty			
17 02 01	Dřevo	0,2	0	Zařízení pro recyklaci/R.3, R.5
17 02 02	Sklo	0,1	0	
17 02 03	Plasty	0,1	0	

17 03	Asfaltové směsi, dehet, výroba z dehtu			
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	0,05	0	Zařízení pro recyklaci/R.5
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)			
17 04 05	Železo a ocel	0,1	0	Výkupna kovu/R.4
17 04 07	Směsné kovy	0,1	0	
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení, vytěžená jalová hornina a hlušina			
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	150	0	Zařízení pro skladování zeminy/D.1
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu			
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	0,3	0	Zařízení pro recyklaci/R.5
17 08	Stavební materiály na bázi sádry			
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	0,2	0	Stacionární zařízení na recyklaci staveb. Odpadů/R.5
15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)			
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	0,05	0	Zařízení pro recyklaci/R.3

Odpady kategorie O vznikající při výstavbě budou tříděny a deponovány ve sběrných kontejnerech na pozemku stavebníka. Následně budou odstraněny zhotovitelem stavby vyvezením na řízenou skládku.

Odpady kategorie N vznikající během výstavby uloží zhotovitel stavby ve vhodných uzavřených a zajištěných obalech (kontejnery, sudy apod.) a předá je k likvidaci odborné firmě. O likvidaci bude vystaven doklad.

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

### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V dané lokalitě byl zjištěn nízký radonový stupeň. Stavba nemusí být chráněna proti radonu z podloží.



### b) ochrana před bludnými proudy

Konstrukce bude chráněna přepětovým jističem a hromosvodem.

### c) ochrana před technickou seismicitou

Neřeší se. Okolní doprava nezpůsobuje druhotnou seismicitu, ani se stavba nenachází v blízkosti lomů.

### d) ochrana před hlukem

Na stavbu budou použity materiály splňující požadavky akustiky. Stavba svým provozem nebude navyšovat intenzitu hluku.

### e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavové oblasti. Z toho důvodu není potřeba provádět protipovodňová opatření.

### f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

## B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

### a) napojovací místa technické infrastruktury

Budova bude připojena novými rozvody na obecní infrastrukturu v ulici U mlýna.

### b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

- Plynovodní přípojka, dl. 30,5 m, PE 100 DN 50
- Vodovodní přípojka, dl. 8,1 m, PE 100 RC 63x5,8
- Dešťová kanalizace, dl. 70,6 m, KG 125 A KG 160
- Přípojka splaškové kanalizace, dl. 58,9 m, KG 160
- Přípojka sdělovacího vedení, dl. 54,7 m
- Přípojka NN, dl. 4 m

## B.4. Dopravní řešení

- a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Stavba se nachází v obci Slavkov u Brna. Budova je napojena stávajícím sjezdem na příjezdovou komunikaci v ulici. Sjezd slouží pro přístup na betonové nádvoří, které je určeno pro parkování. Bezbariérové užívání není uvažováno.

- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pro objekt bude nově vytvořen vjezd do podzemní garáže. Ten bude napojen na stávající obecní komunikaci v ulici U mlýna.

- c) doprava v klidu

Budova má stávající krytá stání v podzemní garáži, na pozemku investora (p. č. 2595/1) je možnost dalšího parkování.

Statická doprava pro nově navrženou ubytovnu:

Druh stavby: ubytovna pro pracující, výpočet dle aktualizované ČSN 73 61 10

Výpočet pro objekt, který obsahuje:

4 x byt 1kk

4 x byt 2+1

4 x byt 3+1

Bytů: 12 – 1 stání na 3 účelové jednotky

Počet obyvatel budovy: 28 obyvatel

$$N = O_o \times k_a$$

$O_o$  = základní počet odstavných stání podle článku 14.1.6 (tabulka č. 34)

$k_a$  – součinitel vlivu stupně automobilizace Slavkov u Brna... 1,00

$$N = (28/3) * 1,00 = 9,33 \text{ parkovacích stání}$$

Celková normovaná potřeba parkovacích stání bude 4 stání. V Podzemní garáži se nachází celkem 18 parkovacích stání, z nichž jedno je určeno pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Druh stavby: kavárna a obchodní plochy, výpočet dle aktualizované ČSN 73 61 10

Výpočet pro objekt, který obsahuje:

Kavárna 32,5 m<sup>2</sup>

Obchodní plochy 49,12 m<sup>2</sup>, 83,54 m<sup>2</sup>

$$N = O_o \times k_a$$

$O_o$  = základní počet odstavných stání podle článku 14.1.6 (tabulka č. 34)

$k_a$  – součinitel vlivu stupně automobilizace Slavkov u Brna... 1,00

$$N = [(32,5/6) + (132,66/50)] * 1,00 = 6,3 + 2,65 = 7,99 \text{ parkovacích stání}$$

Celková normovaná potřeba parkovacích stání bude 9 stání. Před objektem se nachází 8 parkovacích stání, z nichž jedno je určeno pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

- d) pěší a cyklistické stezky

V okolí objektu se nenachází značená cyklostezka.

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

- a) terénní úpravy

Budou provedeny po dokončení stavby.

- b) použité vegetační prvky

Neuvažuje se.

- c) biotechnická opatření

Neuvažuje se.

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

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

Stavební úpravy jsou navrženy tak, že neznečišťují a nepoškozuji životní prostředí, jeho jednotlivé složky, organismy a místní ekosystém. Během užívání jednotky bude odpad, který bude dále tříděn a bude s ním nakládáno v souladu se zákonem o odpadech.

- Hluk a vibrace – ve vnějším prostoru osobní a nákladní auta
- Ve vnitřním prostoru – běžné domácí spotřebiče, odsavač par. Provozováním stavby nebudou překročeny účinky hluku a vibrací ve smyslu nařízení vlády č. 5002/2000 Sb. Opatření vzhledem k charakteru provozu objektu nejsou navrhována.
- b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavba nebude mít negativní vliv na krajinu. Na pozemku se nenacházejí žádné památné stromy ani dřeviny, rostliny či živočichové.

- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nespadá do území Natura 2000.

- d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Veškeré podmínky uvedené v závazném stanovisku odboru životního prostředí budou zohledněny a jsou zapracovány.

- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není předmětem této dokumentace.

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

Ochranná pásma budou řešena v rámci jednotlivých inženýrských sítí. Během prací se musí dbát zvýšené opatrnosti v blízkosti vedení NTL a regulační stanice.

## **B.7. Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků na řešení civilní ochrany obyvatelstva.

Vzhledem k typu stavby nejsou žádné požadavky. V případě potřeby je možné vytvořit úkryt v podzemním podlaží, kde jsou umístěny garáže.

## **B.8. Zásady organizace výstavby**

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

Všechna média a hmoty potřebné pro realizaci stavby budou odebírány ze stávajících odběrných míst. Bude zřízeno staveništní odběrné místo NN a vodovodu.

- b) odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno pomocí drenážních systémů.

- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude připojeno dočasnými staveništními přípojkami na areálovou rozvodnou síť vodovodu a vedení NN.

Dopravní napojení bude provedeno pomocí stávajícího sjezdu.

- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavbou budou dotčeny okolní pozemky a stavby na p. č. 2642/3 a 2642/5 zejména zvýšenou intenzitou průjezdu stavebních strojů a dělníků v okolí stavby. Koncepce staveniště nevyžaduje žádné zvláštní úpravy nebo procesy. Pro zajištění ochrany třetích osob a osob s omezenou schopností pohybu bude staveniště řádně označeno. Při provádění prací v blízkosti komunikací s pohybem osob budou provedeny bezpečnostní opatření pro zamezení ohrožení osob. Veškeré práce budou probíhat dle platných předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Všichni pracovníci budou řádně proškoleni o jejich zásadách.

Vliv na okolní stavby bude mít zvýšený provoz nákladních automobilů, které budou zajišťovat dodávku stavebního materiálu na staveniště. Realizační firma zajistí v případě znečištění vozovky její vyčištění. Při veškerých stavebních pracích budou použita taková opatření, která v největší možné míře eliminují prašnost a zamezí znečišťování sousedních pozemků a objektů. Vhodné postupy a technická opatření

zvolí zhotovitel (popř. stavebník) a musí vždy respektovat aktuální situaci při provádění. Při realizaci stavby budou dodržovány platné předpisy týkající se bezpečnosti práce, technologické předpisy a dále příslušné ČSN.

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

Sítě technické infrastruktury a jejich ochranná pásma musí být před započítím zemních prací vytyčena a dále musí být postupováno dle pokynů správců nebo vlastníků vedení. Veškeré práce v okolí podzemních a nadzemních vedení a v jejich ochranných pásmech musí být prováděny se zvýšenou opatrností. Veškeré zemní a výkopové práce v ochranných pásmech podzemních vedení, nad podzemním vedením a v okolí sloupů vedení elektrické energie musí být prováděny ručně. Hloubka uložení podzemních vedení bude určena ručně kopanými sondami. Použití technologií při hutnění v ochranných pásmech podzemních vedení se řídí podmínkami vlastníků či provozovatelů vedení.

Před zasypáním podzemních vedení bude přizván jejich vlastník, resp. provozovatel ke kontrole. Veškerá podzemní zařízení musí být před záhozem polohově a výškově zaměřena.

Zařízení staveniště bude umístěno na pozemku stavebníka. Staveniště bude zabezpečeno proti vniku třetích osob, Výstavba bude prováděna stavební technikou, která nebude výrazně zatěžovat negativními vlivy okolní prostředí a budovy. Okolní objekty budou respektovány. Při veškerých stavebních pracích budou použita taková opatření, která v největší možné míře eliminují prašnost a zamezí znečišťování sousedních pozemků a objektů. Je potřeba dbát na to, aby nedocházelo k znečišťování sousedních pozemku a krajské silnice. Silnice musí být pravidelně čištěna.

Vhodné postupy a technická opatření zvolí zhotovitel (popř. stavebník) a musí vždy respektovat aktuální situaci při provádění. Při realizaci stavby budou dodržovány platné předpisy týkající se bezpečnosti práce, technologické předpisy a dále příslušné ČSN.

Po skončení stavebních prací budou pozemky dotčené stavebními pracemi uvedeny do původního stavu.

Asanace, ani kácení dřevin nebude předmětem tohoto projektu.

- f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Neuvažují se ani dočasné zábory. Veškeré zařízení staveniště bude na pozemku investora.

- g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Neuvažují se. Umístění stavby nevyvolá nutnost takového opatření.

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

viz. B.2.10

- i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zeminy

Během zemních prací bude odtěžena zemina v celkové míře cca 2300 m<sup>3</sup>. Ta bude odvezena do blízké skládky, kde bude uskladněna dle legislativy.

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Celková ochrana životního prostředí bude ze strany realizační firmy splněna dodržáním systému environmentálního managementu podle mezinárodního standardu ISO 14001.

Zdroji znečišťování ovzduší mohou být práce při vlastní výstavbě.

Z hlediska možného znečištění ovzduší se bude jednat o nahodilé zdroje tuhých znečišťujících látek, krátkodobého charakteru, vznikajících především během transportu stavebních látek. Množství produkovaného prachu z provádění těchto prací nelze přesně kvalifikovat, tyto nahodilé zdroje je nutno eliminovat v závislosti na charakteru prací, klimatických podmínkách atd. Tyto zdroje, exhalace z provozu stavebních strojů, nákladních vozidel a dalších mechanismů, je nutné považovat za nahodilé a krátkodobé, bez možnosti přesnějšího stanovení produkce emisí. Produkci znečišťujících látek z tohoto období lze klasifikovat jako minimální a prakticky nesledovatelnou. Celé období výstavby posuzovaného záměru je možné z hlediska kvality ovzduší označit za dočasné, krátkodobé, přesně neidentifikovatelné a při dodržení uvedených zásad i bez podstatných vlivů na dotčené území. Požadavkem na všechny zúčastněné firmy bude i sledování vznikajících odpadů z činnosti výstavby a způsob jejich zneškodňování dodavatelem do ukončení prací. Investorem budou vytvořeny potřebné prostorové i organizační podmínky na vyznačeném staveništi pro možné shromažďování odpadů v období výstavby.

Negativní účinky provádění stavby na životní prostředí nepřekročí limity uvedené v následujících zákonech a nařízeních:

- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)
- Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů a ve znění nařízení vlády č. 88/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb.

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

Během prací se musí dbát zvýšené opatrnosti v blízkosti vedení NTL. Při realizaci musí být dodržen projekt, všechny platné ČSN, včetně vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a všechny předpisy související a technologické postupy dané výrobcem jednotlivých výrobků a materiálů. V průběhu stavby jsou oprávněny provádět speciální pracovní úkony, vyžadující zvláštní proškolení, pouze osoby způsobilé tuto činnost vykonávat, budou rovněž dodržovány všechny příslušné ČSN, včetně Vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, včetně § 15 zákona č.309/2006 Sb. a všechny předpisy související. Všichni zaměstnanci budou v oblasti BOZP řádně proškoleni. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví zpracuje odborný inspektor bezpečnosti.

Dle §14 zákona č.309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, bude při působení více než jednoho zhotovitele stavby určen koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. A to za podmínek dle výše uvedeného §14.

Pokud dle §15 zákona č.309/2006 Sb. Bude

- celková předpokládaná doba trvání prací a činností delší než 30 pracovních dnů. Ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den
- celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací a zpracovat plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi za podmínek dle výše uvedeného §15

Při realizaci stavby budou dodržovány požadavky vyhlášky č. 324/90 o bezpečnosti práce.

Při provádění stavebních prací je nezbytné dodržovat veškeré platné bezpečnostní předpisy a normy pro prováděné práce, a to zejména níže uvedené včetně dalších souvisejících:

- zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- 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. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení
- nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- vyhláška č. 48/1982 Sb. ve znění pozdějších dodatků, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení
- vyhláška č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- ČSN 26 9030: Z1 – Manipulační jednotky – Zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování

- ČSN 33 1310 ad. 2 - Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1310: Z1 – Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- Vyhláška č. 87/2000 Sb. Požární bezpečnost při svařování
- ČSN 33 1600 ad. 2- Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 49 6105: vč. Změn – Dřezpracující zařízení. Bezpečnostní požadavky pro kotoučové a válcové pily – část
- ČSN EN 1298 - Pojízdná pracovní lešení – Pravidla a zásady pro vypracování návodu na montáž a používání
- ČSN EN 12811-1 - Dočasná stavební konstrukce – Část 1: Pracovní lešení – Požadavky na provedení a obecný návrh
- ČSN 73 8106: vč. Změn – Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN EN 1004 - Pojízdná pracovní dílcová lešení – Materiály, rozměry, návrhová zatížení, požadavky na provedení a bezpečnost
- ČSN EN 131-2: vč. Oprav – Žebříky. Požadavky, zkoušení, značení
- Pokyny výrobců k provozu a údržbě strojů, strojního zařízení a náradí
- Zvýšené opatrnosti je třeba dbát při práci ve výškách, při těchto pracích bude bezpodmínečně dodrženo Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. (viz výše).

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

Pro zajištění ochrany třetích osob a osob s omezenou schopností pohybu bude staveniště řádně označeno a oploceno. Při provádění prací v blízkosti komunikací s pohybem osob budou provedeny bezpečnostní opatření pro zamezení ohrožení osob. Veškeré práce budou probíhat dle platných předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Všichni pracovníci budou řádně proškoleni o jejich zásadách.

**m) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Pro stavbu nejsou stanoveny žádné zásady pro dopravní inženýrská opatření.

Nákladní automobily dovážející stavební materiál na staveniště nesmí překročit limity zatížení komunikace. Realizační firma zajistí čištění komunikace v případě jejího znečištění.

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

Stavební úpravy budou prováděny za provozu okolních budov. Tzn. zaměstnanci areálu musí dbát zvýšené opatrnosti při pohybu v okolí stavby a dodržovat daná bezp. opatření.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaný termín zahájení realizace: 4/2022

Předpokládaný termín dokončení: 4/2024

Stavební úprava nebude členěna na etapy.

## B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody budou odvedeny přes lapače střešních splavenin pomocí dešťových svodů do retenční nádrže a poté do vsakovacího objektu na parcele č. 2639/4.

### Retenční nádrž

Nádrž na dešťovou vodu bude plastová, o retenčním objemu 9,0 m<sup>3</sup>, např. SINEKO NAUTILUS. Retenční objem bude vypouštěn do vsakovacích objektu. Vsakovací prvky budou celoročně v provozu. Na odtoku z nádrže bude osazeno regulační šoupě pro možnost seřízení odtoku. Retenční jímka bude osazena dle technických pokynů výrobce na zhutněný štěrkopískový podsyp tl. min. 0,1 m. Do hrdel nádrže se napojí přívodní potrubí dešťové kanalizace a odtokové potrubí do vsakovacího objektu.

### Vsakovací objekt

Vsakovací objekt je tvořen plastovými bloky např. Asio As-Nidaplast. Tyto bloky jsou určeny k vytvoření podzemního vsakovacího prostoru a k optimalizaci řízení odtoku dešťových vod. Vsakovací objekt umožňuje rozvádět akumulovanou vodu ve vertikálním směru. Rychlý rozptyl dešťových vod v celém retenčním objemu je zajištěn drenážním potrubím a podkladní vrstvou štěrku pod vsakovacím objektem. Vsakovací objekt bude osazen dle technických pokynů výrobce na podkladní štěrkovou vrstvu. Bezpečnostní přeliv vsakovacího objektu bude tvořit revizní šachta DN1000 betonová s litinovou mříží dle ČSN 75 9010. Návrh vsakovacího objektu vychází z hydrogeologického posudku z května 2020.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## POLYFUNKČNÍ DŮM AREÁLU SLAVKOV

MIXED-USE BUILDING IN THE SLAVKOV COMPLEX

## D TECHNICKÁ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Milota

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK, Ph.D.

BRNO 2021

## D.1. Celkový popis stavby

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu, který je umístěn v areálu bývalého Slavkovského pivovaru.

Stavba má jedno podzemní a 3 nadzemní podlaží. V podzemním podlaží jsou umístěny hromadné garáže pro 18 osobních automobilů, z nichž jedno je vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností pohybu. Uprostřed podlaží se nachází schody a evakuační výtah. Vedle výtahu je umístěna strojovna výtahu.

První nadzemní podlaží má celkem 4 vchody, z nichž jeden je určen pro kavárnu v jižní části objektu. Tyto prostory mají vlastní hygienické zázemí určené pro zaměstnance i pro návštěvníky. Kavárna bude obsluhována dvěma osobami. Pro zákazníky jsou odděleny toalety pro muže, pro ženy a pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Další vchody jsou určeny pro prodejnu potravin a boutique, z nichž každá má vlastní vstup. Obchody jsou situovány v severní části budovy. Každý obchod bude mít obsluhu čítající 2 zaměstnance. Hygienické zázemí je společné pro obě jednotky. V severovýchodní části objektu je umístěn sklad zásobování a kancelář vedoucího. V centrální části 1. NP je vchod pro ubytovnu nacházející se ve vyšších patrech. Na jihovýchodě budovy je situováno technické a technologické zázemí objektu. Konkrétně jde o technickou místnost a dále prádelnu, sušárnu a sklad špinavého prádla.

Ve druhém a třetím nadzemním podlaží se nachází ubytovna určená pro zaměstnance areálu. Konkrétně pro management výroby a skladování a dále pro dělníky ve výrobě. Na jednom poschodí je celkem 6 bytovacích jednotek, z nichž 2 jsou řešeny jako 1+kk, 2 jsou dispozičně 2+1 a poslední 2 jsou navrženy jako 3+1.

Celá budova má půdorysný rozměr přibližně 30x18 metrů a výšku po atiku 11 metrů. Nosné konstrukce je navržena jako železobetonový skelet se sloupy 300x300 mm osově přibližně 6 metrů od sebe. Mezi sloupy jsou vyzdívky z tvárnic POROTHERM 30 AKU SYM. Příčky jsou tvořeny tvárnicemi POROTHERM 14. Vodorovné konstrukce tvoří železobetonová deska tl. 250 mm s průvlakem výšky 600 mm. Překlady jsou řešeny v systému POROTHERM, případně nad většími otvory jsou překlady tvořeny průvlakem. Schodiště je taktéž řešeno jako železobetonové monolitické. Budova je zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s polystyrenem EPS 70F. Střecha objektu je navržena plochá s tepelnou izolací z EPS 150S a spádovými klíny. Povrch je tvořen povlakovou hydroizolací z asfaltových pásů.

Stavba je určena pro ubytování zaměstnanců areálu. Podzemní podlaží je určeno pro parkování osobních automobilů obyvatel bytovacích jednotek. V 1. NP jsou umístěny 2 obchody a kavárna.

## D.2. Konstruktivní a materiálové řešení

### Zemní práce, základy

Zemní práce budou provedeny do úrovně cca 4 m pod terénem. Dle IGP se jedná o hlíny, takže výkopy budou svahovány ve sklonu 1:4. Výkopy budou provedeny pod celou stavbou a budou rozšířeny o 600 mm na každou stranu.

V místě provedení vjezdu do pozemních garáží dojde k pažení stávající zeminy. Pažení bude provedeno ze železobetonové konstrukce.

Základy jsou provedeny z vodostavebního betonu, tzv. „bílá vana“. V tomto systému je provedena deska tl. 350 mm a obvodové stěny tl. 300 mm až do úrovně 100 mm pod nulou objektu. Základy jsou provedeny z betonu C30/37 a výztuže B500B.

### Svislé nosné konstrukce

Nosné konstrukce celého objektu jsou provedeny ze železobetonu a tvoří monolitický skelet s podélným systémem. Sloupy mají rozměr 300x300 mm a jsou osově vzdáleny 5,3 m a 5,6 m.

### Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce jsou provedeny v systému POROTHERM. Konkrétně jde o tvárnice POROTHERM 30 AKU SYM, které slouží jako obvodové výplně a jako mezibytová stěna.

Tvárnice POROTHERM 19 AKU jsou navrženy v podzemních garážích a oddělují garáže od schodišťového prostoru.

Tvárnice POROTHERM 14 tvoří bytové příčky.

Všechny tvárnice jsou vyzděny na maltu P10

### Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska tl. 250 mm. Mezi sloupy jsou průvlaky tl. 300 mm a výšky 350 mm pod železobetonovou deskou. Tyto konstrukce jsou navrženy z betonu C30/37 a výztuže B500B.

### Střecha

Střecha objektu je tvořena jako plochá, se sklonem 3%. Střešní plášť je navržen ze souvrství asfaltových pásů. Sklon je tvořen spádovými klíny z EPS 150S. Střecha je zateplena polystyrenem EPS 150S v tl. 260 mm.

### Schodiště

Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické. Schodnice jsou navrženy jako keramické.

### Podlahy

Ve všech užitkových místnostech (koupelna, WC) a na schodišti a chodbách je navržena keramická dlažba se soklem 60 mm.

V obytných místnostech bude podlaha provedena z vinylu

Balkony jsou navrženy z keramické dlažby určené do exteriéru.

V podzemních garážích a ve skladu zásobování v 1 NP je navržena z epoxidové stěrky. Podrobněji jsou skladby popsány v příloze „Skladby konstrukcí“, která je součástí této dokumentace.

### Izolace

Stavba je chráněna proti zemní vlhkosti pomocí vodotěsné stavební konstrukce tzv. „bílé vany“. V úrovni 1 m pod terénem až do úrovně 300 mm nad upraveným terénem je provedena izolace ze souvrství asfaltových pásů. Hydroizolace střechy je také provedena ze souvrství asfaltových pásů.

Objektu nemusí být chráněn proti radonu, protože v oblasti stavby byla zjištěna nízká koncentrace a v podlaží přímo přilehlém na zemině není provedeno podlahové topení.

Tepelná izolace fasády objektu je provedena z polystyrenu EPS 100F v tl. 200 mm. Do úrovně 300 mm nad upraveným terénem je provedeno zateplení pomocí XPS FIBRAN GF I v tl. 200 mm. Podlaha podzemních garáží je zateplena také z XPS FIBRAN GF I. Kročejová izolace v celém objektu je provedena z EPS 150S v tl. 30 mm a zateplení střechy je také z polystyrenu EPS 150S v tl. 260 mm.

### Vnější úpravy povrchů

Fasády jsou od úrovně 300 mm nad UT jsou opatřeny silikon-silikátovou omítkou, která je součástí kontaktního zateplovacího systému ETICS. Do úrovně 300 mm nad UT je soklová část fasády opatřena omítkou z marmolitu.

Zámečnické a klempířské výrobky budou dodány včetně konečných povrchových úprav.

### Vnitřní úpravy povrchů

Vnitřní omítky jsou sádrové vyztužené perlinkovou tkaninou. V koupelnách a na WC jsou keramické obklady.

Vnější rohy nových omítek budou opatřené pozinkovanými podomítkovými rohovými lištami, napojení omítek na okna bude řešeno APU lištami.

Omítky budou ve finální úpravě opatřené dvojnásobnou ošetrudornou prodyšnou malbou. Malby budou prováděné na předem připravený penetrovaný podklad. Malby budou provedené v bílém odstínu.

SDK konstrukce budou ve finální úpravě opatřené dvoj až trojnásobnou ošetrudornou prodyšnou malbou.

Malby budou prováděné na předem připravený penetrovaný podklad. Malby budou provedené v bílém odstínu.

V koupelnách a na WC jsou keramické obklady do výšky 2400 mm. Obklady ve vlhkých a mokřích prostorách budou lepené do stěrkového hydroizolačního systému.

Součástí dodávky kuchyňské linky budou i zádové desky případně keramické obklady.

Zámečnické a truhlářské výrobky budou dodány včetně konečných povrchových úprav.

### Venkovní zpevněné plochy

Okapový chodník je navržen z betonových dlaždic ve spádu 2% do štěrkového lože.

Před navrženou kavárnou je navržena dřevěná terasa, kde nosnou konstrukci tvoří dřevěné trámy uložené na betonových dílcích a ve štěrkovém lože.

Další zpevněné plochy kolem objektu tvoří zámková dlažba ve štěrkovém lože.

Zpevněné plochy pro automobily jsou provedeny jako asfaltové na betonovém podkladu. Ten je provedena hutněným zásypu.

Podrobněji jsou skladby popsány v příloze „Skladby konstrukcí“, která je součástí této dokumentace.

### Výrobky PSV

Výplně otvorů ve fasádách tj. okna a vstupní dveře jsou materiálově navrženy z hliníkových profilů. Zasklení bude provedeno izolačním trojsklem  $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Celkový součinitel prostupu tepla okna je  $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vstupní dveře jsou z hliníkových profilů ( $U_D = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Vrata jsou hliníkových profilů ( $U_D = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Některá okna jsou řešena jako fixní. Jedná se o požadavek z hlediska požárně bezpečnostního řešení. Konkrétně se jedná o okna v 1 NP výšky 2,4 m

Vnitřní dveře jsou dřevěné a budou osazeny do obložkových zárubní. Některé dveře jsou řešeny jako hliníkové do ocelové zárubně. Jde o požadavek z požárně bezpečnostního řešení. Konkrétně jde o dveře, které ústí do schodišťového prostoru.

Ze zámečnických výrobků se jedná o schodišťové zábradlí, zábradlí na balkónech, čistící rohož, domovní schránky, vnější žebříky pro přístup na střechu apod.

Klempířské výrobky jsou navrženy z ocelového žárově zinkovaného plechu s povrchovou úpravou. Veškeré klempířské konstrukce musí být provedené v souladu s příslušnou normou, zejména musí být dodrženy výšky lemování stěn a spády oplechovaných ploch.

## **D.3. Technické zařízení budovy**

Hlavní technologické zázemí objektu je umístěno v 1. NP v místnosti 105. Zde jsou umístěny 2 kondenzační plynové kotle, každý s výkonem 40 kW. Kotle slouží pro vytápění budovy a ohřev teplé vody. Plyn bude přiváděn pouze do technické místnosti.

Vytápění je řešeno jako teplovodní a v objektu je navrženo podlahové vytápění, spolu s otopnými tělesy v koupelnách ubytovacích jednotek. Všechny prostory jsou vytápěny z výše zmíněné technické místnosti.

Potřeba teplé vody je zajištěna pomocí zásobníku TUV umístěného v technické místnosti. Ohřev vody je řešen pomocí plynových kotlů.

Vzduchotechnické jednotky pro větrání budovy jsou umístěny na střeše objektu. Každá jednotka je umístěna na ocelové konstrukci. Jsou zde umístěny jednotky pro větrání CHÚC a komerční prostory 1. NP. Větrání podzemní garáže a hygienických místností ubytovny je řešeno pomocí ventilátorů.

V budově se nachází výtah, který bude sloužit jako evakuační. Ten je umístěn do chráněné únikové cesty. Konkrétně se jedná o SCHINDLER 3300 s nosností 1840 kg. Rozměry kabiny – 1650x2450 mm.

CHÚC není možno větrat přirozeně. Ve vazbě na evakuační výtah požadována CHÚC „B“ s přetlakovým větráním. CHÚC bude tedy větrána přetlakově uměle s dodržení požadované výměny 25 x za hodinu se zaručenou funkcí po dobu 30 minut ze dvou nezávislých zdrojů. Přívod vzduchu bude do nejnižší části směřován proti směru evakuace, nasávací otvor bude ve střeše. Odvod bude v nejvyšší části CHÚC (ve střeše).

Zapínání ventilátoru bude pomocí tlačítek umístěných u vstupu do CHÚC v jedn. podlažích a ve vstupu do objektu. Oba otvory budou opatřeny uzavíracími klapkami ovládanými servopohony s havarijní funkcí (pod napětím budou klapky otevřeny, bez napětí je pružina uzavře). Při spuštění ventilátoru budou všechny klapky otevřeny. V budově není systém EPS, proto bude ventilátor spouštěn požárním tlačítkem popř kouřovým čidlem.

### Venkovní splašková kanalizace

Vnější kanalizace bude sloužit k odvodu splaškových do areálové kanalizace. Kanalizační potrubí v jednotlivých úsecích bude provedeno v jednotném spádu dle výkresové dokumentace. Splaškové odpadní vody budou svedeny do betonové revizní šachty DN1000 a odtud odvedeny do areálové kanalizace.

Splašková kanalizace je řešena v systému KG 160. Délky nového vedení jsou 12,9 m a 13,2 m. Tyto se spojují v revizní šachtě a pokračují v délce 32,8 a jsou napojeny na řad jednotné kanalizace. Řad se nachází v ulici U mlýna.

### Venkovní dešťová kanalizace

Vnější kanalizace bude sloužit k odvodu dešťových vod do retenční nádrže a dále do vsakovacího objektu. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže. Nádrž na dešťovou vodu bude provedena objemu 9,0m<sup>3</sup>. Dešťová kanalizace je navržena v systému KG 125 délky 3x3,9 m a 11,9 m, který přechází v DN 160, délky 43,1 m. Vedení je napojeno na retenční nádrž a dále přes vedení DN 160, délky 2 m do vsakovacího objektu na p. č. 2639/4.

### Retenční nádrž

Nádrž na dešťovou vodu bude plastová, o retenčním objemu 9,0 m<sup>3</sup>, např. SINEKO NAUTILUS. Retenční objem bude vypouštěn do vsakovacího objektu. Vsakovací prvky budou celoročně v provozu. Na odtoku z nádrže bude osazeno regulační šoupě pro možnost seřízení odtoku. Retenční jímka bude osazena dle technických pokynů výrobce na ztuhnutý štěrkopískový podsyp tl. min. 0,1 m. Do hrdel nádrže se napojí přírodní potrubí dešťové kanalizace a odtokové potrubí do vsakovacího objektu. Retenční nádrž je umístěna na p. č. 2639/4.

### Vsakovací objekt

Vsakovací objekt je tvořen plastovými bloky např. Asio As-Nidaplast. Tyto bloky jsou určeny k vytvoření podzemního vsakovacího prostoru a k optimalizaci řízení odtoku dešťových vod. Vsakovací objekt umožňuje rozvádět akumulovanou vodu ve vertikálním směru. Rychlý rozptyl dešťových vod v celém retenčním objemu je zajištěn drenážním potrubím a podkladní vrstvou štěrku pod vsakovacím objektem. Vsakovací objekt bude osazen dle technických pokynů výrobce na podkladní štěrkovou vrstvu. Bezpečnostní přeliv vsakovacího objektu bude tvořit revizní šachta DN1000 betonová s litinovou mříží dle ČSN 75 9010. Návrh vsakovacího objektu vychází z hydrogeologického posudku z května 2020. Vsakovací objekt je umístěn na p. č. 2639/4.

### Vnitřní splašková kanalizace

Odvod splaškových vod od zařizovacích předmětů z prostor bytových jednotek a administrativy – WC, koupelen, dále od dřezu, myčky kuchyňské linky, automatické pračky, umyvadel, výlevek bude řešen napojením na ležatou kanalizaci vedenou v základech s vyústěním do revizní betonové šachty.

Dešťové vody ze střechy objektu budou odvedeny pomocí střešních vpustí a svodů do lapačů střešních splavenin a dále do dešťové ležaté kanalizace.

Dimenze přípojovacího, svislého a svodného potrubí je stanovena dle přísl. ČSN a je patrna z výkresové dokumentace. Čistitelnost potrubí vnitřní kanalizace bude zajištěna přes ventilační hlavici na ploché střeše, čistící kusy na stoupacím potrubí nejsou navrhovány. Potrubí vnitřní kanalizace bude rovněž čistitelné z vnější revizní šachty. Stoupací potrubí budou odvětrána vyvedením odpadního potrubí nad střešní rovinu, kde bude osazena ventilační hlavice.

Svislé a přípojovací kanalizační potrubí bude smontováno z hrdlovaných trub a tvarovek těsněných gumovými kroužky systému HT. Svodné ležaté potrubí vnější i vnitřní kanalizace (DN 160, 125 a 110) bude provedeno z hrdlovaných trub a tvarovek těsněných gumovými kroužky systému KG. Při montáži a pokládce potrubí kanalizace je nutno dodržet technologické postupy doporučené výrobcem.

Kanalizační potrubí přípojně bude vedeno v minimálním spádu 3 % se zaústěním do svislého odpadního potrubí, a to pak následovně do svodného ležatého potrubí, které bude vedeno v příslušném spádu (min. 2 %) do šachty Š1, Š2 a Š3.

Potrubí vnitřní kanalizace bude zvukově izolováno návlekovou izolací MIRELON Akustik.

### Vzduchotechnika

V objektu je navržena vzduchotechnika pro odvětrání hygienického zázemí ve všech patrech. Každá jednotka má hladinu akustického tlaku vzduchu  $L_p=47$  dB. Jednotky jsou vyvedeny potrubím nad střechu objektu. V 1 NP se dále nachází větrání obchodů a kavárny. Pozemní garáže jsou odvětrány ventilátory. Vzduchotechnické jednotky se nachází na střeše objektu.

### Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod bude navazovat na novou vodovodní přípojku.

Hlavní horizontální rozvod vody bude proveden v podhledu 1.NP (ve vrstvě tepelné izolace). Rozvody k zařizovacím předmětům budou provedeny ve stěnách a budou ukončeny nástěnkami DN 15 pro napojení výtokových baterií, případně rohových ventilů. Studená voda bude napojena na zásobník teplé vody o objemu 1000 l. Na patách stoupaček budou na potrubí studené vody nainstalovány uzavírací a vypouštěcí armatury. Před zásobníkem pro přípravu teplé vody bude osazen pojistný ventil, expanzní nádoba a zpětný ventil. Pro doplňování systému vytápění bude zřízen vypouštěcí kohout DN15 s přechodkou na hadici.

Rozvody teplé vody budou vedeny společně s potrubím studené vody k zařizovacím předmětům. Teplá voda je napojena na zásobník teplé vody o objemu 1000 l. Před zásobníkem budou na studené vodě namontovány uzavírací, expanzní nádoba s plnoprůtočnou armaturou a pojišťovací armatury dle ČSN 06 0830. Pokud není zásobník teplé vody opatřen vypouštěcím kohoutem, umístí se vypouštěcí kohout DN 15 na nejnižším místě. Na patách stoupaček budou na potrubí teplé vody nainstalovány uzavírací a vypouštěcí armatury. Potrubí pro teplou vodu je nutno použít takové, aby bylo dimenzováno na teplotu 90 °C při stálém tlakovém zatížení.

Z důvodu dlouhých tras rozvodů potrubí teplé vody bude zřízena cirkulace aby byl zajištěn oběh vody v potrubí a nedocházelo k vychladnutí vody. Každé stoupačí potrubí bude vybaveno cirkulačním potrubím, na patě stoupaček budou instalovány termostatické ventily pro vyvážení rozvodů cirkulace.

### Venkovní rozvod vody

Bude vybudován nový rozvod vody, dojde k napojení vodovodní přípojky na areálový rozvod pitné vody pomocí elektrotvarovky, materiál přípojky je PE 100 RC 63x5,8, délky 8,1 m. Dále potrubí povede od místa napojení do objektu ubytovny, Vodoměrná sestava bude složená z filtru, uzavíracího ventilu před a za vodoměrem, vodoměr, vypouštěcí armaturou a zpětnou klapkou. Nové rozvody se nachází na p.č. 2642/1.

### Elektrická energie

Nový objekt bude připojen do stávající areálové sítě kabelem NN, který bude zatažen do hlavního rozvaděče objektu. Napojení na areálovou síť je patrné z výkresu situace.

Měření odebírané energie bude osazeno v novém elektroměrovém rozvaděči ER1, který bude osazen vedle hl. rozvaděče. Z rozvaděče bude vyveden kabel NN v zemi a prostupem do objektu kde bude ukončen v hlavním rozvaděči RH1 na svorkách hlavního jističe.

Hlavní rozvaděč NN pro objekt je označen RH1. Jedná se o oceloplechový skříňový rozvaděč, který bude osazený 1 NP.

V RH1 bude osazen hlavními jističi, na svorkách budou ukončeny přívodní kabely. Na hl. jističi budou dále kontakty pro tlačítka TOTAL STOP (tlačítka budou osazeny u vstupu dle PBR). Na přívodu do rozvaděče bude osazena koordinovaná ochrana typu T1+T2. Součástí rozvaděče bude kompenzace jalové složky elektrické energie, která bude dimenzovaná v dalším stupni PD, přesná hodnota kompenzace bude stanovena na základě týdenního měření v plném provozu.

### Koncepce zásobení teplem

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním.

Jako zdroj tepla jsou navrženy dva plynové kondenzační kotle pro vytápění a zásobníkový ohřev teplé vody. Výkon zdroje tepla je navržen i pro potřeby stávajícího vedlejšího objektu.

V každém bytě je možné instalovat na potrubí topné vody měřič tepla pro rozúčtování topných nákladů.

Budova je vytápěna pomocí podlahového teplovodního topení.

### Zdroj tepla

Pro budovu ubytovny jsou navrženy dva plynové kondenzační kotle závěsné BAXI Luna Duo.Tec MP+ 1.50, výkon 5,1 – 40 kW. Kotle budou instalovány v technické místnosti v 1.NP. Jedná se o spotřebiče typu „C“. Ty jsou napojeny na areálový rozvod plynu pomocí PE 100 DN 50, dl. 30,5 m.

Odtah spalin a bude napojen do fasádního komínového tělesa. Vyústění odtahu spalin bude provedeno podle TPG 800 01. Dokončená spalinová cesta bude opatřena identifikačním štítkem dle ČSN EN 14471.

Přívod spalovacího vzduchu ke každému kotli je řešen samostatně pro každá kotel, potrubím Ø80 mm přes obvodovou zeď.

Ke kotlům bude dopojeno venkovní čidlo teploty, umístěné na severní fasádě.

V technické místnosti bude instalována bloková úpravna vody typ BUV 200 včetně změkčovacího filtru, dávkovací a solné nádoby, sestavy obtokových ventilů, vodoměru a manometru, napojená na vodovodní potrubí.

První napuštění topné vody do systému a také každé dopouštění vody v průběhu provozu topné soustavy bude provedeno přes tuto blokovou úpravnu vody

## D.4. Zásady požárně bezpečnostního řešení

### Požární úseky

Do samostatných požárních úseků budou vyčleněny pouze prostory, u kterých to normy jednoznačně vyžadují. ČSN 730833 vyžaduje v budovách OB 3 do zvl. PÚ oddělit jednotlivé obytné buňky a domovní vybavení. Dále je nutno do samostatného požárního úseku vyčlenit společnou komunikaci ubytoven (střední chodbu), která bude nechráněnou únikovou cestou dle čl. 6.3.1 a 6.3.2.b), která musí mít nahodilé pož. zatížení do 7,5 kg/m<sup>2</sup> a musí ústít do CHÚC. Samostatným úsekem bude i schodiště s osobním výtahem tvořící chráněnou únikovou cestu – výtah je její součástí. Samostatnými úseky budou komerční prostory v 1. NP řešené dle ČSN 730802. V technické místnosti jsou umístěny 2 plynové kotle 40 kW s celkovým výkonem 80 kW, nemusí tedy tvořit samostatný úsek dle čl. 5.3.2.d) ČSN 730802.

Seznam úseků včetně požárního rizika a stupně požární bezpečnosti:

PÚ	S [m <sup>2</sup> ]	S <sub>0</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>0</sub> [m]	h <sub>0a</sub> [m]	S <sub>0a</sub> [m <sup>2</sup> ]	p [kg.m <sup>-2</sup> ]	a <sub>0</sub>	a	b	c	p <sub>x</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	SPB
P1.01	459,10	-	-	3,0	-	-	-	0,90	0,58	1,00	15,00	II
P1.02	3,41	-	-	3,0	-	-	-	-	-	1,00	-	II
CHÚC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N1.01	52,32	15,75	1,5	3,0	22,95	27,47	0,89	0,89	0,57	1,00	14,03	II
N1.02	81,02	39,00	2,4	2,8	55,78	30,23	1,12	1,08	0,50	1,00	16,32	II
N1.03	186,04	81,77	2,3	2,8	83,54	83,38	1,09	1,07	0,50	1,00	44,74	III
N1.04	11,47	-	-	3,0	-	-	-	-	-	1,00	15,00	II
N2.01	34,00	-	-	2,6	34,00	12,00	0,80	0,86	1,36	1,00	14,05	II
N2.02	4,00	-	-	2,6	2,00	7,00	0,75	0,79	0,62	1,00	3,44	II
N2.03	3,41	-	-	2,6	3,41	57,00	1,10	1,09	0,62	1,00	38,64	III
N2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N2.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N2.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N2.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N2.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N2.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N3.01	34,00	-	-	2,6	34,00	12,00	0,80	0,86	1,36	1,00	14,05	II
N3.02	4,00	-	-	2,6	2,00	7,00	0,75	0,79	0,62	1,00	3,44	II
N3.03	3,41	-	-	2,6	3,41	57,00	1,10	1,09	0,62	1,00	38,64	III
N3.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N3.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N3.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N3.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N3.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III
N3.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	45,00	III

Čl. 6.1.1. ČSN 73 0833 umožňuje bez dalších průkazů v obytných buňkách OB3 uvažovat velikost výpočtového požárního zatížení  $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ , při souč.  $a$  i  $c = 1,0$ , což v takto vysokém objektu do 12 m s nehoř. konstrukčním systémem odpovídá zařídění do III. SPB.

Požární zatížení podzemní hromadné garáže  $p_v$ , podle druhu ČSN 73 0802 – příloha B stanovuje, že hodnoty požárního zatížení  $p_v$  v  $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$  jsou vztaženy na  $1 \text{ m}^2$  podlahové plochy a lze je bez dalšího průkazu užít za předpokladu splnění podmínek B.1.1 až B1.5.  $p_v = 15 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$ .

ČSN 73 0802 stanovuje, že strojovna výtahu může být bez dalších průkazů zařazena do II. SPB.

Dle ČSN 73 0802 je také, možné kolárnu a kočárkárnu, pokud se neuvažuje s uskladněním pneumatik pro automobily zařadit do II. SPB.  $p_v = 15 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$

Komunikační prostory NÚC s požárním rizikem určeným výpočtovým požárním zatížením dle tab. B1 pol. 5 ( $p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$  – úsek bez požárního rizika) ve I. SPB – navržen II. SPB

### Vnější odběrní místa

Potřebu požární vody budou pokrývat stávající venkovní požární hydranty na veřejném vod. řadu v areále minim. dimenze DN 100 s max. vzdáleností od objektu do 150 m což vyhovuje pro nevýrobní požární úseky do plochy  $1000 \text{ m}^2$ . Nejbližší hydrant se dle podkladu nachází v křižovatce ulic Slovanská a U Mlýna ve vyhovující vzdálenosti cca 110 m.

### Vnitřní odběrní místa

Vnitřní požární vodovod musí být v objektu instalován (ubytovací část má vyšší ubytovací kapacitu než 20 osob dle ČSN 730818). Na chodbách budou v každém podlaží instalovány nástěnné hydranty (hadicové systémy) DN 25 s tvarově stálou hadicí. délky 30 m (rozměr skříně 650/650/210 mm), s možností obsluhy pouze 1 osobou, zajištěným přetlakem minim. 0,2 MPa a průtokem minim. 0,3 l/s. Toto je v souladu s čl. 6.6; 6.7 a 6.8 ČSN 730873 (dosažitelnost nejdlejšího místa do 40 m = 30 m hadice + 10 m dostřík).

Požární úseky komerčních prostor nemusí být vybaven hydranty pouze za předpokladu, že vyhovuje kritériu součinu podlahové plochy a požárního zatížení do 9000.

V požárním úseku N1.03, konkrétně v místnostech 120 a 125, budou instalovány nástěnné hydranty (hadicové systémy) DN 25 s tvarově stálou hadicí. délky 30 m (rozměr skříně 650/650/210 mm), s možností obsluhy pouze 1 osobou, zajištěným přetlakem minim. 0,2 MPa a průtokem minim. 0,3 l/s. Toto je v souladu s čl. 6.6; 6.7 a 6.8 ČSN 730873 (dosažitelnost nejdlejšího místa do 40 m = 30 m hadice + 10 m dostřík).

Podlaží	PÚ	p	S	p*S	Vyhoví
1. PP	P1.01	15	459,10	6 886,50	✓
1. NP	N1.01	27,47	52,32	1 437,23	✓
	N1.02	30,23	81,02	2 449,23	✓
	N1.03	83,38	186,04	15 512,02	×
	N1.04	15,00	11,47	172,05	✓
2. NP	N2.01	12,00	34,00	408,00	✓
	N2.02	7,00	4,00	28,00	✓
	N2.03	57,00	3,41	194,37	✓
3. NP	N3.01	12,00	34,00	408,00	✓
	N3.02	7,00	4,00	28,00	✓
	N3.03	57,00	3,41	194,37	✓

### Větrání

Ze všech ubytoven je navrženo odsávací zařízení pro WC, koupenny a digestoře vedené v jádrech přes obytná podlaží svisle nad střechu. Jádra budou tvořit samostatné požární úseky – šachty. Předpokládá se vyhovující profil těchto VZT stoupaček do 40000 mm<sup>2</sup> a nebude je tedy nutno opatřovat v úrovni stropů (prostupů přes PDK) požárními klapkami. Nicméně je doporučeno (i z důvodu hluku a zamezení kondenzace) opatřit požární izolací s odolností pro III. SPB (EI 30 DP1) po celé výšce včetně odboček v bytech. Potom již profil hlavních stoupaček nebude podstatný a rovněž podstatné nebude ani dodržení minim. vzdálenosti 50 cm od dalších potrubí.

Větrání garáže je řešeno obdobně. Odsávací zařízení bude vedené v jádrech přes obytná podlaží svisle nad střechu. Předpokládá se vyhovující profil těchto VZT stoupaček do 40000 mm<sup>2</sup> a nebude je tedy nutno opatřovat v úrovni stropů (prostupů přes PDK) požárními klapkami. Nicméně je doporučeno (i z důvodu hluku a zamezení kondenzace) opatřit požární izolací s odolností pro III. SPB (EI 30 DP1) po celé výšce včetně odboček v bytech. Potom již profil hlavních stoupaček nebude podstatný a rovněž podstatné nebude ani dodržení minim. vzdálenosti 50 cm od dalších potrubí.

CHÚC není možno větrat přirozeně, protože je ve vazbě na evakuační výtah požadována CHÚC „B“ s přetlakovým větráním. CHÚC bude tedy větrána přetlakově uměle s dodržení požadované výměny 25 x za hodinu se zaručenou funkcí po dobu 30 minut ze dvou nezávislých zdrojů. Přívod vzduchu bude do nejnižší části směřován proti směru evakuace, nasávací otvor bude ve fasádě. Odvod bude v nejvyšší části CHÚC (ve střeše).

Zapínání ventilátoru bude pomocí tlačítek umístěných u vstupu do CHÚC v jedn. podlažích a ve vstupu do objektu. Oba otvory budou opatřeny uzavíracími klapkami ovládanými servopohony s havarijní funkcí (pod napětím budou klapky otevřeny, bez napětí je pružina uzavře). Při spuštění ventilátoru budou všechny klapky otevřeny. V budově není systém EPS, proto bude ventilátor spouštěn požárním tlačítkem popř kouřovým čidlem.

### Přenosné hasicí přístroje

V ubytovací části musí být dle požadavku čl. 6.4. ČSN 730833 umístěn 1 PHP práškový s hasicí schopností 21 A na každých započatých 12 ubytovaných osob -> Na chodbách 202 a 302 budou v každé umístěny 2xPHP 21A

Podlaží	PÚ	S	a	n <sub>r</sub>	n <sub>skut</sub>	n <sub>hj</sub>	PHP	Umístění
1. PP	P1.01	459,10	0,90	3,00	3	18	2x183B	1S01
	P1.02	3,41	1,00	0,28	1	6	1x21A	1S02
1. NP	N1.01	52,32	0,89	1,02	2	12	1x21A	105
	N1.02	81,02	1,08	1,40	2	12	2x21A	111
	N1.03	186,04	1,07	2,12	3	18	3x21A	120,125,126
	N1.04	11,47	1,00	0,51	1	6	1x21A	110
2. NP	N2.01	34,00	0,86	0,81	1	6	1x21A	202
	N2.02	4,00	0,79	0,27	1	6	1x21A	205
	N2.03	3,41	1,09	0,29	1	6	1x21A	203
3. NP	N3.01	34,00	0,86	0,81	1	6	1x21A	302
	N3.02	4,00	0,79	0,27	1	6	1x21A	305
	N3.03	3,41	1,09	0,29	1	6	1x21A	303

## **ZÁVĚR**

**Předmětem diplomové práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby polyfunkčního domu, včetně textové části a příloh.**

**Při zpracování své diplomové práce jsem respektoval příslušné normy, vyhlášky, zákony a technické listy výrobců.**

**Kromě projektové dokumentace byly součástí přílohy, konkrétně požárně bezpečnostní řešení, posouzení z hlediska tepelné techniky, akustiky a osvětlení, výpis skladeb konstrukci a výpis prvků. Práce byla zpracována v MS office, AutoCADu, Revitu, Lumionu a Photoshopu.**

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Odborná literatura

REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014, 248 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

### Použité právní předpisy:

ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

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

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

Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.

### Použité normy ČSN a EN:

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4301. Obytné budovy. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a statní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a statní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a statní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou. Praha: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové metody. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a statní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a statní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 1901. Navrhování střech: Základní ustanovení. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a statní zkušebnictví, 2011.

Webové stránky:

Porotherm.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>

Dekpartner.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.dekpartner.cz/>

Isover.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

Tzb-info.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

Halfen.com [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <http://www.halfen.com/>

Rigips.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>

Topwet.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

Fatrafol.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <http://www.fatrafol.cz/>

Velux.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.velux.cz/>

Inkapo.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.projekty-inkapo.cz/>

Okna AZmont.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <http://www.okna-azmont.cz/>

Okna.eu [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.okna.eu/>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

AKU	akustická
apod.	a podobně
popř.	popřípadě
RD	rodinný dům
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
BpV	Balt po vyrovnání
č.	číslo
m. č.	místnost číslo
ČSN	česká statni norma
det.	detail
DN	[Diametre Nominal] jmenovitý vnitřní průměr potrubí udávaný v milimetrech
DPS	dokumentace pro provedení stavby
el.	elektrické
EPS	expandovaný pěnový polystyren
ETICS	vnější kontaktní zateplovací systém
HDPE	vysoko hustotní polyethylen
HI	hydroizolace
HUP	hlavni uzávěr plynu
k.ú.	katastrální území
kce	konstrukce
M	měřítka
mm	milimetry
m	metr
m <sup>2</sup>	metry čtverečné
m <sup>3</sup>	metry krychlové
m n. m	metrů nad mořem
max.	maximálně
min.	minimálně
např.	například
NN	nízké napěti
NP	nadzemní podlaží
NTL	nízkotlaký

ozn.	označení
p.č.	parcelní číslo
PD	projektová dokumentace
PE	polyethylen
PHP	přenosný hasící přístroj
PIR	polyisokyanurát
PP	podzemní podlaží
PT	původní terén
PUR	polyuretan
PÚ	požární úsek
PVC	polyvinylchlorid
R	tepelný odpor
RŠ	revizní šachta
str.	strana
ČR	Česka republika
SDK	sádrokarton
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické katastrální sítě
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
Tab.	tabulka
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka
U	Součinitel prostupu tepla
UT	upravený terén
VŠ	vodoměrná šachta
Vyhl.	vyhláška
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
CAD	[computer-aided design] počítačem podporované projektování
ZPF	zemědělský půdní fond
cit	citace
PENB	průkaz energetické náročnosti budovy
MS	microsoft
SBS	modifikovaný asfaltový pas

<b>∅</b>	<b>značka pro průměr</b>
<b>kPa</b>	<b>kilo pascaly</b>
<b>keram</b>	<b>keramické</b>
<b>CPP</b>	<b>cihla plná pálená</b>
<b>CHUC</b>	<b>chráněná úniková cesta</b>
<b>h</b>	<b>výška</b>

# OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## HLAVNÍ TEXTOVÁ ČÁST

- Titulní text
- Zadání VŠKP
- Abstrakt, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- Bibliografická citace VŠKP
- Prohlášení autora o původnosti práce
- Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- Poděkování
- Úvod
- Obsah
- Vlastní text práce
  - A – Průvodní zpráva
  - B – Souhrnná technická zpráva
  - D – Technická zpráva
- Závěr
- Seznam použitých zdrojů
- Seznam použitých zkratk a symbolů

## PŘÍLOHY

- B – Přípravné práce
- C – Situační výkresy
- D.1.1 – Architektonicko stavební řešení
- D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení
- D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení
- D.1.4 – Technologie prostředí staveb
- D.1.5 – Stavební fyzika