



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**VÝROBNÍ HALA S ADMINISTRATIVNÍ BUDOVOU**

PRODUCTION HALL WITH ADMINISTRATION BUILDING

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc. Pavel Malec**

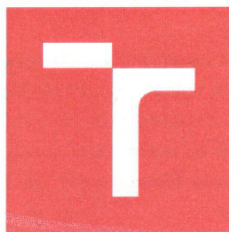
**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. arch. Ivana Utíkalová**

**BRNO 2020**





## VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

### ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Bc. Pavel Malec
<b>Název</b>	Výrobní hala se zázemím
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. arch. Ivana Utíkalová
<b>Datum zadání</b>	31. 3. 2019
<b>Datum odevzdání</b>	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby částečně podsklepené zadané 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 objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

## STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

---

Ing. arch. Ivana Utíkalová  
Vedoucí diplomové práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem této diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby administrativní budovy s přistavěnou výrobní halou, která se nachází ve městě Benešov u Prahy. Objekt administrativní budovy má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží převážně k provozním účelům spojených s výrobou. První nadzemní podlaží slouží ke stravování zaměstnanců. Ve druhém nadzemním se vyskytují společenské prostory, šatny a umývárny pro zaměstnance výroby. Kanceláře jsou řešeny v posledním třetím nadzemním podlaží. Svislé nosné konstrukce v 1S jsou vyhotoveny z betonových šalovacích tvárnic tl. 300 mm. V nadzemních podlažích jsou svislé nosné konstrukce vyhotoveny zděnou technologií z keramických tvárnic typu therm tl. 300 mm. Vodorovné konstrukce jsou částečně skládané z prefabrikovaných panelů a částečně monolitické tl. 250 mm. Střecha je navržena jako plochá vegetační. Při návrhu byl kladen důraz na zvýšený komfort při užívání a celkový moderní koncept objektu.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Administrativní budova, výrobní hala, plochá vegetační střecha, keramické tvárnice, kancelář, panelový strop, hliníkové dveře

## **ABSTRACT**

The subject of my thesis is to elaborate the project documentation for construction execution of an administrative building with added production hall which is found in the town Benešov near Prague. The object of the administrative building has one underground and three above-ground floors. The underground floor serves for operating purposes connected with production. The first above-ground floor serves for staff catering. On the second above-ground floor we can find social rooms, dressing rooms and washrooms for employees. Offices can be found on the last third above-ground floor. Vertical supporting constructions on the underground floor are made of blocks filled with concrete i.e. 300 mm. On the above-ground floors there are vertical supporting constructions which are made by walled technology from ceramic Therm blocks i.e. 300 mm. Vertical constructions partially consist of precast wall panels and partially of monolytic panels i.e. 250 mm. The roof is designed as a flat green area. During the design processing the impact was put on increased comfort for using and overall modern concept of the object.

## **KEY WORDS**

Administration building, production hall, flat green roof, ceramic blocks, office, panel ceiling, aluminium door



## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Bc. Pavel Malec *Výrobní hala s administrativní budovou*. Brno, 2020. 55 s., 266 s. příl. Diplomové práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí bakalářské práce Ing. arch. Ivana Utíkalová



**Prohlášení:**

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

V Brně dne 10.1.2020

.....

Podpis autora



## **PODĚKOVÁNÍ:**

Tímto bych chtěl poděkovat mé vedoucí bakalářské práce, paní Ing. arch. Ivaně Utíkalové za kvalitní vedení při zpracování. Děkuji za ochotu, trpělivost, rady a připomínky poskytnuté při vykonávání bakalářské práce.

V Brně dne 24.5.2018

.....  
podpis autora

## **OBSAH**

1. ÚVOD	9
2. TEXTOVÁ ČÁST K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI	10
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	11
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	19
C SITUAČNÍ VÝKRESY	40
D TECHNICKÁ ZPPRÁVA	43
3. ZÁVĚR	53
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	54
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	55
6. SEZNAM PŘÍLOH 69	57

## 1. ÚVOD

Předmětem této diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby administrativní budovy s přistavěnou výrobní halou, která se nachází ve městě Benešov u Prahy. Objekt administrativní budovy má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží převážně k provozním účelům spojených s výrobou. První nadzemní podlaží slouží ke stravování zaměstnanců. Ve druhém nadzemním se vyskytují společenské prostory, šatny a umývárny pro zaměstnance výroby. Kanceláře jsou řešeny v posledním třetím nadzemním podlaží. Svislé nosné konstrukce v 1S jsou vyhotoveny z betonových šalovacích tvárnic tl. 300 mm. Nadzemních podlažích jsou svislé nosné konstrukce vyhotoveny zděnou technologií z keramických tvárnic typu therm tl. 300 mm. Vodorovné konstrukce jsou částečně skládané z prefabrikovaných panelů a částečně monolitické tl. 250 mm. Střecha je navržena jako plochá vegetační. Při návrhu byl kladen důraz na zvýšený komfort při užívání a celkový moderní koncept objektu.

Objednatel: **VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
Veveří 331/95, 602 00 Brno – střed

Zhotovitel: Bc. Pavel Malec, C1NPS3, FAST VUT v Brně

Vedoucí práce: Ing. Arch. Ivana Utíkalová

---

## **2. TEXTOVÁ ČÁST K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI**

(dle Přílohy č. 6 k vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb.)

**Akce:** **NOVOSTAVBA ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY S VÝROBNÍ HALOU**  
přípojky veřejných sítí (vodovod, kanalizace, elektrický kabel, sdělovací kabel, plyn), příjezdová komunikace, parkoviště, geologické a hydrogeologické průzkumy, dešťové přípojky do vsakovacích nádrží, zpevněné plochy.  
Parcely 2273/26, 2273/27, 2273/39, 2284/45, 2284/73  
k. ú. Benešov u Prahy

**Stupeň:** Dokumentace pro provedení stavby

**Datum:** 2020



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**VÝROBNÍ HALA S ADMINISTRATIVNÍ BUDOVOU**

PRODUCTION HALL WITH ADMINISTRATION BUILDING

**A. – PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc.Pavel Malec**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. arch. Ivana Utíkalová**

**BRNO 2020**



## **A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### **A.1 Identifikační údaje**

#### **A.1.1 Údaje o stavbě**

a) název stavby

Výrobní hala s administrativní budovou

b) místo stavby (adresa, číslo popisné, katastrální území, parcelní číslo pozemku)

Adresa: Benešov u Prahy, Křížíkova 2207, 256 01 Benešov  
Katastrální území: Benešov u Prahy  
Parcelní číslo: 2273/26, 2273/27, 2273/39, 2284/45, 2284/73

#### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Jméno a příjmení: Top Alulit s.r.o.  
Sídlo: Křížíkova 2207, 256 01 Benešov

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

Jméno a příjmení: Bc. Pavel Malec  
Trvalé bydliště: Trnava 122, 67401 Třebíč

### **A.2 Seznam vstupních údajů**

Před zahájením prací na projektové dokumentaci bylo jako podkladů využito:

- katastrální mapa katastrálního území Benešov u Prahy
- fotodokumentace
- vyjádření o existenci sítí jednotlivými poskytovateli

### **A.3 Údaje o území**

a) rozsah řešeného území

Parcela se nachází ve Benešov u Prahy. Spadá do katastrálního území Benešov u Prahy. Dle územního plánu je pozemek situován v zastavěném území na parcele určené jako plocha pro stavební účely s funkcí průmyslové výroby. Plocha parcel činí 36025 m<sup>2</sup>.

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

V místě dotčeném plánovanou výstavbou se nenacházejí chráněná území, památkové zóny, památkové rezervace, záplavová území apod. Pozemek se nenachází v oblasti, kde jsou nutná zvláštní opatření.

c) údaje o odtokových poměrech

Dešťová voda ze střechy je vedena dešťovými svody v interiéru a následně svedena dešťovou kanalizací do vsakovací nádrže. Zpevněné plochy budou vypádovány od objektu. Veškerá dešťová voda z pozemku bude vsakována. Zemina v místě budoucí stavby je hlinito-písčítá.

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

Stavba navrhovaného objektu je v souladu s územně plánovací dokumentací. Dle územního plánu se budoucí stavba nachází v oblasti určené pro průmyslovou výrobu. Stavba bude provedena na základě vydání územního rozhodnutí.

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

Projektová dokumentace byla zpracována před datem vydání územního rozhodnutí. K dispozici byla všechna vyjádření dotčených orgánů státní správy a vlastníků technické a dopravní infrastruktury.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Dokumentace splňuje obecné požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nepodléhá žádným výjimkám ani úlevovým řešením

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nepodléhá souvisejícím a podmiňujícím investicím

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

p.č. 2273/26 = orná půda, vlastník top alulit

p.č. 2273/27 = orná půda, vlastník top alulit

p.č. 2273/39 = orná půda, vlastník město Benešov

p.č. 2284/73 = orná půda, vlastník top alulit

p.č. 2284/45 = orná půda, vlastník Doležalová Petra

#### **A.4 Údaje o stavbě**

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu Výrobní haly s administrativní budovou

b) účel užívání stavby

Jedná se o stavbu určené pro slévání hliníku a administrativu s polyfunkcí.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba není kulturní památkou a nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

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

V projektu byly dodrženy obecné požadavky na výstavbu vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Objekt je řešen jako bezbariérový

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

Všechny požadavky příslušných dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů byly respektovány a splněny

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Objekt nepodléhá žádným výjimkám ani úlevovým řešením

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

Zastavěná plocha:	27751 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	SO01 – 5023,5 m <sup>3</sup> ; SO02 – 23538,29 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	989,87 m <sup>2</sup>
Funkční jednotky:	
SO01	
Podlaží:	
1S	podlahová plocha: 256,43 m <sup>2</sup>
1NP	podlahová plocha: 141,73 m <sup>2</sup>
2NP	podlahová plocha: 296,42 m <sup>2</sup>
3NP	podlahová plocha: 295,29 m <sup>2</sup>
SO02	
	podlahová plocha: 2690,09 m <sup>2</sup>
Počet parkovacích stání:	parkoviště pro 118 běžných stání + 5 pro invalidy
Počet uživatelů:	50 osob na jedné směně

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

Spotřeba vody činí . Odpadní voda bude svedena do kanalizace, dešťová voda bude zachytávána na pozemku a vsakována. Nejsou produkovány odpady a emise, na které se vztahují zvláštní předpisy. Dle energetického štítku obálky budovy je budova klasifikována do třídy B, kategorie II - Teplé

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

Předpokládaná doba zahájení stavby:	květen 2020
Předpokládaná doba ukončení stavby:	březen 2022
Stavba není členěna na etapy	

k) orientační náklady stavby

orientační cena objektu SO01 je 20,25 mil. Kč

orientační cena objektu SO02 je 40,83 mil. Kč

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

Stavební objekty:	SO 01	Administrativní budova
	SO 02	Výrobní hala
	SO 03	Vodovodní přípojka
	SO 04	Přípojka kanalizace
	SO 05	Kanalizační jímky
	SO 06	Přípojka elektrického vedení
	SO 07	Plynovodní přípojka
	SO 08	terénní úpravy
	SO 09	zpevněné plochy



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**VÝROBNÍ HALA S ADMINISTRATIVNÍ BUDOVOU**

PRODUCTION HALL WITH ADMINISTRATION BUILDING

**B. – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc. Pavel Malec**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. arch. Ivana Utíkalová**

**BRNO 2020**

## **B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1 Popis území stavby**

#### a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází ve městě Benešov, katastrální území Benešov u Prahy, parcelní čísla 2273/26, 2273/27, 2273/39, 2284/45, 2284/73. Pozemek je svažitý. Svah je ve směru na sever. Převýšení pozemku je 8 m. Nezpevněné plochy jsou zatravněny. Vjezd na staveniště bude z vedlejší příjezdové komunikace. Staveniště se nenachází v ochranném pásmu ani v památkové zóně. Pozemek je majetkem investora a je určen pro stavbu na výrobu.

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

Na stavebním pozemku byly provedeny 4 hydrogeologické průzkumy. Ze získaných údajů bylo zjištěno složení zeminy, jedná se o hlinito-písčitou zeminu a hladina podzemní vody se bude nacházet pod úrovní základové spáry.

#### c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavební pozemek nepodléhá žádným ochranným ani bezpečnostním pásmům.

#### d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavební pozemek není situován v záplavovém nebo poddolovaném území.

#### e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry.

Stavba nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky, odtokové poměry v území se nezmění.

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

Nejsou předepsány žádné požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

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

Stavba objektu vyžaduje zábory do zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa, viz, odnětí ze zemědělského půdního fondu.

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



Napojení na stávající dopravní infrastrukturu je vyřešeno pomocí nově navržené vedlejší komunikace šíře 8 m, nacházející se rovnoběžně s lesem ze západní strany objektu. Je napojená na hlavní komunikaci. Navrhovaný objekt bude napojen na veškeré inženýrské sítě i technickou infrastrukturu.

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

S budoucí stavbou nesouvisí žádné podmiňující, vyvolané ani související investice.

## **B.2 Celkový popis stavby**

Navrhovaný objekt SO01 bude soužit k administrativním účelům spojených s podfunkcí, objekt SO02 bude sloužit pro výrobu, přesněji jako slévárna hliníků a výroba součástek z nich. SO01 zahrnuje 1 podzemní a 3 nadzemní podlaží. Patro 1S slouží převážně jako provozní část, nachází se zde provozy a hygienické prostory. V 1.NP se nachází hlavní vstup do objektu, příprava jídla pro zaměstnance, jídelna a hygienické zázemí. 2.NP je určeno pro převlékání a sprchování zaměstnanců haly. 3.NP slouží administrativním účelům, nachází se zde kanceláře.

Kapacity:

SO01:

1S: užitná plocha 256,43 m<sup>2</sup>

1NP: užitná plocha 141,73 m<sup>2</sup>

2NP: užitná plocha 296,42 m<sup>2</sup>

3NP: užitná plocha 295,29 m<sup>2</sup>

SO02

Užitná plocha 2690,09 m<sup>2</sup>

Kapacita parkoviště: 118 parkovacích stání pro osobní automobily + 5 parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Počet uživatelů: 50 osob

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba je navržena v souladu s územním plánem města Benešov. Je situována na ploše pro průmysl – těžká výroba, v zastavěné části města. V okolí budoucí stavby se nachází stávající sídlo firmy Top Alulit.

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

### SO01

Objekt SO01 má půdorysné rozměry 17,25 x 20,15 a skládá se ze třech nadzemních podlaží a jednoho podzemního podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní vstup do objektu orientovaný na západ. Dále jsou zde 2 vedlejší vstupy, jeden je z jižní strany od parkoviště určený pro zásobování objektu. Druhý vstup se nachází na severní straně pro přístup do expedice výrobků. Závětrí před hlavním vstupem do objektu je tvořeno předsazením 1 NP. Za hlavním vstupem se nachází zádveří. Ze zádveří je přístup do chodby, na schodiště s výtahem a přípravný jídl. Chodba navazuje na denní místnost, toalety a vstup do výrobní haly. Ve 2NP se nachází šatny pro pracovníky haly. Je zde denní místnost, šatna, umývárna, toalety a chodba nacházející na jižní straně (část ženy) a na severní straně denní místnost, šatna, umývárna, toalety a chodba pro muže. Vedle výtahové šachty se nachází skladovací prostor, který navazuje na chodbu. Z této chodby vedou dveře na schodiště ve výrobní hale. V 3NP se nachází kanceláře, kancelář ředitele, zasedací místnost, kuchyňka a toalety. Objekt je zastřešený plochou vegetační střechou. V 1S se nachází technické prostory. Je zde dílna, technická místnost, sklad, toalety, strojovna vzduchotechniky, schodiště, výtah a expedice.

Objekt má stěnový konstrukční systém stojící na základových pasech. Zdivo v 1S je vyžděno z betonových tvárnic zalitých betonem. Nadzemní podlaží jsou vyžděna z keramických tvarovek typu therm. Vodorovné stropní konstrukce jsou monolitické, železobetonové a prefabrikované. Střecha je řešena jako plochá vegetační se střešními vpustmi.

Fasáda objektu bude tvořena systémem ETICS. Okna budou hliníková vyplněná izolačním trojsklem. V 1S budou k prosvětlení místností sloužit anglické dvorky. Dveře budou v podzemním podlaží ocelová, ve vyšších podlaží budou dřevěná.

### SO02

Objekt SO02 má půdorysné rozměry 71 x 40,18 m a je jednopodlažní. Dispozičně je rozdělen na dva trakty, které slouží k odlévání a opracování

hliníkových součástí, dále je zde sklad pro expedici, kancelář mistra, 3D měření, elektrorozvodna, rentgen, kompresorovna a strojovna vzduchotechniky. Do haly vedou celkem 3 vstupy. Jeden ze severní strany a dva z východní strany.

Objekt je skeletového systému stávající se z ocelových sloupů a vazníků stojících na základových patkách. Opláštění je tvořeno PUR panely. Střecha je sedlová s plechovou krytinou se střešními světlíky.

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

Objekt SO01 má půdorysné rozměry 17,25 x 20,15 a skládá se ze třech nadzemních podlaží a jednoho podzemního podlaží.

V 1NP se nachází hlavní vstup do objektu orientovaný na západ. Dále jsou zde 2 vedlejší vstupy, jeden je z jižní strany od parkoviště určený pro zásobování objektu. Druhý vstup se nachází na severní straně pro přístup do expedice výrobků. Závětrí před hlavním vstupem do objektu je tvořeno předsazením 1 NP. Za hlavním vstupem se nachází zádveří. Ze zádveří je přístup do chodby, na schodiště s výtahem a přípravny jídla. Chodba navazuje na denní místnost, toalety a vstup do výrobní haly.

Ve 2NP se nachází šatny pro pracovníky haly. Je zde denní místnost, šatna, umývárna, toalety a chodba nacházející na jižní straně (část ženy) a na severní straně denní místnost, šatna, umývárna, toalety a chodba pro muže. Vedle výtahové šachty se nachází skladovací prostor, který navazuje na chodbu. Z této chodby vedou dveře na schodiště ve výrobní hale.

V 3NP se nachází kanceláře, kancelář ředitele, zasedací místnost, kuchyňka a toalety. Objekt je zastřešený plochou vegetační střechou.

V 1S se nachází technické prostory. Je zde dílna, technická místnost, sklad, toalety, strojovna vzduchotechniky, schodiště, výtah a expedice.

Objekt má stěnový konstrukční systém stojící na základových pasech. Zdivo v 1S je vyžděno z betonových tvárnic zalitých betonem. Nadzemní podlaží jsou vyžděna z keramických tvarovek typu therm. Vodorovné stropní konstrukce jsou monolitické, železobetonové a prefabrikované. Střecha je řešena jako plochá vegetační se střešními vpustmi a je ukončená atikou.

Kapacity:

SO01:

1S: užitná plocha 256,43 m<sup>2</sup>

1NP: užitná plocha 141,73 m<sup>2</sup>

2NP: užitná plocha 296,42 m<sup>2</sup>

3NP: užitná plocha 295,29 m<sup>2</sup>

SO02

Užitná plocha 2690,09 m<sup>2</sup>

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

Objekt je částečně navržen jako bezbariérový, tzn. 1NP a 3NP je navrženo dle platných norem pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Vertikálnímu posunu slouží výtah za zádveřím.

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

Stavba je navržena dle platných předpisů tak, aby byla zajištěna bezpečnost při jejím užívání a nedošlo k poškození zdraví.

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

a) stavební řešení

Objekt SO 01 – Administrativa je navržena jako čtyřpodlažní. Je založen na monolitických základových pasech. Obvodové zdivo je z keramických tvárnic typu THERM tl. 300 mm a betonových šalovacích tvárnic tl. 300 mm, které je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem. Vnitřní nosné zdivo je provedeno z keramických tvárnic THERM tl. 300 mm. Vnitřní nenosné zdivo je z keramických tvárnic THERM tl. 125 mm. Střecha je řešena jako plochá vegetační.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém objektu

Konstrukční systém objektu je navržen jako stěnový příčný. Stropní konstrukce je částečně panelová a monolitická.

Zemní práce

V rámci zemních prací bude nejprve vykácen les a jeho zpracování. Poté bude odstraněna zemina prorostlá kořeny o tl. 300 mm. Tato zemina nebude skladována na stavbě, bude odvezena na předem stanovenou skládku. Poté se

strnutím zeminy tl. 200 mm urovná zemní pláň pro zahájení výkopových prací. Tato ornice bude později využita pro terénní úpravy, násypy, atd.. Následně se provede vyhloubení jam a základových pasů dle projektové dokumentace. Zemina je hlinito-písečná, soudržná, dobře zpracovatelná. Hladina podzemní vody se nachází pod úrovní základové spáry, nedochází tedy k ovlivnění základů.

#### Základové konstrukce

Objekt SO01 je založen na základových pasech z prostého betonu třídy C 20/25. Rozměry základových pasů byly stanoveny předběžným výpočtem, který je řešen v samostatné příloze projektové dokumentace. V místě základové spáry bude uložen zemnicí pásek FeZn 30x4 – poloha bude upřesněna v samostatném projektu elektroinstalací. Hloubka základů dosahuje nezamrzne hloubky. Objekt SO02 je založen na základových patkách ze železobetonu. Hloubka základové spáry je v nezamrzne hloubce. Jižní stěna objektu SO01 a SO02 v suterénní části je ze železobetonu a plní funkci základu pro sloupy v hale. Mezi patkami po obvodu budou vybetonovány ŽB parapety. Na základových konstrukcích bude zhotovena podkladní deska tl. 150 mm z betonu C 20/25.

#### Izolace proti vodě

Hlavní hydroizolaci budou tvořit 2 SBS modifikované asfaltové pásy tl. 4 mm. Spodní pás bude s hliníkovou výztužnou vložkou a horní pás bude s vložkou z PES rohože. Vytažení izolace bude min. 300 mm nad terén. Podloží je klasifikováno do kategorie s vyšším radonovým indexem. Bude kladen důraz na kvalitní provedení spojů jednotlivých pásů a opracování detailů kolem prostupů atd.

#### Svislé stěnové konstrukce

##### SO01

1S bude nosné zdivo provedeno z betonových šalovacích tvárnic tl. 300 mm. Nenosné zdivo bude provedeno z keramických tvárnic typu THERM zděných na tenkovrstvou zdící maltu. Nosné zdivo v 1NP je tvořeno z keramických tvárnic tl. 300 mm vyzděné na maltu a ztraceného bednění tl. 300 mm. V dalších nadzemních podlažích budou všechny nosné konstrukce provedeny z keramických tvárnic typu THERM tl. 300 mm. Vnitřní nenosné stěny budou z keramických tvárnic THERM tl. 125 mm vyzděných na zdící maltu. Instalační šachty jsou opláštěny protipožárním sádkokartonem RFI tl. 12,5 mm. Instalační předstěny jsou z pórobetonových tvárnic.

### Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové a prefabrikované tl. 250 mm s výztuží z oceli B500B. Dáno statickým výpočtem. Uložení stropní desky je v kratším směru rozpětí. Nachází se zde průvlaky pod nosnými konstrukcemi ve vyšších podlažích, které jsou zhotovené z betonu C 25/30 s výztuží z oceli B500B, dáno statickým výpočtem. Překlady jsou skládané ze systému THERM 238x70 mm a monolitické. Délka minimálního uložení je stanovena výrobcem, liší se podle světlosti otvoru.

### Vertikální konstrukce

Schodiště je navrženo jako dvouramenné monolitické montované s mezipodestou z železobetonu C 25/30 s výztuží B500B. Ramena jsou šířky 1200 mm, mezipodesta šířky 1200 mm. Uložení mezipodesty je v kapsách ve zdivu min. 125 mm. Z důvodů utlumení hluku a vibrací je uložení navrženo přes systémový prvek ISOKORB zabraňující šíření kročejovému hluku. Schodiště je opatřeno zábradlím výšky 1100 mm, které je ukotveno do schodiště. V objektu SO02 se nachází vedlejší ocelové konstrukce pro snadnější komunikaci mezi oběma objekty. Ocelové schodiště je dvouramenné s mezipodestou a je uloženo na ocelových sloupech. Dále je opatřeno ocelovým zábradlím výšky 1100 mm.

### Komín

V objektu je navržen komín ze systému Schiedel. Jedná se o systém tvořen z tenkostěnné izostatické vložky průměru 200 mm. Vnější rozměry komínu jsou 380x760 mm. Komín je navržen jako dvouprůduchový. V úrovni stropní konstrukce je provedena dilatační spára z minerální izolace.

### Střešní konstrukce

#### SO01

Střecha je navržena jako plochá nepochůzí s vegetační vrstvou. Vegetační porost je tvořen jednoduchými rostlinami, tl. Vegetační vrstvy je 150 mm. Nosnou konstrukci tvoří panelový strop. Jako tepelně izolační materiál budou použity desky EPS 150F. Hydroizolační vrstva bude zhotovena z dvou vrstev SBS modifikovaného asfaltového pásu tl. 2x4 mm. Bude kladen požadavek na kvalitní provedení spojů a opracování detailů kolem průstupů. Přebytečná voda bude svedena do střešních vpustí.

#### SO02

Objekt bude zastřešen plechovou krytinou.

## Okna a dveře

Vstupní dveře jsou navržena jako hliníková s rámovou zárubní. V 1S jsou dveře ocelová s ocelovou zárubní. V nadzemních podlažích budou dveře dřevěná s obložkovou zárubní. Okna jsou hliníková zasklená izolačním trojsklem.

## Podlahy

### SO01

Podlaha na zemině bude zateplena podlahovým polystyrénem EPS. V expedici a strojovně VZT bude nášlapnou vrstvou tvořit beton s povrchovou úpravou. Ve zbylých prostorech, včetně schodiště bude keramická dlažba. V hygienických prostorech, chodbách a na schodišti bude použita keramická dlažba. V kancelářích bude nášlapnou vrstvou tvořit vinyl. V každém nadzemním podlaží, kromě hygienických prostorů, bude roznášecí vrstvou tvořit betonová směs. Podlahy jsou od svislých konstrukcí oddílatovány dilatačním páskem mirelon tl. 10 mm. Na rozhraní jednotlivých typů podlah budou provedeny přechodové lišty. V koupelnách a wc budou provedeny hydroizolační nátěry a bude vytažena na stěnu do výšky 200 mm nad úroveň budoucí podlahy.

## Povrchové úpravy

### Vnější

Fasáda objektu bude provedena ze systému ETICS s povrchovou úpravou ze silikonové omítky s odstínem hnědé a bílé barvy viz. pohledy.

### Vnitřní

Ve všech podlažích jsou stěny i stropy provedeny ze štukové omítky bílé barvy. V koupelnách, wc a kuchyni je proveden keramický obklad, výška je dána projektovou dokumentací. Na chodbách, hygienických prostorech, kancelářích a provozech bude SDK podhled tl. 450 mm pro rozvody potrubí vzduchotechniky. Sádkarton tl. 12,5 mm a požadavkem na požární odolnost.

## Tepelná izolace

Obvodové zdivo objektu je zatepleno fasádním polystyrénem EPS tl. 160 mm. Zdivo pod terénem bude zatepleno extrudovaným polystyrénem XPS tl. 160 mm, výška je dána projektovou dokumentací. Střešní konstrukce je zateplena deskami EPS 150F min. tl. 340 mm. Teplenou izolaci haly tvoří PUR panely.



### Akustická izolace

Podlahy mezi jednotlivými podlažími jsou navrženy s kročejovou izolací EPS tl. 30 mm. Přenášení hluku do svislých konstrukcí je znemožněno dilatačními pásky z mirelonu tl. 10 mm. Železobetonové schodiště je v místě uložení opatřeno systémovým prvkem ISOKORB proti šíření hluku a vibracím.

### Podhledy

Rozmístění podhledů je dáno projektovou dokumentací. Podhled je tvořen kazetovými deskami uložených na profilech, profily jsou zavěšeny pod stropní konstrukcí, tl. Podhledu je 450 mm.

### Truhlářské výrobky

Specifikace výrobků je uvedena ve výpise truhlářských prvků.

### Klempířské výrobky

Specifikace výrobků je uvedena ve výpise klempířských prvků.

### Zámečnické výrobky

Specifikace výrobků je uvedena ve výpise zámečnických prvků.

### Odvětrání

Odvětrání hygienických prostor bude zajištěno pomocí VZT potrubí, kde není zajištěno přirozené větrání okny.

### Oplocení

Pozemek nebude oplocen.

### Zpevněné plochy

Pochozí zpevněné plochy určené pro pěší provoz jsou navrženy z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm. Skladby souvrství jsou dány projektovou dokumentací. Pojízdne zpevněné plochy (parkoviště, komunikace) budou provedeny z asfaltového souvrství. Skladby a rozměry jsou dány projektovou dokumentací.

### c) mechanická odolnost a stabilita

Statická únosnost a stabilita je dána výrobcem materiálů.

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

#### a) technické řešení

Objekt bude napojen na stávající síť novými přípojkami. Bude zřízena přípojka splaškové kanalizace, vodovodu, plynovodu, elektrického napětí a sdělovacího vedení. Dále bude provedena kanalizační přípojka dešťová pro odvod vody ze střechy, která vede do vsakovací nádrže na pozemku objektu.

Objekt je vytápěn plynem. Zdrojem pro vytápění budou 2 plynové kotle umístěné v technické místnosti.

#### b) výčet technických a technologických zařízení

V objektu se nachází 2 kondenzační plynové kotle typu THERM 24 KDCN o výkonu 4,9 – 20,7 kW, které jsou umístěny v technické místnosti. Dále se zde budou nacházet zásobníky pro ohřev vody. Pro vytápění místností budou použita desková otopná tělesa. Splašková voda je odvedena do splaškové kanalizace. Dešťová voda je vedena dešťovou kanalizací do vsakovací nádrže.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje požadavky na požární bezpečnost. Požárně bezpečnostní řešení objektu je řešeno v samostatné příloze.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

#### a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je navržena v souladu s platnou legislativou. Splňuje požadované i doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla. Tepelně technické posouzení je řešeno v samostatné příloze.

#### b) energetická náročnost budovy

Stavba je dle energetického štítku obálky budovy zaříděna do třídy II – Teplé (B) . Posouzení je řešeno v samostatné příloze.

#### c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Nejsou navrženy žádné alternativní zdroje.

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

#### Odpady

Odpady budou tříděny a využitelné odpady budou předány k recyklaci. Komunální odpad bude ukládán do kontejnerů a pravidelně odvážen.

#### Větrání

Větrání objektu je převážně navrženo jako přímé, větrané okny. Wc a koupelny jsou větrány nuceně, protože není zajištěno přirozené větrání.

#### Vytápění

Je řešeno jako ústřední. Jsou navrženy plynové kondenzační kotle.

#### Osvětlení

Jsou splněny požadavky na osvětlení. K posuzování sloužila kritická kancelář. Výpočty a posouzení jsou řešeny v samostatné příloze.

#### Zásobování vodou

Zásobování vodou je řešeno napojením na veřejný vodovod. Vodovodní přípojka je zakončena vodoměrnou šachtou.

#### Odpadní vody

Splašková voda je svedena do veřejné kanalizace. Napojení bude řešeno potrubím PVC KG DN 150 z retenční nádrže. Za retenční nádrží bude umístěna plastová revizní šachta o průměru 600 mm. Odvod dešťové vody je řešen napojením do vsakovací nádrže.

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

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

Spodní stavba je izolována asfaltovými pásy, které plní i funkci proti radonovou. Radonový index byl vyhodnocen jako vysoký. Jako opatření slouží asfaltový pás s výztužnou vložkou z hliníkové fólie.

#### b) ochrana před bludnými proudy

Nebyl zjištěn výskyt bludných proudů.

- c) ochrana před seizmicitou

Nehrozí seizmicita.

- d) ochrana před hlukem

Stavba nebude nadměrně zatížena hlukem. Nachází se zde silnice pouze III. Třídy (málo frekventované).

- e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové oblasti. Nejsou nutná žádná opatření.

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

- a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na stávající veřejné inženýrské sítě novými přípojkami. Napojení bude provedeno dle požadavků jednotlivých správců sítí.

#### Kanalizace

Splaškové vody jsou odvedeny do splaškové kanalizace DN 300 provedené z litiny. Přípojka je provedena z PVC KG 150 a je situována na západní straně objektu. Dešťové vody ze střechy jsou svedeny do vsakovací nádrže situované na severní straně pozemku.

#### Vodovod

Zásobování objektu pitnou vodou bude zajištěno vodovodní přípojkou provedenou z HDPE SDR11 DN 40. Přípojka je situována z jižní strany objektu.

#### Plynovod

NTL plynovodní přípojka bude ukončena ve skříni HUP na hranici pozemku z jižní strany.

#### Elektřina

Přípojka elektrické energie bude provedena do pojistné skříňe společně se sdělovacím kabelem z jižní strany objektu.

- b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Splaškové vody jsou odvedeny do splaškové kanalizace DN 300 provedené z litiny. Přípojka je provedena z PVC KG 150. Potrubí je vedeno pod terénem o min. spádu 2%. Délka přípojky je 32 m.

Dešťové vody ze střechy jsou svedeny dvěma vtoky DN 100 do vsakovací nádrže dešťovou kanalizací PVC KG DN 150. Délka je 36 m.

Vodovodní přípojka bude provedena z potrubí HDPE 100 SDR11 DN40. Na vodovodní přípojce bude provedena vodoměrná šachta. Délka přípojky je cca 150 m.

Plynovodní přípojka bude ukončena ve skříni HUP umístěné na hranici pozemku z jihozápadní strany pozemku. Délka přípojky je 150 m.

Přípojka elektrické energie je provedena z jižní strany objektu. Elektroměr je umístěn v objektu v technické místnosti. Délka přípojky je 35 m.

#### **B.4 Dopravní řešení**

##### a) popis dopravního řešení

K objektu je nově navržena komunikace III. Třídy, šířky 8 m, viz situační výkres. Součástí návrhu je parkoviště situované na jižní straně pozemku. Parkoviště je dimenzováno na 118 parkovacích stání a 5 pro osoby se sníženou schopností pohybu. Vstup do objektu je ze západní strany.

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

Nově zbudovaná komunikace se napojuje na stávající komunikaci III. Třídy, viz situační výkres.

##### c) doprava v klidu

Na parkovišti se bude nacházet celkem 118 stání, z nichž 5 je pro osoby se sníženou schopností pohybu, které je navrženo v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb pro vozidla pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

##### d) pěší a cyklistické stezky

Podél stávající komunikace je navržen chodník pro pěší. V blízkosti objektu se nenachází cyklistické stezky.

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

##### a) terénní úpravy

Realizace stavby má minimální vliv na terénní a vegetační úpravy. Po dokončení výstavby budou všechna území, která byla dotčena, nově oseta trávou a doplněna zelení.

- b) použité vegetační prvky

Použité vegetační prvky jsou v samostatné části projektové dokumentace.

- c) biotechnická opatření

Stavba nevyžaduje žádné biotechnická opatření.

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

- a) vliv stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půdy)

Druha práce a použité technologie nemá vliv na zhoršování životního prostředí, Všechny použité materiály vyhovují hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Objekt svým provozem nepůsobí negativními vlivy na okolní prostředí, tj. neobtěžuje okolí hlukem, prachem, neohrožuje bezpečnost obyvatelstva. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené novelou č. 217/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Splašková voda bude odváděna do splaškové kanalizace. Odpady ze stavby a z následujícího provozu budou roztríděny a odstraněny dle vyhlášky č. 93/2016 Sb., kterou stanoví katalog odpadů.

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

Na staveništi se nenacházejí žádné památkové stromy ani se zde nevyskytují žádní chránění živočichové či rostliny.

- c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

V lokalitě se nenachází žádné území zařazené do soustavy chráněných území Natura 2000.

- d) návrh zohlednění podmínek za závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nejedná se o záměr podléhající posouzení EIA.

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

Nejsou stanovena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

- a) splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Stavba nevyžaduje žádné opatření z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Na stavenišťě bude zajištěna dodávka vody a elektrické energie. Přípojky těchto sítí budou vybudovány před započítím stavby. Voda pro stavbu bude zabezpečena napojením staveništních rozvodů na nově vybudovanou část vodovodní přípojky. Elektrická energie bude zajištěna napojením staveništní přípojky NN na trafostanici. Trafostanice se nachází v blízkosti, není nutné zřizovat novou. Stavební materiály budou na stavbu dováženy postupně, aby se minimalizovaly potřeby skladovacích ploch.

- b) odvodnění stavenišťě

Odvodnění povrchových ploch stavenišťě bude zajištěno vsakem do nezpevněného terénu.

- c) napojení stavenišťě na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Na stavenišťě je navržena jedna příjezdová cesta, která bude sloužit i jako vjezd. Příjezdová cesta se nachází na západní straně pozemku. Tvoří ji zpevněná plocha z asfaltu. Nejmenší průjezdná šířka bude 8 m.

- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít v rámci provádění stavby významný vliv na okolní stavby. Při provádění stavby budou veškeré aktivity vedeny na stavebním pozemku. Zhotovitel je povinen zajišťovat pořádek na stavenišťi a neznečišťovat veřejná prostranství.

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

Pozemek stavenišťě je oplocen drátěným pletivem. Toto oplocení bude využito pouze po dobu výstavby. V rámci realizace bude nutné vykácet menší dřeviny, poté se odstraní zeleň, která se nachází v prostoru výstavby.

- f) maximální zábory pro stavenišťě

Nejsou stanoveny maximální zábory pro stavenišťě.



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

Odpadový materiál vzniklý při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 169/2013 Sb., o odpadech o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn. Dále bude tříděn dle vyhlášky č. 93/2016 Sb., katalog odpadů. Odpad bude tříděn a kontrolován, zda nemá některou z nebezpečných vlastností. Stavba bude vést evidenci o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

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

V rámci zemních prací bude odstraněna ornice tl. 200 mm, která bude uložena v rohu severní části pozemku a později využita pro dokončovací terénní úpravy. Následně se provede hloubení základových pasů dle projektové dokumentace. Zemina je soudržná, jedná se o hlinito-písečnou zeminu. Případné svahy výkopů budou ve sklonu 1:1.

- i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené novelou č. 217/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou. Případné znečištění musí být pravidelně odstraňováno. U výjezdu ze staveniště bude zpevněná plocha. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován

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

Při provádění všech stavebních prací musí být dodržován zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č. 362/2006 Sb., bezpečnost při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Staveniště je dočasně oploceno.

- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nebudou dotčeny ostatní stavby, proto nejsou vyžadovány úpravy bezbariérového řešení.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

K omezení provozu na veřejných komunikacích vlivem staveništní dopravy nedojde. K úpravě dopravních režimů dojde v prostoru ulice v místě výjezdu ze staveniště. U výjezdu ze staveniště bude osazeno dočasné dopravní značení upozorňující na výjezd vozidel ze stavby. Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech.

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

Nejsou stanoveny speciální podmínky pro provádění stavby

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

- 1) přípojka NN, přípojka splaškové kanalizace, vrt vrtané studny a vsakovací pláň a retenční nádrže pro kumulaci dešťové vody
- 2) spodní stavba objektu
- 3) horní stavba, vrt pitné vody a přípojka pitné vody
- 4) zpevněné plochy, oplocení, parkoviště,

Předpokládaná doba zahájení: květen 2020

Předpokládaná doba ukončení stavby: duben 2022



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**VÝROBNÍ HALA S ADMINISTRATIVNÍ BUDOVOU**

PRODUCTION HALL WITH ADMINISTRATION BUILDING

**C. – SITUAČNÍ VÝKRESY**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc.Pavel Malec**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. arch. Ivana Utíkalová**

**BRNO 2020**

## **C. SITUAČNÍ VÝKRESY**

### **C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ** – viz výkres č. C.1

- a) měřítko 1 : 1 000 až 1 : 50 000
- b) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
- c) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma
- d) vyznačení hranic dotčeného území

### **C.2 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES** – viz výkres č. C.2

- a) měřítko 1 : 200 až 1 : 1 000, u rozsáhlých staveb 1 : 2 000 nebo 1 : 5 000, u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1 : 200
- b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura
- c) hranice pozemků, parcelní čísla
- d) hranice řešeného území
- e) stávající výškopis a polohopis
- f) vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury
- g) stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov ( 0, 000) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb
- h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu
- i) řešení vegetace
- j) okótované odstupy staveb
- k) zákres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu
- l) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod.
- m) maximální zábory (dočasné / trvalé)
- n) vyznačení geotechnických sond
- o) geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě
- p) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody



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

**FAKULTA STAVEBNÍ**  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**VÝROBNÍ HALA S ADMINISTRATIVNÍ BUDOVOU**  
PRODUCTION HALL WITH ADMINISTRATION BUILDING

**D.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**Bc. Pavel Malec**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**Ing. arch. Ivana Utíkalová**

**BRNO 2020**

## D TECHNICKÁ ZPRÁVA

### a) účel objektu, funkční plán, kapacitní údaje

Úkolem bylo navrhnout novostavbu pro výrobní účely se zázemím pro zaměstnance pro firmu TOP ALULIT, která se specializuje na výrobu součástek z hliníku. Novostavba sestává z dvou navrhovaných objektů, SO01 – Administrativní budova, SO02 – Výrobní hala.

Objekt SO01 se skládá ze třech nadzemních podlaží a jednoho podzemního podlaží a slouží jako zázemí pro zaměstnance a export hotových výrobků. Budova plní polyfunkci a je projektovaná pro 50 osob.

Objekt SO02 je dvoutaktní hala sloužící k odlévání výrobků z hliníku. Provoz ve výrobní hale bude třisměnný, kdy na jedné směně bude pracovat 33 zaměstnanců

Kapacity:

SO01

1S: užitná plocha 256,43 m<sup>2</sup>

1NP: užitná plocha 141,73 m<sup>2</sup>

2NP: užitná plocha 296,42 m<sup>2</sup>

3NP: užitná plocha 295,29 m<sup>2</sup>

SO02

Užitná plocha 2690,09 m<sup>2</sup>

Kapacita parkoviště: 118 parkovacích stání pro osobní automobily + 5 parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Počet uživatelů: 50 osob

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

SO01

Objekt SO01 má půdorysné rozměry 17,25 x 20,15 a skládá se ze třech nadzemních podlaží a jednoho podzemního podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní vstup do objektu orientovaný na západ. Dále jsou zde 2 vedlejší vstupy, jeden je z jižní strany od parkoviště určený pro zásobování objektu. Druhý vstup se nachází na severní straně pro přístup do expedice výrobků. Závětrí před hlavním vstupem do objektu je tvořeno předsazením 1

NP. Za hlavním vstupem se nachází zádveří. Ze zádveří je přístup do chodby, na schodiště s výtahem a přípravny jídla. Chodba navazuje na denní místnost, toalety a vstup do výrobní haly. Ve 2NP se nachází šatny pro pracovníky haly. Je zde denní místnost, šatna, umývárna, toalety a chodba nacházející na jižní straně (část ženy) a na severní straně denní místnost, šatna, umývárna, toalety a chodba pro muže. Vedle výtahové šachty se nachází skladovací prostor, který navazuje na chodbu. Z této chodby vedou dveře na schodiště ve výrobní hale. V 3NP se nachází kanceláře, kancelář ředitele, zasedací místnost, kuchyňka a toalety. Objekt je zastřešený plochou vegetační střechou. V 1S se nachází technické prostory. Je zde dílna, technická místnost, sklad, toalety, strojovna vzduchotechniky, schodiště, výtah a expedice.

Objekt má stěnový konstrukční systém stojící na základových pasech. Zdivo v 1S je vyžděno z betonových tvárnic zalitých betonem. Nadzemní podlaží jsou vyžděna z keramických tvarovek typu therm. Vodorovné stropní konstrukce jsou monolitické, železobetonové a prefabrikované. Střecha je řešena jako plochá vegetační se střešními vpustmi.

Fasáda objektu bude tvořena systémem ETICS. Okna budou hliníková vyplněná izolačním trojsklem. V 1S budou k prosvětlení místností sloužit anglické dvorky. Dveře budou v podzemním podlaží ocelová, ve vyšších podlažích budou dřevěná.

#### SO02

Objekt SO02 má půdorysné rozměry 71 x 40,18 m a je jednopodlažní. Dispozičně je rozdělen na dva trakty, které slouží k odlévání a opracování hliníkových součástek, dále je zde sklad pro expedici, kancelář mistra, 3D měření, elektrorozvodna, rentgen, kompresorovna a strojovna vzduchotechniky. Do haly vedou celkem 3 vstupy. Jeden ze severní strany a dva z východní strany.

Objekt je skeletového systému stávající se z ocelových sloupů a vazníků stojících na základových patkách. Opláštění je tvořeno PUR panely. Střecha je sedlová s plechovou krytinou se střešními světlíky.

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

Objekt SO01 má půdorysné rozměry 17,25 x 20,15 a skládá se ze třech nadzemních podlaží a jednoho podzemního podlaží.

V 1NP se nachází hlavní vstup do objektu orientovaný na západ. Dále jsou zde 2 vedlejší vstupy, jeden je z jižní strany od parkoviště určený pro zásobování objektu. Druhý vstup se nachází na severní straně pro přístup do expedice

výrobků. Závětrí před hlavním vstupem do objektu je tvořeno předsazením 1 NP. Za hlavním vstupem se nachází zádveří. Ze zádveří je přístup do chodby, na schodiště s výtahem a přípravny jídla. Chodba navazuje na denní místnost, toalety a vstup do výrobní haly.

Ve 2NP se nachází šatny pro pracovníky haly. Je zde denní místnost, šatna, umývárna, toalety a chodba nacházející na jižní straně (část ženy) a na severní straně denní místnost, šatna, umývárna, toalety a chodba pro muže. Vedle výtahové šachty se nachází skladovací prostor, který navazuje na chodbu. Z této chodby vedou dveře na schodiště ve výrobní hale.

V 3NP se nachází kanceláře, kancelář ředitele, zasedací místnost, kuchyňka a toalety. Objekt je zastřešený plochou vegetační střechou.

V 1S se nachází technické prostory. Je zde dílna, technická místnost, sklad, toalety, strojovna vzduchotechniky, schodiště, výtah a expedice.

Objekt má stěnový konstrukční systém stojící na základových pasech. Zdivo v 1S je vyžděno z betonových tvárnic zalitých betonem. Nadzemní podlaží jsou vyžděna z keramických tvarovek typu therm. Vodorovné stropní konstrukce jsou monolitické, železobetonové a prefabrikované. Střecha je řešena jako plochá vegetační se střešními vpustmi a je ukončená atikou.

#### **d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

Konstrukční systém objektu

S001

Konstrukční systém objektu je stěnový příčný částečně zděný a monolitický. Vodorovné nosné konstrukce jsou zhotoveny ze stropních prefabrikovaných panelů a žb monolitické desky. Založení objektu je provedeno na betonových pasech.

S002

Konstrukční systém haly je skeletový založený na základových patkách a železobetonové opěrné stěně.

Zemní práce

V rámci zemních prací bude nejprve vykácen les a jeho zpracování. Poté bude odstraněna zemina prorostlá kořeny o tl. 300 mm. Tato zemina nebude skladována na stavbě, bude odvezena na předem stanovenou skládku. Poté se



strnutím zeminy tl. 200 mm urovná zemní pláň pro zahájení výkopových prací. Tato ornice bude později využita pro terénní úpravy, násypy, atd.. Následně se provede vyhloubení jam a základových pasů dle projektové dokumentace. Zemina je hlinito-písečná, soudržná, dobře zpracovatelná. Hladina podzemní vody se nachází pod úrovní základové spáry, nedochází tedy k ovlivnění základů.

#### Základové konstrukce

Objekt SO01 je založen na základových pasech z prostého betonu třídy C 20/25. Rozměry základových pasů byly stanoveny předběžným výpočtem, který je řešen v samostatné příloze projektové dokumentace. V místě základové spáry bude uložen zemní pásek FeZn 30x4 – poloha bude upřesněna v samostatném projektu elektroinstalací. Hloubka základů dosahuje nezamrzne hloubky. Objekt SO02 je založen na základových patkách ze železobetonu. Hloubka základové spáry je v nezamrzne hloubce. Jižní stěna objektu SO01 a SO02 v suterénní části je ze železobetonu a plní funkci základu pro sloupy v hale. Mezi patkami po obvodu budou vybetonovány ŽB parapety. Na základových konstrukcích bude zhotovena podkladní deska tl. 150 mm z betonu C 20/25.

#### Izolace proti vodě

Hlavní hydroizolaci budou tvořit 2 SBS modifikované asfaltové pásy tl. 4 mm. Vytažení izolace bude min. 300 mm nad terén. Podloží je klasifikováno do kategorie s vyšším radonovým indexem. Bude kladen důraz na kvalitní provedení spojů jednotlivých pásů a opracování detailů kolem prostupů atd.

#### Svislé nosné a nenosné konstrukce

##### SO01

1S bude nosné zdivo provedeno z betonových šalovacích tvárnic tl. 300 mm. Nenosné zdivo bude provedeno z keramických tvárnic typu THERM zděných na tenkovrstvou zdící maltu. Nosné zdivo v 1NP je tvořeno z keramických tvárnic tl. 300 mm vyzděné na maltu a ztraceného bednění tl. 300 mm. V dalších nadzemních podlažích budou všechny nosné konstrukce provedeny z keramických tvárnic typu THERM tl. 300 mm. Vnitřní nenosné stěny budou z keramických tvárnic THERM tl. 125 mm vyzděných na zdící maltu. Instalační šachty jsou opláštěny protipožárním sádkokartonem RFI tl. 12,5 mm. Instalační předstěny jsou z pórobetonových tvárnic.

### Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové a prefabrikované tl. 250 mm s výztuží z oceli B500B. Dáno statickým výpočtem. Uložení stropní desky je v kratším směru rozpětí. Nachází se zde průvlaky pod nosnými konstrukcemi ve vyšších podlažích, které jsou zhotovené z betonu C 25/30 s výztuží z oceli B500B, dáno statickým výpočtem. Překlady jsou skládané ze systému THERM 238x70 mm a monolitické. Délka minimálního uložení je stanovena výrobcem, liší se podle světlosti otvoru.

### Vertikální konstrukce

Schodiště je navrženo jako dvouramenné monolitické montované s mezipodestou z železobetonu C 25/30 s výztuží B500B. Ramena jsou šířky 1200 mm, mezipodesta šířky 1200 mm. Uložení mezipodesty je v kapsách ve zdivu min. 125 mm. Z důvodů utlumení hluku a vibrací je uložení navrženo přes systémový prvek ISOKORB zabraňující šíření kročejovému hluku. Schodiště je opatřeno zábradlím výšky 1100 mm, které je ukotveno do schodiště. V objektu SO02 se nachází vedlejší ocelové konstrukce pro snadnější komunikaci mezi oběma objekty. Ocelové schodiště je dvouramenné s mezipodestou a je uloženo na ocelových sloupech. Dále je opatřeno ocelovým zábradlím výšky 1100 mm.

### Komín

V objektu je navržen komín ze systému Schiedel. Jedná se o systém tvořen z tenkostěnné izostatické vložky průměru 200 mm. Vnější rozměry komínu jsou 380x760 mm. Komín je navržen jako dvouprůduchový. V úrovni stropní konstrukce je provedena dilatační spára z minerální izolace.

### Střešní konstrukce

#### SO01

Střecha je navržena jako plochá nepochůzí s vegetační vrstvou. Vegetační porost je tvořen jednoduchými rostlinami, tl. Vegetační vrstvy je 150 mm. Nosnou konstrukci tvoří panelový strop. Jako tepelně izolační materiál budou použity desky EPS 150F. Hydroizolační vrstva bude zhotovena z dvou vrstev SBS modifikovaného asfaltového pásu tl. 2x4 mm. Bude kladen požadavek na kvalitní provedení spojů a opracování detailů kolem průstupů. Přebytečná voda bude svedena do střešních vpustí.

#### SO02

Objekt bude zastřešen plechovou krytinou.

## Okna a dveře

Vstupní dveře jsou navržena jako hliníková s rámovou zárubní. V 1S jsou dveře ocelová s ocelovou zárubní. V nadzemních podlažích budou dveře dřevěná s obložkovou zárubní. Okna jsou hliníková zasklená izolačním trojsklem.

## Podlahy

### SO01

Podlaha na zemině bude zateplena podlahovým polystyrénem EPS. V expedici a strojovně VZT bude nášlapnou vrstvu tvořit beton s povrchovou úpravou. Ve zbylých prostorech, včetně schodiště bude keramická dlažba. V hygienických prostorech, chodbách a na schodišti bude použita keramická dlažba. V kancelářích bude nášlapnou vrstvu tvořit vinyl. V každém nadzemním podlaží, kromě hygienických prostorů, bude roznášecí vrstvu tvořit betonová směs. Podlahy jsou od svislých konstrukcí oddilátovány dilatačním páskem mirelon tl. 10 mm. Na rozhraní jednotlivých typů podlah budou provedeny přechodové lišty. V koupelnách a wc budou provedeny hydroizolační nátěry a bude vytažena na stěnu do výšky 200 mm nad úroveň budoucí podlahy.

## Povrchové úpravy

### Vnější

Fasáda objektu bude provedena ze systému ETICS s povrchovou úpravou ze silikonové omítky s odstínem hnědé a bílé barvy viz. pohledy.

### Vnitřní

Ve všech podlažích jsou stěny i stropy provedeny ze štukové omítky bílé barvy. V koupelnách, wc a kuchyni je proveden keramický obklad, výška je dána projektovou dokumentací. Na chodbách, hygienických prostorech, kancelářích a provozech bude SDK podhled tl. 450 mm pro rozvody potrubí vzduchotechniky. Sádkokarton tl. 12,5 mm a požadavkem na požární odolnost.

## Tepelná izolace

Obvodové zdivo objektu je zatepleno fasádním polystyrénem EPS tl. 160 mm. Zdivo pod terénem bude zatepleno extrudovaným polystyrénem XPS tl. 160 mm, výška je dána projektovou dokumentací. Střešní konstrukce je zateplena deskami EPS 150F min. tl. 340 mm. Teplenou izolaci haly tvoří PUR panely.

### Akustická izolace

Podlahy mezi jednotlivými podlažími jsou navrženy s kročejovou izolací EPS tl. 30 mm. Přenášení hluku do svislých konstrukcí je znemožněno dilatačními pásky z mirelonu tl. 10 mm. Železobetonové schodiště je v místě uložení opatřeno systémovým prvkem ISOKORB proti šíření hluku a vibracím.

### Podhledy

Rozmístění podhledů je dáno projektovou dokumentací. Podhled je tvořen kazetovými deskami uložených na profilech, profily jsou zavěšeny pod stropní konstrukcí, tl. Podhledu je 450 mm.

### Truhlářské výrobky

Specifikace výrobků je uvedena ve výpise truhlářských prvků.

### Klempířské výrobky

Specifikace výrobků je uvedena ve výpise klempířských prvků.

### Zámečnické výrobky

Specifikace výrobků je uvedena ve výpise zámečnických prvků.

### Odvětrání

Odvětrání hygienických prostor bude zajištěno pomocí VZT potrubí, kde není zajištěno přirozené větrání okny.

### Oplocení

Pozemek nebude oplocen.

### Zpevněné plochy

Pochozí zpevněné plochy určené pro pěší provoz jsou navrženy z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm. Skladby souvrství jsou dány projektovou dokumentací. Pojízdné zpevněné plochy (parkoviště, komunikace) budou provedeny z asfaltového souvrství. Skladby a rozměry jsou dány projektovou dokumentací.

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

Stavba je navržena dle platných předpisů tak, aby byla zajištěna bezpečnost při jejím užívání a nedošlo k poškození zdraví.

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

Stavební fyzika je řešena v samostatné příloze.

### **g) požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje požadavky na požární bezpečnost. Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v samostatné příloze.

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

Veškeré stavební materiály dodané na stavbu budou atestované a budou na ně vydána prohlášení o vlastnostech. Průběh výstavby bude pravidelně kontrolován v předem stanovených termínech. Všechny konstrukce budou prováděny dle platných právních předpisů a dle technologických předpisů výrobců. Práce budou provádět pouze proškolení pracovníci nebo pracovníci s danou specializací.

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

Nejsou žádné netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění.

### **j) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**

Zhotovitel si nechá zpracovat dílenskou dokumentaci navrhovaných částí na základě projektu. Rozsah bude upřesněn na základě konzultace s projektantem.

**k) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami**

Nejsou požadovány kontroly nad rámec povinných kontrol, popř. tyto kontroly budou upřesněny v průběhu výstavby.

**l) výpis použitých norem**

Jednotlivé normy jsou vypsány vždy v jednotlivých částech projektové dokumentace.

Technická zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění novely č.62/2013 Sb., a to dle přílohy 6) v rozsahu pro provádění stavby.

V Brně, 2020

.....  
vypracoval: Bc. Pavel Malec

### **3. ZÁVĚR**

Při vyhotovování projektové dokumentace bylo, v souladu s platnými normami a vyhláškami, prokázáno, že navrhovaný objekt vyhovuje platným požadavkům a normám, požadavkům z hlediska požární bezpečnosti i stavební fyziky, stejně jako územnímu plánu, dotčeného území, katastrálního území města Benešov u Prahy. Navržený objekt splňuje běžné standardy.

#### 4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

*LITERATURA Stavební zákon a vyhlášky: autorizované profese, vyvlastnění, urychlení výstavby infrastruktury*

*NEUFERT, Peter. Navrhování staveb. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000.*

*BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa SVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia.*

*ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009.*

#### NORMY

ČSN 01 3420/2004 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0540-2:2011+Z1:2012 – Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-3:2005 – Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540-4:2005 – Tepelná ochrana budov – část 4: Výpočtové metody

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty

ČSN 73 0810: 2009 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0580-1:2007 – Denní osvětlení budov – část 1 – základní požadavky

ČSN 73 0580-2:2007 – Denní osvětlení budov – část 2 – osvětlení obytl.budov

ČSN 73 0873:2003 – PBS – Zásobování požární vodou

#### WEBOVÉ STRÁNKY A TECHNICKÉ LISTY

<http://www.wienerberger.cz>

<http://www.cemix.cz>

<http://www.baumit.cz>

<http://www.okna.eu>

<http://www.sepos.cz>

<http://www.dek.cz>

<http://www.isover.cz>

<http://www.styro.cz>

<http://www.rigips.cz>

<http://www.topwet.cz>

<http://www.tzb-info.cz>

<http://www.best.info>

<http://www.rako.cz>



## 5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

AB	bytový dům
SO	stavební objekt
OA	osobní automobil
NA	nákladní automobil
S	suterén
NP	nadzemní podlaží
p.č.	parcelní číslo
k.ú.	katastrální území
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
NN	nízké napětí
HDPE	vysokohustotní polyetylen
RŠ	revizní šachta
ES	elektroměrná skříň
RN	retenční nádrž na dešťovou vodu
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
PB	požární bezpečnost
PBŘS	požárně bezpečnostní řešení stavby
p.ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TI	tepelná izolace
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
MV	minerální vlna/plst'
PE	polyetylen
PUR	polyuretan
SDK	sádrokarton
m. n. m.	metry nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání (výškový systém)
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální (souřadný systém)
PB	polohový bod
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
tl.	tloušťka
Sb.	sbírky
Zák.	zákona
Vyhl.	Vyhlášky
U	součinitel prostupu tepla
UN,20	požadovaný součinitel prostupu tepla
Urec,20	doporučený součinitel prostupu tepla
ČSN	česká technická norma

kN	kilonewton
q	nahodilé zatížení
g	stále zatížení
dB	decibel
°C	stupňů Celsia
W	watt
MV ČR	ministerstvo vnitra České republiky
MMR ČR	ministerstvo pro místní rozvoj České republiky
$\Sigma$	suma
$\lambda$	součinitel tepelné vodivosti
pv	výpočtové požární zatížení
Rd	návrhová únosnost
NÚC	nechráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasící přístroj
$\theta_{ai}$	návrhová teplota interiéru
$\theta_e$	návrhová teplota exteriéru
$\theta_{si;min}$	minimální teplota na konstrukci v interiéru
$\phi_i$	vlhkost v interiéru
$\delta$	difúzní součinitel
fRsi	teplotní faktor
f <sub>r;si,cr</sub>	teplotní faktor kritický
$\xi_{RsiK}$	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu
HT	měrná ztráta prostupem tepla
U <sub>em</sub>	průměrný součinitel prostupu tepla
U <sub>em,rc</sub>	doporučený součinitel prostupu tepla
U <sub>em,rq</sub>	požadovaný součinitel prostupu tepla
b <sub>i</sub>	činitel teplotní redukce s sekunda
R <sub>dt</sub>	návrhová únosnost zeminy
T <sub>g</sub>	tangenc
kPa	kilopascal
R <sub>si</sub>	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
R <sub>se</sub>	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
$\psi_g$	lineární činitel prostupu tepla zasklení, způsobený tepelnou vazbou
A <sub>g</sub>	celková plocha zasklení
A <sub>f</sub>	celková plocha rámu
U <sub>g</sub>	součinitel prostupu tepla zasklení
U <sub>f</sub>	součinitel prostupu tepla rámu
I <sub>g</sub>	viditelný obvod zasklení

## 6. SEZNAM PŘÍLOH

### SLOŽKA Č. 1 – D.0.1 - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

OBSAH:

Č.	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO
D.0.1.1	PŮDORYS 1 S	1:100
D.0.1.2	PŮDORYS 1 NP	1:100
D.0.1.3	PŮDORYS 2 NP	1:100
D.0.1.4	PŮDORYS 3 NP	1:100
D.0.1.5	ŘEZ	1:100
D.0.1.6	KATASTRÁLNÍ MAPA	1:2000
D.0.1.7	TECH. LISTY NÁVRH SCHODIŠTĚ VÝPOČET ZÁKLADŮ	

### SLOŽKA Č. 2 – C – SITUAČNÍ VÝKRESY

OBSAH:

Č.	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO
C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000
C.2	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:375

### SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 – ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH:

Č.	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO
D.1.1.01	PŮDORYS 1 S	1:50
D.1.1.02	PŮDORYS 1 NP	1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 2 NP	1:50
D.1.1.04	PŮDORYS 3 NP	1:50
D.1.1.05	ŘEZ A – Á;	1:50
D.1.1.06	ŘEZ B – B'	1:50
D.1.1.07	PŮDORYS STŘECHY	1:50
D.1.1.08	POHLED S, J	1:100
D.1.1.09	POHLED Z, V	1:100
D.1.1.10	DETAIL ZALOŽENÍ VÝTAHOVÉ ŠACHTY	1:5

D.1.1.11	DETAIL PŘEDSAZENÉ KONSTRUKCE	1:5
D.1.1.12	DETAIL SKLEPNÍHO SVĚTLÍKU	1:5
D.1.1.13	DETAIL VJEZDU DO EXPEDICE	1:5
D.1.1.14	DETAIL ATIKY	1:5
D.1.1.15	VÝPIS SKLADEB	
D.1.1.16	VÝPIS PRKVŮ	

#### **SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 – STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

OBSAH:

Č.	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO
D.1.2.1	VÝKRES STROPU NAD 1 S	1:50
D.1.2.2	VÝKRES STROPU NAD 1 NP	1:50
D.1.2.3	VÝKRES STROPU NAD 2 NP	1:50
D.1.2.4	VÝKRES STROPU NAD 3 NP	1:50
D.1.2.5	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:50

#### **SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

OBSAH:

Č.	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO
D.1.3	PBŘS – ZPRÁVA	
D.1.3.1	SITUAČNÍ VÝKRES	1:375
D.1.3.2	PŮDORYS 1 S -PBŘ	1:50
D.1.3.3	PŮDORYS 1 NP -PBŘ	1:50
D.1.3.4	PŮDORYS 2 NP -PBŘ	1:50
D.1.3.5	PŮDORYS 3 NP -PBŘ	1:50

#### **SLOŽKA Č. 6 – D.1.4 – STAVEBNÍ FYZIKA**

OBSAH:

STAVEBNÍ FYZIKA – ZPRÁVA  
STAVEBNÍ FYZIKA – VÝPOČTY



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

**FAKULTA STAVEBNÍ**  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**VÝROBNÍ HALA S ADMINISTRATIVNÍ BUDOVOU**  
PRODUCTION HALL WITH ADMINISTRATION BUILDING

**PŘÍLOHY**

**SLOŽKY Č.1 D.0.1 – PŘÍPRAVNÉ PRÁCE**

**SLOŽKY Č.2 C – SITUAČNÍ VÝKRESY**

**SLOŽKY Č.3 D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

**SLOŽKY Č.4 D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

**SLOŽKY Č.5 D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**SLOŽKY Č.6 D.1.4 – STAVEBNÍ FYZIKA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**Bc.Pavel Malec**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**Ing. arch. Ivana Utíkalová**

**BRNO 2020**