



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## VÝROBA AKVÁRIÍ BRNO PAVLICA

PRODUCTION OF AQUARIUMS BRNO PAVLICA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

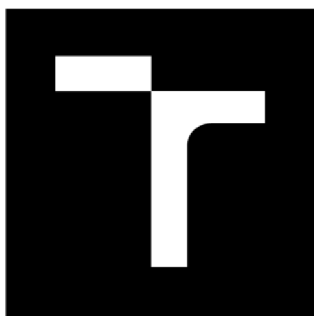
Veronika Čadová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. YVONA BOLESLAVSKÁ, Ph.D.

BRNO 2022



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

## VÝROBA AKVÁRIÍ BRNO PAVLICA

PRODUCTION OF AQUARIUMS BRNO PAVLICA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Veronika Čadová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. YVONA BOLESLAVSKÁ, Ph.D.

BRNO 2022



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3503 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Veronika Čadová
Název	Výroba akvárií Brno Pavlica
Vedoucí práce Ústav architektury	Ing. arch. Yvona Boleslavská, Ph.D.
Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství	Ing. David Bečkovský, Ph.D.
Datum zadání	1. 10. 2021
Datum odevzdání	4. 2. 2022

V Brně dne 1. 10. 2021

---

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.  
Vedoucí ústavu

---

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

## **PODKLADY A LITERATURA**

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

## **ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ**

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG032-AG035) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG036. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 04/2019 Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně vč. všech dodatků a příloh.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- USB flash disk nebo CD s dokumentací

## **STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).

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

---

Ing. arch. Yvona Boleslavská, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav architektury

---

Ing. David Bečkovský, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav pozemního stavitelství

## ABSTRAKT

Tématem bakalářské práce je návrh průmyslové stavby pro firmu Akvária Pavlica. Návrh se zabývá dokumentací pro získání stavebního povolení a dokumentací provádění stavby. Projekt vychází z dříve vypracované architektonické studie do předmětu AG035 - Ateliér architektonické tvorby a konstrukční studie pro předmět AG036 - Komplexní projekt.

Zadaný stavební pozemek se nachází v zastavěné části Brna Horní Heršpice a mírně se svažuje k severní straně. Je situován v těsné blízkosti místní komunikace ulice Sokolova, z které vede také hlavní přístup na parcelu. Na pozemku, který nyní zapadá do brownfieldů, je navrženo i parkoviště pro zaměstnance a návštěvníky, příjezdový prostor pro nákladní automobily a zahradní část.

Navržená novostavba se skládá ze 3 funkčních celků - výstavní prostor, zázemí administrativy a výrobní prostor. Základní myšlenkou bylo celky pro veřejnost a zaměstnance oddělit. Z tohoto důvodu je výrobní a výstavní celek umístěn do samostatně fungujících celků. Na ty je jako 2. podlaží umístěna administrativa. Druhé podlaží tedy přemostuje vynechaný prostor mezi výrobní a výstavní část a je tak vytvořen zasklený průchod, sloužící jako hlavní vstup do objektu a průchozí prostor do zahradní části.

Jako konstrukční nosný systém objektu je zvolen ocelový skelet založený na železobetonových patkách. Skelet je doplněn zdívkou Ytong. Na celém objektu jsou použity vertikální fasádní panely Trimoterm. Zastřešení je řešeno plochými a pultovými střechami. Hlavními materiály pro stavbu je ocel, sklo, beton a kov.

Cílem návrhu bylo vytvořit dobře funkční a prostorově oddělený, ale celkově kompaktní prostor, který bude zabezpečovat jak kvalitní výrobu produktů a příjemný pracovní prostor pro zaměstnance, tak stálý a funkční návštěvní prostor pro veřejnost.

## KLÍČOVÁ SLOVA

průmysl, výrobní hala, výstavní hala, administrativa, Brno, ocel, skelet, plochá a pultová střecha, sklo, železobeton, studie, návrh, stavební řešení, novostavba, výroba akvárií

## **ABSTRACT**

The topic of the bachelor thesis is a design of an industrial building for the Akvária Pavlica company. The design deals with documentation for obtaining a building permit and documentation of construction. The project is based on a previously developed architectural study for the subject AG035 and construction study for the subject AG036.

The assigned building parcel is located in the west part of Brno Horní Heršpice and slopes slightly to the north side. The parcel is situated near the local road of the Sokolova street. The main access to the parcel is also from the same street. The layout design of the plot contains a parking lot for employees and visitors, an separated area for trucks and a garden area. At the moment the parcel mostly fits into the brownfields.

The design of the new building consists of 3 functional units - exhibition space/showroom, facilities for administration and production space. The basic idea was to separate the units for the public from employees and vice versa. For this reason, the production and exhibition unit is located in "stand-alone" functioning units. The administration is located on them as the 2nd floor. That creates a walk - through area to the garden and the main entrance to the building.

The construction system is a steel frame structure based on the reinforced concrete step footing foundations covered by flat and sloped roofs. The steel frame structure is supplemented by Ytong blocks. The Trimoterm vertical panels are used throughout the building as a facade covering. The mainly used materials for construction are steel, glass, concrete and metal.

The main aim of the design was to create a well-functioning spatially separated but overall compact space, which will ensure both quality product production, as well as a pleasant working space for employees and a functional space for public visitors.

## **KEY WORDS**

industry, production space , showroom, administration, Brno, steel, frame structure, flat and sloped roof, glass, reinforced concrete, studies, design, building solutions, new building, production of aquariums

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Veronika Čadová *Výroba akvárií Brno Pavlica*. Brno, 2022. 37 s., 89 s. příl.  
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav  
architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Yvona Boleslavská, Ph.D.



## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Výroba akvárií Brno Pavlica* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 26. 1. 2022

---

Veronika Čadová  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Výroba akvárií Brno Pavlica* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26. 1. 2022

---

Veronika Čadová  
autor práce

## PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych při této příležitosti vyjádřit velké díky všem, kteří při mně stáli, po celé roky, které vedly ke tvorbě této bakalářské práce. Speciální díky patří mým vedoucím, paní Ing. arch. Yvoně Boleslavské, Ph. D., která dokázala velmi vstřícně a ochotně poskytnout velké množství cenných rad a informací již od ateliérové tvorby. Dále panu Ing. Davidovi Bečkovskému za praktický pohled z praxe a pomoc při konzultacích stavebně technické části. Paní Ing. arch. Petře Matouškové děkuji za rady a nasměrování při tvorbě architektonického detailu.

V neposlední řadě patří poděkování mé rodině, příteli a kamarádkám za nekonečnou pomoc, rady a podporu při každém selhání a úspěchu. Jsem za Vás všechny moc vděčná. Děkuji.

# OBSAH

## SLOŽKA A - LISTINNÉ DOKLADY

- Titulní list
- Zadání závěrečné práce
- Abstrakt v českém a anglickém jazyce
- Klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- Bibliografická citace
- Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy a prohlášení autora o původnosti závěrečné práce
- Poděkování
- Obsah
- Úvod
- Průvodní zpráva a souhrnná technická zpráva
- Závěr
- Seznam použitých zdrojů

## SLOŽKA B - KONSTRUKČNÍ STUDIE

- B-00 Technická zpráva v podrobnosti dokumentace pro stavební povolen
- B-01 Situační výkres širších vztahů M 1:1500
- B-02 Koordinační situační výkres M 1:500
- B-03 Katastrální situační výkres M 1:2000
- B-04 Výkres základů M 1:100
- B-05 Půdorys 1.NP M 1:100
- B-06 Půdorys 2.NP M 1:100
- B-07 Výkres tvaru stropu nad 1.NP M 1:100
- B-08 Výkres tvaru stropu nad 2.NP M 1:100
- B-09 Výkres střechy M 1:100
- B-10 Podélný řez M 1:100
- B-11 Příčný řez M 1:100
- B-12 Technické pohledy ze 4 stran M 1:100
- P-01 Návrh schodiště
- P-02 Zjednodušené tepelně technické posouzení 2 navržených skladeb (1x stěna, 1x podlaha)

## SLOŽKA C - STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

- C-00 Technická zpráva v podrobnosti dokumentace pro provedení stavby
- C-01 Situační výkres širších vztahů M 1:1500
- C-02 Koordinační situační výkres M 1:200
- C-03 Katastrální situační výkres M 1:2000
- C-04 Výkres základů M 1:50
- C-05 Půdorys 1.NP M 1:50
- C-06 Půdorys 2.NP M 1:50
- C-07 Výkres tvaru stropu nad 1.NP M 1:50
- C-08 Výkres tvaru stropu nad 2.NP M 1:50

C-09 Výkres střechy M 1:50  
C-10 Podélný řez M 1:50  
C-11 Příčný řez M 1:100  
C-12 Technické pohledy ze 4 stran M 1:100  
C-13 Konstrukční detail 1 1:10  
C-14 Konstrukční detail 2 1:1  
C-15 Konstrukční detail 3 1:3  
T-01 Výpis skladeb konstrukcí  
T-02 Výpis prvků pro 1.NP  
P-01 Zjednodušené tepelně technické posouzení 4 navržených skladeb  
P-02 Zjednodušený návrh základů  
P-03 Zjednodušený návrh hlavních konstrukčních prvků

## **SLOŽKA D - ARCHITEKTONICKÝ DETAIL**

D-01 Detail interiérových oken  
P-01 Fotografie modelu  
P-02 Plakát

## **VOLNÉ PŘÍLOHY**

Architektonická studie A3  
Model architektonického detailu  
Dokumentace v elektronické podobě

## ÚVOD

Výrobní hala akvárií pro firmu Akvária Pavlica, která je předmětem této bakalářské práce, je vytvořena jako další výrobní pobočka této firmy, tentokrát v Brně Horních Heršpicích. Hala se skládá ze 3 funkčních celků - výrobní haly, výstavní haly/showroomu a administrativního zázemí firmy. Jelikož objekt s příslušným pozemkem nebudou využívat pouze zaměstnanci, ale také návštěvníci, je v jižní části pozemku vytvořena zahradní plocha s jezírkem a zelení. Prostor a stavba je také navržena pro bezbariérový přístup osob s omezenou schopností pohybu. Návrh respektuje požadavky na urbanistickou strukturu a kontext lokality.

# **A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## **A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby: Výroba akvárií Pavlica, Brno

b) místo stavby:

Adresa: Sokolova 60, Horní Heršpice, Brno

Katastrální území: Horní Heršpice, Brno

Parcelní čísla pozemků: 31,32,34/1,36,38,39,40,41,47/4,1117/3,1117/5,

c) předmět dokumentace: Dokumentace pro provádění stavby

### A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi

a) Jméno a příjmení: Květoslav Pavlica

obchodní firma: Akvária Pavlica

místo podnikání: Blatnická 178, Ostrožské Předměstí, Uherský Ostroh

### A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) Vedoucí práce: Ing. arch. Yvona Boleslavská, Ph.D.

b) Autor: Veronika Čadová

e-mail: verunka.cadova@gmail.com

## **A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

SO – 01 Výrobní hala

SO – 02 Výstavní prostor

SO – 03 Administrativní zázemí

SO – 04 Zpevněné plochy

SO – 05 Zatravněné plochy

SO – 06 Inženýrské sítě

## **A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

- Zadání ateliérové práce pro předmět AG035.
- Katastrální a mapové podklady, fotodokumentace místa stavby, ortofotosnímky místa stavby, územní plán města Brna
- Příslušné vyhlášky a normy spojené s návrhem

## **A.4 ÚDAJE O ÚZEMÍ**

### **a) rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území**

Stavba bude vybudována v Brně při ulici Sokolova na území, které Magistrát města Brna vede jako brownfield čí.s.0811.

### **b) dosavadní využití a zastavěnost území**

Pozemek se nachází v již zastavěné části Brno, Horní Heršpice na území brownfieldu č. 0811.

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

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně, ve zvláště chráněném území nebo v záplavovém území.

### **d) údaje o odtokových poměrech,**

Pozemek je na celé ploše svažité, velký a obsahuje množství travnatých ploch, které umožňují vsakovat dešťovou vodu. Voda odváděná ze střechy objektu bude svedena dešťovou kanalizací do podzemní záchytné jímky umístěné na zahradní části pozemku.

### **e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování,**

Budova splňuje požadavky platného územního plánu a požadavky územně plánovací informace města Brna.

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

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy.

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

Námítky a požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

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

Objekt nevyžaduje žádné výjimky ani úlevová řešení.

### **i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,**

Žádné související ani podmiňující investice nejsou známy.

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

Stavba není závislá na jiných okolních stavbách v daném území.

## **A.5 ÚDAJE O STAVBĚ**

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby,

Stavba bude sloužit jako výrobní hala, výstavní prostor a administrativní zázemí pro firmu Akvária Pavlica.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Stavba je trvalého charakteru.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není kulturní památkou, tudíž není nijak chráněna.

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

Stavba je navržena tak, aby byla v souladu s požadavky vyhlášky č.268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu. Je také dbáno na ustanovení o obecných požadavcích na výrobky pro stavby, o tepelně technických a energetických požadavcích na stavby a o požární bezpečnosti staveb. Jsou splněny technické požadavky na stavby i obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby podle vyhlášky 398/2009 Sb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů 2),

V projektu není řešeno.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

V projektu není řešeno.



#### **h) navrhované kapacity stavby**

Plocha pozemku areálu: 8200 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 1880 m<sup>2</sup>

Plocha parkoviště a komunikace: 2530 m<sup>2</sup>

Plocha zeleně: 3010 m<sup>2</sup>

Plocha chodníků a dalších zpevněných ploch: 780 m<sup>2</sup>

Celková užitková plocha: 2135 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 11 000 m<sup>3</sup>

počet pracovníků: 16 pracovníků

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

Není předmětem řešení.

#### **j) základní předpoklady výstavby**

Předpokládané zahájení stavby: /

Předpokládané ukončení stavby: /

Etapy výstavby:

1. Bourací, zemní a přípravné práce
2. Založení stavby – hrubá spodní stavba , základové konstrukce (pasy, patky)
3. Hrubá stavba – zbudování svislých a vodorovných konstrukcí
4. Opláštění stavby, osazení výplňových otvorů fasádních panelů
5. Práce dokončovací vnitřní - příčky a rozvody instalací, provádění povrchů, omítky, podlahy
6. Kompletace rozvodů a instalací
7. Okolní terénní úpravy
8. Kontrola kvality a předání

#### **k) orientační náklady stavby.**

Předpokládané náklady jsou cca 70 000 000 Kč.

## **B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

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

Stavební pozemek se nachází v zastavěné části Brna Horní Heršpice a je na většině plochy svažité, je situován v těsné blízkosti místní komunikace. K vlastnímu pozemku je zbudována nová komunikace a parkoviště pro 19 automobilů, 1 autobus a nákladní automobily. Hladina podzemní vody není v hloubce, která by měla vliv na návrh zařízení staveniště. Z hlediska uvažovaných prací je staveniště vhodné, dostupnost je velmi dobrá. Staveništní doprava bude vedena místní komunikací, která bude napojena na nově vzniklou komunikaci k objektu. Objekt je navržen do terénu tak, aby veškerá vytěžená zemina byla dále využita pro vytvoření sadových úprav a KTÚ.

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

Musí být provedeno Geometrické zaměření pozemků, které slouží jako podklad k provedení projektové dokumentace, zejména k polohovému a výškovému osazení stavby bylo provedeno a porovnáno z již daných základových poměrů sousedních staveb. Bude proveden hydrogeologický posudek a posudek hodnotící radonové riziko, které budou dále přiloženy v jednotlivých objektech. Na základě těchto výzkumů projektant a investor osobně provedli prohlídku a upřesnili nebo pozměnili požadavky.

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

Na pozemku se vyskytují standartní ochranná pásma přípojek inženýrských sítí.

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

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Realizace stavby a úpravy okolního terénu neovlivní okolní stavby ani pozemky, vše se odehraje na vlastním stavebním pozemku. A jelikož se jedná o novostavbu, nebudou dále vznikat odpady ze stávajících konstrukcí. Okolí stavby je třeba chránit běžnými prostředky dodržovat noční klid, zamezit nadměrné hlučnosti a prašnosti. Stavba nemění odtokové poměry v území. Dešťové vody jsou všechny zasakovány na místě spádu a nejsou odváděny.

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

Realizace stavby nevznáší požadavky na asanace a kácení dřevin. Bude provedena demolice stávajícího objektu na parcele.

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

Nevyskytují se.

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

**h1) Napojení na dopravní infrastrukturu:** Na severní straně pozemku bude vybudována nová komunikace, která bude navazovat na místní komunikaci.

**h2) Napojení na technickou infrastrukturu:** Všechna vedení, na které je zapotřebí stavbu napojit se nachází v severní části pozemku. Jedná se o vodovod pitné vody, oddílnou kanalizační stoku, vedení středotlakého plynovodu, vedení elektrických silových sítí a vedení telekomunikační sítě.

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

Stavba musí být realizována v daném termínu, jinak zde nejsou žádné další časové vazby, či jiné podmiňující investice.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

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

Jedná se o novostavbu výrobní haly, výstavního prostoru a administrativního zázemí pro firmu Akvária Pavlica. Objekt má 2 nadzemní podlaží a žádné podzemní podlaží. Zastřešen je plochými a pultovými střechami.

Plocha pozemku areálu: 8200 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 1880 m<sup>2</sup>

Plocha parkoviště a komunikace: 2530 m<sup>2</sup>

Plocha zeleně: 3010 m<sup>2</sup>

Plocha chodníků a dalších zpevněných ploch: 780 m<sup>2</sup>

Celková užitková plocha: 2135 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 11 000 m<sup>3</sup>

počet pracovníků: 16 pracovníků

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

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

Objekt je navržen jako samostatně stojící novostavba, která leží uprostřed pozemku podél s hlavní komunikací. Místní komunikace je ze severní strany objektu. Objekt má 2 nadzemní podlaží a žádné podzemní podlaží. Zastřešen je plochými a pultovými střechami. Hlavní vstup do objektu je ze severní strany.

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

Pomyslné na sebe naskládané kvádry byly východiskem pro další tvarování fasády. Inspirací jsou strmé pultové světlíky u haly, které zde vytvořily zuby. Tento prvek pultových „střech“ je použit na všechny hmoty objektu. Zvýrazněné jsou černými linkami u okenních rámech. Jelikož nad výstavním prostorem není pultová střecha potřeba, je zde vytvořena pomyslně zdviženou atikou, která umožnila skrýt na střeše vzduchotechniku a umožnit střeše pochůznu. Ozrcadleným sklonem střech k sobě je vytvořeno zvýraznění hlavního vchodu do objektu. Okna na objektu jsou zasazena také do černého rámu a kopírují tvary střech a fasády. Materiálově je fasáda ze sendvičových panelů Trimoterm FTV Invisio barvy RAL 9010 čistě bílá. Do těchto jsou zapuštěné a schované dveře do objektu tak, aby nerušily vzhled stavby. Dispoziční řešení je patrné z výkresové dokumentace. Objekt je z hlediska všech přístupů řešen bezbariérově. Oplocení pozemku se bude budovat nové.

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

Stavba obsahuje jak prostor výrobní, tak administrativní a výstavní. Základní myšlenkou bylo tyto celky oddělit. Z tohoto důvodu je výrobní celek pro zaměstnance a výstavní celek pro veřejnost umístěn do „samostatně“ stojících a fungujících celků. Na tyto dva celky je jako 2. podlaží umístěn celek administrativní. Druhé podlaží tedy přemostuje vynechaný prostor mezi výrobní a výstavní část a je tak vytvořen zasklený průchod. Průchod je na proti vchodu na pozemek a lze jím projít přímo až do zahradní části.

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

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Přístup z ulice je zajištěn pomocí bezbariérové rampy. V objektu je navržen výtah.

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

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Je navržena v souladu s Nařízením vlády č. 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Je nutno dodržovat při užívání stavby určený provozní řád.

## B.2.6 Základní charakteristika objektu

**a) stavební řešení:** Objekt je nepodsklepený s 2 nadzemními podlažími. Zastřešen plochými a pultovými střechami.

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

Konstrukční řešení (včetně skladeb konstrukcí) je patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Celý objekt je konstrukčně vytvořen jako ocelový skelet s černým nátěrem. Skelet je postaven v modulu 5x5 m a 5x6 m a je zapuštěný do železobetonových dvoustupňových patek. Sloupy tvoří ocelový I profil o rozměrech 300x300 mm. Na ně jsou navařené průvlaky, na kterých je spřažený strop z trapézových plechů a karisítě. Výplňové zdivo je z tvárnic YTONG omítnuté.

Skelet je na mnoha místech viditelný a je součástí jak konstrukce tak interiéru samotného. Nejvíce viditelný je ve výrobních halách, kde jej doplňují pultové, přímé a trojúhelníkové vazníky. Skelet doplňují v mnoha místech okna z izolačního dvojskla, která jsou vložena do kovových černých rámců. Fasáda je vytvořena fasáda ze sendvičových panelů Trimoterm FTV Invisio barvy RAL 9010 čistě bílá. Doplněny jsou zaskleným průchodem a ocelovým prohýbaným plátem v podhledu průchodu.

Světlá výška ve výstavní části je 3,5m ,v administrativní 3,3 m a ve výrobní hale 6 m, obzvláště kvůli jeřábové dráze. Střechy nad halovou část jsou z pultových světlíků, nad výrobním prostorem a administrativní částí jsou ploché se zdviženou atikou.

Interiér bude laděn do černobílého tématu doplněný o odstíny modré a šedé, které budou na viditelné obzvláště na mobiliáři doplněn VOŠ omítkou. Interiérové dveře jsou obložkové plné. Sanitární prostory budou opatřeny cementovými omítkami a obložené keramickými bělinovými obklady. Podlaha bude ve většině objektu řešena jako dlažba. V exteriéru bude použita světlá zámková dlažba doplněna pohledovým betonem a asfaltovými cestami.

## **Zemní práce**

Objekt se před zahájením zemních prací vytýčí lavičkami. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Samotné výkopové práce se provádí strojně a těsně před betonáží základů, je potřebné ruční začistění až na základovou spáru. Vytěžená zemina se ponechá na staveništi na zpětné zásypy, konečné terénní a sadové úpravy. Přebytečná zemina se pak odveze na skládku.

## **Základy**

Budou provedeny dle výkresové dokumentace. Jsou navrženy železobetonové dvoustupňové patky pod nosnými sloupy. Doplněny je základové pasy pod stěnami

YTONG.

### **Svislé konstrukce**

Celý objekt je konstrukčně vytvořen jako ocelový skelet s černým nátěrem. Skelet je postaven v modulu 5x5 m a 5x6 m a je zapuštěný do dvoustupňových železobetonových patek. Sloupy tvoří ocelový I profil o rozměrech 300x300 mm. Na ně jsou navařené průvlaky, na kterých je spřažený strop. Výplňové zdivo je z pórobetonových tvárnic Ytong Statik Plus, o rozměrech 250/249/599 mm. Vnitřní nenosné příčky jsou z pórobetonových tvárnic Ytong Klasic, o rozměrech 150/249/599 mm. Obvodový plášť řešen jako fasáda ze sendvičových panelů Trimoterm FTV Invisio barvy RAL 9010 čistě bílá.

### **Vodorovné konstrukce**

Stropy jsou navrženy jako spřažené železobetonové s trapézovým plechem a kari sítí o tloušťce 200 mm. Strop je uložen nad průvlaky. Průvlaky jsou v části interiéru viditelné a natřené potřebnými ochrannými prvky.

### **Schodiště**

Schodiště z prvního nadzemního poschodí do druhého nadzemního podlaží je dvouramenné, tvaru U s mezipodestou, ocelové bočnicové s dřevěnými stupni. Šířka ramena 1. schodiště je 1500 mm. Zábradlí je výšky 1000 mm. Dřevěné madlo bude ve výšce 1000 mm na obou stranách.

### **Zastřešení**

Výrobní hala je zastřešena pultovými střechami ze sendvičových panelů s PUR izolací a s trapézovými plechy. Administrativní část je zastřešena jednopláštovou plochou střechou s atikou po obvodu s hydroizolací z asfaltových pásů. Výrobní prostor je zastřešen plochou lehkou zelenou střechou s vysokou atikou. Sklon střešních rovin je různý.

### **Podlahy**

Všechny skladby podlah – viz výpis podlah

### **Výplně otvorů**

Všechna okna, a francouzská okna na terasu budou kovová hliníková vytvořena na míru s černým nátěrem RAL 9011 Grafitová černá, opatřené izolačním dvojsklem. Vchodové dveře budou dvoukřídlé kovové hliníkové prosklené s černým nátěrem RAL 9011 Grafitová černá. Interiérové dveře jsou obložkové plné. - Viz T-03 výpis prvků

### **Povrchové úpravy**

Omítky vnitřní budou vápenné štukové. Sanitární prostory budou opatřeny cementovými omítkami a obložené keramickými bělninovými obklady.

### **Klempířské prvky**

Dešťové svody a žlaby jsou z pozinkovaného plechu opatřené antikoročním nátěrem. Venkovní parapetní desky oken jsou z pozinkovaného plechu, který je opatřené antikoročním nátěrem. Barva: RAL 9011 Grafitová černá. Viz T-03 Výpis prvků

### **Větrání**

Větrání objektu je zajištěno ve většině případů infiltrací okny, ke které dochází v důsledku netěsnosti. V ostatních případech pomocí vzduchotechnického zařízení.

### **Zvláštní konstrukce**

V hygienických zařízeních, která jsou řešena pro osoby s omezenou schopností pohybu musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání. Po obou stranách záchodové mísy musí být madla. Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500mm.

### **Výtahová šachta**

Provedení výtahové šachty musí odpovídat národním stavebním předpisům a požadavkům ČSN EN – 81-2. Bude zde použit lanový výtah bez strojovny – FREE VOTOlift, typ IV od firmy VOTO výtahy.

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

Nosná konstrukce stavby je navržena podle vztahů a podkladů výrobce. Tudíž je zajištěna mechanická odolnost a stabilita celého objektu.

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

### **a) technické řešení,**

Přesná technická řešení technologických celků jsou součástí dílčích částí projektu, které jsou řešeny ve velké míře specialistou.

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

Mezi technologická a technická zařízení se budou řadit vzduchotechnické jednotky, zařízení zajišťující vytápění a ohřev vody pro celý objekt . Není předmětem řešení DP.

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

Není předmětem projektové dokumentace.

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

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

Všechny konstrukce a výplně otvorů byly navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům normy ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov a ČSN 730532 – Akustika

### **b) posouzení využití alternativních zdrojů energií.**

Alternativní zdroje energií nejsou navrhovány.

**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.).**

Větrání je navrhováno přednostně jako přirozené okny, v 1NP a 2NP je řešeno větrání pomocí vzduchotechnické jednotky. Hygienická zařízení budou s podtlakovým větráním. Vnitřní elektrické rozvody světelné a zásuvkové jsou napojeny z rozvaděče. Kabele jsou vedeny pod omítkou ve stěnách a stropech. Vnitřní rozvod teplé i studené pitné vody je napojený na vnitřní vodovodní rozvody. Voda bude rozvedena k jednotlivým zařizovacím předmětům. Stavba neovlivní nijak zásadně okolí. Hluková zátěž z dopravy nebude zvýšena. Budoucí provoz v řešeném objektu musí respektovat požadavky uvedené v: 12 / 18 - Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. - Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

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

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

Není řešena, podle průzkumu se radon v podloží nenachází.

**b) ochrana před bludnými proudy,**

Je zajištěna stavebním řešením elektroinstalace.

**c) ochrana před technickou seizmicitou,**

Ochrana výrobní a zbylé části bude dostatečně zajištěna.

**d) ochrana před hlukem,**

Je zajištěna obvodovými konstrukcemi a dostatečným distancováním od zbylé zástavby.

Budoucí provoz v řešeném objektu musí respektovat požadavky uvedené v nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

**e) protipovodňová opatření,**

Není třeba řešit, stavba se nenachází v záplavovém území.

## **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

**a) napojovací místa technické infrastruktury,**

U objektu budou zřízeny nové přípojky elektro, vodovod, kanalizace, plynovod, telekomunikační sítě a slaboproudu a budou napojeny na stávající veřejnou síť.

**b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.**

Není předmětem práce.



## **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **a) popis dopravního řešení,**

Podél severní hranice stavební parcely vede místní komunikace. K objektu bude zbudována nová komunikace, která bude napojena na stávající komunikaci. Parkování bude zajištěno zbudováním parkovacích míst v severním rohu pozemku. V jihozápadní části pozemku je navržen manipulační dvůr a místo pro otočení kamionů souvisejících s expedicí výrobků.

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

Podél severní hranice stavební parcely vede místní komunikace. K objektu bude zbudována nová komunikace, která bude napojena na stávající komunikaci.

### **c) doprava v klidu,**

U objektu bude zřízeno parkoviště s 19 parkovacími místy pro automobily a 1 místo pro autobus. Z toho budou 1 pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu.

### **d) pěší a cyklistické stezky.**

Pěší komunikace jsou navrženy v severní a jižní a části objektu. Cyklistické stezky nejsou navrhovány.

## **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

### **a) terénní úpravy,**

Pro sadové a terénní úpravy bude z velké části použita zemina vzniklá z výkopových prací. V rámci stavby budou provedeny zpevněné plochy, parkoviště, přístupová komunikace. Bude provedeno zatravnění objektu a osazení stromů a keřů v okolí objektu. Bude také vybudované jezírko v jižní části pozemku.

### **b) použité vegetační prvky**

Budou použity méně náročné rostliny a stromy menšího i většího vzrůstu. Podrobný návrh sadových úprav bude zadán zahradnímu architektovi.

## **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

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

Stavba nebude mít žádné negativní dopady na životní prostředí a jejím provozem nebudou vznikat žádné zplodiny, které by ohrožovaly ovzduší.

Hluk bude nepatrný. Splaškové a dešťové vody budou svedeny do veřejné kanalizace. Při provozu bude vznikat běžný komunální odpad, který bude ukládán do kontejnerů v objektu.

Při likvidaci odpadů se bude postupovat dle zákona 185/2001 Sb. O odpadech, vyhláška 381/2001 stanovující katalog odpadů. Půda nebude nijak znečišťována.

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

Stavba nebude mít žádný zásadní vliv na přírodu, krajinu a její výstavbou ani provozem nebude ohrožovat žádné živočichy. Ekologické funkce a vazby v krajině budou zachovány.

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

V projektu není řešeno.

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

Návrh nebyl nutný.

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

Na pozemku se vyskytují standardní ochranná pásma vedení přípojek inženýrských sítí pro stávající rodinné domy v okolí. Nejsou navrhována žádná speciální ochranná ani bezpečnostní pásma.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Objekt se nachází v obytné zóně, budou tedy obyvatelé těchto domů ovlivněni stavbou během výstavby. Nejvyšší ovlivnění bude u okolních a sousedních domů. Všechny základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva budou splněny.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

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

Všechny media a hmoty budou z místních zdrojů v dané lokalitě. Spotřeby medií budou měřeny přímo na staveništi, spotřeby hmot budou známy na základě výkazu výměr. Bude požádáno o provizorní elektroměr a vodoměr.

**b) odvodnění staveniště,**

Nebude docházet k žádnému odtoku vod na sousedící pozemky a provizorní odvodnění

staveniště bude dešťová kanalizace provizorně provedena napojením do stávající dešťové kanalizace.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,**

Na severní straně pozemku bude zbudována nová komunikace, která bude napojena na stávající místní komunikaci.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,**

V průběhu provádění stavby nebude mít stavba závažný vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Povinností stavby je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat, proto bude staveniště navrženo tak, aby nedocházelo k přebývajícím znečišťování. V souvislosti se stavbou nejsou navrhována žádná asanace ani kácení dřevin.

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

Nevyskytují se.

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

Není předmětem projektové dokumentace.

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

Není předmětem projektové dokumentace.

**i) ochrana životního prostředí při výstavbě,**

Při době výstavby nesmí být nepovoleně omezován provoz na komunikacích ani nadměrně znečišťováno ovzduší a okolí stavby. Stavba je navržena tak, aby neomezována práva vlastníků sousedních pozemků. Nebudou zde vznikat žádné opady z vybouraných objektů, jelikož se jedná o novostavbu. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány a odvezeny příslušnou firmou.

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů 5),**

Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat vyhlášky a zákony týkající se bezpečnosti práce na stavbě a používání technických zařízení. Zejména zákon č. 309/2006

Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

#### **k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,**

Navrhovaný objekt splňuje požadavky dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby, tudíž není třeba provádět úpravy pro jejich bezbariérové užívání.

#### **l) zásady pro dopravní inženýrská opatření,**

Doprava na stavenišťě bude zajištěna stávajícím sjezdem z místní obslužné komunikace obce. Při vjezdu a výjezdu ze stavenišťě bude třeba osadit dočasné jednoduché dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd ze stavenišťě.

#### **m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření**

Nejsou žádné speciální podmínky.

#### **n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**

Předpokládané zahájení stavby: -

Předpokládané ukončení stavby: -

Etapy výstavby:

1. Bourací, zemní a přípravné práce
2. Založení stavby – hrubá spodní stavba , základové konstrukce (pasy, patky)
3. Hrubá stavba – zbudování svislých a vodorovných konstrukcí
4. Opláštění stavby, osazení výplní otvorů fasádních panelů
5. Práce dokončovací vnitřní - příčky a rozvody instalací, provádění povrchů, omítky, podlahy
6. Kompletace rozvodů a instalací
7. Okolní terénní úpravy
8. Kontrola kvality a předání

### **B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Není předmětem dokumentace.

## **D. DOKUMENTACE OBJEKTU, TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

### **D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU**

#### **D.1.1 Zhodnocení staveniště**

Parcela se mírně svažuje k severní straně, kde se napojuje na místní dopravní komunikaci ulice Sokolova. Plocha pozemku činí 8200 m<sup>2</sup> a v blízkém okolí se nachází převážně obytná, nízkopodlažní zástavba.

#### **D.1.2. Architektonicko-stavební řešení**

##### **a) účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje**

Jedná se o novostavbu výrobní haly, výstavního prostoru a administrativního zázemí pro firmu Akvária Pavlica. Firma zde bude vyrábět a představovat veřejnosti, lepená akvária do interiérů obytných i veřejných staveb. Objekt má 2 nadzemní podlaží a žádné podzemní podlaží. Stavba je navržena pro 16 stálých pracovníků.

##### **b) architektonické, výtvarné a materiálové řešení**

Stavba obsahuje jak prostor výrobní, tak administrativní a výstavní. Základní myšlenkou bylo tyto celky oddělit. Z tohoto důvodu je výrobní celek pro zaměstnance a výstavní celek pro veřejnost umístěn do „samostatně“ stojících a fungujících celků. Na tyto dva celky je jako 2. podlaží umístěn celek administrativní. Druhé podlaží tedy přemostuje vynechaný prostor mezi výrobní a výstavní část a je tak vytvořen zasklený průchod. Průchod je na proti vchodu na pozemek a lze jím projít přímo až do zahradní části.

Pomyslné na sebe naskládané kvádry byly východiskem pro další tvarování fasády. Inspirací jsou strmé pultové světlíky u haly, které zde vytvořily zuby. Tento prvek pultových „střech“ je použit na všechny hmoty objektu. Zvýrazněné jsou černými linkami u okenních rámců. Jelikož nad výstavním prostorem není pultová střecha potřeba, je zde vytvořena pomyslně zdviženou atikou, která umožnila skrýt na střechech vzduchotechniku a umožnit střechech pochůzku. Ozrcadleným sklonem střech k sobě je vytvořeno zvýraznění hlavního vchodu do objektu. Okna na objektu jsou zasazena také do černého rámu a kopírují tvary střech a fasády. Materiálově je fasáda ze sendvičových panelů Trimoterm FTV Invisio barvy RAL 9010 čistě bílá. Do těchto jsou zapuštěné a schované dveře do objektu tak, aby nerušily vzhled stavby. Dispoziční řešení je patrné z výkresové dokumentace. Objekt je z hlediska všech přístupů řešen bezbariérově. Oplocení pozemku se bude budovat nové.

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

Hlavní vstup do objektu se nachází v místě proskleného průchodu. Z průchodu je možné jít hlavními dveřmi doleva, kde se nachází vstupní hala pro veřejnost, hygienické zázemí pro veřejnost a výstavní prostor. Pravými dveřmi z průchodu se nachází vstupní prostor

pro zaměstnance, z kterého je možné jít do technického zázemí, do hygienického zázemí, šaten nebo jídelny pro zaměstnance a dále pak do hlavní výrobní haly, stolárny a skladů. Ve vstupním prostoru pro zaměstnance se také nachází dvouramenné ocelové schodiště s výtahem, který vede do druhého podlaží. Zde se nachází kanceláře, zasedací místnost, hygienické zázemí a čajová kuchyňka pro zaměstnance administrativní části. Ve výrobní hale a stolárně jsou navržena vysoká okna na fasádě a zároveň ve střeše tak, aby docházelo k dostatečnému přísunu denního světla. Do těchto prostor je také možný přístup sekčními vraty, skrz které je umožněna manipulace výrobků do kamionů, které stojí v manipulačním dvoru pozemku.

#### **d) bezbariérové užívání stavby**

Navrhovaný objekt splňuje požadavky dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V areálu se nachází parkovací místo pro imobilní a v interiéru stavby výtah. Přístup z ulice je možný navrženou rampou.

#### **e) bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Je navržena v souladu s Nařízením vlády č. 361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Je nutno dodržovat při užívání stavby určený provozní řád.

### **D.1.3 Konstrukční, stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

**a) stavební řešení:** Objekt je nepodsklepený s 2 nadzemními podlažími. Zastřešen plochými a pultovými střechami.

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

Konstrukční řešení (včetně skladeb konstrukcí) je patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Světlá výška ve výstavní části je 3,5m ,v administrativní 3,3 m a ve výrobní hale 6 m, obzvláště kvůli jeřábové dráze. Jako konstrukční systém je zvolena ocelová nosná konstrukce na železobetonových patkách doplněna stěnami z tvárníc Ytong.

#### **Zemní práce**

Před zahájením zemních a výkopových prací je nutno uskutečnit podrobný inženýrsko-geologický průzkum staveniště, součástí budou také geodetické sondy. Objekt se před zahájením zemních prací vytyčí lavičkami. Také se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určí všechny příslušné výšky. Samotné výkopové práce se provádí strojně a těsně před betonáží základů, je potřebné ruční začištění až na základovou spáru. Vytěžená zemina se ponechá na staveništi na zpětné zásypy, konečné terénní a sadové

úpravy. Přebytečná zemina se pak odveze na skládku.

### **Základy**

Základové konstrukce jsou navrženy dle výkresové dokumentace, která byla vytvořena na základě předběžného empirického výpočtu. Jsou navrženy železobetonové dvoustupňové patky pod nosnými sloupy. Doplnují je základové pasy pod stěnami YTONG. Viz P-02 Zjednodušený návrh základů.

### **Svislé konstrukce**

Celý objekt je konstrukčně vytvořen jako ocelový skelet s černým nátěrem. Skelet je postaven v modulu 5x5 m a 5x6 m a je zapuštěný do dvoustupňových železobetonových patek. Sloupy tvoří ocelový I profil o rozměrech 300x300 mm. Na ně jsou navařené průvlaky, na kterých je spřažený strop. Výplňové zdivo je z pórobetonových tvárnic Ytong Statik Plus, o rozměrech 250/249/599 mm. Vnitřní nenosné příčky jsou z pórobetonových tvárnic Ytong Klasic, o rozměrech 150/249/599 mm.

### **Vodorovné konstrukce**

Stropy jsou navrženy jako spřažené železobetonové s trapézovým plechem a kari sítí o tloušťce 200 mm. Strop je uložen nad průvlaky. Průvlaky jsou v části interiéru viditelné a natřené potřebnými ochrannými prvky a nátěry protikorozi a protipožární. Některé desky jsou doplněny otvory v konstrukci pro šachty u hygienických zázemích, komínu a otvor pro schodiště s výtahem. V místě výstavní haly jsou také navrženy otvory pro světlíky. Prostupy musí být řádně utěsněny. Rozměry stropu jsou navrženy dle empirických výpočtů. Dimenze a vyztužení budou provedeny na základě statického výpočtu od autorizovaného statika. Viz. C-07 Výkres tvaru stropu nad 1.NP a C-08 Výkres tvaru stropu nad 2.NP.

### **Schodiště**

Schodiště z prvního nadzemního poschodí do druhého nadzemního podlaží je dvouramenné, tvaru U s mezipodestou, ocelové bočnicové s dřevěnými stupni. Šířka ramena 1. schodiště je 1500 mm. Zábradlí je výšky 1000 mm. Dřevěné madlo bude ve výšce 1000 mm na obou stranách. V zrcadle schodiště bude umístěn lanový výtah bez strojovny – FREE VOTOlift, typ IV od firmy VOTO výtahy.

### **Zastřešení**

Výrobní hala je zastřešena pultovými střechami ze sendvičových panelů s PUR izolací a s trapézovými plechy. Administrativní část je zastřešena jednoplášťovou plochou střechou s atikou po obvodu s hydroizolací z asfaltových pásů a žlabem. Výstavní prostor je zastřešen plochou lehkou zelenou střechou s vysokou atikou a žlabem. Sklon střešních rovin se různí. Viz. C-09 Výkres střech. Skladby konstrukcí jsou samostatně vypracovány v příloze T-01 Výpis skladeb konstrukcí. Na střechách bude dle potřeby navržen ochranný systém proti pásu osob – Topsafe.

### **Podlahy**

Všechny skladby podlah – T-01 Výpis skladeb konstrukcí

### **Výplně otvorů**

Všechna okna, a francouzská okna na terasu budou kovová hliníková vytvořena na míru s černým nátěrem RAL 9011 Grafitová černá, opatřené izolačním dvojsklem. Vchodové dveře budou dvoukřídlé kovové hliníkové prosklené s černým nátěrem RAL 9011

Grafitová černá. Interiérové dveře jsou navrženy obložkové plně. - Viz T-03 výpis prvků

### **Povrchové úpravy**

Obvodový plášť řešen jako fasáda ze sendvičových panelů Trimoterm FTV Invisio barvy RAL 9010 čistě bílá .V interiéru omítky budou vápenné štukové. Sanitární prostory budou opatřeny cementovými omítkami a obložené keramickými bělninovými obklady.

### **Klempířské prvky**

Dešťové svody a žlaby jsou z pozinkovaného plechu opatřeny antikoročním nátěrem. Venkovní parapetní desky oken jsou z pozinkovaného plechu, který je opatřeny antikoročním nátěrem. Barva: RAL 9011 Grafitová černá. Viz T-03 Výpis prvků

### **Větrání**

Větrání objektu je zajištěno ve většině případů infiltrací okny, ke které dochází v důsledku netěsnosti. V ostatních případech pomocí vzduchotechnického zařízení.

### **Zvláštní konstrukce**

V hygienických zařízeních, která jsou řešena pro osoby s omezenou schopností pohybu musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání. Po obou stranách záchodové mísy musí být madla. Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500mm.

### **Výtahová šachta**

Provedení výtahové šachty musí odpovídat národním stavebním předpisům a požadavkům ČSN EN – 81-2. Bude zde použit lanový výtah bez strojovny – FREE VOTOlift, typ IV od firmy VOTO výtahy.

#### **D.1.4 Přípojky inženýrských sítí**

U objektu budou zřízeny nové přípojky elektro, vodovod, kanalizace, plynovod, telekomunikační sítě a slaboproudu a budou napojeny na stávající veřejnou síť ze severní strany ulice Sokolova.

#### **D.1.5 Stavební fyzika**

##### **a) osvětlení a oslunění**

Všechny prostory objektu musí splňovat podmínky na dostatečné osvětlení přirozeným světlem v rámci hygienických předpisů. Přirozené osvětlení bude poskytnuto velkoplošnými okny a světlíky ve výstavní i výrobní hale. Umělé osvětlení je navrženo jako LED svítidla s úsporným světlem.

##### **b) akustika – hluk, vibrace**

Při výstavbě objektu nebude překročen limit hladiny hluku ani vibrací. Více hlučné stavební práce budou probíhat pouze ve všední dny od 6:00-22:00. Při provozu objektu nebude překročen limit hladiny hluku ani vibrací.

#### **D.1.6 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí**



**a) ochrana před pronikáním radonu**

Není v projektu řešena.

**b) ochrana před bludnými proudy**

Není v projektu řešena.

**c) ochrana před technickou seizmicitou**

Ochrana výrobní a zbylé části bude dostatečně zajištěna.

**d) ochrana před hlukem**

Je zajištěna obvodovými konstrukcemi a dostatečným distancováním od zbylé zástavby.

Budoucí provoz v řešeném objektu musí respektovat požadavky uvedené v nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

**c) protipovodňová opatření**

Není třeba řešit, stavba se nenachází v záplavovém území.

**d) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu atd.**

Objekt není ohrožen jinými účinky vnějšího prostředí.

**D.1.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Požární bezpečnost výrobních objektů řeší norma ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty.

## ZÁVĚR

Výsledkem této práce, která byla postupně zpracovávána již od architektonické studie v ateliérové tvorbě, je komplexní návrh projektu výrobní haly pro firmu Akvária Pavlica. Tato práce mi přinesla mnoho nových informací z oblasti stavebnictví, zpracování výkresové dokumentace, principů výstavby, konstrukčních a architektonických řešení a celkově komplexního řešení daných problematik. Rozšířila mi představu o náročnosti řešení podobných projektů se všemi potřebnými částmi a o zpracovávání modelové části specifického detailu. Zároveň pro mě byla ale velkou výzvou a poučením. Práce bude velkým přínosem pro mé portfolio a pro budoucí návrhy projektů v praxi.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

## KNIŽNÍ PUBLIKACE:

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

NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 80-901-4866-2.

## WEBOVÉ STRÁNKY:

Střešní vtoky - Nicoll Česká republika. Home - Nicoll Česká republika [online]. Dostupné z: <https://www.nicoll.cz/produkty/destova-voda/podtlakove-odvodneni/stresni-vtoky.html>

Zateplené žlaby - Příslušenství pro střešní panely | Kingspan | Česká republika. 301 Moved Permanently [online]. Copyright © Kingspan Group [cit. 26.01.2022]. Dostupné z: <https://www.kingspan.com/cz/cs-cz/produkty/izolacnisendvicove-panely/prislusenstvi-pro-stresni-a-stenove-izolacni-panel/prislusenstvi-pro-stresni-panely/zateplene-zlaby>

Hodnoty fyzikálních veličin vybraných stavebních materiálů [online]. Dostupné z: <http://www.stavba.tzb-info.cz/tabulky-vypocty/58-hodnoty-fyzikalnich-velicin-vybranych-stavebnich-materialu#t01>

ISOVER - Jistota v izolacích | Isover. ISOVER - Jistota v izolacích | Isover [online]. Copyright © 2019 [cit. 27.01.2022]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

Nahlížení do katastru nemovitostí. [cit. 26.01.2022] Dostupné z: <https://www.cuzk.cz>.

Google maps. [cit. 26.01.2022] Dostupné z: <https://google.com/maps>.

Lanový výtah bez strojovny | Výtahy VOTO s.r.o.. Výroba a modernizace výtahů a šachet | Výtahy VOTO Plzeň, Praha [online]. Copyright © 2006 [cit. 26.01.2022]. Dostupné z: <https://www.vytahy-voto.cz/vytahy/bez-strojovny/>

Topwet - systémy odvodnění plochých střech [online]. Copyright © [cit. 26.01.2022]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/text/technicke-informace>

Leval - trapézové plechy, profily, sendvičové panely, lamely . Leval - trapézové plechy, profily, sendvičové panely, lamely [online]. Copyright © 2010 Leval s.r.o. All rights reserved. [cit. 26.01.2022]. Dostupné z: [http://www.leval.cz/index.php?stranka=produkty\\_specialni1](http://www.leval.cz/index.php?stranka=produkty_specialni1)

Xella. Xella [online]. Dostupné z: [https://www.xella.cz/cs\\_CZ/](https://www.xella.cz/cs_CZ/)

Trimoterm | Fireproof Prefabricated Insulated Walls | Trimo. Redirecting to <https://www.trimo-group.com/en> [online]. Copyright © 2022 Trimo d.o.o. All rights reserved [cit. 26.01.2022]. Dostupné z: <https://www.trimogroup.com/en/products/facades-and-walls/trimoterm>

Stavebniny DEK. Stavebniny DEK [online]. Copyright © 2022 DEK a.s. [cit. 26.01.2022]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/obsah/technicka-podpora/vegetacni-strechy>

Montované ocelové haly a stavby - 50 let LLENTAB. Montované ocelové haly a stavby - 50 let LLENTAB [online]. Dostupné z: <https://www.llentab.cz/?>

gclid=Cj0KCQiA\_8OPBhDtARIsAKQu0gYtOEJ0adQSMCBjv3sxOpDGbw\_Ofgjir\_a9MPIvwKn\_8AGvkiU9kEaArDMEALw\_wcB

## **VYHLÁŠKY A NORMY:**

Vyhláška č. 398/2009 Sb. Obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č.499/2006 Sb. O dokumentaci staveb (ve znění pozdějších předpisů)

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

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

ČSN 73 0580-4 Denní osvětlení budov

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresu pozemní část

ČSN 01 3130 Technické výkresy – Kótování – Základní ustanovení

ČSN ISO 128-23 Technické výkresy – Pravidla zobrazení

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení

ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody

ČSN 74 4505 – podlahy – společná ustanovení

ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČR	Česká republika
VUT	Vysoké učení technické
FAST	Fakulta stavební
s.	strana
č.	číslo
aj.	a jinak
atd.	a tak dále
tj.	to je
př.	příklad
např.	například
ČSN	Česká technická norma
Vyhl.	Vyhláška
Č.p.	číslo popisné
DPS	Projektová dokumentace pro stavební povolení
k.ú.	katastrální území
PT	původní terén
UT	Upravený terén
Sb.	Sbírka
ÚP	Územní plán
p.č.	parcelní číslo
ozn.	označení
KV	konstrukční výška
tl.	tloušťka
v	výška
š	šířka
d	délka
ks	kusy
m n. m.	metr nad mořem
m	metr běžný
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový
NP	Nadzemní podlaží
1NP	První nadzemní podlaží
2NP	Druhé nadzemní podlaží
ŽP	Životní prostředí
SDK	Sádrokarton
ŽB	Železobeton
OSB	dřevoštěpková deska
XPS	Extrudovaný polystyren
EPS	Expandovaný polystyren
HI	Hydroizolace
TI	Tepelná izolace

## **SEZNAM PŘÍLOH**

SLOŽKA B Konstrukční studie

SLOŽKA C Stavební část projektové dokumentace pro provedení stavby

SLOŽKA D Architektonický detail

## **VOLNÉ PŘÍLOHY**

Architektonická studie projektu A3

Model architektonického detailu

Dokumentace v elektronické podobě

