



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

VÝROBA AKVÁRIÍ POPOVICE

AQUARIA PRODUCTION POPOVICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Aneta Kozubíková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. arch. ALOIS NOVÝ, CSc.

BRNO 2020



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 | Aneta Kozubíková |
| Název | Výroba akvárií Popovice |
| Vedoucí práce Ústav architektury | prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc. |
| Vedoucí práce Ústav pozemního stavitelství | Ing. Dagmar Donatřáková |
| Datum zadání | 4. 10. 2019 |
| Datum odevzdání | 31. 1. 2020 |

V Brně dne 4. 10. 2019

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, 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 (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované v jednom z předchozích semestrů předmětu Ateliér architektonické tvorby a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36. 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).

prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

Ing. Dagmar Donat'áková
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního stavitelství

ABSTRAKT

Cílem bakalářské práce je návrh nové průmyslové haly pro výrobu akvárií v Popovicích. Tento projekt vychází z architektonické studie, která byla zpracovaná v rámci předmětu AG032.

Obec Popovice se nachází ve Zlínském kraji v okrese Uherského Hradiště. Pozemek je umístěný mimo obytnou část města v blízkosti komunikace I. třídy (E50). Koncept celého objektu vychází především z tvaru pozemku, ten je velmi limitující. Je to poměrně úzká parcela, která je v severní části omezena ochranným pásmem železniční dráhy.

Objekt se skládá ze tří hmot různé výšky - výroba s administrativou, showroom a stolárna. Architektonický koncept je založený na podlouhlém tvaru výrobní haly a na průchozí vstupní hale, která umožňuje oddělenou cestu zaměstnance a návštěvníka. Tedy do výroby s administrativou nebo do showroomu a klidové části s jezírkiem. Protáhlý dojem výrobní haly je podpořen pásovými okny a konzolou ve 2. nadzemním podlaží. Showroom a stolárna respektují úhel hranice pozemku a maximálně jej využívají, proto mají jednu obvodovou stěnu rovnoběžnou s hranicí parcely. Hlavní úkolem architektonické studie bylo uspořádat jednotlivé prostory výroby tak, aby jejich umístění bylo z hlediska logistiky bezkolizní.

Objekt je nepodsklepený a na jižní části má dvě podlaží. Konstrukce showroomu je zděná. Zbývající prostory jsou zhotoveny ze železobetonového skeletu. Část, kde je umístěna administrativa je monolitická a část, kde je výroba, je zhotovena z prefabrikovaného skeletu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Výrobní hala, Popovice, skeletová konstrukce, stěnové panely, akvária, podélnost

ABSTRACT

The aim of this bachelor thesis is to design a new building for manufacturing aquariums. This project is based on a study which was made in subject named AG032.

Popovice is located in Zlínský region in Uherské Hradiště district. The building plot is located outside of the living area of Popovice and it's near of a very busy road - E50. Form of the building works on the shape of the building plot which is very limiting. It's relatively narrow and on the north part it has a protective zone from railway track.

Visually, the building can be divided to three parts which have different height – administration with production, showroom and joinery. The look of the building is really simple. Conceptually the building is based on long shape of a production and administration part and walk-through entrance hall. This divides employees and people who are visiting this area. The long look is multiplied by strip windows and cantilever part of the 2nd floor. Showroom and the joinery copy the shape of this plot and use the maximum area of it – one of the perimeter walls is parallel with border of the plot. The primary task of the design is to create an area where everything is well connected and collision-free.

This building has no cellar and on the south side it has two storey. Structural system of the showroom is made from masonry system. The rest of the building is made from reinforced concrete skeletal structure – the part for administration is from cast-in-place concrete and the other part is prefabricated.

KEYWORDS

Production hall, Popovice, skeletal structure, facade panels, aquariums, longitudinal

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Aneta Kozubíková Výroba akvárií Popovice. Brno, 2020. 34 s., 178 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 23. 1. 2020

Aneta Kozubíková
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 23. 1. 2020

Aneta Kozubíková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto upřímně poděkovala vedoucím práce prof. Ing. arch. Aloisi Novému, CSc. a Ing. Dagmar Donatřákové za jejich cenné rady a vstřícnost při konzultacích.

Dále bych chtěla poděkovat panu doc. Ing. arch. Jurajovi Dulenčínovi, Ph.D. za cenné rady při tvorbě architektonického detailu.

OBSAH

- TITULNÍ LIST
- ZADÁNÍ VŠKP
- ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
- KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
- BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP PODLE ČSN ISO 690
- PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
- PODĚKOVÁNÍ
- OBSAH
- ÚVOD
- VLASTNÍ TEXT PRÁCE
- ZÁVĚR
- SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK
- SEZNAM PŘÍLOH
- PŘÍLOHY

ÚVOD

Předmětem bakalářské práce je návrh objektu pro výrobu akvárií v Popovicích. Bakalářská práce vychází z architektonické studie, která byla vypracovaná v 2. ročníku v rámci předmětu AG032. Studii dále rozvíjí v dokumentaci pro stavební povolení, dokumentaci pro provádění stavby a dokumentaci architektonického detailu.

Objekt se skládá ze tří hmot – výroba s administrativou, showroom a stolárny. Návrh objektu vychází z tvaru parcely – architektonický koncept je tedy založený na podlouhlém tvaru výrobní haly a na průchozí vstupní hale, která umožňuje oddělenou cestu zaměstnance a návštěvníka. Tedy do výroby s administrativou nebo do showroomu a klidové části s jezírkem. Protáhlý dojem výrobní haly je podpořen pásovými okny a konzolou ve 2. nadzemním podlaží. Showroom a stolárna respektují úhel hranice pozemku a maximálně jej využívají, proto mají jednu obvodovou stěnu rovnoběžnou s hranicí parcely. Hlavní úkolem architektonické studie bylo uspořádat jednotlivé prostory výroby tak, aby jejich umístění bylo z hlediska logistiky bezkolizní.

OBJEKT PRO VÝROBU AKVÁRIÍ

Dokument:

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Stupeň:

Dokumentace pro stavební povolení (DPS)

- Dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

Vypracoval:
Datum:

Aneta Kozubíková
01/2020

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Objekt pro výrobu akvárií

b) místo stavby

obec: Popovice

katastrální území:

Popovice u Uherského Hradiště

parcelní číslo:

1035/2, 5130/23, 5124/112, 5124/1

výměra 6 700 m²

c) předmět projektové dokumentace

novostavba výrobního objektu

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

jméno: SJM Pavlica Květoslav a Pavlicová Michaela

adresa: Blatnická 179, 687 24 Uherský Ostroh

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

jméno: Aneta Kozubíková

Hrádecká 119, Slavičín 763 21

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Architektonická studie vypracovaná v rámci předmětu AG032

Prohlídka zájmového území

Katastrální mapa území

Zadání bakalářské práce

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Řešené území s pozemky se nachází ve Zlínském kraji na k.ú. Popovice u Uherského Hradiště. Je umístěna mimo hlavní obytnou část obce. Celková plocha řešeného území je 6 700 m². Zastavěná plocha stavebním objektem je 3 300 m². Zpevněná plocha je 1 780 m².

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemky určené pro stavbu nejsou součástí památkové rezervace nebo památkové zóny, ani součástí zvláště chráněného území určeného pro zvláštní zásahy do zemské kůry. Na pozemcích je však nutné respektovat ochranné pásmo od železniční dráhy, které se nachází na severní části parcely.

c) údaje o odtokových poměrech

Pozemky se nenachází v záplavovém území. V sousedství území výstavby je řeka Olšava, která ústí do řeky Moravy. Dešťové svody budou napojeny kanalizační přípojkou na veřejnou síť. Na pozemku je umístěna retenční nádrž o objemu 7 000 l

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

Dle územního plánu se řešené pozemky nachází na území pro smíšenou výrobu.

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

Navrhovaný objekt je v souladu s platným územním plánem obce Popovice u Uherského Hradiště.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navrhovaný objekt je v souladu s požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů a jejich požadavků na umístování staveb.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stavba je navrhována s ohledem na veškeré požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Dokumentace řešené stavby neobsahuje žádné výjimky či úlevové řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Před započítáním stavby, po zahájení zemních prací budou zřízeny nové přípojky technických infrastruktur.

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

Katastrální území

Popovice u Uherského Hradiště

Parcelní čísla

1037/4, 1037/5, 384, 366, 1037/2, 1037/3, 1033/1,
5124/107, 519, 5125/7, 5125/6, 5125/14, 5125/8

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba výrobní haly.

b) účel užívání stavby

V objektu výrobní haly se nachází více funkčních celků – výrobní prostory, reprezentační prostory, hygienické zázemí pro zaměstnance, administrativa, skladové prostory.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je realizována jako trvalá.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných předpisů

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně. Žádná jeho část není kulturní památka.

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

Projektová dokumentace je řešena v souladu s platnou legislativou, vyhlášek, zákony a s technickými normami a předpisy a to především:

- vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích a využívání území, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb
- vyhláška č. 395/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.
- vyhláška č. 265/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- vyhláška č. 153/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

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

Projektová dokumentace respektuje požadavky a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová opatření související s řešenou stavbou.

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

| | |
|--------------------|-----------------------|
| Plocha pozemku | 6 700 m ² |
| Zastavěná plocha | 3 300 m ² |
| Užitná plocha | 1 790 m ² |
| Obestavěný prostor | 12 600 m ³ |

V současné době je ve výrobě zaměstnáno 12 pracovníků a v administrativě 4. V návrhu se počítá s možným nárůstem 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.)

V rámci této dokumentace není řešené.

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

V rámci této dokumentace není řešené.

k) orientační náklady stavby.

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Obestavěný prostor | 12 600 m ³ |
| Cena za 1 m ³ | 6 200 Kč |
| Orientační náklady | 78 120 000 Kč |

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba je členěna na následující stavební objekty.

| | | |
|--------------|-------------------------------------|--|
| SO 01 | Vstupní hala | |
| | | 01.01 Showroom |
| | | 01.02 Administrativa |
| | | 01.03 Výrobní hala |
| | | 01.04 Výrobní hala |
| SO 02 | Terénní úpravy a ozelenění | |
| SO 03 | Zpevněné plocha - chodník | |
| SO 04 | Zpevněné plocha - komunikace | |
| | | 1.1 – 1.2 Parkovací místa - návštěva |
| | | 2.1 – 2.11 Parkovací místa - zaměstnanci |
| | | 3.1 Parkovací místo vyhrazení pro invalidy |
| | | 4.1 Parkovací místo - autobus |
| SO 05 | Vodní prvek | |
| SO 06 | Kanalizace | |
| SO 07 | Plynovod | |
| SO 08 | Sdělovací vedení | |
| SO 09 | Vedení elektřiny | |
| SO 10 | Vodovod | |

OBJEKT PRO VÝROBU AKVÁRIÍ

Dokument:

B.SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stupeň:

Dokumentace pro stavební povolení (DPS)

- Dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., ve znění novely č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

Vypracoval:
Datum:

Aneta Kozubíková
01/2020

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Řešené území s pozemky se nachází ve Zlínském kraji na k.ú. Popovice u Uherského Hradiště. Je umístěna mimo hlavní obytnou část obce. Celková plocha řešené území je 6 700 m². Zastavěná plocha stavebním objektem je 3 300 m². Zpevněná plocha je 1 780 m².

Na jižní straně je parcela nepřímo napojena na komunikaci I. Třídy (E50). Na severní části objektu je zastávka železniční dopravy. Sousední parcely na východní části mají neudržovanou zeleň a budovu, které se budou pravděpodobně bourat. Na západní části se nachází nová menší prodejní hala s fasádou šedé barvy.

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

Geologický a hydrogeologický průzkum a stavebně historický průzkum nejsou předmětem projektové dokumentace. Byla provedena obhlídka staveniště.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemky určené pro stavbu nejsou součástí památkové rezervace nebo památkové zóny, ani součástí zvláště chráněného území určeného pro zvláštní zásahy do zemské kůry. Na pozemcích je však nutné respektovat ochranné pásmo od železniční dráhy, které se nachází na severní části.

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

Stavba výrobní haly se nenachází v záplavovém území toku – řeky Olšavy.

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

Provoz výrobní haly bude regulován pouze na pracovní dny na denní hodiny. V průběhu výstavby nesmí být okolí ovlivněno otřesy, vibracemi a nadměrným hlukem (dle Nařízení vlády č. 241/2018 Sb.) či prachem. Zhotovitel stavby je zodpovědný během realizace za pořádek a znečištění veřejného prostranství. V případě znečištění veřejné komunikace je nutné zajistit její očištění. Dokončená stavba, včetně všech souvisejících stavebních objektů ani jejich výstavba, nebude mít významný vliv na okolní pozemky a stavby, včetně všech aspektů ochrany zdraví a bezpečnosti provozu a užívání.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

S ohledem na charakter současného stavu zájmového území je nutné odstranění náletových rostlin.

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

Stavba ani staveniště se nenachází na pozemcích zemědělského půdního fondu ani na pozemcích určených k plnění funkce lesa. Dle platné územně plánovací dokumentace není na řešeném území ani ochranné pásmo lesa.

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

Na jižní části řešeného území je vybudovaná komunikace III. třídy – je jedinou přístupovou komunikací k navrženému objektu. Objekt je dále napojen na stávající technickou infrastrukturu – vodovod, plynovod, kanalizace, vedení elektřiny a sdělovací vedení.

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

V rámci stavby nejsou žádné podmiňující investice.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY

V objektu výrobní haly se nachází více funkčních celků – výrobní prostory, reprezentační prostory, hygienické zázemí pro zaměstnance, administrativa, skladové prostory.

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Obestavěný prostor | 12 600 m ³ |
| Cena za 1 m ³ | 6 200 Kč |
| Orientační náklady | 78 120 000 Kč |

V současné době je ve výrobě zaměstnáno 12 pracovníků a v administrativě 4. V návrhu se počítá s možným nárůstem pracovníků.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je navržený dle tvaru parcely. Celá stavba je podélná – v přední části se nachází administrativa, showroom a zázemí pro pracovníky. Na toto navazuje výrobní část a všechny další provozy jí přidružené. U severní části objektu je hospodářský dvůr a jedno parkování pro autobusy. Parkování zaměstnanců i návštěvníků je řešeno podélným parkováním.

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

Objekt se skládá ze tří hmot – výroba s administrativou, showroom a stolárny. Návrh objektu vychází z tvaru parcely – architektonický koncept je tedy založený na podlouhlém tvaru výrobní haly a na průchozí vstupní hale, která umožňuje oddělenou cestu zaměstnance a návštěvníka. Tedy do výroby s administrativou nebo do showroomu a klidové části s jezírkem. Protáhlý dojem výrobní haly je podpořen pásovými okny a konzolou ve 2. nadzemním podlaží. Showroom a stolárna respektují úhel hranice pozemku a maximálně jej využívají.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

V přední části objektu se nachází – hygienické zázemí pro zaměstnance, administrativa, prostor pro příjem návštěvníků a prostor pro reprezentaci výrobků. Na toto navazuje výrobní část a její další provozy. Řazení jednotlivých částí ve výrobní hale odpovídá logistice výroby.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Veškeré konstrukce v navrženém objektu jsou v souladu s technickými normami. Navržená stavba je v souladu s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Kvůli malému počtu zaměstnanců v administrativní části není uvažován výtah do prostor 2. nadzemního podlaží. V objektu je navržena toaleta pro osoby s omezenou schopností pohybu. Součástí areálu je vymezené parkovací místo pro imobilní.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při uvádění zařízení do provozu a pro samotný provoz musí být splněny požadavky, předpisy a normy vztahující se k užívání stavby a k vybraným zařízením.

Při provozu je třeba dodržovat předpisy o bezpečnosti práce, příslušné platné normy, provozní a dopravní řád areálu a všechny související předpisy a nařízení.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) stavební řešení

Jedná se o jednoduchou stavbu. Objekt je nepodsklepený a na jižní části má dvě podlaží. Pohledově se objekt skládá ze tří částí, které mají jinou výšku.

Založení objektu

Patky jsou zhotoveny z betonu C 20/25. Každá má pod sebou vrstvu podkladního betonu třídy C 8/10 (základová spára je -1,670). Základové patky jsou po obvodě doplněna o železobetonový prefabrikovaný trám. Základové pás, trámy a patky jsou izolovány tepelně izolačními deskami XPS s ochrannou nopovou fólií a geotextílií. Jako izolace proti zemní vlhkosti je navržen asfaltový pás ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukce showroomu je zděná (Porotherm 30 Profi), zbývající prostory jsou zhotoveny ze železobetonového skeletu. Část, kde je umístěna administrativa je monolitická (sloupy čtvercového průřezu 300x 300 mm), a část, kde je výroba, je zhotovena z prefabrikovaného skeletu (sloupy čtvercového průřezu 400x 400 mm).

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce je nad výrobou zhotovena z trapézového plechu s betonovou zálivkou (tl. Stropu 200 mm). Stropní konstrukce nad 1.NP a nad prostory showroomu je tvořena železobetonovou deskou.

Konzola v 1.NP je podpořena ocelovými táhly. Je nutné řádné posouzení konstrukce statickým výpočtem.

Vertikální komunikace

V objektu se nachází železobetonové schodiště. Po obvodě je uložena na stěny. Konstrukčně dále navazuje na konstrukci skeletu – na železobetonový trám.

Střecha

Střecha je řešena jako plochá. Nad showrooemem je navržena zelená střecha. Podrobný výpis skladeb se nachází ve výkresové dokumentaci.

Příčky

Příčky jsou v 1. NP zhotoveny z keramických tvárnic Porotherm 8 Profi Dryfix. Příčky v 2.NP jsou zhotoveny pomocí sádkartonových desek, které jsou vyplněny minerální vatou.

Podlahy

Podlahy jsou navrženy tak, aby vyhovovaly provozu místnosti. Podrobný výpis skladeb je zhotoven v příloze dokumentace C.

Obklady

V hygienickém zázemí je navržen obklad do výšky 2000 mm.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Objekt bude napojen na veřejný vodovod, distribuční síť nízkého napětí. Objekt bude částečně využívat dešťovou vodu. Přebytek a kanalizace splašková se napojí na veřejnou kanalizaci. Zdrojem vytápění pro administrativu a zázemí pro zaměstnance bude primárně plynový kotel, který bude umístěn v technické místnosti.

V celém objektu bude nucené větrání.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení není předmětem této projektové dokumentace.

B.2.9 ZÁSADY HOSPOŘENÍ S ENERGIEMI

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb. sklady obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2.

b) energetická náročnost stavby

Není předmětem této projektové dokumentace.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není předmětem této projektové dokumentace.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Přirozené větrání bude řešeno pomocí okenních otvorů. V celém objektu bude zajištěno nucené větrání. Klimatizační a vzduchotechnické jednotky budou umístěny na střeše objektu. Veškeré potřebné instalace vzduchotechniky budou vedeny v podhledech.

Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami a výplní otvorů. V navrhovaném objektu nebude umístěn žádný podstatný zdroj hluku a vibrací, který by zhoršil pracovní podmínky.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘEDNEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Bude zajištěna hydroizolací spodní stavby – asfaltový pás.

b) ochrana před bludnými proudy

V této fázi projektu neřešeno.

c) ochrana před technickou seizmicitou

V této fázi projektu neřešeno.

d) ochrana před hlukem

V této fázi projektu neřešeno.

e) Protipovodňová opatření

V této fázi projektu neřešeno.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Veškerá napojení na technickou infrastrukturu budou řešena na jižní straně objektu. Objekt bude napojen na vedení nízkého napětí, plynu, sdělovací vedení a na vodovodní řád. Přípojka vodovodního řádu bude vedena do vodoměrné šachty, která se nachází v blízkosti stavby. Na hranici pozemku bude plynoměr a hlavní uzávěr plynu. Kanalizace splašková bude napojena do místní jednotné kanalizace. Dešťové vody budou prostřednictvím dešťové kanalizace svedeny do retenční nádrže, přepad pak do jednotné splaškové kanalizace.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Objekt se nachází na okraji obce Popovice. Doprava na parcele je napojená na komunikaci III. třídy. Podél jižní strany pozemku, za komunikací III. třídy, vede komunikace I. třídy (E50).

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt se nachází na okraji obce Popovice. Doprava na parcele je napojená na komunikaci III. třídy. Podél jižní strany pozemku, za komunikací III. třídy, vede komunikace I. třídy (E50).

d) doprava v klidu

Na pozemku je řešené podélné parkování pro návštěvníky, zaměstnance a autobus, popřípadě pro nákladní automobil.

e) Pěší a cyklistické stezky

Pěší cesty jsou zajištěny na pozemku. Projekt neřeší vybudování nových cyklistických a pěších stezek mimo řešené území.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Parcela je poměrně rovinná – není potřeba větších zásahů do terénu. Pouze v severní části parcely bude vybudován vodní prvek pro prezentaci venkovních okrasných ryb. Nově vysázená zeleň bude navržena zahradním architektem.

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

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

Objekt odpovídá požadavkům na ochranu zdraví a životního prostředí. Stavba svým provozem nijak zásadně neovlivní životní prostředí v okolí. Na pozemku se nenachází žádný chráněný strom. Odpady, které vzniknou během stavby, budou separovány a příslušně likvidovány, popřípadě recyklovány. Část zeminy vytěžený v průběhu zemních prací, bude skladováno v zadní části parcely na případné drobné terénní úpravy a zásypy. Zbylá zemina bude odvezena na příslušnou skládku.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt se nedotýká požadavků na ochranu obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

V této fázi projektu neřešeno.

ZÁVĚR

Výsledkem práce je komplexní návrh objektu pro výrobu akvárií v Popovicích. Projekt se skládá z architektonické studie, konstrukční studie, projektové dokumentace pro provádění stavby a zpracování architektonického detailu.

Bakalářská práce pro mě byla velkým přínosem. Obohatila mě o nové znalosti a zkušenosti.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Knižní publikace:

NEUFERT, Ernst a Peter NEUFERT. Navrhování staveb 2. české vyd. Praha: CONSULTINVEST, 2000. ISBN 80-901486-6-2

NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník a Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ Stavebních, Sobotales, 2007 ISBN 9788086817231.

Internetové odkazy:

ISOVER, ISOVER [online].[cit. 2020-01-24]. Dostupné z: www.isover.cz

TOPWET, TOPWET [online].[cit. 2020-01-24]. Dostupné z: www.topwet.cz

KINGSPAN, KINGSPAN [online].[cit. 2020-01-24]. Dostupné z: www.kingspan.com

POROTHERM, POROTHERM [online].[cit. 2020-01-24]. Dostupné z: www.wienerberger.cz

Zákony, nařízení, vyhlášky a normy:

Zákon 183/2006 Sb. ze dne 14. března 2006, o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody

ČSN 73 5305 Administrativní budovy

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

ČSN ISO 128-23 Technické výkresy - Pravidla zobrazování

Vyhláška č 501/2006 Sb., o obecných požadavcích a využívání území, ve znění pozdějších předpisů

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

Vyhláška č. 395/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

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

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

| | |
|----------------|----------------------------------|
| ARC | Architektura pozemních staveb |
| FAST | Fakulta stavební |
| NP | nadzemní podlaží |
| VUT | Vysoké učení technické |
| KV | konstrukční výška |
| SV | světlá výška |
| EPS | expandovaný polystyrén |
| XPS | extrudovaný polystyrén |
| ČSN | česká technická norma |
| Sb. | sbírky |
| SDK | sádrokartón |
| TI | tepelná izolace |
| č. | číslo |
| min. | minimálně |
| ŽB | železobeton |
| k. ú. | katastrální území |
| m. n. n. | metrů nad mořem |
| Bpv | Výškový Balt po vyrovnání |
| tl. | tloušťka |
| DN | jmenovitý vnitřní průměr potrubí |
| ker | keramický obklad |
| hl | hliníkový sokl |
| m | metr |
| m ² | metr čtvereční |
| m ³ | metr krychlový |
| Kč | Koruna česká |

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

VÝROBA AKVÁRIÍ POPOVICE

SEZNAM SLOŽEK:

| | |
|---|--|
| B | KONSTRUKČNÍ STUDIE |
| C | STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY |
| D | ARCHITEKTONICKÝ DETAIL |

| | |
|----------------|---------------------------------|
| VOLNÉ PŘÍLOHY: | ARCHITEKTONICKÁ STUDIE A3 |
| | MODEL ARCHITEKTONICKÉHO DETAILU |
| | CD S DOKUMENTACÍ |

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VÝROBA AKVÁRIÍ POPOVICE**

**SLOŽKA A:
DOKLADOVÁ ČÁST
SEZNAM PŘÍLOH:**

TITULNÍ LIST
ZADÁNÍ VŠKP
ABSTRAKT V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP PODLE ČSN ISO 690
PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
PODĚKOVÁNÍ
OBSAH
ÚVOD
VLASTNÍ TEXT PRÁCE
ZÁVĚR
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
SEZNAM PŘÍLOH
PŘÍLOHY

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VÝROBA AKVÁRIÍ POPOVICE**

**SLOŽKA B:
KONSTRUKČNÍ STUDIE
SEZNAM PŘÍLOH:**

| | | |
|------|----------------------------|--------|
| B | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| B.01 | SITUACE ŘÍŘŠÍCH VZTAHŮ | 1:2000 |
| B.02 | KOORDINAČNÍ SITUACE | 1:200 |
| B.03 | ZÁKRES DO KATASTRÁLNÍ MAPY | 1:1000 |
| B.04 | VÝKRES ZÁKLADŮ | 1:100 |
| B.05 | PŮDORYS 1.NP | 1:100 |
| B.06 | PŮDORYS 2.NP | 1:100 |
| B.07 | VÝKRES STROPU NAD 1.NP | 1:100 |
| B.08 | VÝKRES STROPU NAD 2.NP | 1:100 |
| B.09 | VÝKRES PLOCHÉ STŘECHY | 1:100 |
| B.10 | ŘEZ B - B' | 1:100 |
| B.11 | ŘEZ A - A' | 1:100 |
| B.12 | TECHNICKÉ POHLEDY | 1:100 |
| B.P1 | NÁVRH SCHODIŠTĚ | 1:50 |
| B.P2 | POSOUZENÍ SKLADEB | |

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VÝROBA AKVÁRIÍ POPOVICE**

**SLOŽKA C:
STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
SEZNAM PŘÍLOH:**

| | | |
|------|--------------------------------|--------|
| C | TECHNICKÁ ZPRÁVA | |
| C.01 | SITUACE ŘÍŘŠÍCH VZTAHŮ | 1:2000 |
| C.02 | KOORDINAČNÍ SITUACE | 1:200 |
| C.03 | ZÁKRES DO KATASTRÁLNÍ MAPY | 1:1000 |
| C.04 | VÝKRES ZÁKLADŮ | 1:50 |
| C.05 | PŮDORYS 1.NP | 1:50 |
| C.06 | PŮDORYS 2.NP | 1:50 |
| C.07 | VÝKRES STROPU NAD 1.NP | 1:50 |
| C.08 | VÝKRES STROPU NAD 2.NP | 1:50 |
| C.09 | VÝKRES PLOCHÉ STŘECHY | 1:50 |
| C.10 | ŘEZ B - B' | 1:50 |
| C.11 | REZ A - A' | 1:50 |
| C.12 | TECHNICKÉ POHLEDY | 1:100 |
| C.13 | DETAIL DILATACE PLOCHÉ STŘECHY | 1:5 |
| C.14 | DETAIL ATIKY NAD SHOWROOMEM | 1:5 |
| C.15 | DETAIL ŘEŠENÍ SOKLU | 1:5 |
| CP1 | POSOUZENÍ SKLADEB | |
| CP2 | PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH KONSTRUKCÍ | |
| CP3 | VÝPIS PRVKŮ | |
| CP4 | VÝPIS SKLADEB | |

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
VÝROBA AKVÁRIÍ POPOVICE**

**SLOŽKA D:
ARCHITEKTONICKÝ DETAIL:
SEZNAM PŘÍLOH:**

| | |
|------|---|
| D.01 | DETAIL PODLAHY PLAKÁT DETAILU FOTOGRAFIE MODELU DETAILU |
|------|---|