



# **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

## **Návrh skladu s využitím IoT zařízení**

**Autor: Bc. Klaudie Rudá**

**Vedoucí práce: Ing. Monika Karková PhD.**

**Oponent: Ing. Gabriela Habánová**

**České Budějovice, červen 2022**

# MOTIVACE A DŮVODY K ŘEŠENÍ DANÉHO TÉMATU

- **VLASTNÍ ZÁJEM O TÉMA**
- **ROZŠÍŘENÍ ZNALOSTÍ V OBLASTI SKLADŮ A SKLADOVÁNÍ A INTERNETU VĚCÍ**
- **DOBŘÁ ZNALOST FIRMY**
- **MOŽNOST VYUŽITÍ ZNALOSTÍ Z ODBORNÉ PRAXE**

**VŠTE**

# CÍL PRÁCE

- CÍLEM DIPLOMOVÉ PRÁCE JE NÁVRH SKLADU PRO STAVEBNÍ MATERIÁL S VYUŽITÍM APLIKACE IOT ZAŘÍZENÍ VE SKLADOVÁNÍ

# VŠTE

# TEORETICKO – METODOLOGICKÁ ČÁST

- SKLADY A SKLADOVÁNÍ
  - VÝSTAVBA SKLADU
  - IoT- INTERNET VĚCÍ
  - IoT VE SKLADOVÁNÍ
- 
- METODIKA PRÁCE

VŠTE

# APLIKAČNÍ ČÁST

## PŘEDSTAVENÍ PODNIKU

- **STAVEBNINY PEVNÝ S.R.O.**
  - PŘEDSTAVENÍ PODNIKU
  - SWOT ANALÝZA



*Stavebniny Pevný s.r.o. (OBR. 5, STR. 31)*



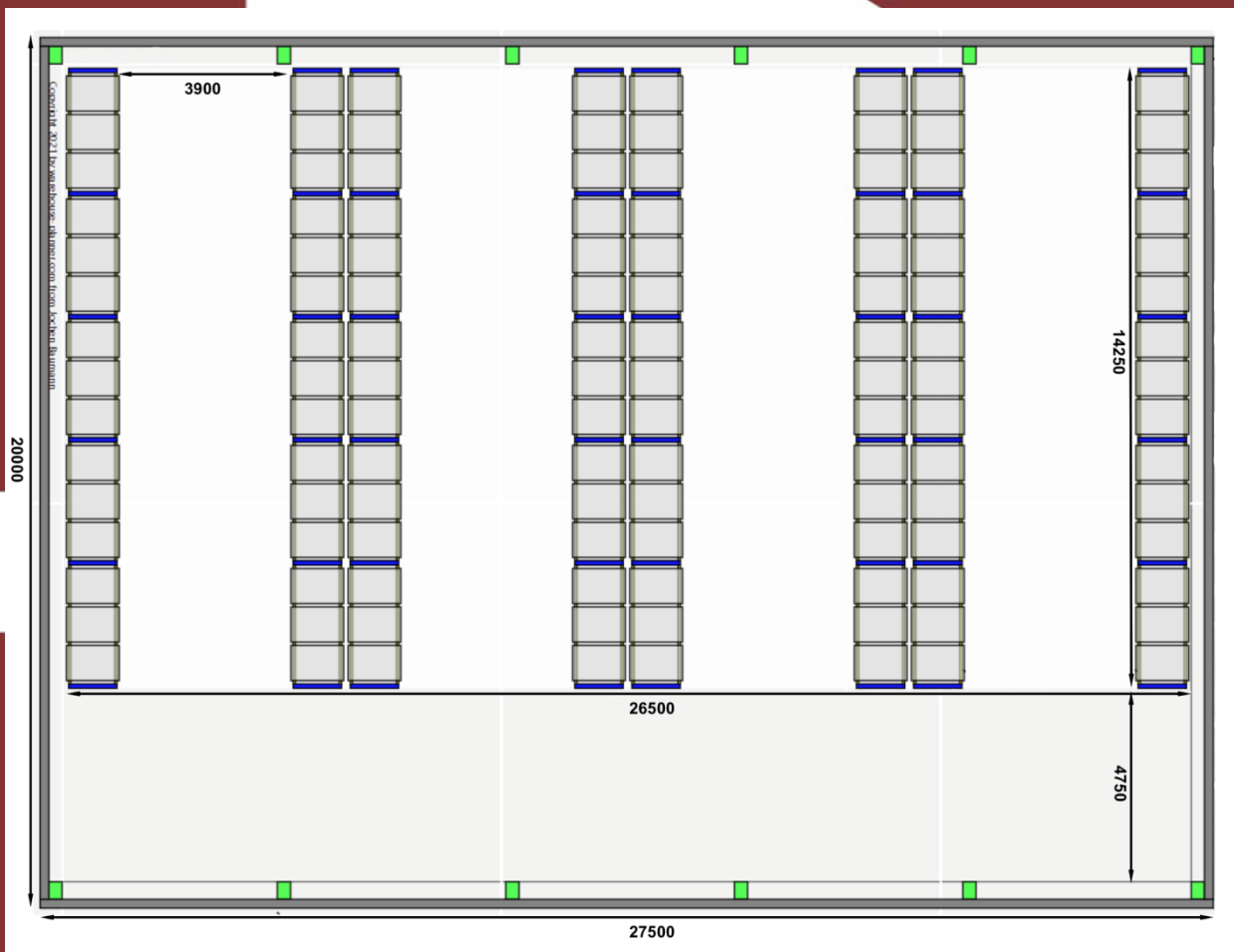
# APLIKAČNÍ ČÁST

## NÁVRH NOVÉHO SKLADU

- 1. VÝCHOZÍ ÚDAJE
- 2. VOLBA SKLADOVÉ TECHNOLOGIE
- 3. NÁVRH LAYOUTU NOVÉHO SKLADU
- 4. STANOVENÍ POČTU TECHNICKÝCH PROSTŘEDKŮ
- 5. VOLBA MANIPULAČNÍ TECHNIKY
- 6. VÝBĚR REGÁLŮ

VŠTE

# APLIKAČNÍ ČÁST NÁVRH NOVÉHO SKLADU



*Layout nového skladu (OBR. 21, STR. 50)*

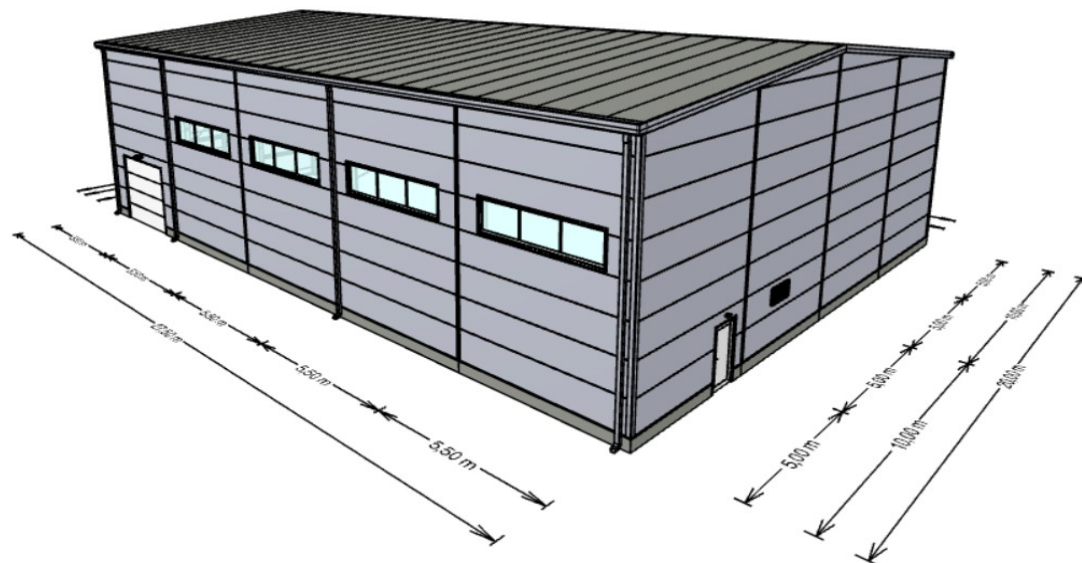


# APLIKAČNÍ ČÁST

## NÁVRH NOVÉHO SKLADU

### • 7. STAVEBNÍ POPIS NOVÉHO SKLADU

- DÉLKA: 27,5 m
- ŠÍŘKA: 20 m
- SVĚTLÁ VÝŠKA: 8 m
- ROZLOHA: 550 m<sup>2</sup>
- IZOLOVANÁ HALA
- KONSTRUKCE: OCELOVÁ
- OPLÁŠTĚNÍ: SENDVIČOVÝ PANEL



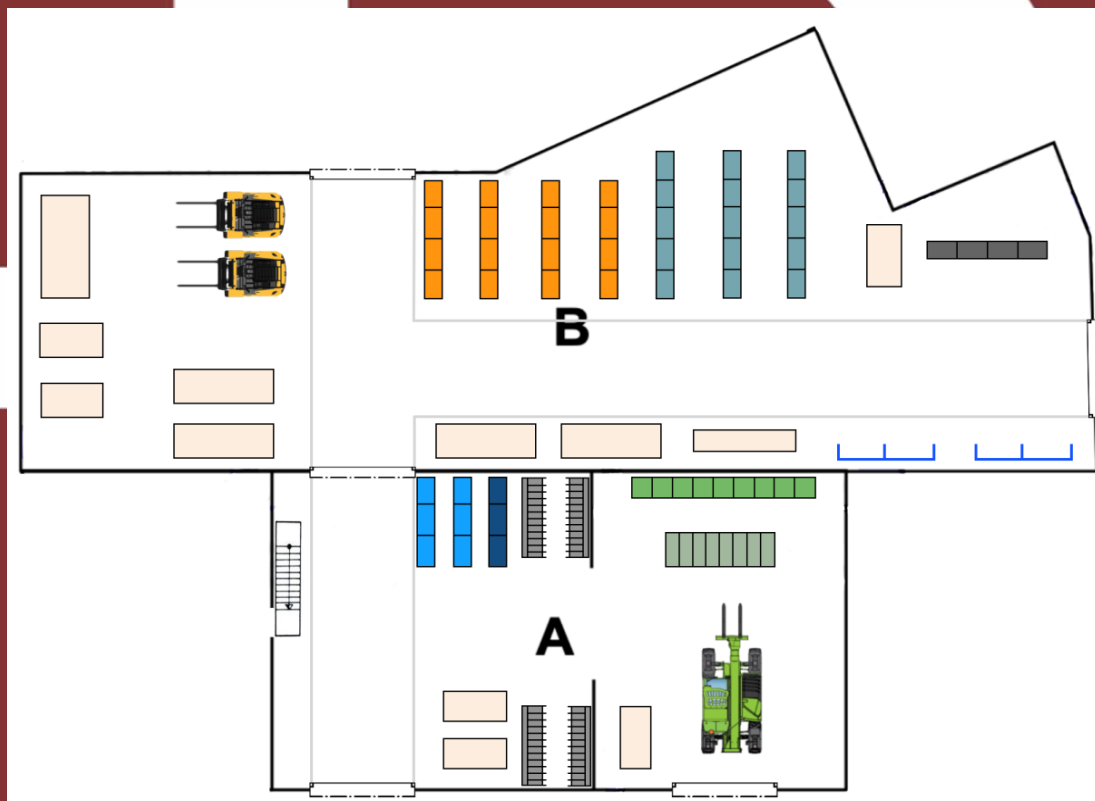
*Vizualizace skladové haly (OBR. 27, STR. 57)*

# VSTĚ

# APLIKAČNÍ ČÁST

## NÁVRH LAYOUTU PŮVODNÍHO SKLADU

- NOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A VYUŽITÍ PROSTORŮ
- VOLBA REGÁLŮ

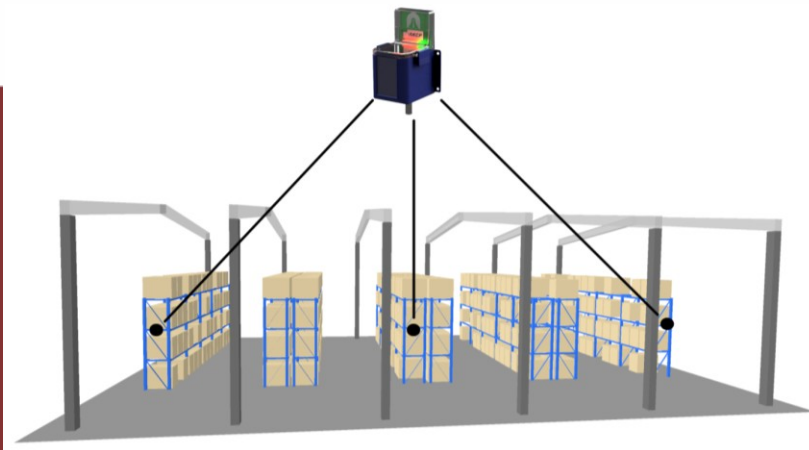


*Návrh layoutu původního skladu (OBR. 29, STR. 62)*

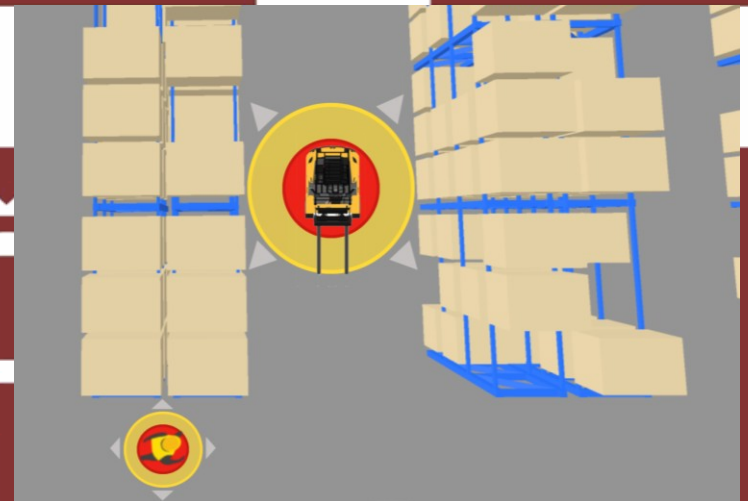
# APLIKAČNÍ ČÁST

## IoT ZAŘÍZENÍ

- RFID TECHNOLOGIE
- SENZORY TEPLoty A VLHKOSTI
- SYSTÉM DETEKCE PŘIBLÍŽENÍ
- KAMEROVÝ SYSTÉM



*Senzory teploty a vlhkosti (OBR. 37, STR. 70)*



*Senzor detekce přiblížení (OBR. 39, STR. 72)*

# APLIKAČNÍ ČÁST

## TECHNICKO – EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ

### SPODNÍ STAVBA

POLOŽKA	CENA
terénní úpravy	440 000,- Kč
spodní stavba	1 860 000,- Kč
betonová podlaha	2 400 000,- Kč
<b>cena celkem</b>	<b>4 700 000,- Kč</b>

### INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

POLOŽKA	CENA
přípojka dešťové kanalizace	150 000,- Kč
vodovodní přípojka	80 000,- Kč
elektrická přípojka	140 000,- Kč
slaboproudé vedení	280 000,- Kč
plynová přípojka	90 000,- Kč
<b>cena celkem</b>	<b>740 000,- Kč</b>

### VÝSTAVBA MONTOVANÉ HALY

POLOŽKA	CENA
ocelová konstrukce haly	4 500 000,- Kč
opláštění haly (střecha, stěny)	2 100 000,- Kč
průmyslová sekční vrata (1 ks)	110 000,- Kč
venkovní vchodové dveře (1 ks)	25 000,- Kč
plastová okna (9 ks)	240 000,- Kč
odvětrávací mříže (2 ks)	15 000,- Kč
klempířské a zámečnické prvky	180 000,- Kč
<b>cena celkem</b>	<b>7 170 000,- Kč</b>

# APLIKAČNÍ ČÁST

## TECHNICKO – EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ

### TECHNICKÉ VYBAVENÍ

POLOŽKA	CENA
osvětlení	330 000,- Kč
vytápění	650 000,- Kč
plynové rozvody	130 000,- Kč
elektrozvody	160 000,- Kč
hydrantová skříň	25 000,- Kč
hasicí přístroje + požární hlásiče	230 000,- Kč
<b>cena celkem</b>	<b>1 525 000,- Kč</b>

### ZAŘÍZENÍ PRO SKLADOVÁNÍ

TYP REGÁLU	POČET	CENA/KUS	CENA CELKEM
jednostranný	2	262 997,- Kč	525 994,- Kč
oboustranný	3	487 957,- Kč	1 463 871,- Kč
cena celkem (s DPH)			<b>1 950 357,- Kč</b>

TYP VOZÍKU	POČET	CENA /KUS	CENA CELKEM
vysokozdvížený vozík	1	829 000,- Kč	829 000,- Kč
nízkozdvížený vozík	2	22 402,- Kč	44 804,- Kč
cena celkem (s DPH)			<b>873 804,- Kč</b>

**CENA CELKEM – 16 959 161,- Kč (vč. DPH)**

# WSTC

## ZÁVĚR

- **CÍL PRÁCE BYL SPLNĚN**
- **DIPLOMOVÁ PRÁCE SPLNILA VLASTNÍ OČEKÁVÁNÍ**

**VŠTE**

# DOPLŇUJÍCÍ DOTAZY VEDOUCÍHO A OPONENTA

**VEDOUcí PRÁCE:**

- 1) BYLY VAŠE NÁVRHY PŘEDSTAVENY PODNIKU A JAK NA NĚ REAGOVAL?**

**OPONENT PRÁCE:**

- 1) JAKÉ KONKRÉTNÍ SKLADOVÉ OPERACE ZEFEKTIVNÍ ZAVEDENÍ IOT?**

**VŠTE**



DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST

VŠTE