



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDINGS STRUCTURES

## TRUCK SERVIS S ADMINISTRATIVOU

TRUCK SERVICE WITH ADMINISTRATIVE

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

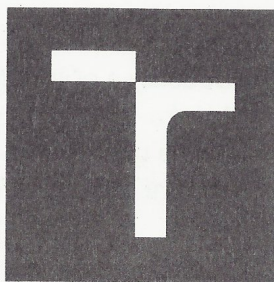
**Bc. Daniel Hübner**

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

**Ing. Bohuslav Brukner**

**BRNO 2021**



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Bc. Daniel Hübner
<b>Název</b>	Truck-Servis s administrativou
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Bohuslav Brukner
<b>Datum zadání</b>	31. 3. 2020
<b>Datum odevzdání</b>	15. 1. 2021

V Brně dne 31. 3. 2020

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Platné normy ČSN, EN; (6) Katalogy a odborná literatura; (7) Vlastní dispoziční řešení a architektonický návrh budovy.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

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

## STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část 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. Bohuslav Brukner



## **ABSTRAKT**

Diplomová práce zpracovává projektovou dokumentaci pro provedení stavby Truck servisu, tj. objektu pro servis a údržbu nákladních vozidel s vestavěnou administrativní částí, situovaného ve městě Letohrad. Navržený objekt je jednopodlažní hala, v místech administrativní části a pomocných provozních prostor je navrženo vestavěné podlaží. V rámci administrativní části je umístěn hlavní vstup do objektu s příjmem pro zákazníky. Většinou plochu prvního nadzemního podlaží zaujímá servisní hala s přidruženými dílnami a jedním stáním mycí linky. Nosná konstrukce objektu je navržena montovaná skeletová železobetonová s průběžnými sloupy a průvlaky uloženými na krátkých konzolách sloupů. Na obvodovém plášti servisní haly je navrženo opláštění sendvičovými panely. Obvodový plášť administrativní části je tvořen vyzdívkou z výplňového zdiva Ytong. Fasáda administrativní části je navržena jako provětrávaná. Vodorovné nosné konstrukce jsou montované ze železobetonových předpjatých stropních panelů Spiroll. Střecha je řešena jako typická pro halové objekty, tj. je plochá jednoplášťová se zaatikovými a mezistřešími žlaby ve formě úžlabí spádovaných ke střešním vtokům rozháněcími klíny.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

montovaný skelet, truck servis, servisní hala, administrativní část, parkovací stání, výplňové zdivo, mycí linka pro nákladní vozidla

## **ABSTRACT**

The master's thesis processes project documentation for construction of Truck service, i.e. object for service and maintenance of trucks with built-in administrative part, situated in Letohrad. The proposed building is a one-storey hall, built-in floors are designed in the administrative part and auxiliary operating areas. The main entrance to the building with income for customers is located in the administrative part. Most of the first floor has a service hall with associated workshops and truck wash space. The supporting structure of the building is designed prefabricated reinforced concrete skeleton with continuous columns and girders mounted on short column brackets. The cladding of the service hall is designed with sandwich panels. The cladding of the administrative part is made of Ytong filler masonry. The facade of the administrative part is designed as ventilated. The horizontal load-bearing structures are assembled from Spiroll prestressed reinforced concrete ceiling panels. The roof is designed as typical for hall buildings, i.e. it is flat single-skinned roof with behind attica gutters and between roofs gutters formed by valleys falling down to the roof drains by spreading wedges.

## **KEYWORDS**

prefabricated skeleton, truck service, service hall, administrative part, parking space, filling masonry, truck wash space

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

HÜBNER, Daniel. *Truck servis s administrativou*. Brno, 2021. 55 s., 377 s. příloh. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Bohuslav BRUKNER.

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 11. 1. 2021



---

Bc. Daniel Hübner  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 11. 1. 2021



---

Bc. Daniel Hübner  
autor práce



## PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu diplomové práce Ing. Bohuslavu Bruknerovi za ochotu při konzultacích a především cenné rady z oboru nápomocné při zpracování práce.

*Hübner*

---

Daniel Hübner  
autor práce

# **Obsah**

Úvod

Textová část k projektové dokumentaci

- A Průvodní zpráva
- B Souhrnná technická zpráva
- D Dokumentace objektů a technických  
a technologických zařízení

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

# Úvod

Náplní diplomové práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby samostatně stojícího objektu Truck servisu s vestavěnou administrativní částí a přílehlými obslužnými plochami. Projektovaný objekt tvoří jak technické a správní zázemí pobočky dopravní firmy, tak i zařízení pro poskytování služeb spojených s opravami a údržbou nákladních vozidel pro externí zákazníky.

Tomuto stupni dokumentace předcházely studie a prvotní návrhy. Zpracovaná dokumentace je v souladu s platnými normami, zákony a vyhláškami. Celkové řešení stavby zohledňuje tyto předpisy a sleduje aktuální požadavky daného účelu provozu.

Objekt je situovaný ve městě Letohrad, které se nachází v okrese Ústí nad Orlicí v Pardubickém kraji. Navržený objekt sestává z jednopodlažní dvoulodní servisní haly s pomocnými prostory a dílnami, mycí linkou a vestavěnou administrativní částí. Administrativní vestavek a část s pomocnými dílnami jsou navrženy jako dvoupodlažní. Jako pomocné prostory k servisní hale jsou navrženy motorářská, zámečnická a elektrikářská dílna, sklady olejů, místnost pro umístění stacionárního kompresoru, místnost pro skladování a nabíjení akumulátorů, strojovna mycí linky a místnost pro obsluhu mycí linky.

Objekt bude umístěn na pozemkové parcele č. 391/46, v katastrálním území Letohrad, situované při ulici Šedivská – silnici II/360. v části města zastavěné průmyslovou zástavbou. Umístění stavby na pozemku je dle navrhovaného účelu stavby plně v souladu s platným územním plánem města Letohrad. Pozemek je svažité, plocha pozemkové parcely se rozkládá v nadmořských výškách okolo 388,0 – 394,0 m n. m., terén stoupá směrem k severovýchodu. Objekt a k němu přílehlé zpevněné plochy budou tedy osazeny v zářezu, kolem stěn zářezu je navržena železobetonová zárubní zeď. Celý areál bude dopravně napojen sjezdem na přílehlou silnici II/360. V bezprostředním okolí objektu Truck servisu jsou navrženy obslužné zpevněné plochy s asfaltovým krytem určené převážně pro pohyb nákladních vozidel. U vjezdu do areálu jsou navržena 2 parkovací stání pro zastavení nákladních vozidel v blízkosti hlavního vstupu. Dále jsou navržena parkovací stání pro osobní vozidla zaměstnanců a zákazníků. Na straně pozemku odvrácené od silnice II/360 jsou navržena odstavná a parkovací stání pro přívěsové a návěsové soupravy v počtu 11 stání.

Hlavní vstup do objektu je situován na severozápadní fasádě administrativní části a je umístěn v úrovni 1. NP. Na vstup navazuje zádveří, hala, odkud je přístup do zákaznické zóny – přijímacímu pultu, místnosti pro zákazníky a WC pro zákazníky. Dále je zde přístup na servisní halu, do šaten a hygienického zázemí mechaniků a na schodiště do 2. NP. V 1. NP jsou při severovýchodní straně servisní haly navrženy pomocné dílny a mycí linka, při straně jihozápadní je navržen sklad náhradních dílů a plynová kotelná pro ústřední vytápění a zaměstnanecká jídelna. Ve 2. NP administrativní části jsou navrženy kancelářské prostory. Ve 2. NP v části nad pomocnými dílnami jsou navrženy skladovací prostory a školící místnost.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDINGS STRUCTURES

## TRUCK SERVIS S ADMINISTRATIVOU

TRUCK SERVICE WITH ADMINISTRATIVE

### A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

#### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

**Bc. Daniel Hübner**

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

**Ing. Bohuslav Brukner**

**BRNO 2021**

## **A.1 Identifikační údaje**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

*a) název stavby*

TRUCK SERVIS LEDOS

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

Místo stavby:	Letohrad (580538)
Parcelní číslo:	391/46
Katastrální území:	Letohrad (680664)
Charakter stavby:	Novostavba
Účel stavby:	Správní objekt společnosti provozující kamionovou dopravu, opravy a údržbu nákladních vozidel

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

*a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo*

Stavebník je právnická osoba.

*b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo*

Stavebník je právnická osoba.

*c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba)*

LEDOS, s. r. o.

Komenského 1336, 564 01 Žamberk

IČ: 15812725

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

*a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnická osoba), identifikační číslo osoby, adresa sídla*

Bc. Daniel Hübner (r. č.: 941201/3974)

FAST VUT v Brně

Studijní skupina C2NPS1

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

Ing. Bohuslav Brukner, autorizovaný inženýr oboru pozemní stavby, ČKAIT 1002647

*c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace*

**Architektonické a stavebně technické řešení:**

Bc. Daniel Hübner, r. č.: 941201/3974

FAST VUT v Brně

Studijní skupina C2NPS1

**Stavebně konstrukční část:**

Bc. Daniel Hübner, r. č.: 941201/3974

FAST VUT v Brně

Studijní skupina C2NPS1

**Požárně bezpečnostní řešení:**

Bc. Daniel Hübner, r. č.: 941201/3974

FAST VUT v Brně

Studijní skupina C2NPS1

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

SO01 – TRUCK SERVIS

SO02 – Zpevněné plochy, plochy parkovišť a sjezd na silnici

SO03 – Přípojka elektrické energie NN

SO04 – Přípojka vodovodu s pitnou vodou

SO05 – Přípojka splaškové kanalizace

SO06 – Přípojka plynovodní STL

SO07 – Systém vsakování dešťové vody

SO08 – Zárubní zdi a terénní úpravy

## **A.3 Seznam vstupních podkladů**

*a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření*

Stavební povolení vydal MěÚ Letohrad, odbor výstavby a životního prostředí, oddělení stavební úřad, 7. 10. 2020, č. j.: 1846/2019/MULET/2300/258.

*b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby*

TRUCK SERVIS LEDOS, dokumentace pro územní rozhodnutí DÚR  
a dokumentace pro stavební povolení DSP, červenec 2020

### **Zpracovatel DÚR a DSP:**

Bc. Daniel Hübner, r. č.: 941201/3974  
FAST VUT v Brně  
Studijní skupina C2NPS1

### *c) další podklady*

Geodetické zaměření polohopisu a výškopisu lokality – květen 2019

Polohopis kanalizační sítě – VaK Letohrad, s.r.o.

Polohopis vodovodní sítě – VaK Letohrad, s.r.o.

Polohopis plynárenských zařízení – První plynárenská, a. s.

Polohopis sítě elektronických komunikací – Telefon, a.s.

Polohopis el. podzemní sítě NN – ELKO, a.s.

Polohopis sítě sdělovacího vedení – NETSERVIS, s.r.o.





# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDINGS STRUCTURES

## TRUCK SERVIS S ADMINISTRATIVOU

TRUCK SERVICE WITH ADMINISTRATIVE

### B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

**Bc. Daniel Hübner**

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

**Ing. Bohuslav Brukner**

**BRNO 2021**

## **B.1 Popis území stavby**

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

Projektem řešená pozemková parcela č. 391/46 v katastrálním území Letohrad se nachází při ulici Šedivská – silnice II/360 v oblasti zastavěné průmyslovou zástavbou. Okolní zástavbu tvoří na jihozápadní straně samostatně stojící objekt pro výrobu a skladování níže je pak situovaný soubor výrobních objektů společnosti OEZ, s.r.o. Projektem řešený objekt TRUCK SERVISu je svým architektonickým řešením v souladu s charakterem území. Přístup na pozemek je přímo z přilehlé pozemní komunikace (ulice Šedivská – silnice II/360).

### ***b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem***

Projektem řešená stavba je v souladu s územním rozhodnutím.

### ***c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby***

Nedochází ke změně účelu užívání.

### ***d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území***

Pro projektem řešenou stavbu nebylo vydáno rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Podmínky jsou zohledněny v návrhu jednotlivých částí projektu.

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

#### **Polohové a výškové zaměření objektu**

bylo na pozemku provedeno firmou GEOS s. r. o. Zaměření bylo provedeno v červenci 2018. Byly provedeny tři vrtané sondy do hloubky 6 m. Byly odebrány vzorky zemin z profilu vrtů. Průzkumem nebyla naražena hladina podzemní vody.

#### **Inženýrsko-geologický průzkum**

byl na pozemku proveden firmou GEOLA s. r. o. Průzkum byl proveden v červenci 2018. Byly provedeny tři vrtané sondy do hloubky 6 m. Byly odebrány vzorky zemin z profilu vrtů. Průzkumem nebyla naražena hladina podzemní vody.

## **Radonový průzkum**

byl na pozemku proveden firmou GEOLA s. r. o. Lanškroun. Průzkum byl proveden v červenci 2018. Průzkumem byl zjištěn nízký radonový index.

### ***g) ochrana území podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup>***

Území není chráněno podle jiných právních předpisů.

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

Řešený objekt neleží v záplavovém nebo poddolovaném území.

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

Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území. Realizací ani provozem nedojde ke zhoršení životního prostředí v okolí. Odtokové poměry v řešeném území nebudou ovlivněny zamýšlenou stavbou.

### ***j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin***

Na řešeném pozemku se nenachází žádné stávající objekty pro demolici ani žádné dřeviny ke kácení.

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

Stavbou nebudou provedeny dočasné ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

### ***l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě***

Přístup ke stavbě TRUCK SERVISu a přístup na přilehlé obslužné plochy bude po zpevněných komunikačních plochách připojených na ulici Šedivská – silnice II/360. Přístup ke stavbě je řešen bezbariérově. Tzn. výškové úrovně jsou překonávány bez schodů, dle vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### ***m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice***

Nedotýká se řešeného objektu.

### ***n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí***

Stavba je prováděna na pozemku parcelní č. 391/46, v k.ú. Letohrad.

POZEMKY DOTČENÉ STAVBOU			
Č. pozemkové parcely	Druh pozemku	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Vlastník
391/46	orná půda	10 989	LEDOS, s. r. o.

*o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.*

Nevznikne nové ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

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

Novostavba.

*b) účel užívání stavby*

Správní objekt společnosti provozující kamionovou dopravu a opravy a údržbu nákladních vozidel.

*c) trvalá nebo dočasná stavba*

Trvalá stavba.

*d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby*

Nebyla vydána žádná rozhodnutí.

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

Tyto jsou zohledněny v návrhu jednotlivých částí projektu.

*f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup>*

Stavba není chráněná podle jiného právního předpisu.

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

- Podlažnost: 1NP v části půdorysu 2NP
- Zastavěná plocha: 1 721 m<sup>2</sup>
- Obestavěný prostor: 15 314 m<sup>3</sup>
- Počet funkčních jednotek: 2, administrativní část („A“) a servisní hala („S“)
- Podlahová plocha celkem: 2145 m<sup>2</sup>

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

**Bilance potřeby vody z vodovodu dle vyhl. č. 120/2011 Sb.**

Projektem předpokládaní počet osob v části S (n):	8 osob
Jmenovitá potřeba vody ( $q_{n,S}$ ):	18 m <sup>3</sup> /os/rok
Projektem předpokládaní počet osob v části A (n):	15 osob
Jmenovitá potřeba vody ( $q_{n,A}$ ):	14 m <sup>3</sup> /os/rok

Průměrná roční potřeba vody část (S):

$$Q_{p,S} = q_n \cdot n = 18 \cdot 8 = 144 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Průměrná roční potřeba vody část (S):

$$Q_{p,A} = q_n \cdot n = 14 \cdot 15 = 210 \text{ m}^3/\text{rok}$$

**Bilance množství splaškových vod**

Zařizovací předmět	Počet ks	Odtok (l/s)	Odtok celkem (l/s)
WC	6	2,0	12,0
Pisoár	3	0,8	2,4
Sprcha	2	0,6	1,2
Umyvadlo	6	0,5	3,0
Umývatko	1	0,3	0,3
Dřez na nádobí	3	0,8	2,4
Výlevka	3	2,5	7,5
Mytí nákladních vozidel	1	50,0	50,0
		<b>ΣDU</b>	<b>78,8</b>

Součet výpočtových odtoků (ΣDU): 78,8 l/s

Součinitel odtoku K: 0,5

Celkový výpočtový průtok splaškových vod:

$$Q_s = K \cdot \sqrt{\Sigma DU} = 0,5 \cdot \sqrt{78,8} = 4,44 \text{ l/s}$$

**Navržená dimenze splaškové kanalizační přípojky DN 200**  
( $Q_{max} = 18,2 \text{ l/s}$  pro DN 200), minimální sklon potrubí 2 %.

### **Bilance potřeby teplé vody (TV)**

Projektem předpokládaní počet osob:	23 osob
Denní spotřeba TV:	25 l/os/den
<b>Denní potřeba TV pro celý objekt:</b>	<b>575 l/den</b>

### **Bilance dešťových vod**

#### **Plochá střecha TRUCK SERVIS**

Plocha (A):	1721 m <sup>2</sup>
Intenzita deště pro T = 5 min (i):	0,03 l/s.m <sup>2</sup>
Součinitel odtoku (C):	1,0

Výpočtový průtok dešťových vod ze střechy:

$$Q_{d,s} = i \cdot A \cdot C = 0,03 \cdot 1721 \cdot 1,0 = 51,63 \text{ l/s}$$

**Navržená dimenze odpadního dešťového potrubí do vsaku je DN 250**  
(  $Q_{\max} = 75,8 \text{ l/s}$  pro DN 250), minimální sklon potrubí 1 %.

#### **Zpevněné plochy**

Plocha (A):	7 273 m <sup>2</sup>
Intenzita deště pro T = 15 min (i):	0,015 l/s.m <sup>2</sup>
Součinitel odtoku (C):	0,8

Výpočtový průtok dešťových vod ze zpevněných ploch:

$$Q_{d,zp} = i \cdot A \cdot C = 0,015 \cdot 7273 \cdot 0,8 = 87,28 \text{ l/s}$$

**Navržená dimenze odpadního dešťového potrubí do vsaku je DN 315**  
(  $Q_{\max} = 97,9 \text{ l/s}$  pro DN 315), minimální sklon potrubí 1 %.

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

Zahájení stavby	04/2021
Dokončení stavby	12/2021
Lhůta stavby	8 měsíců

*j) orientační náklady stavby*

Viz rozpočet stavby.

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

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

Navrhovaná novostavba objektu je v souladu s platným územním plánem města Letohrad vydaným v roce 2014. Stavba bude umístěna na okraji urbanizovaného území, na pozemku spadajícím dle územního plánu do ploch s účelem využití – plochy pro lehký průmysl.

Podmínka prostorového uspořádání stavebního pozemku je z hlediska maximální intenzity využití pozemku splněna. Dle platného územního plánu města Letohrad nejsou ke stavbou dotčenému pozemku stanoveny žádné další doplňující podmínky využití této zastavitelné plochy.

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

Navrhovaný objekt TRUCK SERVISu je řešen jako montovaný železobetonový skelet, nepodsklepený, jednopodlažní, v části dvoupodlažní. Půdorysné řešení objektu je tvaru obdélníka s přístavky. Největší půdorysné rozměry objektu jsou 53,56 x 40,44 m. Výška atiky nad nejnižším bodem UT je 8,900 m.

Stavba z hlediska architektonického nenarušuje svým charakterem stávající okolní zástavbu a je v souladu s platným územním plánem města Letohrad a jeho regulativy. Fasáda objektu je u administrativní části objektu řešena jako provětrávaný fasádní systém s omítkou bílé barvy, soklové části jsou navrženy s omítkou v tmavě šedém odstínu. Fasáda servisní části je navržena ze sendvičových panelů s mikroprofilovaným vnějším lícem v odstínu RAL 9007. Rámy Výplň otvorů a prvky oplechování jsou navrženy v odstínu antracit RAL 7016. Materiálové řešení viz výpis skladeb konstrukcí.



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

Objekt je výrobní, servisní hala pro opravy nákladních vozidel, s administrativní částí. Objekt má 1 nadzemní podlaží (v části půdorysu 2 nadzemní podlaží). Vstup do objektu je řešen bezbariérově z přilehlé ulice i z obslužných ploch u objektu. Na hlavní vstup, umístěný při administrativní části, navazuje zádveří, z kterého je přístupná hala s příjmem zákazníků a schodiště do 2.NP, v objektu není navržen výtah. Do objektu je dále navržen boční vedlejší vstup pro zaměstnance servisu. Převládají plochu v 1. NP zaujímá servisní hala s pomocnými prostory a mycí linka pro nákladní vozidla. Ve 2. NP jsou navrženy převážně kancelářské prostory.

Objekt TRUCK SERVISu a přilehlé obslužné plochy tvoří společně areál umožňující pohyb nákladním vozidlům, jejich odstavení, opravy a údržbu. Objekt bude sloužit investorovi k vlastní potřebě v rámci provozování kamionové dopravy, ale nabídne také služby spojené s opravou a údržbou nákladních vozidel externím zákazníkům v okolí.

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

Je navržen bezbariérový přístup do objektu. Dále jsou navržena parkovací stání pro invalidní osoby dle požadavku vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Stavbu, jednotlivé konstrukce a zařízení je nutno pravidelně kontrolovat a revidovat dle příslušných ČSN, EN a provádět průběžnou údržbu tak, aby byla zachována jejich bezpečnost, funkčnost a zaručená životnost.

Stavba je navržena v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, které zajišťují ochranu uživatelů při provozu. Před uvedením budovy do provozu budou zpracovány příslušné provozní řady pro užívání budovy.

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

#### ***a) stavební řešení***

Základové konstrukce objektu jsou navrženy monolitické s využitím prefabrikovaných prvků, základových kalichů a prahů. Objekt je založen na základových patkách se spodním stupněm z monolitického betonu a prefabrikovanými kalichy. Horní stavba je dále navržena jako montovaná. Konstrukční systém objektu je železobetonový montovaný skelet. Obvodový plášť je z části řešen výplňovými vyzdívkami z pórobetonových zdících bloků a zateplením s provětrávanou fasádou, z části jako opláštění tepelně izolačními sendvičovými panely. Vnitřní dělicí zdivo je navrženo

z pórobetoných tvárnic. Všechny stropní konstrukce jsou řešeny železobetonové montované z předpjatých stropních panelů nesených průvlaky uloženými na krátkých konzolách průběžných sloupů. Světlá výška všech podlaží v objektu je navržena 3,00 m. Konstrukce schodišť jsou montované železobetonové. Výplně otvorů v obvodovém plášti jsou hliníkové s izolačním trojsklem. Střecha je řešena jako plochá jednoplášťová s vnitřním odvodněním střešními vtoky, nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonové střešní trámy a vazníky ve spádu s nosnou plošnou konstrukcí z ocelového trapézového plechu.

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

##### **Zemní práce**

Zahájení zemních prací bude provedeno po základním půdorysném a výškovém vytyčení objektu. Bude sejmuta ornice mocnosti přibližně 250 mm. Ornice bude deponována a využita pro terénní úpravy na pozemku. Z hlediska zemních prací je objekt umístěn v zářezu s největší výškou stěny při jihovýchodní části pozemku přibližně 5,0 m. Stěny zářezu budou paženy zárubní železobetonovou stěnou. Následně budou prováděny výkopy pro monolitické základové patky. Část výkopku bude odvezena a část deponována mimo staveniště a použita pro podsypy a zásypy.

##### **Základové konstrukce**

Monolitické základové patky jsou z železobetonu, beton C25/30, ocel B500B. Pod patky je navržen podkladní beton v tloušťce 100 mm. Půdorysné rozměry patek jsou 1 300 x 1 300 mm, 1 500 x 1 500 mm a 1 700 x 1 700 mm, výška spodního stupně patek je 600 mm. Výplňové vyzdívky obvodového pláště skeletu a vnitřní ztužující stěny jsou založeny na montovaných základových prazích. Podkladní beton pod podlahy je navržen z betonu třídy C25/30 vyztuženého svařovanou KARI sítí Ø 8 mm s oky 100 x 100 mm při obou površích. Tloušťka podkladního betonu je 150 mm.

##### **Izolace spodní stavby**

Hydroizolace je navržena jako povlaková v jedné vrstvě, proti vlhkosti prosakující z přilehlého horninového prostředí, z PVC hydroizolační fólie vyztužené skelnou rohoží. Fólie bude kladena na ochrannou podkladní netkanou PP geotextilii.

##### **Svislé nosné konstrukce**

Konstrukční systém objektu je montovaný železobetonový skelet s průběžnými sloupy s krátkými konzolami podporující stropní průvlaky stropu nad 1.NP v části vestavků. V servisní hale jsou sloupy bez konzol za výšku obou podlaží. V hlavách sloupů je uložena nosná konstrukce střechy sestávající ze střešních trámů v části vestavků a střešních sedlových vazníků v servisní hale. Spád střešních trámů je docílen proměnnou délkou sloupů. Jsou navrženy průřezy sloupů 400 x 400 mm a 450 x 550 mm ve střední části servisní haly. Hlavní modulové rozměry skeletu jsou ve směru průvlaků 7 500 mm a ve směru kolmém 6 000 mm.

## **Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce vestavků je navržena montovaná železobetonová z vnitřních průvlaků průřezu obráceného „T“ a krajních průvlaků profilu „L“. Na přírubách průvlaků jsou uloženy předpjaté stropní panely Spiroll tl. 200 mm. V příčném směru jsou na konzoly sloupů uložena obvodová ztužidla. Nosná konstrukce střešního pláště ploché střechy je řešena z ocelového trapézového plechu TR 153/290/1,00 mm uloženého na spádované střešní trámy a sedlové střešní vazníky průřezu „T“ o rozpětí 15 000 mm. V hlavách sloupů jsou navržena obvodová střešní ztužidla v servisní části a atikové panely v administrativní části objektu. Překlady nad otvory ve výplňovém a dělicím zdivu jsou navrženy pórobetonové ze systému Ytong.

## **Schodiště**

Konstrukce schodišť jsou navržena montovaná železobetonová tj. schodišťová ramena, mezipodesty i podlažní podesty. Schodiště jsou orientována ve směru kolmo na průvlaků. Mezipodesty jsou uloženy na schodišťových blocích. Podlažní podesty jsou vyneseny nosníky uloženými na příruby průvlaků.

## **Nenosné svíslé konstrukce**

Výplňové a dělicí zdivo je navrženo z pórobetonových zdících prvků Ytong zděných na tenkovrstvou cementovou maltu M5. Obvodové výplňové zdivo je z tvárnic P2-400 tl. 300 mm, zdivo vnitřní je navrženo z tvárnic P3-450 tl. 250 mm a P2-500 tl. 150 mm. Mezi servisní a administrativní částí je navržena akustická stěna z vápenopískových tvárnic Silka tl. 250 mm.

## **Okna**

Větrání v objektu je primárně navrženo řízené (nucené) vzduchotechnikou, s oddělenými okruhy pro administrativní a servisní část objektu. Všechny okenní výplně mají navrženo minimálně jedno křídlo otevíravé a sklápěcí. Okna jsou navržena z hliníkových profilů zasklená izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla oken  $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

## **Vstupní dveře**

Hlavní vstupní dveře jsou navrženy jako integrované do průčelního pásu lehkého obvodového pláště s nosnou konstrukcí z hliníkových profilů a zasklením izolačním trojsklem. Dveře jsou navržena jako dvoukřídlé posuvné s automatickým elektrickým otevíráním. Vstupní dveře bočního vstupu jsou navrženy jako otevíravé z hliníkových profilů zasklené izolačním trojsklem.

## **Obvodový plášť**

Obvodový plášť administrativní části je navržen s provětrávanou fasádou v celkové tloušťce 520 mm. Výplňová vyzdívka z pórobetonových tvárnic Ytong tl. 300 mm je nosným podkladem pro fasádní rošt z hliníkových profilů kotvených konzolami. Tepelná izolace navržena z polotuhých desek minerální vaty tl. 160 mm

s nakaširovanou difúzní fólií. Větrací mezera je tl. 40 mm. Vnější opláštění je navrženo z cementovláknitých desek tl. 12,5 mm s povrchovou úpravou fasádní silikátovou omítkou bílé barvy. Součinitel prostupu tepla obvod. pláště administrativní části objektu je  $U = 0,186 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . Obvodový plášť servisní části je navrženo ze sendvičových panelů izolačním jádrem z IPN pěny s oboustranným opláštěním mikroprofilovaným ocelovým plechem tl. 0,7 mm. Tloušťka panelů je 140 mm. Barevný odstín ze strany exteriéru hliníkově šedá RAL 9007. Součinitel prostupu tepla obvod. pláště servisní části objektu je  $U = 0,177 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

### **Střešní plášť**

Jednoplášťová plochá střecha mechanicky kotvená systémovými střešními kotvami. Sklon střechy je 3,2 %. Parozábrana z asfaltového SBS modifikovaného pásu s nosnou vložkou ze skelných vláken osazená na asfaltovém nátěrem penetrovanou nosnou podkladní konstrukci z trapézového plechu TR 153/290/1,00 mm uloženou ve spádu. Tepelná izolace je v horní vrstvě z desek pěnového polystyrenu EPS 150 tl. 220 mm. ve spodní vrstvě z desek tuhé minerální vaty tl. 60 mm. Hydroizolační vrstva je z měkčené mPVC fólie tl. 1,5 mm vyztužené polyesterovou tkaninou.

### **Instalační šachty a předstěny**

Instalační šachty pro vedení rozvodů zdravotně technických instalací jsou zděné z pórobetonových tvárnic Ytong tl. 100 a 150 mm. Instalační předstěny jsou zděné z pórobetonových tvárnic Ytong tl. 50 mm.

### **Komín**

Pro kondenzační plynový kotel je navrženo plastový komínový systém odvodu spalin Almeva Staar PPH o průměru DN 200. Přívod spalovacího vzduchu je zajištěn komínovou šachtou. Komínový systém je osazen do zděné komínové šachty z pórobetonového zdiva Ytong tl. 100 mm.

### **Podhledy**

Ve vestavcích jsou navrženy sádkartonové zavěšené podhledy na dvojitém roštu z ocelových tenkostěnných profilů, prostor mezi stropní konstrukcí a podhledem bude využit pro vedení instalací. Světlá výška ve všech prostorách vestavků je 3,00 m v obou podlažích.

### **Úpravy povrchů**

Vnitřní omítky stěn a stropů jsou dvouvrstvé se strojně prováděnou jádrovou vrstvou z vápenocementové omítkové směsi a ručně nanášeným štukovým povrchem.

### **Obklady**

Obklady stěn jsou keramické glazované, s nerezovými rohovými lištami. Obkladačky kladeny na stříh, barva spárovací hmoty dle barvy obkladu. V hygienických zařízeních je obklad proveden do výšky 2,70 m nad čistou podlahou. V denních

místnostech je proveden obklad v pásu výšky 0,6 m, dolní hrana obkladu přibližně 0,8 m nad čistou podlahou.

### **Podlahy**

Podlaha v 1. NP administrativní části je navržena jako těžká plovoucí s betonovou roznášecí vrstvou v tloušťce skladby 200 mm, tepelná izolace EPS 100 tl. 130 mm. V rámci všech podlah administrativní části je navrženo teplovodní podlahové vytápění. Podlaha v 1. NP servisní části je navržena jako železobetonová průmyslová podlaha v tloušťce 200 mm. Nášlapné vrstvy v 1. NP administrativní části jsou navrženy z keramické dlažby. Podlahy v 2. NP jsou navrženy jako těžké plovoucí s betonovou roznášecí vrstvou v tloušťce skladby 100 mm, kročejová izolace z tuhé minerální vaty tl. 40 mm. Nášlapné vrstvy v 2. NP administrativní části v hale, na chodbách a hygienických zařízeních jsou navrženy z keramické dlažby. V kancelářích je navržena nášlapná vrstva z vinylových dílců.

### **Dveře vnitřní**

Dveře v administrativní části jsou navrženy plně hladké, CPL laminované, v obložkové zárubni. Dveře i zárubeň s příslušnou požární odolností. Dveře v servisní části CPL laminované, v ocelové obložkové zárubni.

### **Zámečnické konstrukce**

Zábradlí na schodišti svařované z nerezových trubek kruhového průřezu. Se svislou tyčovou výplní. Zábradlí na terase nerezové z kruhových trubek. Výplň terasového zábradlí je plná skleněná bodově kotvená ke sloupkům zábradlí.

### **Klempířské konstrukce**

Oplechování venkovních parapetů oken navrženo ocelovým pozinkovaným plechem v lakované povrchové úpravě odstínu antracit RAL 7016.

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

Nosné konstrukce stavby jsou navrženy na základě statického výpočtu a specifikace jednotlivých prvků. Dimenze jsou dostatečné pro daný druh stavby, provoz a zatížení. Všechny staticky namáhané díly konstrukce jsou podrobně posouzeny dle platných norem ČSN a jsou navrženy tak, že nehrozí zřícení objektu nebo jeho části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození v důsledku, kdy je rozsah neúměrný původní příčině. Veškeré konstrukce a použité materiály jsou v souladu s platnými českými normami, právními předpisy a hygienickými předpisy a nařízeními.

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

### ***a) technické řešení***

Objekt bude napojen na veřejné sítě splaškové kanalizace, vodovodu, plynovodu a elektrické energie nově vybudovanými přípojkami.

#### **Splašková kanalizace**

Přípojka splaškové kanalizace je navržena z plastového potrubí PVC KG dimenze DN 200.

Vnitřní připojovací a odpadní potrubí bude provedeno ze systému PP HT příslušné dimenze. Svodné potrubí bude provedeno z plastového systému PVC KG příslušné dimenze. Spád svodného potrubí bude minimálně 2 ‰. Potrubí splaškové vody ze servisní části bude napojeno na odlučovač ropných látek.

#### **Dešťová kanalizace**

Dešťové vody z ploché střechy a budou vedeny vnitřními dešťovými svody DN 110 navrženými ze systému PP HT a přes lapače střešních naplavenin bude napojeno na svodné potrubí provedené ze systému PVC KG. Dešťové vody ze zpevněných ploch a střechy budou zasakovány. Na pozemku je navrženo podzemní vsakovací těleso ze systémových vsakovacích bloků Pipelife Stormbox. Vsakovací bloky jsou uspořádány ve 2 vrstvách. Půdorysné rozměry vsakovacího tělesa jsou 30,0 x 11, 4 x 0,6 m. ‰. Svodné potrubí dešťové kanalizace odvádějící vodu ze zpevněných ploch parkovišť bude před zavedením do vsaku napojeno na odlučovač ropných látek.

#### **Větrání**

Větrání v objektu je navrženo řízeně vzduchotechnikou s rekuperací. Provozní větrání plynové kotelny je vzduchotechnikou. Vzduchotechnika bude tvořit dva oddělené okruhy, zvlášť pro administrativu a zvlášť pro servis.

#### **Vytápění**

Administrativní část bude vytápěna systémem ústředního vytápění teplovodním podlahovým vytápěním. Servisní část bude vytápěna teplovodními sálavými panely zavěšenými na spodním pásu střešních vazníků. Jako centrální zdroj tepla pro vytápění je použita sestava plynových kondenzačních kotlů s přetlakovými hořáky. Sestava kotlů je spolu se zásobníky centrálního ohřevu TV umístěna v kotelně.

#### **Vodovod**

Přípojka vodovodu je navržena dimenze DN 100. Připojení na veřejný vodovod bude provedeno navrtávkou. Vodovodní přípojka bude ukončena vodoměrnou šachtou před objektem.

Vnitřní rozvody vodovodního potrubí je provedeno plastové PPR. Všechny rozvody budou izolovány návlekovou pěnovou izolací.

### **Zásobování teplou vodou**

Příprava teplé vody bude zajištěna pro celý objekt centrálně zásobníkovými ohřívači TV umístěnými v kotelně, připojenými na plynový kotel.

### **Rozvody elektrické energie**

Elektrická přípojka bude ukončena na fasádě objektu přípojkovou skříní. Kabele přípojky budou v celé trase umístěny do PVC chráničky. Pokládka kabelu musí respektovat ČSN 73 6005.

Hlavní domovní vedení je ukončeno v elektroměrovém rozvaděči. Rozvaděč je umístěn ve skříní vně objektu na fasádě objektu.

### **Plyn**

Plynovodní přípojka STL je navržena z HDPE DN 63. Přípojka bude ukončena přípojkovou skříní s hlavním uzávěrem plynu (HUP) na fasádě objektu.

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

### **Vytápění**

Vytápění je navrženo centrální se sestavou 2 plynových kondenzačních kotlů umístěných v kotelně v 1. NP. Systém vytápění objektu je navrženo jako ústřední s podlahovým teplovodním topením v administrativní části a zavěšenými stropními teplovodními panely v servisní hale.

### **Vsakování dešťových vod**

Na pozemku je navrženo podzemní vsakovací těleso ze vsakovacích bloků Pipelife Stormbox pro vsakování dešťových vod. Půdorysná plocha vsakovacího tělesa je 30,0 x 11,4 m.

### **Technologie mycí linky**

V objektu je navržena portálová mycí linka pro nákladní vozidla s recyklací mycí vody. Voda odpadní bude vedena přes odlučovač ropných látek a následně vypouštěna do veřejné kanalizace.

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

Viz část D.1.3 projektové dokumentace.

## **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Viz část Posouzení stavební fyziky.



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

Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Dále je v souladu s vyhláškou č. 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Negativní vlivy na okolí, jako prašnost, hluk, či vibrace jsou minimalizovány za pomoci vhodného technického návrhu objektu.

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

### **Oslunění a denní osvětlení**

Vzdálenosti navrženého objektu TRUCK SERVISu od sousedních objektů je taková, aby nedošlo ke zhoršení podmínek denního osvětlení navrhovaného objektu i stávajících objektů. Navrhovaný objekt není objektem pro bydlení, oslunění se tedy u objektu neposuzuje.

### **Větrání**

Větrání v objektu je navrženo řízeně vzduchotechnikou s rekuperací. Provozní větrání plynové kotelny je vzduchotechnikou. Vzduchotechnika bude tvořit dva oddělené okruhy, zvlášť pro administrativu a zvlášť pro servis s oddělenými vzduchotechnickými jednotkami. V servisní části bude v pracovních jámách zajištěn přívod a odvod vzduchu bodovými výustkami umístěnými ve výklenku pracovních jam, v zimním období bude vzduch přiváděný do jámy ohříván. Na servisní hale budou instalovány zařízení pro odvod výfukových plynů z provozu motorových vozidel s odtahem nad střešní konstrukci.

### **Vytápění**

Vytápění je navrženo centrální se sestavou 2 plynových kondenzačních kotlů umístěných v kotelně, v 1. NP objektu. Systém vytápění objektu je navržen jako ústřední s deskovými otopnými tělesy. Systém vytápění objektu je navržen jako ústřední s podlahovým teplovodním topením v administrativní části a zavěšenými stropními teplovodními panely v servisní hale.

### **Nakládání s odpady**

Nádoby na komunální odpad budou umístěny pod přístřeškem na pozemku investora.

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

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

Radonovým průzkumem byl zjištěn nízký index radonového rizika. Dle ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží, tedy není u navrhovaného objektu vyžadováno žádné zvláštní stavební protiradonové opatření. Dostatečnou ochranu objektu vytváří navržené hydroizolační souvrství.

### ***b) ochrana před bludnými proudy***

Monitoring bludných proudů ani korozní průzkum nebyly provedeny. V lokalitě se nepředpokládá výskyt bludných proudů.

### ***c) ochrana před technickou seizmicitou***

Stavba není navržena v lokalitě s technickou seizmicitou.

### ***d) ochrana před hlukem***

V okolí objektu se nenachází žádné významné zdroje hluku. Zabránění šíření hluku z venkovního prostředí do objektu je vlivem útlumu navržených konstrukcí obvodového pláště a otvorových výplní. Hluk z provozu v objektu nebude významným zdrojem hluku pro okolní průmyslovou zástavbu.

### ***e) protipovodňová opatření***

Nejsou navržena. Stavba není umístěna v záplavovém území.

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

Nejsou.

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

### ***a) napojovací místa technické infrastruktury***

Objekt bude napojen na veřejnou technickou infrastrukturu prostřednictvím nově vybudovaných přípojek k těmto sítím. Budou napojovány tyto sítě: splašková kanalizace, vodovod pitné vody, elektrická energie, plyn a sdělovací síť.

#### **Splašková kanalizace**

Napojení bude provedeno přípojkou z veřejné kanalizace z ulice Šedivská. Kanalizační přípojka bude navazovat na již zřízenou napojovací revizní šachtu. Materiál přípojky je PVC KG. Dimenze přípojky je DN 200. Přípojka bude ukončena revizní šachtou před objektem.

### Vodovod pitné vody

Bude provedeno napojení přípojkou na veřejný řád vodovodu. Napojení bude provedeno navrtávkou. Materiál přípojky je HDPE. Dimenze přípojky je DN 100. Přípojka bude ukončena vodoměrnou šachtou před objektem.

### Elektrická energie

Bude provedeno napojení kabelovou přípojkou NN na veřejnou síť elektrické energie. Přípojka bude ukončena přípojkovou skříní na fasádě objektu.

### Plyn

Bude provedeno napojení plynovou přípojkou STL na veřejný plynovod. Přípojka bude ukončena přípojkovou skříní s hlavním uzávěrem plynu (HUP) na fasádě objektu.

### *b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky*

#### **Bilance potřeby vody z vodovodu dle vyhl. č. 120/2011 Sb.**

Projektem předpokládaní počet osob v části S (n):	8 osob
Jmenovitá potřeba vody ( $q_{n,S}$ ):	18 m <sup>3</sup> /os/rok
Projektem předpokládaní počet osob v části A (n):	15 osob
Jmenovitá potřeba vody ( $q_{n,A}$ ):	14 m <sup>3</sup> /os/rok

Průměrná roční potřeba vody část (S):

$$Q_{p,S} = q_n \cdot n = 18 \cdot 8 = 144 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Průměrná roční potřeba vody část (A):

$$Q_{p,A} = q_n \cdot n = 14 \cdot 15 = 210 \text{ m}^3/\text{rok}$$

#### **Bilance množství splaškových vod**

Zařizovací předmět	Počet ks	Odtok (l/s)	Odtok celkem (l/s)
WC	6	2,0	12,0
Pisoár	3	0,8	2,4
Sprcha	2	0,6	1,2
Umyvadlo	6	0,5	3,0
Umývatko	1	0,3	0,3
Dřez na nádobí	3	0,8	2,4
Výlevka	3	2,5	7,5
Mytí nákladních vozidel	1	50,0	50,0
		$\Sigma DU$	<b>78,8</b>

Součet výpočtových odtoků ( $\Sigma DU$ ): 78,8 l/s

Součinitel odtoku K: 0,5

Celkový výpočtový průtok splaškových vod:

$$Q_s = K \cdot \sqrt{\Sigma DU} = 0,5 \cdot \sqrt{78,8} = 4,44 \text{ l/s}$$

**Navržená dimenze splaškové kanalizační přípojky DN 200**  
( $Q_{\max} = 18,2 \text{ l/s}$  pro DN 200), minimální sklon potrubí 2 %.

### **Bilance dešťových vod**

#### **Plochá střecha TRUCK SERVIS**

Plocha (A): 1721 m<sup>2</sup>

Intenzita deště pro T = 5 min (i): 0,03 l/s.m<sup>2</sup>

Součinitel odtoku (C): 1,0

Výpočtový průtok dešťových vod ze střechy:

$$Q_{d,s} = i \cdot A \cdot C = 0,03 \cdot 1721 \cdot 1,0 = 51,63 \text{ l/s}$$

**Navržená dimenze odpadního dešťového potrubí do vsaku je DN 250**  
( $Q_{\max} = 75,8 \text{ l/s}$  pro DN 250), minimální sklon potrubí 1 %.

#### **Zpevněné plochy**

Plocha (A): 7 273 m<sup>2</sup>

Intenzita deště pro T = 15 min (i): 0,015 l/s.m<sup>2</sup>

Součinitel odtoku (C): 0,8

Výpočtový průtok dešťových vod ze zpevněných ploch:

$$Q_{d,zp} = i \cdot A \cdot C = 0,015 \cdot 7273 \cdot 0,8 = 87,28 \text{ l/s}$$

**Navržená dimenze odpadního dešťového potrubí do vsaku je DN 315**  
( $Q_{\max} = 97,9 \text{ l/s}$  pro DN 315), minimální sklon potrubí 1 %.

#### **Parametry vsakovacího tělesa**

Stanovení vsaku:

Koeficient vsaku zeminy ( $k_v$ ):  $5 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

Vsakovací plocha: ( $A_{vsak}$ ): 313,60 m<sup>2</sup>

Vsakový odtok ( $Q_{\text{vsak}}$ ):	7,84 l/s
Retenční objem ( $V_{\text{RT}}$ ):	191,30 m <sup>3</sup>
Doba prázdnění nádrže (T):	6,78 hodin

**Navrženo vsakovací těleso z plastových bloků Pipelife Stormbox uspořádaných ve dvou vrstvách. Půdorysná plocha navrženého tělesa je 30,0 x 11,4 m, výška 0,6 m.**

## **B.4 Dopravní řešení**

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

Součástí navrhovaného objektu TRUCK SERVISu jsou zpevněné asfaltové účelové komunikace sloužící jako obslužné plochy potřebné pro provoz objektu. Jako připojení na ulici Šedivská – silnice II/360 je navržen sjezd ve formě zpevněné komunikace s asfaltovým krytem. V areálu je navrženo celkem 13 stání pro nákladní automobily a 20 parkovacích stání pro osobní automobily a parkovací stání pro osobu imobilní v bezprostřední blízkosti vstupu do objektu. Podél jihozápadní fasády objektu je navržen podélný přístupový chodník navazující na vstupy do objektu. Chodník je řešen z betonové dlažby. Navržené řešení je v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Základní parametry směrového a šířkového řešení a zakomponování komunikací a parkovacích míst do území jsou zřejmé z výkresu situace.

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

Objekt TRUCK SERVISu je napojen na silnici II/360, Šedivskou ulici, novým sjezdem v severozápadní části pozemku.

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

Objekt TRUCK SERVISU disponuje celkem 21 parkovacími a odstavnými stáními pro OA, z nichž 13 míst je umístěno při jihozápadní fasádě objektu a dalších 8 míst je umístěno při severozápadním okraji pozemku. V celkovém počtu stání je navrženo 1 stání pro vozidlo přepravující osobu imobilní.

### ***d) pěší a cyklistické stezky***

Na vstup do objektu navazuje podél objektu chodník navržený z betonové velkoformátové dlažby.

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

### ***a) terénní úpravy***

Pozemek je svažité, plocha pozemkové parcely se rozkládá v nadmořských výškách okolo 388,0 – 394,0 m n. m., terén stoupá směrem k severovýchodu. Objekt a k němu přilehlé zpevněné plochy budou tedy osazeny v zářezu, kolem stěn zářezu je navržena železobetonová zárubní zeď. Výškový rozdíl činí přibližně 5,0 m na vzdálenosti 140 m. V rozsahu půdorysu stavby a navrhovaných zpevněných ploch bude z pozemku sejmuta ornice v mocnosti asi 0,25 m, ornice bude deponována na staveništi pro zpětné využití na terénní a sadové úpravy kolem objektu.

### ***b) použité vegetační prvky***

Listnaté stromy budou vysázeny s balem do jam objemu 1 m<sup>3</sup> opatřeny flexibilní závlahovou hadicí a stabilizovány třemi kůly. Hloubka jámy pro výsadbu stromů se předpokládá min. 1 m. Předpokládá se nasazení zapěstované koruny v podchodné výšce 2,50 m. Na volných plochách bude založen trávník parkovým výsevem v množství 25 g semene m<sup>2</sup> plochy. Před výsevem budou plochy 2× frézovány, 2× vláčeny a 1× uhrabány, po výsevu uváleny. Termín pro výsev trávniku je nejvhodnější od května do září, vzhledem k optimálním teplotám. Travní semeno je nutné vysévat rovnoměrně, mělce je zapravit (ne hlouběji, než 1 cm) a přitlačit. Během vysévání se doporučuje promíchání osiva, aby nedošlo k rozdělení směsi na jednotlivé složky.

### ***c) biotechnická opatření***

Terénní urovnávky budou napojeny na původní terén.

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

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

Stavba TRUCK SERVISu nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Není potřeba speciálních opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků.

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život, zdraví a životní podmínky uživatelů, a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech zejména následkem:

- uvolňování látek nebezpečných pro zdraví a životy osob a zvířat
- přítomnosti nebezpečných částic v ovzduší
- uvolňování emisí nebezpečných záření
- znečištění vzduchu a půdy

- hluku z provozu stavby
- nedostatečného zneškodňování odpadních vod
- výskytu vlhkosti ve stavebních konstrukcích

Zásobování pitnou vodou bude zajištěno napojením na veřejný vodovod. Dešťové vody budou zasakovány ve vsakovacím tělese navrženém na pozemku investora. Splaškové vody budou odváděny do veřejné kanalizace. Vodní zdroje a léčebné prameny se v dotčené lokalitě nenachází.

V rámci realizace stavby budou minimalizovány dopady negativních účinků provádění staveb. S veškerými odpady, které budou vznikat stavební a provozní činností bude nakládáno v souladu s ustanovením zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provedení.

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

Navrhovanou stavbou nedojde k dotčení ve smyslu ochrany přírody a krajiny.

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

Dle zákona č. 114/1992 Sb. tato stavba není zařazena do soustavy chráněných území Natura 2000.

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

Pro danou stavbu není nutno posuzovat vliv stavby na životní prostředí dle zákona č.100/2001 Sb.

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

Není dotčeno.

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

Pro pozemky není specifikováno žádné zvláštní ochranné pásmo.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

***Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva***

Stavba neplní úkoly ochrany obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Energie a média potřebné ke zhotovení stavby budou odebírána z míst nově vybudovaných přípojek na pozemku investora a spotřeba bude měřena a fakturována dle dohody.

### ***b) odvodnění staveniště***

Plán v místě stavby není nutno odvodňovat do kanalizace, případné dešťové vody se zasáknou do rostlého terénu, tvořeného dobře propustnou zemínou. Hladina podzemní vody nebude zastižena.

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

Vjezd na staveniště je v místě nově navrhovaného vjezdu ze Šedivské ulice.

### **Splašková kanalizace**

Napojení zařízení staveniště na veřejnou splaškovou kanalizaci bude zajištěno přes nově vybudovanou kanalizační přípojku. Přípojka bude mít parametry definitivní přípojky. Staveništní přípojka bude po ukončení stavebních prací sloužit jako trvalá přípojka navrženého objektu TRUCK SERVISu.

### **Vodovod**

Napojení zařízení staveniště na vodovod bude zajištěno přípojkou na veřejný vodovod. Tato staveništní přípojka bude mít parametry definitivní přípojky po ukončení stavebních prací bude sloužit jako trvalá přípojka navrženého objektu TRUCK SERVISu.

### **Elektrická energie**

Elektrická energii pro výstavbu bude zajištěna přípojkou na veřejnou elektrickou síť. Tato staveništní přípojka bude mít parametry definitivní přípojky po ukončení stavebních prací bude sloužit jako trvalá přípojka navrženého objektu TRUCK SERVISu.



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

Při realizaci stavby se nelze zcela vyvarovat ovlivnění sousedních pozemků a staveb.

Realizací přípojek inženýrských sítí bude dotčena část ulice Šedivská v těsné blízkosti staveniště.

Emise hluku a prachu ze stavebních prací musí být účinně minimalizována, musí být dodrženy všechny předpisy, zejména Nařízení vlády č. 272/2011Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Před výjezdem vozidel stavby ze staveniště na veřejné komunikace bude docházet k čištění vozidel tak, aby nedocházelo ke znečištění těchto komunikací. Čištění vozidel bude probíhat u výjezdové brány staveniště.

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

Trvalý zábor staveniště bude oplocen neprůhledným 2 m vysokým mobilním plotem. Krátkodobé zábory pro realizaci přípojek a přeložek sítí mimo trvalý zábor budou ohrazeny mobilními zábranami.

Realizací stavby nevznikají žádné požadavky na asanaci území nebo demolice stávajících objektů. Na pozemku se nenachází žádné dřeviny určené ke kácení.

#### ***f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště***

Hranice trvalého záboru staveniště kopíruje hranici stavebního pozemku. Krátkodobé zábory pro realizaci přeložek stávajících sítí a přípojek jsou navrženy v minimálním rozsahu v návaznosti na jednotlivé trasy.

#### ***g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy***

Nejsou kladeny žádné požadavky na bezbariérové obchozí trasy.

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

Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010Sb., o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

Předpokládané druhy odpadů vzniklých při výstavbě, zatříděné dle vyhl.č. 93/2016 Sb, katalog odpadů:

Kód odpadu	Název	Druh odpadu
12 01 13	papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	plastové obaly	O
15 01 04	kovové obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	
17 01 01	beton	O
17 01 02	cihla	O
17 02 01	dřevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 05	Železo/ocel	O
17 04 07	Směs kovů	O
17 05 01	Zemina/kameny	O
17 09 04	Směsný stavební a demoliční odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

O - obyčejný odpad

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

Skrytá ornice bude deponována na staveništi a použita pro terénní úpravy. Zbytek výkopku bude uložen na skládce stanovené stavebním úřadem města Letohrad.

***j) ochrana životního prostředí při výstavbě***

Během výstavby bude vlivem stavebních prací v okolí stavby zvýšená prašnost a hlučnost. Při stavbě nedojde k překročení přípustných hladin hluku vůči stávající obytné zástavbě v denní době. Budou dodrženy obecné podmínky pro ochranu životního prostředí. Odpad ze stavby bude likvidován v souladu se zákonem o odpadech.

**Ochrana před hlukem**

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru stavby vyhověla požadavkům stanovených v nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Hluk ze stavební činnosti související s výstavbou objektu bude v chráněném venkovním prostoru staveb přilehlé obytné zástavby vyhovující současně platnému nařízení pro časový úsek dne od 7 do 21 hodin, tzn., nebude překročen hygienický limit  $L_{Aeq} = 65$  dB.

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

Všichni pracovníci podílející se na výstavbě musí být prokazatelně poučeni o dodržování bezpečnostních předpisů a jiných zákonných opatření zajišťujících bezpečnost a ochranu zdraví pracujících. Jedná se především o zákon

88/2016 Sb., kterým se mění zákon č.309/2006 Sb.. Rovněž je nutno jak v objektech zařízení staveniště, tak v budovaných objektech zabezpečit protipožární opatření a staveniště vybavit protipožární technikou.

Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce, jmenovitě nařízením vlády číslo 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákonem číslo 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.

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

Na staveništi se nepředpokládá pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Bezbariérové úpravy staveniště dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. nejsou řešeny.

***m) zásady pro dopravní inženýrská opatření***

Dopravně inženýrské opatření pro dočasné zábory Šedivské ulice pro realizaci přípojek a přeložek inženýrských sítí projedná v dostatečném předstihu zhotovitel stavby s příslušnými úřady. Nedojde k zásadnímu omezení dopravy v lokalitě.

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

Stavba nebude prováděna za provozu, žádné speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny. Realizace stavby nevyžaduje žádná zvláštní opatření proti účinkům vnějšího prostředí.

*o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny*

**Chronologický postup výstavby:**

- Přípojky sítí (elektrická energie NN, vodovod, splašková kanalizace, plynovodní přípojka), osazení vsakovacího tělesa pro vsakování dešťových vod
- Spodní stavba TRUCK SERVISu
- Horní stavba TRUCK SERVISu
- Zpevněné plochy

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Objekt TRUCK SERVISu je napojen na veřejný vodovod. Splaškové vody budou odváděny do veřejné splaškové kanalizace. Dešťové vody ze střechy bytového domu a z ploch venkovních parkovacích stání budou svedeny do zemního vsakovacího tělesa navrženého na pozemku investora.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDINGS STRUCTURES

## TRUCK SERVIS S ADMINISTRATIVNÍM ZÁZEMÍM

TRUCK SERVICE WITH ADMINISTRATIVE

### D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

#### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Daniel Hübner

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Bohuslav Brukner

BRNO 2021

## **D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

### **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

*a) Technická zpráva - účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje; architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby; celkové provozní řešení, technologie výroby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí; stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí; požadavky na požární ochranu konstrukcí; údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení; popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí; požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele; stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek*

#### **Účel objektu, funkční náplň a kapacitní údaje**

Navrhovaný objekt SO01 – TRUCK SERVIS je objekt občanské vybavenosti – výrobní objekt, servisní hala pro opravy nákladních vozidel, s administrativní částí. Objekt a přilehlé obslužné plochy tvoří společně areál umožňující pohyb nákladním vozidlům, jejich odstavování, opravy a údržbu. Objekt bude sloužit investorovi k vlastní potřebě v rámci provozování kamionové dopravy, bude poskytovat také služby spojené s opravou a údržbou nákladních vozidel externím zákazníkům v okolí.

V rámci servisní haly jsou navržena celkem 4 stání pro opravy a údržbu nákladních vozidel, z toho 2 stání mají navrženy pracovní jámy, 1 stání bude sloužit pro diagnostiku vůlí náprav vozidel a pro ověřování účinnosti brzdových systémů vozidel a 1 stání je navrženo jako volné bez pracovní jámy. Dále je navrženo 1 stání portálové mycí linky nákladních vozidel.

#### **Architektonické, dispoziční a provozní řešení**

Stavba z hlediska architektonického nenarušuje svým charakterem stávající okolní zástavbu a je v souladu s platným územním plánem města Letohrad a jeho regulativy. Půdorysné řešení objektu je tvaru obdélníka s přístavky. Největší půdorysné rozměry objektu jsou 53,56 x 40,44 m. Výška atiky nad nejnižším bodem UT je 8,900 m. Navržený objekt je nepodsklepená, jednopodlažní hala, v místech administrativní části a pomocných provozních prostor je navrženo vestavěné podlaží. Fasáda objektu je u administrativní části objektu řešena jako provětrávaný fasádní systém s omítkou bílé barvy. Soklové části jsou navrženy s omítkou v tmavě šedém odstínu. Fasáda servisní části je navržena ze sendvičových panelů s mikroprofilovaným vnějším lícem v odstínu

RAL 9007. Rámy výplní otvorů v obvodovém plášti a oplechování parapetů jsou navrženy v odstínu RAL 7016.

Navržený objekt sestává z jednopodlažní dvoulodní servisní haly s pomocnými prostory a dílnami, mycí linkou a vestavěnou administrativní částí. Administrativní vestavek a část s pomocnými dílnami jsou navrženy jako dvoupodlažní. Hlavní vstup do objektu je situován na severozápadní fasádě administrativní části v úrovni 1. NP, umožňuje tak bezbariérové užívání ploch v rámci 1. NP. Na vstup navazuje zádveř, hala, odkud je přístup do zákaznické zóny – přijímacímu pultu, místnosti pro zákazníky a WC pro zákazníky. Dále je zde přístup na servisní halu, do šaten a hygienického zázemí mechaniků a na schodiště do 2. NP. V objektu není navržen výtah. V 1. NP jsou při severovýchodní straně servisní haly navrženy pomocné prostory (motorářská, zámečnická a elektrikářská dílna, sklady olejů, místnost pro umístění stacionárního kompresoru, místnost pro skladování a nabíjení akumulátorů) a mycí linka. Při straně jihozápadní je navržen sklad náhradních dílů a plynová kotelna pro ústřední vytápění a zaměstnanecská jídelna. Ve 2. NP administrativní části jsou navrženy kancelářské prostory. Ve 2. NP v části nad pomocnými dílnami jsou navrženy skladovací prostory a školící místnost.

### **Konstrukční řešení**

Navrhovaný objekt TRUCK SERVISu je z pohledu konstrukčního řešení jako montovaný železobetonový skelet, jednopodlažní hala, v části půdorysu dvoupodlažní. Objekt je založen na monolitických železobetonových základových patkách osazených prefabrikovanými kalichy. Výplňové vyzdívky 1. NP jsou založeny na prefabrikovaných základových trámech. Nosná železobetonová konstrukce horní stavby haly sestává z průběžných sloupů a průvlaků uložených na krátkých konzolách sloupů. Ve směru kolmém jsou, v části půdorysu na průvlaků a v části na hlavy sloupů, uložena obvodová ztužidla. Na obvodovém plášti servisní haly je navrženo opláštění sendvičovými panely. Obvodový plášť administrativní části je tvořen vyzdívkou z výplňového zdiva Ytong. Fasáda administrativní části je navržena jako provětrávaná. Vodorovné nosné konstrukce jsou montované ze železobetonových předpjatých stropních panelů Spiroll. Schodiště jsou v objektu navržena montovaná železobetonová. Vnitřní svislé dělicí konstrukce jsou z nenosného zdiva Ytong. Střecha je řešena jako plochá jednoplášťová se zaatikovými a mezistřešními žlaby ve formě úžlabí spádovaných ke střešním vtokům rozháněcími klíny. Nosná konstrukce střechy je navržena ze železobetonových střešních trámů, místně doplněných o atikové panely. Plošná nosná konstrukce střešního pláště je navržena z ocelového trapézového plechu.

### **Stavební fyzika**

Viz část Posouzení stavební fyziky.

### **Požární ochrana konstrukcí**

Viz část D.1.3 projektové dokumentace.

## D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

*a) Technická zpráva - podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů; definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci; údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod.; údaje o požadované jakosti navržených materiálů; popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí; zajištění stavební jámy; stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; v případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů; požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat; požadavky na požární ochranu konstrukcí; seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.; požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy a normy.*

### Zemní práce

Zahájení zemních prací bude provedeno po základním půdorysném a výškovém vytyčení objektu. Bude sejmuta ornice mocnosti přibližně 250 mm. Ornice bude deponována a využita pro terénní úpravy na pozemku. Z hlediska zemních prací je objekt umístěn v zářezu s největší výškou stěny při jihovýchodní části pozemku přibližně 5,0 m. Stěny zářezu budou paženy zárubní železobetonovou stěnou. Následně budou prováděny výkopy pro monolitické základové patky. Část výkopku bude odvezena a část deponována mimo staveniště a použita pro hutněné podsypy a zásypy.

### Základové konstrukce

Na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkumu byl stanoven typ základové půdy – štěrk hlinitý G4-GM. Tabulková výpočtová únosnost zeminy  $R_{dt}=350$  kPa. Úroveň hladiny podzemní vody neovlivňuje založení objektu. Objekt je založen na základových patkách. Spodní stupně monolitických základových patek jsou ze železobetonu, beton C25/30, ocel B500B. Pod patky je navržen podkladní beton v tloušťce 100 mm. Sloupové kalichy jsou navrženy železobetonové prefabrikované. Půdorysné rozměry patek jsou dle statického výpočtu navrženy následovně ve variantách: 1 300 x 1 300 mm, 1 500 x 1 500 mm a 1 700 x 1 700 mm, výška spodního stupně patek je 600 mm. Výplňové vyzdívky obvodového pláště skeletu a vnitřní ztužující stěny jsou založeny na montovaných základových prazích šířky 200 mm. Podkladní beton pod podlahy je navržen z betonu třídy C25/30 vyztuženého svařovanou



KARI síť Ø 8 mm s oky 100 x 100 mm při obou površích. Tloušťka podkladního betonu je 150 mm.

### **Izolace spodní stavby**

Hydroizolace je navržena jako povlaková v jedné vrstvě. Stupeň namáhání vodou byl stanoven jako vlhkost prosakující z přilehlého horninového prostředí, nedochází tedy k tlakovému působení prosakující vody. Hydroizolace je navržena z mPVC hydroizolační fólie tl. 1,5 mm vyztužené skelnou rohoží. Vodorovná HI bude provedena na podkladní beton, fólie bude kladena na ochrannou podkladní netkanou PP geotextilii. Před prováděním podlahových konstrukcí 1.NP bude na HI fólii položena vrchní ochranná netkaná PP geotextilie. HI bude na svislých plochách mechanicky kotvena a bude obložena ochranou a TI vrstvou z desek XPS tl. 120 mm. Na vodorovných plochách je navržena jako nekotvená, sevřená mezi podkladním betonem a souvrstvým podlahových konstrukcí. Při provádění bude namátkou kontrolována kvalita svarových spojů.

### **Svislé nosné konstrukce**

Konstrukční systém objektu je montovaný železobetonový skelet. Třída betonu ŽB prefabrikátů je C40/50, výztuž B500B. Dle podkladu statického výpočtu byly navrženy průběžné sloupy, za výšku obou podlaží, s krátkými konzolami podporující stropní průvlaky stropu nad 1. NP v části vestavků. V servisní hale jsou sloupy bez konzol. V hlavách sloupů je uložena nosná konstrukce střechy sestávající ze střešních trámů v části vestavků a střešních sedlových vazníků v servisní hale. Spád střešních trámů je docílen proměnnou délkou sloupů. Obvod střešní konstrukce administrativní části objektu je lemován atikovými trámy a atikovými panely. Ve dvoupodlažních částech objektu je navržen průřez sloupů 400 x 400 mm a ve střední části servisní haly jsou navrženy sloupy průřezu 450 x 550 mm. Délky a průřezové rozměry prefabrikátů viz výkresy sestav dílců ŽB montované konstrukce. Hlavní modulové rozměry skeletu jsou ve směru průvlaků 7 500 mm a ve směru kolmém 6 000 mm.

### **Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce vestavků je navržena montovaná železobetonová z vnitřních průvlaků průřezu obráceného „T“ a krajních průvlaků profilu „L“. Na přírubách průvlaků jsou uloženy předpjaté stropní panely Spiroll tl. 200 mm. Délky a průřezové rozměry prefabrikátů viz výkres sestavy dílců ŽB montované konstrukce. V příčném směru jsou na konzoly sloupů uložena obvodová ztužidla. Nosná konstrukce střešního pláště ploché střechy je řešena z ocelového trapézového plechu TR 153/290/1,00 mm uloženého na spádované střešní trámy a sedlové střešní vazníky průřezu „T“ o rozpětí 15 000 mm. V hlavách sloupů jsou navržena obvodová střešní ztužidla v servisní části a atikové panely v administrativní části objektu. Překlady nad otvory ve výplňovém a dělícím zdivu jsou navrženy pórobetonové ze systému Ytong.

## **Schodiště**

V objektu jsou navržena dvě dvouramenná schodiště půdorysného tvaru „U“. Sklon schodišťových ramen je 30,8°. Rozměry stupňů jsou 166,7x280 mm. Šířka ramen je navržena 1 200 mm. Konstrukce schodišť jsou navržena montovaná železobetonová tj. schodišťová ramena, mezipodesty i podlažní podesty. Schodiště jsou orientována ve směru kolmo na průvlaků. Mezipodesty jsou uloženy na schodišťových blocích. Podlažní podesty jsou vyneseny nosníky uloženými na příruby průvlaků. Rozměry jednotlivých prvků montovaného schodiště viz výkres sestavy dílců ŽB montované konstrukce 1. NP.

## **Nenosné svíslé konstrukce**

Výplňové a dělicí zdivo je navrženo z pórobetonových zdících prvků Ytong zděných na tenkovrstvou cementovou maltu M5. Obvodové výplňové zdivo je z tvárnic P2-400 tl. 300 mm, zdivo vnitřní je navrženo z tvárnic P3-450 tl. 250 mm a P2-500 tl. 150 mm. Mezi servisní a administrativní částí je navržena akustická stěna z vápenopískových tvárnic Silka tl. 250 mm.

## **Okna**

Větrání v objektu je primárně navrženo řízené (nucené) vzduchotechnikou. Všechny okenní výplně mají navrženo minimálně jedno křídlo otevíravé a sklápěcí. Okna jsou navržena z hliníkových profilů zasklená izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla oken  $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

## **Vstupní dveře**

Hlavní vstupní dveře jsou navrženy jako integrované do průčelního pásu lehkého obvodového pláště s nosnou konstrukcí z hliníkových profilů a zasklením izolačním trojsklem. Dveře jsou navržena jako dvoukřídlé posuvné s automatickým elektrickým otevíráním. Vstupní dveře bočního vstupu jsou navrženy jako otevíravé z hliníkových profilů zasklené izolačním trojsklem.

## **Obvodový plášť**

Obvodový plášť administrativní části je navržen s provětrávanou fasádou v celkové tloušťce 520 mm. Výplňová vyzdívka z pórobetonových tvárnic Ytong tl. 300 mm je nosným podkladem pro fasádní rošt z hliníkových profilů kotvených konzolami. Tepelná izolace navržena z polotuhých desek minerální vaty tl. 160 mm s nakaširovanou difúzní fólií. Větrací mezera je tl. 40 mm. Vnější opláštění je navrženo z cementovláknitých desek tl. 12,5 mm s povrchovou úpravou fasádní silikátovou omítkou bílé barvy. Součinitel prostupu tepla obvod. pláště administrativní části objektu je  $U = 0,186 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . Obvodový plášť servisní části je navržen ze sendvičových panelů izolačním jádrem z IPN pěny s oboustranným opláštěním mikroprofilovaným ocelovým plechem tl. 0,7 mm. Tloušťka panelů je 140 mm. Barevný odstín ze strany exteriéru hliníkově šedá RAL 9007, ze strany interiéru v bílém odstínu. Součinitel prostupu tepla obvod. pláště servisní části objektu je  $U = 0,177 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

## **Střešní plášť**

Jednoplášťová plochá střecha mechanicky kotvená systémovými střešními kotvami. Sklon střechy je 3,2 %. Parozábrana z asfaltového SBS modifikovaného pásu s nosnou vložkou ze skelných vláken osazená na asfaltovém nátěrem penetrovanou nosnou podkladní konstrukci z trapézového plechu TR 153/290/1,00 mm uloženou ve spádu na nosné ŽB tyčové prvky skeletu. Tepelná izolace je navržena pro splnění požadovaná požární odolnosti ve dvou vrstvách. V horní vrstvě z desek pěnového polystyrenu EPS 150 tl. 220 mm. ve spodní vrstvě z desek tuhé minerální vaty tl. 60 mm. Hydroizolační vrstva je z měkčené mPVC fólie tl. 1,5 mm vyztužené polyesterovou tkaninou.

## **Instalační šachty a předstěny**

Instalační šachty pro vedení rozvodů zdravotně technických instalací jsou zděné z pórobetonových tvárnic Ytong tl. 100 a 150 mm. Instalační předstěny jsou zděné z pórobetonových tvárnic Ytong tl. 50 mm.

## **Komín**

Pro kondenzační plynový kotel je navržen plastový přetlakový komínový systém odvodu spalin Almeva Starr PPH o průměru DN 200. Přívod spalovacího vzduchu je zajištěn komínovou šachtou. Komínový systém je osazen do zděné komínové šachty z pórobetonového zdiva Ytong tl. 100 mm. Výška vyústění komínové hlavy přetlakového komínu nad střešní plášť je navržena 550 mm.

## **Podhledy**

Ve vestavcích jsou navrženy sádkartonové zavěšené podhledy na dvojitém roštu z ocelových tenkostěnných profilů, prostor mezi stropní konstrukcí a podhledem bude využit pro vedení instalací. Světlá výška ve všech prostorách vestavků je 3,00 m v obou podlažích.

## **Úpravy povrchů**

Vnitřní omítky stěn a stropů jsou dvouvrstvé se strojně prováděnou jádrovou vrstvou z vápenocementové omítkové směsi a ručně nanášeným štukovým povrchem.

## **Obklady**

Obklady stěn jsou keramické glazované, s nerezovými rohovými lištami. Obkladačky kladeny na stříh, barva spárovací hmoty dle barvy obkladu. V hygienických zařízeních je obklad proveden do výšky 2,70 m nad čistou podlahou. V denních místnostech je proveden obklad v pásu výšky 0,6 m, dolní hrana obkladu přibližně 0,8 m nad čistou podlahou.

## **Podlahy**

Podlaha v 1. NP administrativní části je navržena jako těžká plovoucí s betonovou roznášecí vrstvou v tloušťce skladby 200 mm, tepelná izolace EPS 100 tl. 130 mm. V rámci všech podlah administrativní části je navrženo teplovodní podlahové vytápění. Podlaha v 1. NP servisní části je navržena jako železobetonová průmyslová podlaha v tloušťce 200 mm. Nášlapné vrstvy v 1. NP administrativní části jsou navrženy z keramické dlažby. Podlahy v 2. NP jsou navrženy jako těžké plovoucí s betonovou roznášecí vrstvou v tloušťce skladby 100 mm, kročejová izolace z tuhé minerální vlny tl. 40 mm. Nášlapné vrstvy v 2. NP administrativní části v hale, na chodbách a hygienických zařízeních jsou navrženy z keramické dlažby. V kancelářích je navržena nášlapná vrstva z vinylových dílců.

## **Dveře vnitřní**

Dveře v administrativní části jsou navrženy plné hladké, CPL laminované, v obložkové zárubni. Dveře i zárubeň oddělující sousední požární úseky navrženy s příslušnou požární odolností. Dveře v servisní části CPL laminované, v ocelové obložkové zárubni.

## **Zámečnické konstrukce**

Zábradlí na schodišti svařované z nerezových trubek kruhového průřezu. Se svislou tyčovou výplní. Zábradlí na terase ocelové se svislou tyčovou výplní ze čtvercových trubek lakované v odstínu antracit RAL 7016. Konstrukce slunolamu na terase navržena z ocelových pozinkovaných profilů lakovaných v odstínu antracit RAL 7016.

## **Klempířské konstrukce**

Oplechování venkovních parapetů oken navrženo ocelovým pozinkovaným plechem v lakované povrchové úpravě v odstínu antracit RAL 7016.

## Závěr

Výsledkem této diplomové práce je projektová dokumentace novostavby objektu Truck servisu zpracovaná ve stupni dokumentace pro provedení stavby. Jedná se o správní objekt společnosti LEDOS, s. r. o. Objekt je členěn na dvě části, servisní hala pro opravy nákladních vozidel a administrativní část. Navržený objekt Truck servisu a přilehlé obslužné plochy tvoří společně areál umožňující pohyb nákladním vozidlům, jejich odstavování, opravy a údržbu. Objekt bude sloužit společnosti LEDOS, s. r. o. k vlastní potřebě v rámci provozování kamionové dopravy, ale nabídne také služby spojené s opravou a údržbou nákladních vozidel externím zákazníkům v okolí.

Objekt je navržen jako dvouodnní hala, v částech půdorysu s vestavěným druhým nadzemním podlažím. Hlavní vstup do objektu je umístěn při dvoupodlažní administrativní části. Většinou plochu prvního nadzemního podlaží zaujímá servisní hala o čtyřech servisních stáních s pomocnými dílnami a mycí linkou.

Navrhovaný objekt je řešen jako montovaný železobetonový skelet. Obvodový plášť administrativní části je navržen s výplňovými vyzdívkami a předsazenou provětrávanou fasádou, v servisní části je navržen obvodový plášť z fasádních sendvičových panelů. Střecha objektu je plochá jednoplášťová, odvodněná prostřednictvím spádových úžlabí. Půdorysné řešení objektu je tvaru obdélníka s přístavky. Největší půdorysné rozměry objektu jsou 53,56 x 40,44 m. Výška atiky nad nejnižším bodem upraveného terénu je 8,90 m.

Projektová dokumentace odpovídá rozsahu zadání diplomové práce. Zpracováno je architektonické, stavební a konstrukční řešení. Dále požárně bezpečnostní řešení a posouzení z hlediska stavební fyziky.

# Seznam použitých zdrojů

## Literatura:

REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2. aktualizované vydání Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5142-9.

DOSEDĚL, Antonín. *Čítanka výkresů ve stavebnictví*. 3. vydání s doplňky k harmonizovaným ČSN EN ISO. Praha: Sobotáles, 2004. ISBN 80-86817-06-7

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

## Normy:

ČSN 01 3420: *Výkresy pozemních staveb*.

ČSN 01 3481: *Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí*.

ČSN EN ISO 7519: *Technické výkresy - Výkresy pozemních staveb - Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců*.

ČSN 73 6059: *Servisy a opravy motorových vozidel*.

ČSN 73 0540: *Tepelná ochrana budov*.

ČSN 73 0532: *Akustika. Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*.

ČSN 73 0580: *Denní osvětlení budov*.

ČSN 73 0810: *Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení*.

ČSN 73 0804: *Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty*.

ČSN P 73 0600: *Hydroizolace staveb – Základní ustanovení*.

ČSN 73 6056: *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*.

ČSN 73 6110: *Projektování místních komunikací*.

ČSN 73 6110: *Projektování místních komunikací*.

ČSN 73 1901: *Navrhování střech – Základní ustanovení*.

ČSN 75 6760: *Vnitřní kanalizace*.

ČSN EN 12 056: *Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy*.

## **Právní předpisy:**

Zákon č. 183/2006 Sb., *o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů.*

Zákon č. 133/1985 Sb., *o požární ochraně.*

Zákon č. 406/2000 Sb., *o hospodaření energií.*

Vyhláška č. 499/2006 Sb., *o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.*

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

Vyhláška č. 264/2020 Sb., *o energetické náročnosti budov.*

Vyhláška č. 398/2009 Sb., *o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.*

## **Webové stránky:**

Xella CZ, s.r.o., YTONG [online]. ©2020. Dostupné z: <http://www.ytong.cz>

PREFA Brno, a.s. [online]. ©2020. Dostupné z: <http://www.prefa.cz>

ETANCO CZ, s.r.o. [online]. ©2020. Dostupné z: <http://www.etanco.cz>

Kingspan, a.s. [online]. ©2020. Dostupné z: <http://www.kingspan.com>

LB Cemix, s.r.o. [online]. ©2020. Dostupné z: <http://www.cemix.cz>

ROCKWOOL, a.s. [online]. ©2020. Dostupné z: <http://www.rockwool.cz>

Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., Divize Isover [online]. ©2020.

Dostupné z: <http://www.isover.cz>

James Hardie Europe GmbH, FERMACELL [online]. ©2020.

Dostupné z: <http://www.fermacell.cz>

DEK, a.s., DEKPARTNER [online]. ©2020. Dostupné z: <http://www.dekpartner.cz>

DEK, a.s., DEKSOFT [online]. ©2020. Dostupné z: <http://www.deksoft.eu>

ALUPROF SYSTEM CZECH, s.r.o. [online]. ©2020.

Dostupné z: <http://www.aluprof.eu>

Fatra, a.s. [online]. ©2020. Dostupné z: <http://www.fatra.cz>

Artus, s.r.o. [online]. ©2020. Dostupné z: <http://www.svetlikyartus.cz>

ALMEVA EAST EUROPE, s.r.o. [online]. ©2020. Dostupné z: <http://www.almeva.cz>

TZB-info [online]. ©2020. Dostupné z: <http://www.tzb.info.cz>

## **Seznam použitých zkratk a symbolů**

č.	číslo
tl.	tloušťka
min.	minimálně
SO	stavební objekt
ČSN	česká státní norma
EPS	expandovaný polystyren

XPS	extrudovaný polystyren.
PE	polyetylen
PVC	polyvinylchlorid
PUR	polyuretan
HDPE	vysokotlaký polyetylen
Sb.	sbírky
ŽB	železobeton
NP	nadzemní podlaží
RŠ	revizní šachta
NTL	nízkotlaký plynovod
HI	hydroizolace
TI	tepelná izolace
DN	jmenovitý průměr
SPB	stupeň požární bezpečnosti
$R_{dt}$	návrhová únosnost zeminy
PBŘ	požární bezpečnostní řešení
m n. m.	metry nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání
S-JTSK	system jednotné trigonometrické sítě katastrální
k. ú.	katastrální území

## Seznam příloh

### Složka č. 1 - Přípravné a studijní práce

<i>Označení</i>	<i>Název</i>	<i>Měřítko</i>	<i>Formát</i>
S.01	Studie – půdorys 1. NP	1:100	8x A4
S.02	Studie – půdorys 2. NP	1:100	8x A4
S.03	Studie - řezy A-A', B-B'	1:100	4x A4
S.04	Orientační výpočet základová patka	-	3x A4
S.05	Návrh schodiště	-	2x A4
S.06	Výpočet odvodnění ploché střechy	-	3x A4
S.07	Vizualizace	-	8x A4



## Složka č. 2 – C. Situační výkresy

<i>Označení</i>	<i>Název</i>	<i>Měřítko</i>	<i>Formát</i>
C.01	Situace širších vztahů	1:2000	2x A4
C.02	Koordinační situace	1:200	17x A4
C.03	Situace dopravních ploch	1:200	17x A4

## Složka č. 3 - D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

<i>Označení</i>	<i>Název</i>	<i>Měřítko</i>	<i>Formát</i>
D.1.1.01	Půdorys 1. NP	1:60	17x A4
D.1.1.02	Půdorys 2. NP	1:60	17x A4
D.1.1.03	Řezy A-A', B-B', C-C'	1:60	17x A4
D.1.1.04	Půdorys střechy	1:100	8x A4
D.1.1.05	Detail návaznosti spod. stavby na hor. stavbu	1:5	8x A4
D.1.1.06	Detail připojení otvorových výplní	1:5	8x A4
D.1.1.07	Detail atiky	1:5	8x A4
D.1.1.08	Detail pracovní jámy	1:5	8x A4
D.1.1.09	Detail nároží fasády – sendvič. panely	1:5	2x A4
D.1.1.10	Detail osazení bodového střeš. světlíku	1:5	4x A4
D.1.1.11	Výpis výplní otvorů – okna	-	5x A4
D.1.1.12	Výpis výplní otvorů – dveře a vrata	-	4x A4
D.1.1.13	Výpis klempířských prvků	-	2x A4
D.1.1.14	Výpis zámečnických prvků	-	1x A4
D.1.1.15	Výpis doplňkových prvků	-	1x A4
D.1.1.16	Skladby konstrukcí	1:10	19x A4
D.1.1.17	Pohled severozápadní a jihovýchodní	1:100	4x A4
D.1.1.18	Pohled jihozápadní a severovýchodní	1:100	4x A4

## Složka č. 4 - D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

<i>Označení</i>	<i>Název</i>	<i>Měřítko</i>	<i>Formát</i>
D.1.2.01	Půdorys základů	1:60	17x A4
D.1.2.02	Výkr. sestavy dílců ŽB mont. konstrukce 1. NP	1:100	8x A4
D.1.2.03	Výkr. sestavy dílců ŽB mont. střešní konstrukce	1:100	8x A4

### Složka č. 5 - D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

<i>Označení</i>	<i>Název</i>	<i>Měřítko</i>	<i>Formát</i>
D.1.3.01	PBŘ Technická zpráva	-	16x A4
D.1.3.02	PBŘ půdorys 1. NP	1:100	8x A4
D.1.3.03	PBŘ půdorys 2. NP	1:100	8x A4
D.1.3.04	PBŘ situace	1:500	2x A4

### Složka č. 6 – Posouzení stavební fyziky

<i>Označení</i>	<i>Název</i>	<i>Měřítko</i>	<i>Formát</i>
-	Posouzení stavební fyziky	-	18x A4
-	Příloha č.1 – Tepelně technické výpočty	-	34x A4
-	Příloha č.2 – Protokoly PENB a $U_{em}$	-	29x A4
-	Příloha č.3 – Hodnoty ČDO	1:100	4x A4