

04		
03		
02	...	...
01	Úprava SO 303 - stoky B II/1, zrušení SO 302, SO 302.1 - stoky A I a přípojek	04/2023
REVIZE Č.	OBSAH REVIZE	DATUM REVIZE

OBJEDNATEL:



Statutární město Liberec

nám. Dr. E. Beneše 1/1  
460 59 Liberec I - Staré město  
info@magistrat.liberec.cz

PROJEKTANT:



SNOWPLAN spol. s r.o.

Mrštíkova 399/2a, 460 07 Liberec III  
TEL.: +420 484 845 571, GMS.: +420 734 780 430  
info@snowplan.cz, www.snowplan.cz

ZAKÁZKA č.:

2017046-LUKA

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:  
ING. PETR KOŘÍNEK

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:  
ING. PETR KOŘÍNEK

VYPRACOVAL :  
RENÁTA HEJTMANOVÁ HAVLOVÁ

KONTROLOVAL:  
ING. PETR KOŘÍNEK

AKCE:

**ODKANALIZOVÁNÍ UL. LUKÁŠOVSKÁ A  
KADLICKÁ , LIBEREC**

OBJEKT:	SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1 SO 301.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky A, A/1 SO 302 - Splašková kanalizace - stoka A I SO 302.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoka A I SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1 SO 303.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky BII, BII/1 SO 306 - Čerpací stanice SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T	STUPEŇ: DUR+DSP+DPS_JP	ČÍSLO VÝTISKU:
		DATUM: ZÁŘÍ 2020	
PŘÍLOHA:	PRŮVODNÍ ZPRÁVA SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO PŘÍLOHY: A., B.	MĚŘÍTKO: ...

**Obsah:**

<b>A.</b>	<b>PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....</b>	<b>3</b>
<b>A.1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>3</b>
A.1.1	ÚDAJE O STAVBĚ .....	3
A.1.2	ÚDAJE O ŽADATELI.....	3
A.1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE .....	3
<b>A.2</b>	<b>ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>4</b>
<b>A.3</b>	<b>SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....</b>	<b>4</b>
<b>B.</b>	<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>5</b>
<b>B.1</b>	<b>POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....</b>	<b>5</b>
<b>B.2</b>	<b>CELKOVÝ POPIS STAVBY .....</b>	<b>12</b>
B.2.1	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ .....	12
B.2.2	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ .....	17
B.2.3	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY .....	18
B.2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	18
B.2.5	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	18
B.2.6	ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY .....	18
B.2.6.1	SO 301 - Splašková kanalizace .....	19
B.2.6.2	SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1 .....	19
B.2.6.3	SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1 .....	20
B.2.6.4	SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T.....	21
B.2.6.5	Hydrotechnické výpočty .....	21
B.2.7	SO 301.1 - SPLAŠKOVÉ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY - .....	21
B.2.7.1	SO 306.1 - Čerpací stanice - stavební část.....	23
B.2.7.2	SO 306.2 - Čerpací stanice – elektroinstalace.....	24
B.2.7.3	SO 306.3 - Čerpací stanice - konstrukční část.....	25
B.2.7.4	SO 306.4- čerpací stanice – technologická část.....	26
B.2.7.5	SO 306.5 - Čerpací stanice – zpevněné plochy a oplocení .....	28
B.2.7	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ .....	29
B.2.8	ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ .....	29
B.2.9	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA .....	29
B.2.10	HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ.....	29
B.2.10.1	Zásady řešení vlivu stavby na okolí .....	29
B.2.10.1.1	Vibrace.....	29
B.2.10.1.2	Hluk .....	29
B.2.10.1.3	Prašnost.....	29
B.2.11	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	29
B.2.11.1	Ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	29
B.2.11.2	Ochrana před bludnými proudy.....	29
B.2.11.3	Ochrana před technickou seizmicitou .....	29
B.2.11.4	Ochrana před hlukem.....	29
B.2.11.5	Protipovodňová opatření .....	30
B.2.11.6	Ochrana před ostatními účinky .....	30
<b>B.3</b>	<b>PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....</b>	<b>30</b>
B.3.1	NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY, PŘELOŽKY, KŘÍŽENÍ.....	30
B.3.2	PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY .....	30
<b>B.4</b>	<b>DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>33</b>

<b>B.5</b>	<b>ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV .....</b>	<b>33</b>
<b>B.6</b>	<b>POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA .....</b>	<b>34</b>
B.6.1	VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	34
B.6.1.1	<i>Ovzduší</i> .....	34
B.6.1.2	<i>Hluk</i> .....	34
B.6.1.3	<i>Voda</i> .....	35
B.6.1.4	<i>Odpady</i> .....	35
B.6.1.5	<i>Půda</i> .....	35
B.6.2	VLIV STAVBY NA PŘÍRODU A KRAJINU .....	35
B.6.2.1	<i>Ochrana dřevin</i> .....	35
B.6.2.2	<i>Ochrana památných stromů</i> .....	35
B.6.2.3	<i>Ochrana rostlin a živočichů</i> .....	35
B.6.2.4	<i>Zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině</i> .....	35
B.6.3	VLIV STAVBY NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000 .....	35
B.6.4	ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	36
B.6.5	NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ .....	36
<b>B.7</b>	<b>OCHRANA OBYVATELSTVA .....</b>	<b>36</b>
B.7.1	SPLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ Z HLEDISKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA .....	36
<b>B.8</b>	<b>ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....</b>	<b>36</b>
<b>B.9</b>	<b>CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>44</b>
B.9.1	<i>Hydrotechnické výpočty</i> .....	47

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	ODKANALIZOVÁNÍ UL. LUKÁŠOVSKÁ A KADLICKÁ , LIBEREC
Místo stavby:	Liberec, místní část Starý Harcov
Katastrální území:	Starý Harcov [682390]
Parcelní čísla pozemků:	998, 999/4, 999/2, 32/4, 981/1, 32/2, 1969/8, 1969/14, 1969/15, 1969/13, 1984, 980/3, 1966, 980/1, 1969/11, 1986, 1897/1, 2100, 1985, 2004, 1980, 2005, 997/1, 1051/1, 1940
Předmět dokumentace:	Jedná se o trvalou novostavbu splaškové kanalizace gravitační a tlakové včetně čerpací stanice.
Účel užívání stavby:	Odkanalizování zájmové lokality

#### A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Stavebník:	Statutární město Liberec
IČ:	00262978
Adresa sídla:	Náměstí Dr. E. Beneše 1/1 460 59 Liberec 1

#### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Generální projektant:	SNOWPLAN spol. s r.o.
IČ:	27497763
Adresa sídla:	Mrštíkova 399/2a, 460 07 Liberec III
Telefon:	+420 484 845 571
GSM:	+420 734 780 430
e-mail, www:	info@snowplan.cz, www.snowplan.cz
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Petr Kořínek
Zpracovatel elektroinstalace:	Martin Müller, projekce a realizace elektroinstalací
IČ:	74843125
Adresa sídla:	Východní 1448, 463 11 Liberec 30
GSM:	+420 602 145 061
e-mail, www:	martin@martinmuller.cz, www.martinmuller.cz

Zodpovědní projektanti:

Vodohospodářská část:	Ing. Petr Kořínek
Číslo autorizace:	0500705
Obor autorizace:	Vodohospodářské stavby, spec. stavby zdravotně technické
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Jan Trafina
Číslo autorizace:	0500783
Obor autorizace:	Požární bezpečnost staveb
Elektroinstalace:	Martin Müller
Číslo autorizace:	0501002
Obor autorizace:	Technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení

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

SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1  
 SO 301.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky A, A/1  
 SO 302 - Splašková kanalizace - stoka A I  
~~SO 302.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoka A I~~  
~~SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1~~  
 SO 303.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky BII, BII/1  
 SO 306 - Čerpací stanice  
 SO 306.1 - Čerpací stanice - stavební část  
 SO 306.2 - Čerpací stanice – elektroinstalace  
 SO 306.3 - Čerpací stanice - konstrukční část  
 SO 306.4 - Čerpací stanice – technologická část  
 SO 306.5 - Čerpací stanice – zpevněné plochy a oplocení  
 SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T

## A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Prohlídka v místě stavby, fotodokumentace
- Inženýrskogeologické posouzení zpracované Ing. Jiřím Pazderským v květnu 2020
- Průzkum objektů a zařízení v terénu
- Informace a požadavky investora
- Mapové podklady
- Geodetické podklady – zaměření
- Průzkum podzemního zařízení a vyjádření jejich správců
- Vyjádření správců IS a DOSS k projektové dokumentaci

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 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.**

Zájmová lokalita se nachází ve východní části města Liberec v místní části zvané Starý Harcov, v ulicích Kadlická, Lukášovská, Ve slatinách a Vřesová v nadmořské výšce cca 389 m.n.m. až 415 m.n.m.

Stavba se z větší části nachází na zastavěném území ke dni 31. 10. 2017.

Dotčené pozemky na kterých jsou navrženy trasy gravitační a tlakové kanalizaci jsou v současné době využívány jako místní komunikace, pozemek na kterém je navržena čerpací stanice je v současné době využívá jako zpevněná plocha v průmyslovém areálu. Umístěním výše uvedených staveb se nezmění dosavadní využití těchto pozemků.

V zájmovém území se nachází převážně zástavba rodinných domů, areálu drobné výroby a základní školy se sportovištěm.

**b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci**

Záměr není v rozporu s platnou územně plánovací dokumentací pro město Liberec.

Navržená stavba se dle platného územního plánu města Liberec nachází z části na zastavěném území ke dni 30. 10. 2017 a z menší části v nezastavěném území.

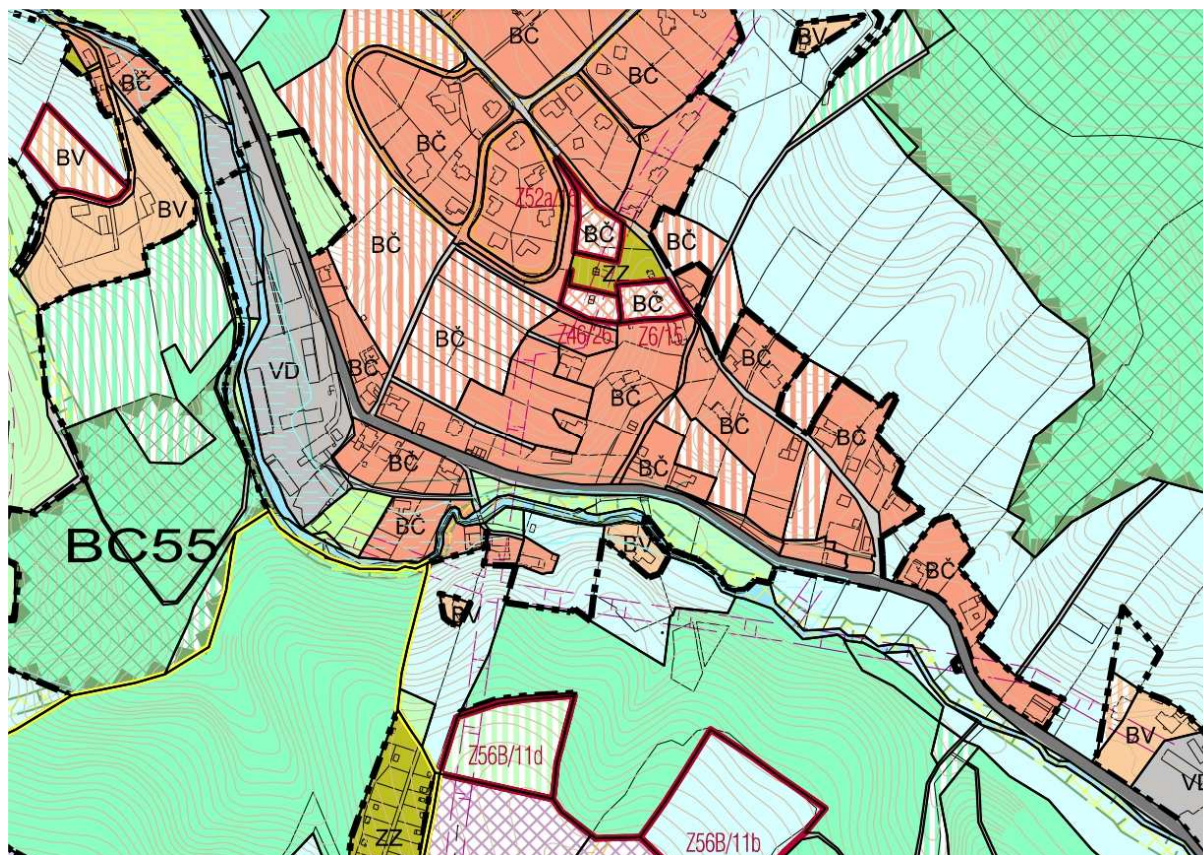
Dále se stavba nachází na plochách:

- Plochy dopravy a dopravní vybavenosti- komunikace sběrné a komunikace obslužné spojovací
- Trvalý travní porost, ostatní plochy v krajině
- Ostatní městská zeleň
- Plochy pracovních aktivit – plochy drobné výroby, sklady, živnostenské provozovny a stavebnictví
- Vodní plochy

Navržená stavba je z většiny stavbou podzemní liniovou bez zvláštních povrchovým znaků, jedinými povrchovými znaky jsou poklopy na revizních šachtách. Její prostorové řešení je dáno terénním profilem v zájmovém území, požadavkem investora na napojení co nejvíce možných objektů na projektovanou kanalizační síť, majetkoprávními vztahy a v neposlední řadě umístěním projektované čerpací stanice.

Samotná čerpací stanice je dle územního plánu umístěna v ploše Plochy pracovních aktivit – plochy drobné výroby, sklady, živnostenské provozovny a stavebnictví, jedná se o podzemní objekt, jehož jedinými povrchovými znaky budou poklopy na vstupech do samotné stanice. Z důvodu zamezení neoprávněného vniknutí bude tato čerpací stanice oplocena.

Proto se domníváme, že je možné tuto stavbu, umístit ve výše uvedených plochách aniž by došlo k jejich poškození, či dokonce k zamezení využívání dle platného územního plánu.



**c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území**

Netýká se předmětné stavby.

Na část řešené stavby bylo vydáno rozhodnutí o umístění stavby. Na základě požadavků stavebníka došlo k rozšíření kanalizační sítě a změnám tras již povolených stok, proto je celý proces veden znovu.

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

Záměr bude projednán v rámci územního a stavebního řízení. Případné připomínky vzešlé z projednání stavby budou následně do dokumentace zapracovány.

Na základě požadavku od příslušného k hospodaření s majetkem ve vlastnictví státu k p.p.č. 998 – Lesů ČR, došlo k drobné úpravě trasy SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T a to tak že došlo k přimknutí navržené trasy tlakové kanalizace k hranici této dotčené parcely s p.p.č. 32/7 a 996. Posunem trasy nedošlo k dotčení žádných nových pozemků, pouze došlo k navýšení délky tlakové části tohoto SO.

**e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický, hydrogeologický, stavebně historický apod.**

Pro tuto stavbu byl provedeno inženýrsko-geologické posouzení poměrů v místě stavby, zpracované spol. Geodetická kancelář PROSPEKTA v květnu 2020, vypracoval Ing. Jiří Pazderský a z něho vyplývá:

S ohledem na ztížený přístup v zájmové lokalitě byl průzkum realizován pouze pomocí ručních průzkumných vrtaných sond. V místě bylo provedeno celkem 8 sond.

Dle orografického členění reliéfu České republiky (Demek et al. 1987) náleží popisované území do rozhraní Liberecké kotliny (IVA-4A a jižních výběžků Jizerských hor.

Morfologicky se zde jedná o poměrně značně členité území, výrazněji se krajině projevuje několik morfologických vyvýšenin tvaru nevysokých protáhlých hřebenů generelně se svažujících k jihu až k jihozápadu, generelně do údolí s vodotečí harcovský potok.

Klimaticky pak spadá zájmové území dle Atlasu podnebí České republiky do okrsku B-10, tj. okrsek mírně teplý, vlhký, vrchovinový. Klimatické poměry dle nejlépe charakteristikovat následujícími údaji:

<i>Průměrná roční teplota vzduchu</i>	7,3 °C
<i>Průměrný srážkový úhrn</i>	929 mm
<i>Průměrný počet dní se sněhovou pokrývkou 78,9</i>	
<i>Zámzná hloubka</i>	110 cm

**Tabulka č.1*****Průměrné měsíční a roční úhrny srážek v mm***

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
71	66	52	60	84	96	115	108	69	74	68	66	929

Jak je z tabulky jasné patrné srážky jsou rozděleny během roku značně nerovnoměrně. Nejnížší hodnoty jsou dosaženy v jarních měsících, maxima pak v létě (červenec a srpen jsou nejdeštivějšími měsíci v roce).

**Tabulka č.2*****Průměrná měsíční a roční teplota vzduchu ve °C***

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
-2,9	-2,3	1,8	7,0	12,2	15,5	17,2	16,3	12,8	7,6	3,1	-0,9	7,3

Geologické poměry:

Podle návrhu regionálně geologické klasifikace Českého masivu náleží celé popisované zájmové území do tzv. krkonošsko-jizerského žulového plutonu a to k jeho jižní části. Jedná se zde o jeden z největších plutonů v Českém masivu, protažen je Z-V směrem a dosahuje délky 70km.

Na Liberecku a v oblasti Stahéro harcova je pluton, kterému je připisováno variské stáží, tvořen prakticky výhradně hrubě porfyrickou biolitickou žulou se základní hrubozrnnou strukturou s vyrostlicemi draselného živce s plagioklasovými lemy. Žilným doprovodem žul jsou pak hlavně aplity, aplitické žuly a žilné pegmatity.. Homogenita žulového masivu je porušen složitým systémem puklin a zlomů.

Žulové horniny se vyznačují nápadnou blokovou odlučností a velice nepravidelným zvětřáváním, směrem k povrchu zvětřává žula na jílovo-písčitou a jílovo-štěrkovou drť sestávající se převážně ze zrn křemene, navětralých živců a slídy. Pro tento materiál se vžil místní název perk.

Úseky kanalizace vedoucí v těsném sousedství Harcovského potoka se nacházejí na území v údolní nivě převládají fluvialní nezpevněné sedimenty tohoto vodního toku. V tomto důsledku se zde nachází vysoká hladina podzemní vody, která koresponduje s s hladinou vody ve vodoteči.

Hydrogeologické poměry:

Ve smyslu stávající platné hydrogeologické rajonizace zemí ČR je hodnocené zájmové území součástí hydrogeologického rajonu 6441 – krystalinikum Krkonoš a Jizerských hor.

Puklinové prostředí žulového masivu s hlubšími sestupnými oběhy podzemní vody se s ohledem na místní morfologické poměry pohybuje minimálně okolo 10-12m pod úrovní terénu, z hlediska zakládání čerpací stanice či případného výkopu pro kanalizační stoky hloubka 3-6m se není třeba touto hloubkou zabývat.

Větším problémem je podzemní voda vázaná na fluvialní náplavy údolní nivy harcovského potoka. V případě založení objektu čerpací stanice bude stavební jáma pod úrovní hladiny podzemní vody, který se zde pohybuje v úrovni 30-50 cm pod úrovní současného terénu.

Rovněž část úseku trasy kanalizační stoky A je veden v těsném blízkosti vodoteče (vozovka je místy převýšená jen o 1m nad hladinou vodoteče) a výkop bude trvale pod hladinou mělce uložené podzemní vody, která přímo koresponduje s výškou hladiny vody ve vodoteči. To bude mít podstatný vliv na výkopové práce i na udržení stability stěn výkopů.

Geologická dokumentace sondy A-1

0,00 – 0,15 m drn, štěrk s kořínky rostlin

0,15 – 0,80 m navážka, násep štěrk hlinitý, hnědé až hnědožluté barvy, ulehlá

0,80 – 1,80 m štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, barva světle šedá, štěrk lze hodnotit jako ulehlý, geneticky se jedná o žulové eluvium



Geologická dokumentace sondy A-2

0,00 – 0,20 m drn, štěrk s kořínky rostlin

0,20 – 0,40 m navážka, násep štěrk hlinitý, hnědé až hnědožluté barvy, ulehlá

0,40 – 1,40 m štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, barva světle šedá, štěrk lze hodnotit jako ulehlý, geneticky se jedná o žulové eluvium

1,40 – 1,60 m zprvu silně zvětralá žula, tera přechází do polohy navětralé žuly, jedná se o hrubě porfyrickou žulu s vyrostlicemi plagioklasů

Geologická dokumentace sondy B-1

0,00 – 0,25 m drn, jílovitá hlína s kořínky rostlin

0,25 – 0,80 m jíl písčitý, měkké konzistence, občasné polohy jemnozrnných písků a organické hmoty, jedná se o silně zvodnělý fluvialní náplav

0,80 – 1,20 m štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, barva světle šedá, přítomny oblázky a opracované kameny žuly, geneticky se jedná o fluvialní náplav s přechodem do žulového eluvia

Geologická dokumentace sondy B-2

0,00 – 0,35 m drn, jílovitá hlína s kořínky rostlin

0,35 – 0,90 m jíl písčitý, měkké konzistence, holné polohy jemnozrnných jílovitých písků a organické hmoty, jedná se o silně zvodnělý fluvialní náplav

0,90 – 1,20 m štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, barva světle šedá, přítomny oblázky a opracované kameny žuly a křemene, geneticky se jedná o žulové eluvium

Geologická dokumentace sondy C-1

0,00 – 0,15 m drn, štěrk s kořínky rostlin

0,15 – 1,50 m navážka, násep štěrk hlinitý, hnědé až hnědožluté barvy, ulehlá

Geologická dokumentace sondy C-2

0,00 – 0,20 m drn, štěrk s kořínky rostlin

0,20 – 0,70 m jíl písčitý, měkké konzistence, holné polohy jemnozrnných jílovitých písků a organické hmoty, jedná se o silně zvodnělý fluvialní náplav

0,70 – 1,20 m štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, barva světle šedá, přítomny oblázky a opracované kameny žuly a křemene, geneticky se jedná o žulové eluvium

Geologická dokumentace sondy D-1

0,00 – 0,15 m drn, štěrk s kořínky rostlin

0,15 – 0,80 m štěrk hlinitý, hnědé barvy, ulehlý

0,80 – 1,20 m štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, ulehlý, geneticky se jedná o žulové eluvium

Geologická dokumentace sondy E-1

0,00 – 0,20 m drn, štěrk s kořínky rostlin

0,20 – 0,70 m jíl písčitý, měkké konzistence, holné polohy jemnozrnných jílovitých písků a organické hmoty, jedná se o silně zvodnělý fluvialní náplav

0,70 – 1,20 m štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, barva světle šedá, přítomny oblázky a opracované kameny žuly a křemene, geneticky se jedná o žulové eluvium

Závěr: Zemní práce bude komplikovat vysoká hladina podzemní vody (místa jen cca 50 cm pod terénem) a nestabilní stěny výkopu. Dle hloubky výkopu bude muset být výkop vždy řádně pažen.

**f) Ochrana území podle jiných právních předpisů (státní památková péče, ochrana přírody a krajiny)**

Menší část stavby nachází ve IV. zóně CHKO Jizerské hory.

Záměrem není dotčena Ptačí oblast nebo Evropsky významná lokalita.

Při stavbě nebudou zasaženy známé kulturní památky ani chráněné objekty.

Zájmová lokalita se nenachází v památkové zóně.

Navržená stavba zasahuje do ochranného pásma lesa 50m u těchto lesních pozemků (číslo pozemku – nejkratší vzdálenost navržené stavby od lesního pozemku): 1893/3 – 44m, 978 – 13m, 976/1 – 11m, 2634/5 – 13m, 2634/10 – 13m, 2634/1 – 33m, 167/1 – 46m, 167/12 – 45m, 167/2 – 39m, 172/11 – 13m.

**g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Navržená stavba se nachází malou částí v záplavovém území Harcovského potoka, konkrétně se jedná pouze o úsek páteční stoky A mezi revizní šachtou SA2 a SA11 a okolo koncové revizní šachty SA38, vzhledem k tomu že jde o podzemní liniovou stavbu, nebude mít zvýšená hladina toku na tuto stavbu vliv. Dále se stavba nenachází na poddolovaném území.

**h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry v území**

Správně provedená stavba nebude mít po svém dokončení vliv na okolní stavby a pozemky. Stávající odtokové poměry v zájmovém území nebudou touto stavbou nijak dotčeny.

Stavební práce a doprovodná činnost související se stavbou bude prováděna v souladu s nařízením vlády č. 148/2006 Sb. tak, aby byly dodrženy hladiny hluku předepsané tímto nařízením. Dle vyhlášek Ministerstva zdravotnictví je dodavatel povinen používat stavební stroje a prostředky v době od 7 do 21 hod. s maximální hlučností 65 dB.

Během stavby nebudou extrémně zhoršeny životní podmínky obyvatel v obci.

Prašnost bude minimalizována čištěním a případným kropením staveniště. Kdyby bylo měření při stavbě zjištěno překročení povolené hranice hlučnosti, zajistí zhotovitel ochranná opatření (protihlukové izolace apod.).

Veškeré stavební práce budou prováděny podle platných bezpečnostních předpisů, směrnic, výnosů, vyhlášek, zákonných ustanovení a norem, zvláštní pozornost je třeba věnovat provádění prací v ochranných pásmech inženýrských sítí stávajících i nových.

Veškeré výkopy a stavební jámy hlubší než 1,5 m musí být s ohledem na bezpečnost pracovníků a s ohledem na okolí stavby, důsledně paženy.

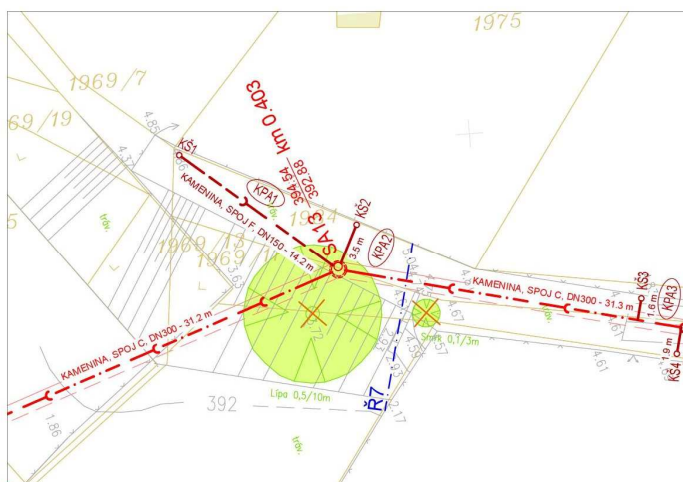
Bude provedeno zdokumentování dotčených povrchů a ploch, které budou po dokončení zemních prací uvedeny do původního stavu, resp. do stavu stanoveného dle této PD

**i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

V rámci výstavby dle uvedeného rozsahu v této PD se asanace prostředí, demolice objektu či demontáž zařízení nebude provádět.

Tato PD počítá s pokácením dvou kusů stromů, jedná se o lípu 0,5/10m a smrky 0,1/3m oba dva stromy se nacházejí na p.p.č. 1985 v blízkosti navržené revizní šachty SA13.

Obvod lípy ve výšce 130 cm je 1,6m a obvod smrku je 30cm.

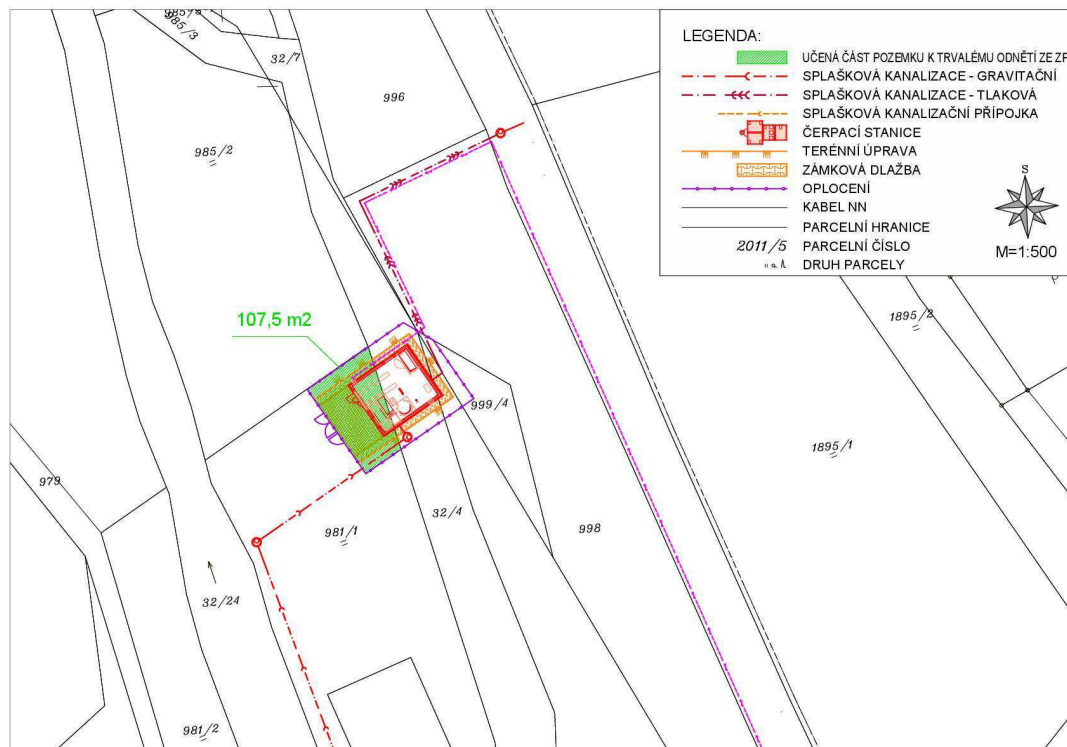


**j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu a nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Požadavky na zábor ZPF:

Umístěním této stavby konkrétně čerpací stanice vzniká nárok na odnětí půdy ze ZPF.

Jedná se dotčení p.p. č. 981/1 v k.ú. Starý Harcov typ trvalý travní porost o velikosti 107,5 m<sup>2</sup> viz detail níže.



Požadavky na zábor PUPFL:

Bez požadavků. Stavba není umístěna na lesních pozemcích.

**k) Územně technické podmínky. Zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Možnost napojení na dopravní infrastrukturu

Zájmové území stavby je napojeno na stávající dopravní infrastrukturu místní části Starý Harcov, které budou využívány i pro příjezd na stavbu.

Možnost napojení na technickou infrastrukturu

Páteční stoka A bude napojena na stávající kanalizační stoku vedoucí v ulici Lukášovská, napojení je navrženo přes stávající revizní šachtu.

Objekt čerpací stanice vyžaduje zdroj elektrické energie, tímto zdrojem bude nový elektroměrový rozváděč ER umístění na p.p.č. 1966, napájený z nové přípojkové skříně umístění na stávajícím stožáru vrchního vedení NN, přívod bude zajištěn kabelovým vedením NN CYKY 4x25.

**l) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané související investice**

Navržená stavba není podmíněna žádnými souvisejícími investicemi.

**m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje**

Pozemek		Katastrální území	Vlastník a jeho adresa
parc. č.	druh		
998	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	Vlastnické právo: Česká republika, Právo hospodařit s majetkem státu: Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové
999/4	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	SYNER Group a.s., Dr. Milady Horákové 580/7, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
999/2	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	SYNER Group a.s., Dr. Milady Horákové 580/7, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
32/4	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	SYNER Group a.s., Dr. Milady Horákové 580/7, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
981/1	trvalý travní porost	Starý Harcov [682390]	SYNER Group a.s., Dr. Milady Horákové 580/7, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
32/2	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	SYNER Group a.s., Dr. Milady Horákové 580/7, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
1969/8	zast. plocha a nád.	Starý Harcov [682390]	SYNER Group a.s., Dr. Milady Horákové 580/7, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
1969/14	zast. plocha a nád.	Starý Harcov [682390]	SYNER Group a.s., Dr. Milady Horákové 580/7, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
1969/15	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	SYNER Group a.s., Dr. Milady Horákové 580/7, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
1969/13	zast. plocha a nád.	Starý Harcov [682390]	SYNER Group a.s., Dr. Milady Horákové 580/7, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
1984	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
980/3	trvalý travní porost	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
1966	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
980/1	trvalý travní porost	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
1969/11	zast. plocha a nád.	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
1986	trvalý travní porost	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
1897/1	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
2100	trvalý travní porost	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
1985	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
2004	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
1980	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
2005	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
997/1	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
1051/1	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec
1940	ostatní plocha	Starý Harcov [682390]	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec

**n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.**

Ochranné pásmo dle zákona o vodovodech a kanalizacích (Z č. 274/2001 Sb.)

vodovod, kanalizace pro veřejnou potřebu 1,5 až 2,5 m od okraje potrubí

U gravitačního kanalizačního potrubí dimenze DN150 činí ochranné pásmo 1,593m od osy potrubí na obě strany.

2017046-LUKA	ODKANALIZOVÁNÍ UL. LUKÁŠOVSKÁ A KADLICKÁ, LIBEREC	Str. 11 z 48
--------------	---	--------------

U gravitačního kanalizačního potrubí dimenze DN300 činí ochranné písmo 1,677m od osy potrubí na obě strany.

U tlakového kanalizačního potrubí dimenze d90 činí ochranné písmo 1,545m od osy potrubí na obě strany.

998, 999/4, 999/2, 32/4, 981/1, 32/2, 1969/8, 1969/14, 1969/15, 1969/13, 1984, 980/3, 1966, 980/1, 1969/11, 1986, 1897/1, 2100, 1985, 2004, 1980, 2005, 997/1, 1051/1, 1940 k.ú. Starý Harcov.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

- a) *Nová stavba anebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí***

Jedná se o novostavbu splaškové kanalizace a čerpací stanice.

Tato část projektové dokumentace k územnímu rozhodnutí, stavebnímu povolení a provedení stavby řeší umístění splaškových kanalizačních stok včetně kanalizačních přípojek v ulicích Lukášovská a Kadlická v místní části zvané Nový Harcov v rámci akce „ODKANALIZOVÁNÍ UL. LUKÁŠOVSKÁ A KADLICKÁ, LIBEREC“.

Pro hydrotechnické výpočty je na zájmovém území uvažováno s celkem 31 stávajícími obyvateli, 92 budoucími obyvateli, 40ti výhledovými obyvateli a s cca 2500 budoucími obyvateli obytné zóny Kunratice.

Cílem koncepce je vybudovat systém splaškové kanalizace pro tuto část města Liberce a zabezpečit vyšší kvalitu vod v Harcovském potoce a tím i vodním díle (přehradě) Harcov.

Navržená splašková kanalizační síť bude svádět splaškové kanalizační vody na novou čerpací stanici, dále pak přes stávající kanalizační síť až na městskou ČOV. Spádové poměry a umístění stávající kanalizační sítě neumožňuje odvodnění tohoto území gravitačně. Celý stokový systém je však navržen gravitační a svede splašky do nejnižšího místa, kde je navržena čerpací stanice, kterou budou splašky krátkým výtlakem přečerpány zpět do úrovně ulice Lukášovská.

- b) *Účel užívání stavby***

Účelem stavby je řádná likvidace splaškových vod dle platné legislativy a to svedením pomocí nově navržených stok na stávající veřejnou kanalizační síť a následně na městskou ČOV. Nemałym přínosem výstavby kanalizace bude také zvýšení čistoty v Harcovském potoce a tím i vodní nádrži Harcov.

- c) *Trvalá nebo dočasná stavba***

Navržená stavba je trvalá.

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

Netýká se navržené stavby

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

Záměr bude projednán v rámci územního a stavebního řízení. Případné připomínky vzešlé z projednání stavby budou následně do dokumentace zapracovány.

Na základě požadavku od příslušného k hospodaření s majetkem ve vlastnictví státu k p.p.č. 998 – Lesů ČR, došlo k drobné úpravě trasy SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T a to tak že došlo k přimknutí navržené trasy tlakové kanalizace k hranici této dotčené parcely s p.p.č. 32/7 a 996. Posunem trasy nedošlo k dotčení žádných nových pozemků, pouze došlo k navýšení délky tlakové části tohoto SO.

**f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů (státní památková péče, ochrana přírody a krajiny)**

Menší část stavby nachází ve IV. zóně CHKO Jizerské hory.

Záměrem není dotčena Ptačí oblast nebo Evropsky významná lokalita.

Při stavbě nebudou zasaženy známé kulturní památky ani chráněné objekty.

Zájmová lokalita se nenachází v památkové zóně.

Navržená stavba zasahuje do ochranného pásma lesa 50m u těchto lesních pozemků (číslo pozemku – nejkratší vzdálenost navržené stavby od lesního pozemku): 1893/3 – 44m, 978 – 13m, 976/1 – 11m, 2634/5 – 13m, 2634/10 – 13m, 2634/1 – 33m, 167/1 – 46m, 167/12 – 45m, 167/2 – 39m, 172/11 – 13m.

**g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.**

Celý systém navržené splaškové kanalizace a souvisejících objektů je dimenzován na 2663 obyvatel. Z toho je 31 stávajících obyvatel, 92 budoucích obyvateli, 40ti výhledovými obyvateli a s cca 2500 budoucími obyvateli obytné zóny Kunratice.

**SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1**

Stoka A	KAMENINA, SPOJ C, DN300	1076,3 m
	PVC, SN8, DN300	2,3 m
Stoka A /1	KAMENINA, SPOJ C, DN300	202,7 m

**SO 301.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky A, A/1**

KAMENINA, SPOJ F, DN150	57,9 m
-------------------------	--------

**SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1**

Stoka BII	KAMENINA, SPOJ C, DN300	193,8 m
Stoka BII/1	KAMENINA, SPOJ C, DN300	41,8 m

**SO 303.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky BII, BII/1**

KAMENINA, SPOJ F, DN150	16,0 m
-------------------------	--------

**SO 306 - Čerpací stanice**

**SO 306.1 - Čerpací stanice - stavební část**

Jedná se o podsklepený objekt s jedním podzemním / technologickým / a jedním nadzemním podlažím, obdélníkového půdorysného tvaru o rozměrech 10,075x8,74m, zastřešeného pultovou střechou o sklonu střešní roviny 9°.

zastavěná plocha	80,7m <sup>2</sup>
užitná plocha	122,3m <sup>2</sup>
obestavěný prostor	642,5m <sup>3</sup>
výška objektu (od +/- 0,000)	4,35m
počet zaměstnanců celkem	bez stálého pracoviště = 0 os.

**SO 306.2 - Čerpací stanice – elektroinstalace**

Instalované spotřebiče	Pi [ kW ]
Osvětlení	0,3
Zásuvkové okruhy, příležitostné	2,0
Technologie ČOV	18
CELKEM	20,3kW

Celkový instalovaný příkon je 20kW.

2017046-LUKA	ODKANALIZOVÁNÍ UL. LUKÁŠOVSKÁ A KADLICKÁ , LIBEREC	Str. 13 z 48
--------------	--	--------------

Celkový soudobý příkon je 12kW

Hlavní jistič před elektroměrem 50A/3/C.

Napojení objektu ČSOV na rozvody NN bude provedeno z přípojkové skříně sloupu vrchního vedení ČEZ Distribuce, kde na základě smlouvy o připojení instaluje distributor NN přípojkovou skříň. Z přípojkové skříně bude veden kabel CYKY 4x35 do elektroměrového rozvaděče umístěného v těsné blízkosti sloupu.

Elektroměrový rozvaděč bude samostatně stojící pilíř s jednotarifním třífázovým elektroměrem a jištěním 50A/3/C.

Z elektroměrového rozvaděče bude objekt ČSOV napojen kabelem CYKY 4x35. Kabel bude v celé délce uložen v chrániče DN63 ve výkopech hloubky 80cm v pískovém loži s ochrannou pomocí PVC signalizační folie. Prostup do objektu bude proveden v zabetonované chrániče, která bude uložena do základové desky při stavbě.

### SO 306.3 - Čerpací stanice - konstrukční část

Spodní stavba (jímka) je celá navržena z monolitického železobetonu a sestává se ze základové desky, obvodových a vnitřních stěn a stropní desky. Jímka je vysoká 4,5m a tvoří základovou podnož pro nadzemní část objektu.

Nosná konstrukce vrchní stavby je tvořena konstrukcemi ze ztraceného bednění vyplněného betonem. Zde se jedná o svislé nosné obvodové stěny tl.300mm a vnitřní příčnou příčku tl.200mm. Svislé nosné konstrukce jsou zakončené železobetonovými monolitickými věnci.

Konstrukce pultové střechy je dřevěná.

### SO 306.4- čerpací stanice – technologická část

ČSOV je navržena jako podsklepený objekt s jedním podzemním (technologickým) a jedním nadzemním podlažím, obdélníkového půdorysného tvaru o rozměrech 9,675x8,34 m, zastřešenou pultovou střechou o sklonu střešní roviny 8°. Dispoziční řešení objektu je podřízeno jeho funkci. V suterénu objektu se nacházejí jednotlivé jímky s technologií, které jsou přístupné poklopy / otvory v podlaze přízemí. Nachází se zde nátoková komora, jímka pro ruční a strojní česle, jímka pro vertikální lapák písku a akumulční jímka.

V akumulční jímkce je navržena havarijní hladina o objemu 65,02 m<sup>3</sup> s akumulací 4 hodiny a 6 minut.

Navržené hladiny:

označení hladiny	kóta hladiny (m.n.m.)	rozdíl výšek mezi hladinami (m)	objem mezi hladinami (m <sup>3</sup> )	celkový objem ode dna k dané hladině(m <sup>3</sup> )
dno	385,30			
Hmin	385,61	0,31	1,362	
Hprovč1.	385,81	0,20	9,288	10,65
Hprovč2.	385,96	0,15	6,966	17,616
Hhlas	386,10	0,15	6,7338	24,3498
Hmax	387,50	1,40	65,016	<b>89,3658</b>
plocha mokré jímky	m <sup>2</sup>	46,44		
max. množství OV	m <sup>3</sup> /den	380,28		
	m <sup>3</sup> /hod	15,85		
akumulace celková	hod	5:38		

Výpočet havarijního objemu:

V šachtě je navržena kóta havarijního hlášení na hodnotě 386.10 m.n.m. Havarijní hladina je projektovou dokumentací stanovena na kótě 387.50 m.n.m. Návrh akumulčního prostoru byl proveden dle ČSN 75 6560, z kterého vyplývá, že akumulční prostor musí být navržen k zachycení maximálního denního přítoku minimálně na 4 hodiny. V projektové dokumentaci je uvažováno s akumulací pro nátok ze stávajících objektů v lokalitě a plánované výstavby, tj. 2663 EO.

Výpočet maximálního denního nátoků z gravitační kanalizace je uveden v hydrotechnických výpočtech.

H hav. hlaš.	m.n.m.	386,10
H havar	m.n.m.	387,50
rozdíl výšek	m	1,40
mokrá jímka (plocha)	m <sup>2</sup>	46,44
havarijní objem	m <sup>3</sup>	65,02
max. množství OV	m <sup>3</sup> /den	380,28
	m <sup>3</sup> /hod	15,85
akumulace havarijní	hod	4:06
akumulace celková	hod	5:38

### SO 306.5 - Čerpací stanice – zpevněné plochy a oplocení

#### Oplocení

Celý prostor čerpací stanice odpadních vod bude oplocen. Oplocení bude provedeno plotem výšky 1,8 m. Oplocení je navrženo z drátěné sítě pozinkované potažené plastem, tl. drátu 2,7mm, vel.ok 50/50mm, barva zelená. Sloupky FeZn 38/1,5/2500mm-osová vzdálenost sloupků 1,640-2,490 m. Vzpěry FeZn 38/1,5/2000mm, vzpěry budou osazeny po cca 25m – tj. každý desátý sloupek a v rozích. Základové patky 400/400/850 mm, popř. kruhový profil pr.400 x 850 mm z betonu C16/20. Délka oplocení vč. vrat a branky činí 61,1 m.

Přístup do oplocení části bude zajištěn pomocí vstupní branky a vjezdové brány.

Vjezdová brána - vjezd na pozemek bude zajištěn dvoukřídlou ručně otvíravou pozinkovanou branou šíře 3 m, křídlo 1,4 m, výška 1.8m. Brána bude uzamykatelná pomocí visacího zámku.

Vchodová branka - vchod na pozemek bude zajištěn jednokřídlou ručně otvíravou pozinkovanou brankou šíře 1,5m, výška 1,7m. Branka bude vybavena cylindrickou vložkou, dveřním zámkem a klikou z obou stran.

Druhá vstupní branka bude umístěna na jihovýchodní straně oplocení. Cylindrická vložka na obou brankách bude upravena, aby do obou pasoval shodný klíč.

Základové patky pro vstupní branku a vjezdovou bránu budou mít rozměry 700x700x1200 mm a budou zhotoveny z betonu C16/20.

#### Zpevněné plochy

Prostor mezi vstupní brankou, vjezdovou bránou a objektem čerpací stanice odpadních vod bude zpevněn pojízdnou zámkovou dlažbou tl. 100 mm v ploše 37,5 m<sup>2</sup>. Dlažba bude z bočních stran olemována chodníkovým obrubníkem uloženým do betonového lože tl. 100 mm. Z čelní části budou osazeny silniční obrubníky naležato, které budou uloženy do bet. Lože tl. 100 mm.

Ve vzdálenosti 1,0 m od záhonového obrubníku lemujícího betonovou dlažbu a kolem objekt ČSOV bude proveden okapový chodníček tl. 150 mm, který bude proveden z kameniva „kačířku“ a bude ohraničen záhonovým obrubníkem uloženým do betonového lože tl. 100 mm. Pod zásypový materiál bude položena geotextilie. Okapový chodníček bude proveden v rovině, a to 150 mm od podlahy objektu. Zbylý prostor mezi okapovým chodníčkem a oplocením bude dosypán zeminou a oset travním semenem místní provenience. Výškový rozdíl mezi okapovým chodníčkem a oplocením bude vyshavován.

Navržená konstrukce zpevněné plochy:

betonová dlažba zámková	DL	100 mm
lože	L	40 mm
šterkodrt	ŠD	200 mm - ČSN EN 13285-1:2007
CELKEM		340 mm



Travnaté plochy budou opatřeny kvalitní ornici v tl. 150 mm a osety travním semenem místní provenience.

**SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T**

PE100, SDR11, d90 48,0 m  
KAMENINA, SPOJ C, DN300 3,3 m

**h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druh odpadů a emisí apod.**

Bilance zemních prací:

**VÝKOP****SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1**

OZNAČENÍ STOKY	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
STOKA "A"	0,3	2,71	1,12	1078,6	3 273,8
STOKA "A/1"	0,3	2,25	1,12	202,7	510,8

**SO 301.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky A, A/1**

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
přípojky	0,15	2,18	0,8	57,9	101,0

**SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1**

OZNAČENÍ STOKY	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
STOKA "BII"	0,3	1,76	1,12	193,8	382,0
STOKA "BII/1"	0,3	2,1	1,12	54,3	127,7

**SO 303.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky BII, BII/1**

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
přípojky	0,15	1,93	0,8	16,0	24,7

**SO 306 - Čerpací stanice**

OZNAČENÍ					KUBATURA
technologie					437,8
elektro					88,8

**SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T**

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
tlaková část	0,09	1,36	0,8	48	52,2
gravitační část	0,3	1,33	1,12	3,3	4,9

**VÝKOP CELKEM 5 003,7**

**ZÁŠYP****SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1**

OZNAČENÍ STOKY	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
STOKA "A"	0,3	1,96	1,12	1078,6	2 367,7
STOKA "A/1"	0,3	1,5	1,12	202,7	340,5

**SO 301.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky A, A/1**

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
přípojky	0,15	1,58	0,8	57,9	73,2

**SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1**

OZNAČENÍ STOKY	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
STOKA "BII"	0,3	1,01	1,12	193,8	219,2
STOKA "BII/1"	0,3	1,35	1,12	54,3	82,1

**SO 303.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky BII, BII/1**

2017046-LUKA	ODKANALIZOVÁNÍ UL. LUKÁŠOVSKÁ A KADLICKÁ, LIBEREC	Str. 16 z 48
--------------	---	--------------

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
přípojky	0,15	1,33	0,8	11,5	17,0

**SO 306 - Čerpací stanice**

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
technologie					117,8
elektro					55,5

**SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T**

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
tlaková část	0,09	0,82	0,8	48	31,5
gravitační část	0,3	0,58	1,12	3,3	2,1

**ZÁSYP CELKEM 3 306,8**

**PŘEDBĚŽNÁ BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ MÁ Kladnou HODNOTU S PŘEBYTKEM ZEMINY V HODNOTĚ**

**1 696,9 m3**

Celková kubatura prováděných zemních prací má kladnou bilanci s přebytkem zeminy v hodnotě 1696,9 m3. Přebytková zemina bude odvezena na skládku zeminy.

**i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Období realizace je uvažováno v roce 2023

Členění na etapy:

- I. etapa (předpoklad 2023)
- SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1
  - SO 301.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky A, A/1
  - SO 306 - Čerpací stanice
  - SO 306.1 - Čerpací stanice - stavební část
  - SO 306.2 - Čerpací stanice – elektroinstalace
  - SO 306.3 - Čerpací stanice - konstrukční část
  - SO 306.4 - Čerpací stanice – technologická část
  - SO 306.5 - Čerpací stanice – zpevněné plochy a oplocení
  - SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T
- II. etapa (předpoklad 2024)
- ~~SO 302 - Splašková kanalizace - stoka A-I~~
  - ~~SO 302.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoka A-I~~
  - SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1
  - SO 303.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky BII, BII/1

**j) Orientační náklady stavby**

Předpokládané náklady stavby jsou cca 55,0 mil. Kč s DPH.

**B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ****a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Jedná se o podzemní liniovou stavbu, její prostorové řešení je dáno účelem stavby – odvedení splaškových odpadních vod do čerpací stanice a následně pomocí tlakové kanalizace do veřejné kanalizační stoky.

**b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Jedná se o podzemní liniovou stavbu bez zvláštních architektonických prvků, jediným povrchovým znakem stavby jsou poklopy revizních šachet.

Čerpací stanice odpadních vod

2017046-LUKA	ODKANALIZOVÁNÍ UL. LUKÁŠOVSKÁ A KADLICKÁ, LIBEREC	Str. 17 z 48
--------------	---	--------------

Jedná se o podsklepený objekt s jedním podzemním / technologickým / a jedním nadzemním podlažím, obdélníkového půdorysného tvaru o rozměrech 10,075x8,74m, zastřešeného pultovou střechou o sklonu střešní roviny 9°.

Čelní a boční fasády objektu budou opatřeny tenkovrstvou, ve hmotě probarvenou omítkou v odstínu RAL 1020 - olivová. Zadní fasáda a střešní plášť jsou navrženy z AL lakovaného plechu na dvojistou stojatou drážku v barvě tmavě hnědé. Sokly objektu budou opatřeny tenkovrstvou, ve hmotě probarvenou soklovou omítkou v odstínu tmavě hnědé. Výplně otvorů v obvodovém plášti budou hliníkové v barvě dle AL lakovaného plechu střechy a fasády (tmavě hnědá).

Dispoziční řešení objektu je podřízeno jeho funkci. V suterénu objektu se nacházejí jednotlivé jímky s technologií, které jsou přístupné poklopy v podlaze 1.NP. Nachází se zde jímka přečištěné vody, denitrifikační nádrž, aktivační nádrže č.1 a 2 a kalojem. Podrobnější popis funkčních návazností viz. D.2 – SO 304 – Čistírna odpadních vod – Technologie.

V přízemí se za vstupem do objektu nachází zádveří, kde je umístěna technologie předčištění (strojní česle). Ze zádveří jsou přístupné prostory WC, dmychárny, zázemí obsluhy a aktivace.

### **B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**

Tento objekt řeší umístění splaškové kanalizace v místní části zvané Starý Harcov. Trasa splaškové kanalizace byla navržena tak aby nekolidovala se stávajícími IS a bylo na ni možné napojit co nejvíce objektů v zájmovém území.

Stavba obsahuje technologii v čerpací stanici odpadních vod.

Veškerá odpadní voda natéká do nátokové jímky, ve které jsou osazeny dvě uzavírací armatury, a to nástěnné stavitko DN400 s ovládací tyčí, které slouží k uzavření nátoky do jímky s ručně stíranými česly a kanálové stavitko 1000x1000 mm je osazeno na nátoky do jímky se strojními samočisticími česly.

Jímka s ručně stíranými česly bude v provozu pouze v případě odstávky strojních česlí, např. při provozní údržbě či poruše. Odtok od ručních česlí je proveden přímo do akumulární jímky. Prostup DN400 skrze železobetonovou konstrukci je řešen pomocí jádrového vrtání. Prostup bude osazen nástěnným stavitkem DN400.

Ve standardním provozu bude splašková odpadní voda natékat na strojní česle, odkud bude potrubím PVC DN300 zavěšeným pod stropem akumulární jímky do vertikálního lapače písku pro  $Q=0,0044 \text{ m}^3/\text{s}$ , z kterého po usazení zrn písku natéká voda do akumulární jímky potrubím PVC DN300. Prostupy pro potrubí PVC DN300 budou provedeny jádrovým vrtáním o průměru 400 mm. Prostor mezi potrubím a stěnou vývrtu bude utěsněn pomocí segmentového těsnění. Z jímky se strojními česly bude proveden i propoj přímo do akumulární jímky o průměru 400 mm, zhotovený pomocí jádrového vrtání. Tento prostup bude použit v případě odstávky vertikálního lapače písku. Oba odtoky od strojních česlí bude uzavíratelný pomocí nástěnného stavitka DN400.

### **B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba svým charakterem nepředpokládá bezbariérové užívání.

### **B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Bezpečnost stavby během jejího provozu bude zajištěna jejím provedením v souladu s příslušnými ČSN a TNV. K uvedení stavby do provozu a při jejím provozování bude postupováno v souladu s platnými právními předpisy. Po realizaci by stavba měla být začleněna do stávající stokové sítě města Liberec s provozovatelem SČVK a.s. Kanalizace bude provozována dle platného kanalizačního řádu.

### **B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY**

#### ***a) Stavební řešení***

Účelem stavby je řádná likvidace splaškových vod dle platné legislativy a to svedením pomocí nově navržených stok na čerpací stanici a následně na městskou kanalizační stoku, přes stávající revizní šachtu.

**B.2.6.1 SO 301 - Splašková kanalizace**

Účelem stavby je řádná likvidace splaškových vod dle platné legislativy a to svedením pomocí nově navržených stok na novou čistírnu odpadních vod a následně na stávající městskou kanalizační síť.

Rekapitulace:

**SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1**

Stoka A	KAMENINA, SPOJ C, DN300	1076,3 m
	PVC, SN8, DN300	2,3 m
Stoka A /1	KAMENINA, SPOJ C, DN300	202,7 m

**SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1**

Stoka BII	KAMENINA, SPOJ C, DN300	193,8 m
Stoka BII/1	KAMENINA, SPOJ C, DN300	54,3 m

**SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T**

	PE100, SDR11, d90	48,0 m
	KAMENINA, SPOJ C, DN300	3,3 m

Celkem je navržena jedna páteřní stoka splaškové kanalizace s označením A a čtyři vedlejší stoky s označením A/1, A I, B II a BII/1, které mají za úkol svest splaškové odpadní vody ze zájmového území do projektované čistírny odpadních vod a následně do stávající kanalizační sítě.

Součástí tohoto projektu jsou i veřejné části splaškových kanalizačních přípojek k jednotlivým objektům.

V severní části zájmového území je umístěna čerpací stanice s kapacitou 2663 EO. Do kapacity jsou započteny jednak stávající obyvatelé zájmového území v rozsahu navržených stok, dále budoucí obyvatelé z další zástavby a v neposlední řadě i budoucí obyvatelé Obytné zóny Kunratice, která je v místní části Kunratice plánována. V kapacitě je též ponechána rezerva pro rozvoj.

**B.2.6.2 SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1**

**Stoka A** je stokou páteřní a začíná napojením do nové čerpací stanice umístěné v severním rohu p.p.č. 981/1.

Hlavní stoka A je vedena údolím Harcovského potoka, tak aby podchytila všechna všechna připojení okolních uliček i nemovitostí. Vzhledem k blízkosti vedení toky od Harcovského potoka, bude převážná část budována po úrovni hladiny spodní vody. Bude tedy bezpodmínečně nutné provádět výstavbu proti spádu aby byla stavební rýha řádně odvodněna.

Od místa napojení vede západním směrem do revizní šachty SA1 umístěné vedle samotného objektu ČS, v této šachtě změni směr na jihozápadní kde bude po 24,6 m osazena revizní šachta SA2 v blízkosti oplocení stávajícího průmyslového areálu. V této šachtě dojde ke změně směru na jižní a dále trasa směřuje v souběhu se stávajícím oplocením areálu okolo budovy skladu přes revizní šachty SA3, SA4 až do revizní šachty SA5 ve které dojde k odklonu z původního směru do jihozápadního. Trasa dále pokračuje přes revizní šachtu SA6 do revizní šachty SA7, která se nachází v blízkosti budovy skladu. Zde dojde opět k odklonu z původního směru, tentokrát do jižního směru. Dále vede trasa v souběhu se stávajícím oplocením areálu až do revizní šachty SA11, ve které změni směr na severovýchodní a vede přes zeleň, okolo stávající trafostanice až do revizní šachty SA13 umístěné ve zpevněné cestě na p.p.č. 1985. V této šachtě dojde ke změně trasy na východní a dále stoka směřuje ulice Ve Slatinách až do revizní šachty SA19, která je umístěna v ose pravého jízdního pruhu ulice Lukášovská v ústí ulice Ve Slatinách. Dále trasa směřuje ulicí Lukášovská respektive vede většinou osou pravého jízdního pruhu až do revizní šachty SA37, ve které změni směr na jižní, přejde komunikaci v ulici Lukášovská a bude po 11,2m ukončena v revizní šachtě SA38 ve středu p.p.č. 2100 v blízkosti stávající vodoteče. Toto místo ukončení bylo zvoleno z důvodu budoucího přepojení plánované výstavby Obytné zóny Kunratice. Z důvodu blízkosti stávající vodoteče – Harcovského potoka je skoro celá stoka pod hladinou podzemní vody. Z důvodu terénního profilu komunikace v ulici Lukášovská je úsek mezi šachtami SA16- SA23 navržen ve větší hloubce, tak aby byl zachován minimální spád potrubí, průměrná hloubka uložení porubí zde činí 3,8m, přičemž největší hloubka je -5,89 pod úrovní P.T.

Po trase dojde k přepojení dvou nově navržených stok A/1 a BII a dále k přepojení stávající kanalizace vedoucí ulicí Kadlická, všechny tři stoky budou napojeny do navrhované revizní šachty přes šachtovou přechodku. Dále dojde po trase k přepojení celkem 14ti ks kanalizačních přípojek – součást samostatného SO, přípojky budou přepojeny buď přímo do revizní šachty a nebo na odbočku DN300/150.

Po trase této stoky dojde ke křížení se dvěma zatrubněními vodotečemi ID 101 382 47 ve správě Povodí Labe s.p. a ID 101 837 62 ve správě Lesů ČR s.p.

První křížení bude ve staničení 628,9 m nově navržené stoky A, jde o příčné křížení zatrubněné vodoteče ID 101 382 47. Vzdálenost mezi lícem zatrubněné vodoteče a nově navrženým potrubím stoky A je 1,294m. Vzdálenost od revizní šachty SA22 je 3,7m a od revizní šachty SA23 je 7,1m. Stoka A bude provedena otevřeným výkopem, jištěným přiloženým pažením.

Druhé křížení bude ve staničení 950 m nově navržené stoky A, jde o příčné křížení zatrubněné vodoteče ID 101 837 62. Vzdálenost mezi lícem zatrubněné vodoteče a nově navrženým potrubím stoky A je 2,271m. Vzdálenost od revizní šachty SA32 je 8,2m a od revizní šachty SA33 je 4,4m. Stoka A bude provedena otevřeným výkopem, jištěným přiloženým pažením.

SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, gravitační část je navržena z materiálu KAMENINA, SPOJ C, v dimenzi DN300 o délce 1076,3 m a z materiálu PVC, SN8, DN300 v délce 2,3m, celková délka je navržena 1078,6m

**Stoka A/1** začíná napojením na páteřní stoku A v revizní šachtě SA19 a vede od místa napojení osou pravého jízdního pruhu přes revizní šachty SA40, SA41, SA42 až do lomové šachty SA43 umístěné v ústí ulice Vřesová do ulice Lukášovská. V této šachtě dojde k odklonu z původního směru do směru severního a dále stoka směřuje ulicí vřesová až ke koncové revizní šachtě SA45 umístěné na úrovni č.p. 101, kde bude tato stoka ukončena. Po trase dojde k přepojení celkem 4ks kanalizačních přípojek – součást samostatného SO, přípojky budou připojeny buď přímo do revizní šachty a nebo na odbočku DN300/150

SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A/1, gravitační část je navržena z materiálu KAMENINA, SPOJ C, v dimenzi DN300 o délce 202,7 m.

Celkové délka tohoto stavebního objektu činí 1280,6m.

#### **B.2.6.3 SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1**

**Stoka BII** začíná napojením na páteřní stoku A v revizní šachtě SA23 a vede od místa napojení východním směrem do revizní šachty SB1, kde změní směr na severovýchodní a dále směřuje místní komunikací až k lomové šachtě SB7, kde dojde k odklonu směru na západní. Po cca 16,4m bude osazena revizní šachta SB8, z ní dále vede trasa severním směrem do koncové revizní šachty SB8 umístěné u č.p. 51. Po trase dojde k přepojení stoky BII/1 do navrhované revizní šachty přes šachtovou přechodku. Dále dojde po trase k přepojení celkem 5ti ks kanalizačních přípojek – součást samostatného SO, přípojky budou připojeny buď přímo do revizní šachty a nebo na odbočku DN300/150.

SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII je navržena z materiálu KAMENINA, SPOJ C v dimenzi DN300 o délce 193,8 m.

**Stoka BII/1** začíná u napojení na projektovanou stoku BII v revizní šachtě SB7, který je umístěna v křižovatce ulic Kadlická a místní komunikace spojující ulici Kadlická s ulicí Lukášovská. Od místa napojení vede trasa stoky jihovýchodním směrem kde bude po 41,8m umístěna revizní šachta SB10 ve které změní směr na jihovýchodní a dále pokračuje do koncové revizní šachty SB11 vzdálené 15,6m od předešlé revizní šachty, v této šachtě bude tato stoka ukončena. Po trase dojde k přepojení 2ks kanalizačních přípojek – součást samostatného SO, přípojky budou připojeny přímo do revizní šachty.

SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII/1 je navržena z materiálu KAMENINA, SPOJ C v dimenzi DN300 o délce 54,3 m.

Celkové délka tohoto stavebního objektu činí 248,1m.

**B.2.6.4 SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T**

Tato stoka je navržena jako přepad z nové čerpací stanice. Vzhledem k terénnímu profilu v okolí místa napojení je tato stoka navržena jako tlaková. Má za úkol dostat odpadní vody z gravitační části kanalizace, vedoucí přes čerpací šachtu až k napojovacímu místu na stávající kanalizační síť.

Stoka začíná u napojení z čerpací šachty v jejím severovýchodním rohu a vede severním směrem v souběhu a parcelní hranici p.p.č. 998 a 32/7 až do lomového bodu t2, ve kterém dojde k odklonu z původního směru do severovýchodního směru pod náspem pod komunikací v ulici Lukášovská až do ukliďovací šachty UŠ, která je navržena v ose levého jízdního pruhu, z této šachty dále pokračuje v délce 3,3m na stávající kanalizační stoku. Napojení na stávající kanalizační stoku je řešeno přes stávající revizní šachtu, pomocí šachtové přechodky. Úsek ČS-UŠ je navržen jako tlakový, úsek UŠ – stávající revizní šachta je navržen jako gravitační, vzhledem k malé hloubce uložení, bude tato část potrubí obetonována.

SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T je navržena z materiálu PE100, SDR11 v dimenzi d90 o délce 48,0 m a z materiálu KAMENINA, SPOJ C v dimenzi DN300 o délce 3,3 m, celková délka je navržena 51,3m.

**B.2.6.5 Hydrotechnické výpočty**

**SO 301 - Splašková kanalizace - stoka A, SO 302 - Splašková kanalizace - stoka A I, SO 303 - Splašková kanalizace - stoka B**  
II

**Pitná voda**

Denní potřeba vody obyvatelstvo 120 l/os.den  
Koeficient denní nerovnoměrnosti  $K_d = 1,4$   
Koeficient hodinové nerovnoměrnosti  $K_h = 2,10$

		<i>potřeba vody</i>			
	<i>obyvatele</i>	<i>denní pr.</i>	<i>denní max.</i>		<i>max.hod.</i>
	<i>celkem(EO)</i>	<i>m3/den</i>	<i>m3/den</i>	<i>l/s</i>	<i>l/s</i>
<i>Stávající stav</i>	31	3,72	5,21	0,06	0,13
<i>Návrh</i>	92	11,04	15,46	0,18	0,38
<i>Výhled</i>	40	4,80	6,72	0,08	0,16
<i>Obytná zóna Kunratice</i>	2500	300,00	420,00	4,86	10,21
<b><i>Celkem</i></b>	<b>2663</b>	<b>319,56</b>	<b>447,38</b>	<b>5,18</b>	<b>10,87</b>

**Splaškové odpadní vody**

Denní potřeba vody obyvatelstvo 120 l/os.den  
Ztráty 15% 18 l/os.den  
Denní produkce odpadních vod obyvatelstvo **102** l/os.den  
Koeficient denní nerovnoměrnosti  $K_d = 1,4$   
Koeficient hodinové nerovnoměrnosti  $K_h = 2,00$

**Množství odpadních vod**

		<i>Množství splašků</i>			
	<i>obyvatele</i>	<i>denní pr.</i>	<i>denní max.</i>		<i>max.hod.</i>
	<i>celkem(EO)</i>	<i>m3/den</i>	<i>m3/den</i>	<i>l/s</i>	<i>l/s</i>
<i>Stávající stav</i>	31	3,16	4,43	0,05	0,10
<i>Návrh</i>	92	9,38	13,14	0,15	0,30
<i>Výhled</i>	40	4,08	5,71	0,07	0,13
<i>Obytná zóna Kunratice</i>	2500	255,00	357,00	4,13	8,26
<b><i>Celkem</i></b>	<b>2663</b>	<b>271,63</b>	<b>380,28</b>	<b>4,40</b>	<b>8,80</b>

**B.2.7 SO 301.1 - SPLAŠKOVÉ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY -**

Rekapitulace:

**SO 301.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky A, A/1**

KAMENINA, SPOJ F, DN150

57,9 m

**SO 303.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky BII, BII/1**

KAMENINA, SPOJ F, DN150

16,0 m

V rámci provádění nových splaškových kanalizačních stok, bude pro každou nemovitost vysazena jedna splašková kanalizační přípojka. Přípojky budou provedeny pouze na veřejné části pozemků, které budou na hranici se soukromými pozemky ukončeny revizní plastovou šachtou DN400, aby bylo možné se na tyto v budoucnu bez větších obtíží napojit. Z revizní šachty bude vytaženo potrubí PVC KG DN150, na kterém bude osazen přechod KG/kamenina na který bude navazovat samotná kameninová splašková kanalizační přípojka.

Veškeré přípojky budou na stoky napojeny převážně pomocí vysazených odboček DN300/DN150, popř. přímo do revizní kanalizační šachty přes šachtovou přechodku.

Celkem se jedná o 25ks kanalizačních přípojek gravitačních.

Přípojky splaškové kanalizace jsou navrženy z KAMENINA, spoj F, DN150 v délce 73,9 m.

Splaškové kanalizační přípojky gravitační

SO 301.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky A,  
A/1

Označení přípojky	Délka (m)	Šachta	Odbočka	Dimenze
<b>KPA1</b>	14,20	SA13	...	DN 150
<b>KPA2</b>	3,50	SA13	...	DN 150
<b>KPA3</b>	1,60	...	300/150	DN 150
<b>KPA4</b>	1,90	...	300/150	DN 150
<b>KPA5</b>	1,70	...	300/150	DN 150
<b>KPA6</b>	2,50	...	300/150	DN 150
<b>KPA7</b>	2,10	...	300/150	DN 150
<b>KPA8</b>	2,00	...	300/150	DN 150
<b>KPA9</b>	1,90	SA20	...	DN 150
<b>KPA10</b>	2,70	SA25	...	DN 150
<b>KPA11</b>	2,20	SA30	...	DN 150
<b>KPA12</b>	3,40	...	300/150	DN 150
<b>KPA13</b>	3,60	...	300/150	DN 150
<b>KPA14</b>	3,10	SA37	...	DN 150
<b>KPA15</b>	3,60	SA41	...	DN 150
<b>KPA16</b>	5,10	SA42	...	DN 150
<b>KPA17</b>	1,90	...	300/150	DN 150
<b>KPA18</b>	0,90	...	300/150	DN 150

**Celkem 57,90 m**

SO 303.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoka B II,  
B II/1

Označení přípojky	Délka (m)	Šachta	Odbočka	Dimenze
<b>KPB1</b>	2,40	...	300/150	DN 150
<b>KPB2</b>	0,90	...	300/150	DN 150
<b>KPB3</b>	3,50	SB6	...	DN 150
<b>KPB4</b>	2,80	SB6	...	DN 150
<b>KPB5</b>	1,90	SB9	...	DN 150
<b>KPB6</b>	1,30	SB11	...	DN 150
<b>KPB7</b>	3,20	SB11	...	DN 150

**Celkem 16,00 m**

**CELKEM 73,90 m**

**B.2.7.1 SO 306.1 - Čerpací stanice - stavební část**

KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR

zastavěná plocha	88,1m <sup>2</sup>
užitná plocha	133,0m <sup>2</sup>
obestavěný prostor	736,8m <sup>3</sup>
výška objektu (od +/- 0,000)	4,485m
počet zaměstnanců celkem	bez stálého pracoviště = 0 os.

**ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ, VYTÝČENÍ OBJEKTU**

Jedná se o technologický objekt bez stálé obsluhy.

Výchozím podkladem pro osazení a vytýčení stavby bylo výškopisné a polohopisné zaměření. Vytýčení stavby je provedeno souřadnicemi charakteristických bodů v souřadnicovém systému JTSK a okótovanými odstupy od hranice pozemku. +/- 0 stavby byla stanovena na základě výškopisu, který byl proveden v systému Bpv.

Oslunění není pro tento druh stavby požadováno.

Osvětlení je, v rámci možností, navrženo přirozené – okny. Ve všech prostorech je navrženo umělé osvětlení o požadovaných intenzitách vzhledem k charakteru provozu.

**KONCEPCE KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ**

Spodní stavba (jímka) je celá navržena z monolitického železobetonu a sestává se ze základové desky, obvodových a vnitřních stěn a stropní desky. Jímka je vysoká 4,5m a tvoří základovou podnož pro nadzemní část objektu.

Nosná konstrukce vrchní stavby je tvořena konstrukcemi ze ztraceného bednění vyplněného betonem. Zde se jedná o svislé nosné obvodové stěny tl.300mm a vnitřní příčnou příčku tl.200mm. Svislé nosné konstrukce jsou zakončené železobetonovými monolitickými věnci.

Konstrukce pultové střechy je dřevěná.

**ZEMNÍ PRÁCE**

Před zahájením výkopových prací, bude provedeno plošné sejmutí humózní vrstvy v potřebném rozsahu, která bude vhodně uložena na pozemku investora, pro pozdější využití při sadových úpravách.

Zajištění stavební jámy se předpokládá svahováním, kde se po většině výšky profilu nachází jílovité zeminy tuhé až pevné konzistence. Úhel svahování dle doporučení geologického dozoru.

Základová spára se nachází v prostředí zcela zvětralých fylitických břidlic, zatříděných jako skalní hornina třídy R5, podkladní beton bude proveden přímo na zeminu, co nejdříve po provedení výkopu, aby nedocházelo k degradaci základové spáry (pod základovými konstrukcemi nebude prováděn hutněný ŠTP podsyp z důvodů možné akumulace vody vlivem průsaků zásypového tělesa kolem stavby).

Po obvodě objektu bude proveden po vrstvách hutněný zásyp z vhodné nepropustné zeminy tak, aby zde nedocházelo k akumulaci vody.

Hladina podzemní vody nebyla sondou IGP zastižena = lze tak předpokládat, že nebude komplikovat průběh zemních prací ani zakládání.

Veškeré zemní práce by měli být prováděny za vhodných klimatických podmínek (mimo zimní období – základová spára nesmí rozbídat ani namrzat) !!!

Zemní práce budou prováděny za dohledu geologického dozoru !!!

**ZALOŽENÍ OBJEKTU**

Na základě IGP je navrženo založení objektu plošné, do prostředí zcela zvětralých fylitických břidlic, zatříděných jako skalní hornina třídy R5 (V.geotyp), s hodnotou R<sub>dt</sub>=350kPa. Rozměry základových konstrukcí jsou navrženy za předpokladu, že pod základovou spárou je v celém půdorysu objektu, do hloubky deformační zóny, homogenní podloží (jednotný geohorizont).

Na zčištěnou základovou spáru bude proveden podkladní beton z betonu C12/15-X0 tl.100mm. Pro omezení napětí při provádění základové desky bude mezi podkladní beton a samotnou desku vložena dvojité kluzná folie (viz. konstrukční část).

Hladina podzemní vody je uvažována trvale mimo dosah základové spáry.

Do základů domu se položí zemní pásek dle ČSN 33 2000-5-54 – dle požadavku profese elektro.

Základovou spáru převezme geologický dozor !!!

**SVISLÉ KONSTRUKCE**

2017046-LUKA	ODKANALIZOVÁNÍ UL. LUKÁŠOVSKÁ A KADLICKÁ, LIBEREC	Str. 23 z 48
--------------	---	--------------



Spodní stavba (jímka) je celá navržena z monolitického železobetonu a sestává se ze základové desky tloušťky 400mm, obvodových stěn tloušťky 350mm, vnitřních stěn tloušťky 300mm a stropní desky tl. 300mm. Jímka je vysoká 4,5m a tvoří základovou podnož pro nadzemní část objektu. Jímka je z technologických důvodů rozčleněna vnitřními stěnami na dílčí menší komory. Všechny technologické prostupy budou provedeny dodatečně vrtáním. Otvory nutno vrtat diamantovým / tvrdokovovým nástrojem, otvory nelze provádět bouráním.

Základová deska a stěny jímky jsou navrženy jako bílá vana dle TP ČBS 04 z vodonepropustného betonu s maximální hloubkou průsaku 50mm dle ČSN EN 12390-8 a cementem s nízkým vývinem hydratačního tepla (nelze použít cement skupiny CEM I). Všechny betonové konstrukce jsou navrženy z betonu třídy pevnosti C25/30 pro třídu prostředí XC3, XA1 dle ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404. Výztuž je uvažována B500B.

Svislé nosné i nenosné konstrukce vrchní stavby jsou navrženy z prvků ztraceného bednění tl.300mm, 200mm a 150mm (se základním modulem prvků 500x250mm) vyplněného betonem. Založení zdíva ze ztraceného bednění na stropní konstrukci suterénu bude provedeno s podložením SBS modifikovaného asfaltového pásu s výztužnou vložkou. Provádění konstrukce ze ztraceného bednění se bude řídit doporučeními výrobce systému. Jednotlivé prvky budou vyzděny na maltu a vyspárovány. Vyplnění zdíva betonem bude provedeno po max.4vrstvách (1,0m) betonem C16/20 měkké konzistence, s hutněním. Překlady nad vnitřními dveřmi v příčkách budou ze systémových tvarovek, případně ŽB monolitické, s vloženou výztuží 2Ø R12 při spodním líci. Překlady ve svislých, nosných, obvodových stěnách tl.300mm budou ŽB monolitické z betonu C25/30 XC3, v=250mm.

Příčné svislé nosné stěny budou zakončeny železobetonovými věnci v=300mm(200mm). Podélné svislé nosné stěny budou zakončeny železobetonovými věnci se šikmým horním lícem a odstupňovaným spodním lícem min. v=300mm. Vše z betonu C25/30 XC3.

#### STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Konstrukce pultové střechy je navržena jako dřevěná, z krokví profilu 120/220mm á max.1,0m, osazených na trojici pozednic profilu 140/120mm.

Kotvení pozednic do věnců bude provedeno lepenými kotvami M12 á 1,5m, ve vzdálenosti min. 100mm od hrany věnce.

Na krokve bude provedeno celoplošné bednění z prken tl.24mm, šířky(max)=160mm.

Na konstrukční prvky střechy bude použito řezivo třídy min.C20 (dle ČSN EN 338) - jehličnaté, sušené. Osedlání jednotlivých prvků bude provedeno max. do ¼ výšky průřezu. Veškeré dřevěné prvky krovu budou opatřeny ochranným nátěrem proti dřevokaznému hmyzu a houbám. Veškeré zámečnické prvky budou žárově zinkovány.

### B.2.7.2 SO 306.2 - Čerpací stanice – elektroinstalace

Základní technické údaje

Napěťová soustava:

3 PEN~50Hz,400V/TN-C

3 NPE~50Hz,400V/TN-S

1 NPE~50Hz,230V/TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Základní ochrana je provedena dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3:

AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE

Zvýšená ochrana je provedena dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3:

POSPOJOVÁNÍM a PROUDOVÝM CHRÁNIČEM

Veškeré volně přístupné zásuvkové a světelné okruhy budou dle ČSN EN 33 2000-4-41, ed.3 chráněny proudovými chrániči 0.03A.

Ochrana před přetížením a zkratem: jističi v rozváděči a pojistkami v přípojkové skříní distribučního rozvodu NN.

Ochrana proti přepětí: svodiči SPD v rozváděčích.

Výpočet rizik: Podle ČSN EN 62305 ed.2 je objekt zařazen do třídy LPL I a vnější ochrany dle LPS III.

Vnější vlivy

Prostředí se stanovuje dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Na podkladě určení vnějších vlivů z hlediska vnějšího činitele prostředí, z hlediska využití objektu i s ohledem na konstrukci budovy se pro potřeby posouzení nebezpečí elektrického úrazu stanovují veškeré vnitřní prostory takto:

Vnitřní prostory – nadzemní část:

AA5, AB5, AC1, AD2, AE1, AF3, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BC3, BD1, CA1, CB1 - ve smyslu čl.410.3.N10 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 jako PROSTORY ZVLÁŠTĚ NEBEZPEČNÉ Z HLEDISKA ÚRAZU EL. PROUDEM

Vnitřní prostory – podzemní část:

AA5, AB5, AC1, AD8, AE2, AF4, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BC3, BD1, CA1, CB1 - ve smyslu čl.410.3.N10 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 jako PROSTORY ZVLÁŠTĚ NEBEZPEČNÉ Z HLEDISKA ÚRAZU EL. PROUDEM

Předpokládaná energetická bilance – navýšení

Instalované spotřebiče	Pi [ kW ]
Osvětlení	0,3
Zásuvkové okruhy, příležitostné	2,0
Technologie ČOV	18
CELKEM	20,3kW

Celkový instalovaný příkon je 20kW.

Celkový soudobý příkon je 12kW

Hlavní jistič před elektroměrem 50A/3/C.

Připojení objektu

Napojení objektu ČSOV na rozvody NN bude provedeno z přípojkové skříně sloupu vrchního vedení ČEZ Distribuce, kde na základě smlouvy o připojení instaluje distributor NN přípojkovou skříň. Z přípojkové skříně bude veden kabel CYKY 4x35 do elektroměrového rozvaděče umístěného v těsné blízkosti sloupu.

Elektroměrový rozvaděč bude samostatně stojící pilíř s jednotarifním třífázovým elektroměrem a jištěním 50A/3/C.

Z elektroměrového rozvaděče bude objekt ČSOV napojen kabelem CYKY 4x35. Kabel bude v celé délce uložen v chrániče DN63 ve výkopech hloubky 80cm v pískovém loži s ochrannou pomocí PVC signalizační folie. Prostup do objektu bude proveden v zabetonované chrániče, která bude uložena do základové desky při stavbě.

Rozváděče

Rozvodnice

RT1

Rozvodnice plastová v provedení na omítku dle výkresové části dokumentace s krytím min IP65/20 dle standardů SČVK. Součástí rozvodnice bude přepětová ochrana 1. a 2. stupně dle LPL I 25kA/pol. Rozvodnice bude instalována ve výšce 1m (spodní hrana).

RPA

Rozvodnice pro česle – součást dodávky česlí

RSP1

Rozvodnice pro separátor – součást dodávky separátoru

### B.2.7.3 SO 306.3 - Čerpací stanice - konstrukční část

Spodní stavba (jímka) je celá navržena z monolitického železobetonu a sestává se ze základové desky, obvodových a vnitřních stěn a stropní desky. Jímka je vysoká 4,5m a tvoří základovou podnož pro nadzemní část objektu.

Nosná konstrukce vrchní stavby je tvořena konstrukcemi ze ztraceného bednění vyplněného betonem. Zde se jedná o svislé nosné obvodové stěny tl.300mm a vnitřní příčnou příčku tl.200mm. Svislé nosné konstrukce jsou zakončené železobetonovými monolitickými věnci.

Konstrukce pultové střechy je dřevěná.

#### B.2.7.4 SO 306.4- čerpací stanice – technologická část

Čerpací stanice odpadních vod

ČSOV je navržena jako podsklepený objekt s jedním podzemním (technologickým) a jedním nadzemním podlažím, obdélníkového půdorysného tvaru o rozměrech 9,675x8,34 m, zastřešenou pultovou střechou o sklonu střešní roviny 8°. Dispoziční řešení objektu je podřízeno jeho funkci. V suterénu objektu se nacházejí jednotlivé jímky s technologií, které jsou přístupné poklapy / otvory v podlaze přízemí. Nachází se zde nátoková komora, jímka pro ruční a strojní česle, jímka pro vertikální lapák písku a akumulací jímka.

V akumulací jímce je navržena havarijní hladina o objemu 65,02 m<sup>3</sup> s akumulací 4 hodiny a 6 minut.

Navržené hladiny:

označení hladiny	kóta hladiny (m.n.m.)	rozdíl výšek mezi hladinami (m)	objem mezi hladinami (m <sup>3</sup> )	celkový objem ode dna k dané hladině(m <sup>3</sup> )
dno	385,30			
Hmin	385,61	0,31	1,362	
Hprovč1.	385,81	0,20	9,288	10,65
Hprovč2.	385,96	0,15	6,966	17,616
Hhlas	386,10	0,15	6,7338	24,3498
Hmax	387,50	1,40	65,016	<b>89,3658</b>
plocha mokré jímky	m <sup>2</sup>	46,44		
max. množství OV	m <sup>3</sup> /den	380,28		
	m <sup>3</sup> /hod	15,85		
akumulace celková	hod	5:38		

Výpočet havarijního objemu:

V šachtě je navržena kóta havarijního hlášení na hodnotě 386.10 m.n.m. Havarijní hladina je projektovou dokumentací stanovena na kótě 387.50 m.n.m. Návrh akumulacího prostoru byl proveden dle ČSN 75 6560, z kterého vyplývá, že akumulací prostor musí být navržen k zachycení maximálního denního přítoku minimálně na 4 hodiny. V projektové dokumentaci je uvažováno s akumulací pro nátok ze stávajících objektů v lokalitě a plánované výstavby, tj. 2663 EO.

Výpočet maximálního denního nátoku z gravitační kanalizace je uveden v hydrotechnických výpočtech.

H hav. hlaš.	m.n.m.	386,10
H havar	m.n.m.	387,50
rozdíl výšek	m	1,40
mokrý jímka (plocha)	m <sup>2</sup>	46,44
havarijní objem	m <sup>3</sup>	65,02
max. množství OV	m <sup>3</sup> /den	380,28
	m <sup>3</sup> /hod	15,85
akumulace havarijní	hod	4:06
akumulace celková	hod	5:38

**Před zahájením výstavby je nutné nechat odsouhlasit stavební připravenost pro osazení vertikálního lapáku písku vybraného dodavatele technologie, aby nedošlo k odchylkám při betonáži.**

Veškerá odpadní voda natéká do nátokové jímky, ve které jsou osazeny dvě uzavírací armatury, a to nástěnné stavítko DN400 s ovládací tyčí, které slouží k uzavření nátoky do jímky s ručně stíranými česly a kanálové stavítko 1000x1000 mm je osazeno na nátoky do jímky se strojními samočistícími česly.

Jímka s ručně stíranými česly bude v provozu pouze v případě odstávky strojních česlí, např. při provozní údržbě či poruše. Odtok od ručních česlí je proveden přímo do akumulární jímky. Prostup DN400 skrze železobetonovou konstrukci je řešen pomocí jádrového vrtání. Prostup bude osazen nástěnným stavítkem DN400.

Ve standardním provozu bude splašková odpadní voda natékat na strojní česle, odkud bude potrubím PVC DN300 zavěšeným pod stropem akumulární jímky do vertikálního lapače písku pro  $Q=0,0044 \text{ m}^3/\text{s}$ , z kterého po usazení zrn písku natéká voda do akumulární jímky potrubím PVC DN300. Prostupy pro potrubí PVC DN300 budou provedeny jádrovým vrtáním o průměru 400 mm. Prostor mezi potrubím a stěnou vývrtu bude utěsněn pomocí segmentového těsnění. Z jímky se strojními česly bude proveden i propoj přímo do akumulární jímky o průměru 400 mm, zhotovený pomocí jádrového vrtání. Tento prostup bude použit v případě odstávky vertikálního lapače písku. Oba odtoky od strojních česlí bude uzavíratelný pomocí nástěnného stavítka DN400.

Směs usazeného písku a vody z vertikálního lapáku písku bude pomocí mamutky přečerpána do separátoru písku  $Q=10,0 \text{ l/s}$ , který bude osazen v blízkosti lapáku písku. V separátoru písku dojde k oddělení písku od vody, který bude pomocí šnekového dopravníku přemístěn do vhodné nádoby pod výsypkou. Oddělená voda bude ze separátoru písku odvedena do akumulární jímky pomocí potrubí OC DN200 skrze otvor DN250 v podlaze zhotovený pomocí jádrového vrtání. Ocelové potrubí DN80 sloužící k vypouštění separátoru bude napojena na přepadové potrubí DN200. K dopravě hydrosměsi písku a vody mezi lapákem a separátorem písku slouží ocelové potrubí DN100, které je v nejvyšším místě osazené odvzdušňovacím ventilem DN80. K zajištění funkce mamutky v lapáku písku je nutné osadit zdroj tlakového vzduchu. Ten bude zajištěn vzduchem chlazeným kompresorem se vstřikem oleje, který bude řízen frekvenčním měničem. Kompresor bude umístěn v pravém zadním rohu při pohledu od vstupních vrat do objektu. Kompresor je navržen o těchto parametrech: výstupní tlak 10 bar,  $P=7,5 \text{ kW}$  400 V, průtok vzduchu 40-60  $\text{m}^3/\text{hod}$ . Výstup z kompresoru bude napojen do tlakové nádoby (vzdušníku) o objemu 350 litrů propojovacím potrubím DN25 z nerezové oceli. V nejnižším místě tlakové nádoby bude osazen odvaděč kondenzátu, na který bude navazovat separátor olej/voda. Vyčištěná voda z olejového separátoru bude odvedena přímo do akumulární jímky přes vrtaný otvor pr. 20 mm v podlaze. Při naplnění separátoru olejem je nutné provést jeho výměnu a starý zlikvidovat v souladu s platnou legislativou. Ze vzdušníku bude tlakový vzduch veden ocelovým potrubím DN50 až k lapáku písku, kde bude přepojeno na připravené potrubí mamutky. Součástí potrubí lapáku písku jsou osazené dva elektromagnetické ventily DN50. Přívodní potrubí je vedeno po obvodové stěně na závěsech.

V levém zadním rohu objektu v pohledu od vstupních vrat budou osazeny tři kalová čerpadla, každé s parametry  $Q=4,6 \text{ l/s}$ ,  $h=17,9 \text{ m}$ ,  $P=3,7 \text{ kW}$  na spouštěcích nerezových tyčích a s nerezovým řetězem v kalové jímce, ke které je dno akumulární jímky vyspádováno ve sklonu 2,0 %. Dvě čerpadla slouží jak provozní a třetí je navrženo jako 50-ti procentní záloha. Předpokládá se souběh dvou provozních čerpadel. Princip chodu čerpadel je navržen, že při dosažení hladiny  $H_{\text{provč1}}$  dojde k sepnutí jednoho čerpadla. Při dosažení  $H_{\text{provč2}}$  bude připojeno druhé provozní čerpadlo. Záložní čerpadlo bude uvedeno do chodu v případě poruchy jednoho z provozních. Aby docházelo k rovnoměrnému opotřebení čerpadel, bude se chod střídat v pravidelných intervalech.

Od každého čerpadla bude veden samostatný výtlač z nerezové oceli tř. 1.4301, ČSN 17 243. Svislá část potrubí bude vyvedena na podlahu v nadzemního podlaží, kde bude na každém potrubí osazeno koleno 90° DN80, které mění výtlač do vodoměrného směru. Ve vzdálenosti cca 3,2 m od levé obvodové zdi bude na každém výtlaču osazena: zpětná kulová klapka DN80, uzavírací nožové šoupě DN80 ovládané ručním kolem a pomocí kolen 90° DN80 a odbočky 45° DN80 budou spojeny v jedno potrubí. Z již spojeného potrubí bude vysazena odbočka 90° DN80 kolmo k podlaze. Za odbočením bude osazeno uzavírací nožové šoupě DN80 ovládané ručním kolem a potrubí bude zaústěno do akumulární jímky skrze vrtaný otvor v podlaze DN125. Ve vodorovném směru bude osazen indukční průtokoměr DN80 s dálkovým přenosem dat na centrální dispečink, TP kus DN80 dl.205 mm, uzavírací nožové šoupě DN80 ovládané ručním kolem, TP kus DN80 dl.200 mm s odbočkou DN50, na kterou navazuje uzavírací nožové šoupě DN50 ovládané ručním kolem a hadicová spojka typu „C“. V přímém směru na TP kus s odbočkou bude osazeno koleno 90° DN80, které mění trasu výtlaču

kolmo k podlaze. Těsně nad podlahou bude umístěn lemový nákrůžek DN80 a elektrospojka d90. Od tohoto místa dále je vedeno plastové potrubí PE100, SDR11, d90 skrz podlahu vrtaným otvorem DN125 až do vzdálenosti cca 1,3 m od stropu akumulční jímky, kde bude použito elektrokoleno 90° d90 měnící směr kolmo na zadní obvodovou stěnu a připraveným těsněným prostupem bude vytaženo do venkovního prostředí, kde dále pokračuje tlaková kanalizace stoka „T“.

Z vnější strany u jihovýchodního rohu objektu bude nachystána koncovka pro připojení feka vozu s úkapovou vanou. Sací potrubí bude zavěšeno pod stropem a bude dotaženo až ke dnu kalové jímky a bude ukončeno 10 cm nad dnem. Potrubí bude kotveno do stropu akumulční jímky a do zadní obvodové stěny pomocí třmenů. Úkapová vana je osazena odtokovým potrubím, které bude zaústěno do akumulční jímky. Sací i odpadní potrubí bude provedeno z nerezové oceli DN100.

Pro manipulaci s čerpadly a pro případnou záchranu pracovníka z akumulční jímky je nad vstupním otvorem v zadní části objektu osazen u stropu I profil pro pojezd mobilního kladkostroje. Kladkostroj zde bude zavěšen před vstupu pracovníka do akumulční jímky.

### B.2.7.5 SO 306.5 - Čerpací stanice – zpevněné plochy a oplocení

#### Oplocení

Celý prostor čerpací stanice odpadních vod bude oplocen. Oplocení bude provedeno plotem výšky 1,8 m. Oplocení je navrženo z drátěné sítě pozinkované potažené plastem, tl. drátu 2,7mm, vel.ok 50/50mm, barva zelená. Sloupky FeZn 38/1,5/2500mm-osová vzdálenost sloupků 1,640-2,490 m. Vzpěry FeZn 38/1,5/2000mm, vzpěry budou osazeny po cca 25m – tj. každý desátý sloupek a v rozích. Základové patky 400/400/850 mm, popř. kruhový profil pr.400 x 850 mm z betonu C16/20. Délka oplocení vč. vrat a branky činí 61,1 m.

Přístup do oplocení části bude zajištěn pomocí vstupní branky a vjezdové brány.

Vjezdová brána - vjezd na pozemek bude zajištěn dvoukřídlovou ručně otvíravou pozinkovanou branou šíře 3 m, křídlo 1,4 m, výška 1.8m. Brána bude uzamykatelná pomocí visacího zámku.

Vchodová branka - vchod na pozemek bude zajištěn jednokřídlovou ručně otvíravou pozinkovanou brankou šíře 1,5m, výška 1,7m. Branka bude vybavena cylindrickou vložkou, dveřním zámkem a klikou z obou stran.

Druhá vstupní branka bude umístěna na jihovýchodní straně oplocení. Cylindrická vložka na obou brankách bude upravena, aby do obou pasoval shodný klíč.

Základové patky pro vstupní branku a vjezdovou bránu budou mít rozměry 700x700x1200 mm a budou zhotoveny z betonu C16/20.

#### Zpevněné plochy

Prostor mezi vstupní brankou, vjezdovou bránou a objektem čerpací stanice odpadních bude zpevněn pojízdnou zámkovou dlažbou tl. 100 mm v ploše 37,5 m<sup>2</sup>. Dlažba bude z bočních stran olemována chodníkovým obrubníkem uloženým do betonového lože tl. 100 mm. Z čelní části budou osazeny silniční obrubníky naležato, které budou uloženy do bet. Lože tl. 100 mm.

Ve vzdálenosti 1,0 m od záhonového obrubníku lemujícího betonovou dlažbu a kolem objektu ČSOV bude proveden okapový chodníček tl. 150 mm, který bude proveden z kameniva „kačíru“ a bude ohraničen záhonovým obrubníkem uloženým do betonového lože tl. 100 mm. Pod zásypový materiál bude položena geotextilie. Okapový chodníček bude proveden v rovině, a to 150 mm od podlahy objektu. Zbýlý prostor mezi okapovým chodníčkem a oplocením bude dosypán zeminou a oset travním semenem místní provenience. Výškový rozdíl mezi okapovým chodníčkem a oplocením bude vyshavován.

Navržená konstrukce zpevněné plochy:

betonová dlažba zámková	DL	100 mm
lože	L	40 mm
štěrkodrt'	ŠD	200 mm - ČSN EN 13285-1:2007
CELKEM		340 mm

Travnaté plochy budou opatřeny kvalitní ornici v tl. 150 mm a osety travním semenem místní provenience.

**B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ****a) Technické řešení**

Jedná se o gravitační a tlakové kanalizační stoky zajišťující odkanalizování zájmového území. Součástí gravitační kanalizace jsou revizní šachty typové DN 1000 z železobetonových prefabrikátů.

Standardní provoz nevyžaduje po nastavení stálý dohled.

**b) Výčet technických a technologických zařízení**

Součástí stavby je čerpací stanice odpadních vod.

**B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Viz samostatná příloha B.2.8. požárně bezpečnostní řešení zpracované Ing. Trafinou 10/2020

**B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

Netýká se předmětné stavby.

**B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ****B.2.10.1 Zásady řešení vlivu stavby na okolí****B.2.10.1.1 Vibrace**

Dokončená stavba nebude zdrojem vibrací.

**B.2.10.1.2 Hluk**

Dokončená stavba nebude zdrojem hluku.

**B.2.10.1.3 Prašnost**

Dokončená stavba nebude zdrojem prachu.

**B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ****B.2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

S ohledem na charakter stavby se neřeší. Stavba nemá obytné ani pobytové místnosti.

**B.2.11.2 Ochrana před bludnými proudy**

S ohledem na charakter stavby se neřeší. Existence bludných proudů se nepředpokládá.

**B.2.11.3 Ochrana před technickou seizmicitou**

Zvýšena seizmicita se v daném území nepředpokládá. Stavba běžné seizmicitě odolá.

**B.2.11.4 Ochrana před hlukem**

S ohledem na charakter stavby se neřeší. Stavba nemá obytné ani pobytové místnosti.

**B.2.11.5 Protipovodňová opatření**

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

**B.2.11.6 Ochrana před ostatními účinky**

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

**B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU****B.3.1 NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY, PŘELOŽKY, KŘÍŽENÍ**

Páteční stoka A bude napojena na stávající kanalizační stoku vedoucí v ulici Lukášovská, napojení je navrženo přes stávající revizní šachtu.

Objekt čerpací stanice vyžaduje zdroj elektrické energie, tímto zdrojem bude nový elektroměrový rozváděč ER umístění na p.p.č. 1966, napájený z nové přípojkové skříně umístění na stávajícím stožáru vrchního vedení NN, přívod bude zajištěn kabelovým vedením NN CYKY 4x25.

**B.3.2 PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY**

Celý systém navržené splaškové kanalizace a souvisejících objektů je dimenzován na 2663 obyvatel. Z toho je 31 stávajících obyvatel, 92 budoucích obyvatel, 40ti výhledovými obyvateli a s cca 2500 budoucími obyvateli obytné zóny Kunratice.

**SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1**

Stoka A	KAMENINA, SPOJ C, DN300	1076,3 m
	PVC, SN8, DN300	2,3 m
Stoka A /1	KAMENINA, SPOJ C, DN300	202,7 m

**SO 301.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky A, A/1**

KAMENINA, SPOJ F, DN150	57,9 m
-------------------------	--------

**SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1**

Stoka BII	KAMENINA, SPOJ C, DN300	193,8 m
Stoka BII/1	KAMENINA, SPOJ C, DN300	54,3 m

**SO 303.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky BII, BII/1**

KAMENINA, SPOJ F, DN150	16,0 m
-------------------------	--------

**SO 306 - Čerpací stanice****SO 306.1 - Čerpací stanice - stavební část**

Jedná se o podsklepený objekt s jedním podzemním / technologickým / a jedním nadzemním podlažím, obdélníkového půdorysného tvaru o rozměrech 10,075x8,74m, zastřešeného pultovou střechou o sklonu střešní roviny 9°.

zastavěná plocha	80,7m <sup>2</sup>
užitná plocha	122,3m <sup>2</sup>
obestavěný prostor	642,5m <sup>3</sup>
výška objektu (od +/- 0,000)	4,35m
počet zaměstnanců celkem	bez stálého pracoviště = 0 os.

**SO 306.2 - Čerpací stanice – elektroinstalace**

Instalované spotřebiče	Pi [ kW ]
Osvětlení	0,3
Zásuvkové okruhy, příležitostné	2,0
Technologie ČOV	18
CELKEM	20,3kW

Celkový instalovaný příkon je 20kW.

Celkový soudobý příkon je 12kW

Hlavní jistič před elektroměrem 50A/3/C.

Napojení objektu ČSOV na rozvody NN bude provedeno z přípojkové skříně sloupu vrchního vedení ČEZ Distribuce, kde na základě smlouvy o připojení instaluje distributor NN přípojkovou skříň. Z přípojkové skříně bude veden kabel CYKY 4x35 do elektroměrového rozvaděče umístěného v těsné blízkosti sloupu.

Elektroměrový rozvaděč bude samostatně stojící pilíř s jednotarifním třífázovým elektroměrem a jištěním 50A/3/C.

Z elektroměrového rozvaděče bude objekt ČSOV napojen kabelem CYKY 4x35. Kabel bude v celé délce uložen v chrániče DN63 ve výkopech hloubky 80cm v pískovém loži s ochrannou pomocí PVC signalizační folie. Prostup do objektu bude proveden v zabetonované chrániče, která bude uložena do základové desky při stavbě.

**SO 306.3 - Čerpací stanice - konstrukční část**

Spodní stavba (jímka) je celá navržena z monolitického železobetonu a sestává se ze základové desky, obvodových a vnitřních stěn a stropní desky. Jímka je vysoká 4,5m a tvoří základovou podnož pro nadzemní část objektu.

Nosná konstrukce vrchní stavby je tvořena konstrukcemi ze ztraceného bednění vyplněného betonem. Zde se jedná o svislé nosné obvodové stěny tl.300mm a vnitřní příčnou příčku tl.200mm. Svislé nosné konstrukce jsou zakončené železobetonovými monolitickými věnci.

Konstrukce pultové střechy je dřevěná.

**SO 306.4- čerpací stanice – technologická část**

ČSOV je navržena jako podsklepený objekt s jedním podzemním (technologickým) a jedním nadzemním podlažím, obdélníkového půdorysného tvaru o rozměrech 9,675x8,34 m, zastřešenou pultovou střechou o sklonu střešní roviny 8°. Dispoziční řešení objektu je podřízeno jeho funkci. V suterénu objektu se nacházejí jednotlivé jímky s technologií, které jsou přístupné poklapy / otvory v podlaze přízemí. Nachází se zde nátoková komora, jímka pro ruční a strojní česle, jímka pro vertikální lapák písku a akumulční jímka.

V akumulční jímkce je navržena havarijní hladina o objemu 65,02 m<sup>3</sup> s akumulací 4 hodiny a 6 minut.

Navržené hladiny:

označení hladiny	kóta hladiny (m.n.m.)	rozdíl výšek mezi hladinami (m)	objem mezi hladinami (m <sup>3</sup> )	celkový objem ode dna k dané hladině(m <sup>3</sup> )
dno	385,30			
Hmin	385,61	0,31	1,362	
Hprovč1.	385,81	0,20	9,288	10,65
Hprovč2.	385,96	0,15	6,966	17,616
Hhlas	386,10	0,15	6,7338	24,3498
Hmax	387,50	1,40	65,016	89,3658
plocha mokré jímky	m <sup>2</sup>	46,44		
max. množství OV	m <sup>3</sup> /den	380,28		
	m <sup>3</sup> /hod	15,85		
akumulace celková	hod	5:38		



Výpočet havarijního objemu:

V šachtě je navržena kóta havarijního hlášení na hodnotě 386.10 m.n.m. Havarijní hladina je projektovou dokumentací stanovena na kótě 387.50 m.n.m. Návrh akumulačního prostoru byl proveden dle ČSN 75 6560, z kterého vyplývá, že akumulační prostor musí být navržen k zachycení maximálního denního přítoku minimálně na 4 hodiny. V projektové dokumentaci je uvažováno s akumulací pro nátok ze stávajících objektů v lokalitě a plánované výstavby, tj. 2663 EO.

Výpočet maximálního denního nátok z gravitační kanalizace je uveden v hydrotechnických výpočtech.

H hav. hlaš.	m.n.m.	386,10
H havar	m.n.m.	387,50
rozdíl výšek	m	1,40
mokrý jímka (plocha)	m <sup>2</sup>	46,44
havarijní objem	m <sup>3</sup>	65,02
max. množství OV	m <sup>3</sup> /den	380,28
	m <sup>3</sup> /hod	15,85
akumulace havarijní	hod	4:06
akumulace celková	hod	5:38

#### SO 306.5 - Čerpací stanice – zpevněné plochy a oplocení

Oplocení

Celý prostor čerpací stanice odpadních vod bude oplocen. Oplocení bude provedeno plotem výšky 1,8 m. Oplocení je navrženo z drátěné sítě pozinkované potažené plastem, tl. drátu 2,7mm, vel.ok 50/50mm, barva zelená. Sloupky FeZn 38/1,5/2500mm-osová vzdálenost sloupků 1,640-2,490 m. Vzpěry FeZn 38/1,5/2000mm, vzpěry budou osazeny po cca 25m – tj. každý desátý sloupek a v rozích. Základové patky 400/400/850 mm, popř. kruhový profil pr.400 x 850 mm z betonu C16/20. Délka oplocení vč. vrat a branky činí 61,1 m.

Přístup do oplocení části bude zajištěn pomocí vstupní branky a vjezdové brány.

Vjezdová brána - vjezd na pozemek bude zajištěn dvoukřídlou ručně otvíravou pozinkovanou branou šíře 3 m, křídlo 1,4 m, výška 1.8m. Brána bude uzamykatelná pomocí visacího zámku.

Vchodová branka - vchod na pozemek bude zajištěn jednokřídlou ručně otvíravou pozinkovanou brankou šíře 1,5m, výška 1,7m. Branka bude vybavena cylindrickou vložkou, dveřním zámkem a klikou z obou stran.

Druhá vstupní branka bude umístěna na jihovýchodní straně oplocení. Cylindrická vložka na obou brankách bude upravena, aby do obou pasoval shodný klíč.

Základové patky pro vstupní branku a vjezdovou bránu budou mít rozměry 700x700x1200 mm a budou zhotoveny z betonu C16/20.

Zpevněné plochy

Prostor mezi vstupní brankou, vjezdovou bránou a objektem čerpací stanice odpadních vod bude zpevněn pojízdnou zámkovou dlažbou tl. 100 mm v ploše 37,5 m<sup>2</sup>. Dlažba bude z bočních stran olemována chodníkovým obrubníkem uloženým do betonového lože tl. 100 mm. Z čelní části budou osazeny silniční obrubníky naležato, které budou uloženy do bet. Lože tl. 100 mm.

Ve vzdálenosti 1,0 m od záhonového obrubníku lemujícího betonovou dlažbu a kolem objekt ČSOV bude proveden okapový chodníček tl. 150 mm, který bude proveden z kameniva „kačírku“ a bude ohraničen záhonovým obrubníkem uloženým do betonového lože tl. 100 mm. Pod zásypový materiál bude položena geotextilie. Okapový chodníček bude proveden v rovině, a to 150 mm od podlahy objektu. Zbylý prostor mezi okapovým chodníčkem a oplocením bude dosypán zeminou a oset travním semenem místní provenience. Výškový rozdíl mezi okapovým chodníčkem a oplocením bude vyshavován.

Navržená konstrukce zpevněné plochy:

betonová dlažba zámková	DL	100 mm
lože	L	40 mm
šterkodrt	ŠD	200 mm - ČSN EN 13285-1:2007
CELKEM		340 mm

Travnaté plochy budou opatřeny kvalitní ornici v tl. 150 mm a osety travním semenem místní provenience.

#### SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T

PE100, SDR11, d90	48,0 m
KAMENINA, SPOJ C, DN300	3,3 m

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Navržená stavba bude ovlivňovat stávající dopravní řešení.

Dopravně jsou zpevněné plochy umožňující obsluhu ČOV napojeny na stávající zpevněné plochy v průmyslovém areálu, který je přístupná samostatnou příjezdovou komunikací, která ústí do ulice Lukášovská.

Vzhledem k tomu, že navržená stavba ČS a ploch umožňujících její obsluhu nespadá do staveb uvedených pod §2 Vyhlášky č. 398/2009Sb. „O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“, není třeba při zpracování projektové dokumentace podle této vyhlášky postupovat.

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

Dopravně jsou zpevněné plochy umožňující obsluhu ČOV napojeny na stávající zpevněné plochy v průmyslovém areálu, který je přístupná samostatnou příjezdovou komunikací, která ústí do ulice Lukášovská.

Po dobu výstavby bude ovlivněno stávající dopravní řešení, proto bude pro stavbu investorem zajištěno vypracování dopravně inženýrského opatření, před vypsáním výběrového řízení na zhotovitele stavby.

Přístup ke stavbě i k zařízení pro případné provozní zásahy je možný. Objekt i zařízení jsou umístěny u veřejné místní komunikace. Pro příjezd k realizované stavbě bude využito stávající komunikace.

### c) *Doprava v klidu*

Neřeší se.

### d) *Pěší a cyklistické stezky*

Neřeší se.

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Veškeré zemní práce v blízkosti stávajících podzemních vedení musí být prováděny v souladu s vyjádřeními jejich správců.

Vyjádření správců podzemních zařízení a zákresy jednotlivých podzemních inženýrských sítí v celé délce opravy jsou součástí této PD. Všechna podzemní zařízení v místech výkopů si musí zhotovitel před zahájením zemních prací nechat vytyčit jejich správcí.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány min. do vzdálenosti min. 0,5 m od hrany výkopu.

Na zatravněných plochách bude provedena skrývka ornice v tl. 150 mm. Tato ornice se opětně použije na úpravu narušeného povrchu a jeho osetí.

Přebytečný výkopek nevhodný pro zpětné využití na zásypy bude zhotovitel odvázet na skládku, kterou si sám zajistí a projedná.

Likvidace pro zásyp nevhodných materiálů:

17 00 00	Stavební a demoliční odpad
17 01 00	Beton, hrubá a jemná keramika
17 03 00	Asfalt, dehet, výrobky z dehtu
17 05 00	Zemina vytěžená (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 07 00	Směsný stavební a demoliční odpad

Pokud zhotovitel během zemních prací zjistí přítomnost odpadu, znečištěného nebezpečnými látkami, stanoví jeho zařazení a zařídí separaci a likvidaci v souladu s platnou legislativou. Může se jednat například o:

17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky

Výkopy budou náležitě označeny a ochráněny zábradlím a osvětlením tak, aby nemohlo dojít k pádu osob do výkopů – viz §11 a §19 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb.

Výkopek vhodný pro zpětné zásypy bude odvezen na mezideponii zhotovitele.

Zajištění stavebních jam včetně technologie provádění a jejich odvodnění bude řešeno dle technologických předpisů zhotovitele dle platných zákonů, vyhlášek a norem.

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

### B.6.1 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

#### B.6.1.1 Ovzduší

Dokončená stavba nebude mít dopad na ovzduší.

#### B.6.1.2 Hluk

Během výstavby se dočasně zvýší hlučnost a prašnost v okolí stavby.

Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat jej nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň, důsledně dodržovat použití vymezených ploch pro tuto stavbu a po jejím ukončení ji předat jejím uživatelům, resp. provozovatelům či majitelům.

Stavební práce a doprovodná činnost související se stavbou bude prováděna v souladu s nařízením vlády č. 148/2006Sb. tak, aby byly dodrženy hladiny hluku předepsané tímto nařízením.

Provoz zařízení nebude zdrojem hluku a nebude mít vliv na zvýšení hlukové úrovně v okolí.

**B.6.1.3 Voda**

Dokončená stavba nebude mít negativní vliv na kvalitu povrchových či podzemních vod.

**B.6.1.4 Odpady**

Dokončená stavba nádrže sama o sobě neprodukuje odpady.

**B.6.1.5 Půda**

Dokončená stavba nebude mít vliv na kvalitu půdy.

**B.6.2 VLIV STAVBY NA PŘÍRODU A KRAJINU****B.6.2.1 Ochrana dřevin**

Výkopové práce v blízkosti všech vzrostlých dřevin budou probíhat v souladu s normou ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Hloubené výkopy budou prováděny mimo kořenový prostor dřeviny (tl. 1,5m za okapovou linií koruny listnatých dřevin a 3 m za okapovou linií koruny jehličnatých dřevin). V případě, že se nebude možné zcela vyhnout kořenovému prostoru dřevin, musí být výkop prováděn ručně ve vzdálenosti min. 2,5m od paty kmene a sítě technického vybavení musí být vedeny spodem pod kořenovým systémem. Nesmí dojít k poškození nebo přerušení kořenů v průměru větším než 3m.

V kořenovém prostoru dřevin nebude ukládán stavební materiál či výkopová zemina. Pokud nebude možné výkope dočasně uložit jinde než do blízkosti stromu, je nutné chránit bázi kmene před odřením (např. geotextilií).

V průběhu stavby budou kmeny stromů zajištěny proti mechanickému poškození případným pohybem mechanizace, a to buď oplocení kořenové zóny a nebo bedněním kmene. V případě kdy může dojít k poškození koruny (projíždějící stavební mechanizmy), je třeba chránit ohrožené větve vyvázáním nahoru.

Před zásypem výkopů v blízkosti dřevin bude přizván orgán ochrany přírody ke kontrole stavu kořenového systému stromů stavbou dotčených.

**B.6.2.2 Ochrana památných stromů**

V blízkosti navržené stavby se nenachází žádný památný strom.

**B.6.2.3 Ochrana rostlin a živočichů**

Vzhledem k navržení tras kanalizačních stok ve stávajících místních a obslužných komunikacích, nebude mít navržená stavba větší vliv na rostliny a živočichy.

**B.6.2.4 Zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Z větší části se jedná o podzemní liniovou stavbu, po jejíž realizaci budou jedinými povrchovými znaky poklopy šachet. Proto se nepředpokládá jakékoliv vliv na ekologické funkce a případné porušení vazeb v krajině.

**B.6.3 VLIV STAVBY NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000**

Dokončená stavba nebude mít vliv na chráněná území Natura 2000.

#### **B.6.4 ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

EIA není s ohledem na charakter a účel stavby požadována.

#### **B.6.5 NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ**

Ochranné pásmo dle zákona o vodovodech a kanalizacích (Z č. 274/2001 Sb.)  
vodovod, kanalizace pro veřejnou potřebu 1,5 až 2,5 m od okraje potrubí

### **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

#### **B.7.1 SPLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ Z HLEDISKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA**

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

### **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

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

Veškerý vytěžený výkopek, nevhodný pro zpětné zásypy, bude odvážen na mezideponii nebo k uložení na trvalou deponii na skládku, kterou si zhotovitel sám zajistí a projedná. V PD je uvažována skládka v Krásné Studánce ve vzdálenosti 10 km.

Celkový objem výkopů:		Cca 5003,7 m <sup>3</sup>
Dovoz materiálu:	Podsyp, obsyp	cca 1719,7 m <sup>3</sup> + beton 187 m <sup>3</sup>
	konstrukce vozovek	cca 871,5 m <sup>3</sup>
	zásyp výkopů (50%)	cca 1668,5 m <sup>3</sup>

#### **b) *Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu***

Staveniště je přístupné po stávajících veřejných komunikacích.

Po dobu výstavby bude odebírána elektrická energie v potřebném množství z místní sítě, místo napojení bude určeno správcem (ČEZ Distribuce, a.s.) a opatřeno elektroměrem dle jeho zásad. Zařízení pro rozvod energie musí být navrženo, provedeno a používáno v souladu s požadavky nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Vodovodní přípojka bude řešena jako provizorní – do objektů provozní buňky a chemického WC. Místo napojení na vodovodní řad bude řešeno na místě – např. navrtávkou vodovodního řadu ve spolupráci se správcem sítě nebo napojením na hydrant, na přípojce bude osazen vodoměr.

Odpad z chemického WC se likviduje jako běžný fekální odpad. Odvoz bude zajištěn smluvně. Odpady komunálního charakteru budou ukládány do k tomu určených nádob a likvidovány odbornou firmou provádějící svoz (bude zajištěno smluvně).

#### **c) *Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky***

V průběhu stavebních prací dojde dočasně k zvýšené prašnosti, hlučnosti a zvýšení intenzity dopravy. Toto zhoršení bude však krátkodobé a po skončení stavby úplně pomine.

Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat okolí nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň.

Po dokončení stavby budou lokalita, objekty stavenišť a trasy dotčených komunikací uvedeny do původního stavu. Od zhotovitele se vyžaduje vstřícnost při řešení nepředvídatelných problémů a ohleduplnost při dopravě materiálu a staveništním provozu. V průběhu provádění bude zhotovitel dbát na to, aby neúměrně neznečišťoval veřejné komunikace a přilehlé plochy.

Před samotným zahájením stavby zajistí investor stavebně-technický průzkum bezprostředně přilehlých objektů v ulici Soukenná a na Dolním náměstí.

#### **d) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Ochrana okolí staveniště bude prováděna.

V rámci této PD se nepředpokládá žádné kácení, asanace ani demolice.

Výkopové práce v blízkosti všech vzrostlých dřevin budou probíhat v souladu s normou ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Hloubené výkopy budou prováděny mimo kořenový prostor dřeviny (tl. 1,5m za okapovou linií koruny listnatých dřevin a 3 m za okapovou linií koruny jehličnatých dřevin). V případě, že se nebude možné zcela vyhnout kořenovému prostoru dřevin, musí být výkop prováděn ručně ve vzdálenosti min. 2,5m od paty kmene a sítě technického vybavení musí být vedeny spodem pod kořenovým systémem. Nesmí dojít k poškození nebo přerušení kořenů v průměru větším než 3 cm.

V kořenovém prostoru dřevin nebude ukládán stavební materiál či výkopová zemina. Pokud nebude možné výkope dočasně uložit jinde než do blízkosti stromu, je nutné chránit bázi kmene před odřením (např. geotextilií).

V průběhu stavby budou kmeny stromů zajištěny proti mechanickému poškození případným pohybem mechanizace, a to buď oplocení kořenové zóny a nebo bedněním kmene. V případě kdy může dojít k poškození koruny (projíždějící stavební mechanizmy), je třeba chránit ohrožené větve vyvázáním nahoru.

Před zásypem výkopů v blízkosti dřevin bude přizván orgán ochrany přírody ke kontrole stavu kořenového systému stromů stavbou dotčených.

#### **e) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Pro zařízení staveniště se předpokládá dočasný zábor plochy v okolí navrhované stavby na pozemku, který je ve vlastnictví investora. Příjezd na staveniště je zajištěn z místní komunikace.

Plochu pro zařízení staveniště si zajistí a projedná vybraný zhotovitel.

#### **f) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Po dobu výstavby bude ovlivněno stávající dopravní řešení, proto bude pro stavbu investorem zajištěno vypracování dopravně inženýrského opatření, před vypsáním výběrového řízení na zhotovitele stavby, ve kterém bude zohledněna bezbariérová obchozí trasa.

Přístup ke stavbě i k zařízení pro případné provozní zásahy je možný. Objekt i zařízení jsou umístěny u veřejné místní komunikace. Pro příjezd k realizované stavbě bude využito stávající komunikace.

Výkopy musí být zajištěny proti vstupu nepovolaných osob.

Výkopy liniových zařízení musí být zakryty nebo u okraje zajištěny proti pádu do výkopu zábradlím dle bodů 2 a 4 přílohy k nařízení vlády č. 362/2005 Sb., přičemž prostor mezi horní tyčí a zárazkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob. Ve vzdálenosti 1,5 m od hrany výkopu je, kromě veřejně přístupných komunikací pro pěší, možné použít jako zábranu jednotyčové zábradlí 1,1 m vysoké, nebo nápadnou překážku 0,6 m vysokou, uloženou do výše min. 0,9 m. Zábradlí nebo zábrany smí být přerušeny pouze v místech přechodů nebo přejezdů. Přechody nebo přejezdy musí kapacitně odpovídat danému provozu, být dostatečně únosné a bezpečné. Přechody musí mít šířku minimálně 1,5 m a musí být na obou stranách opatřeny zábradlím (viz výše), včetně zárazky pro slepeckou hůl.

Staveniště v zastavěném území pro lokální a dlouhodobější výkopy musí být na hranici zajištěno souvislým oplocením do výšky min. 1,8 m. Vymezením staveniště musí být co nejméně narušen provoz v přilehlých prostorech a pozemních komunikacích.

Výkopy zasahující do veřejných komunikací musí být opatřeny dopravním značením. Ohrazení nebo oplocení zasahující do veřejné komunikace musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno červeným světlem v čele překážky a dále podél komunikace ve vzdálenosti maximálně 50 m od sebe. Osvětlení musí být nezávislé na

veřejném osvětlení. Dopravní značení bude navrženo podle TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

Výkopy musí být ochráněny tak, aby nemohlo dojít k zatěžování jejich okrajů min. 0,5 m od hrany výkopu.

Plocha zařízení staveniště bude oplocena a toto oplocení bude opatřeno uzamykatelným vstupem.

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

S veškerými odpady, které budou v průběhu stavby vznikat, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, a souvisejícími právními předpisy. Odpady budou zejména důsledně tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou přednostně využívány. Odpady budou předávány pouze oprávněné osobě, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo k výkupu určeného odpadu, přičemž každý původce odpadů je povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je k jejich převzetí oprávněna.

O vzniku a způsobu nakládání s odpady bude vedena průběžná evidence odpadů. Způsob vedení evidence stanoví vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Pokud zhotovitel během zemních prací zjistí přítomnost odpadu, znečištěného nebezpečnými látkami, stanoví jeho zařazení a zařídí separaci a likvidaci v souladu s platnou legislativou. Může se jednat o materiály, označené „N“ ve vyhlášce MŽP č. 381/2001 Sb.:

17		Stavební a demoliční odpady (vč. vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)
17 01		Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01		Beton
17 01 02		Cihly
17 03		Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 03 02		Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 04		Kovy (včetně jejich slitin)
17 04 01		Měď, bronz, mosaz
17 04 03		Olovo
17 04 05		Železo a ocel
17 05		Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 05 03	N	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 05 04		Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 06		Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu
17 06 01	N	Izolační materiál s obsahem azbestu
17 06 03	N	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
17 06 04		Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03

Po dobu realizace záměru je předpokládán vznik následujících odpadů:

Kód odpadu	Název druhu odpadu / předpokládané množství	Kategorie odpadu, doporučené nakládání
<b>03 01</b>	<b>Odpady ze zpracování dřeva</b>	
03 01 05	Piliny, odřezky / 0.80 t	Ostatní - druhotná surovina
<b>15 01</b>	<b>Obaly</b>	
15 01 01	Papírové obaly / 1.00 t	Ostatní - druhotná surovina
15 01 02	Plastové obaly / 1.00 t	Ostatní - recyklace
<b>17 01</b>	<b>Stavební odpady – beton, cihly, tašky a keramika</b>	
17 01 01	Beton / 70.00 t	Ostatní - recyklace
<b>17 03</b>	<b>Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu</b>	
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01/	Ostatní - recyklace

	20.0 t	
<b>17 04</b>	<b>Stavební odpady – kovy</b>	
17 04 11	Kabely neobsahující nebezpečné látky / 0.35 t	Ostatní - druhotná surovina
<b>17 05</b>	<b>Stavební odpady – zemina</b>	
17 05 04	Zemina a kamení neobsah. nebezp.látky / 1400.00 t	Ostatní
<b>20 03</b>	<b>Ostatní komunální odpady</b>	
20 03 01	Směsný komunální odpad / 0.80 t	Ostatní – skládka

**h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zeminy**

Bilance zemních prací:

**VÝKOP****SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1**

OZNAČENÍ STOKY	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
STOKA "A"	0,3	2,71	1,12	1078,6	3 273,8
STOKA "A/1"	0,3	2,25	1,12	202,7	510,8

**SO 301.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky A, A/1**

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
přípojky	0,15	2,18	0,8	57,9	101,0

**SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1**

OZNAČENÍ STOKY	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
STOKA "BII"	0,3	1,76	1,12	193,8	382,0
STOKA "BII/1"	0,3	2,1	1,12	54,3	127,7

**SO 303.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky BII, BII/1**

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
přípojky	0,15	1,93	0,8	16,0	24,7

**SO 306 - Čerpací stanice**

OZNAČENÍ					KUBATURA
technologie					437,8
elektro					88,8

**SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T**

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
tlaková část	0,09	1,36	0,8	48	52,2
gravitační část	0,3	1,33	1,12	3,3	4,9

**VÝKOP CELKEM 5 003,7****ZÁSYP****SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1**

OZNAČENÍ STOKY	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
STOKA "A"	0,3	1,96	1,12	1078,6	2 367,7
STOKA "A/1"	0,3	1,5	1,12	202,7	340,5

**SO 301.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky A, A/1**

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
přípojky	0,15	1,58	0,8	57,9	73,2

**SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1**

OZNAČENÍ STOKY	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
STOKA "BII"	0,3	1,01	1,12	193,8	219,2
STOKA "BII/1"	0,3	1,35	1,12	54,3	82,1



**SO 303.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky BII, BII/1**

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
přípojky	0,15	1,33	0,8	11,5	17,0

**SO 306 - Čerpací stanice**

OZNAČENÍ					KUBATURA
technologie					117,8
elektro					55,5

**SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T**

OZNAČENÍ	DIMENZE	HLOUBKA VÝKOPU	ŠÍŘKA VÝKOPU	DÉLKA	KUBATURA
tlaková část	0,09	0,82	0,8	48	31,5
gravitační část	0,3	0,58	1,12	3,3	2,1

**ZÁSYP CELKEM 3 306,8**

**PŘEDBĚŽNÁ BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ MÁ Kladnou HODNOTU S PŘEBYTKEM ZEMINY V**  
**HODNOTĚ**

**1 696,9 m<sup>3</sup>**

Celková kubatura prováděných zemních prací má kladnou bilanci s přebytkem zeminy v hodnotě 1696,9 m<sup>3</sup>. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku zeminy.

**i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

V průběhu stavebních prací dojde dočasně k zvýšené prašnosti, hlučnosti a zvýšení dopravy. Toto zhoršení bude však krátkodobé a po skončení stavby úplně pomine.

Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat okolí nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň.

Po dokončení stavby budou lokalita, objekty stavenišť a trasy dotčených komunikací uvedeny do původního stavu.

Stavební práce a doprovodná činnost související se stavbou bude prováděna v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. tak, aby byly dodrženy **hladiny hluku** předepsané tímto předpisem. Je třeba důsledně dodržovat použití vymezených ploch pro tuto stavbu a po jejím ukončení ji předat jejím uživatelům, resp. provozovatelům či majitelům. V případě zásahu do cizích zařízení musí zhotovitel jejich majitele o tomto informovat a vždy učinit o tomto zásahu písemnou zprávu nebo dohodu. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést tyto do původního stavu.

Na zatravněných plochách bude provedena skrávka **ornice** v tl. 150 mm. Tato ornice se opět použije na úpravu narušeného povrchu – rozprostřená ornice bude urovnaná, utužena a oseta kvalitním travním semenem.

Je bezpodmínečně nutné dodržet všechny podmínky uvedené ve stanovisku odboru životního prostředí, pokud bylo vydáno k akci.

Při provádění výkopů je třeba dbát, aby nebyla poškozena stávající zeleň – keře a stromy a jejich kořenové systémy.

V případě nezbytného zásahu do stávající zeleně budou přizváni k projednání pracovníci odboru životního prostředí a správce zeleně k místnímu šetření a určení zásahu.

Budou dodržovány podmínky ochrany zeleně a technologické postupy ochranných opatření stanovené **ČSN 83 9061**.

**Ochrana stromů** – stromy budou chráněny proti mechanickému poškození (poškození kořenů, zhmoždění kůry kmene, větví, poškození koruny,...). Výkop v kořenovém prostoru stromů musí být prováděn ručně a nesmí se přitom vést blíže než 2,5 m od paty kmene. Při hloubení výkopů nesmějí být porušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno ošetřit. Jestliže není možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, je nutné kmen obednit alespoň do výšky 2 m. Ochranná zařízení se musí připevnit bez poškození stromů a vůči kmenu

vypolštářovat. Nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy. V kořenové zóně se nesmí provádět navážka. Výkopový materiál je třeba ukládat nejméně 1 m od kmene stromu. U stavebních výkopů, které zůstávají dlouhodobě odkryté, se musí chránit kořeny proti vysychání a mrazu kořenovou clonou.

#### **j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Před výběrovým řízením na zhotovitele zajistí investor zpracování plánu BOZP v souladu s §15 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb., který musí zohledňovat následující skutečnosti a požadavky:

Při provádění všech stavebních prací je třeba se řídit platnými výnosy, předpisy a vyhláškami a je nutno dodržovat platné normy. Stavba musí být zajišťována dle technologických postupů vypracovaných zhotovitelem. Technologické postupy, jejich změny a doplňky musí firma vypracovat písemně a musí s nimi prokazatelně seznámit všechny pracovníky v rozsahu, který se jich týká.

Pokud na stavbě plní úkoly pracovníci dvou a více zaměstnavatelů, jsou tito povinni se mimo jiné řídit ustanoveními § 101 zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce), vč. vzájemné koordinace provádění opatření bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců a postupů k jejich zajištění. Zaměstnavatelé, zajišťující práci na staveništi, jsou povinni dodržovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., a to ve vzájemné součinnosti dle § 3. Zadavatel je povinen jim, mimo jiné, určit potřebný počet koordinátorů dle § 14 a oznámit zahájení prací oblastnímu inspektorátu bezpečnosti práce dle § 15.

Zhotovitel stavby je povinen seznámit prokazatelně všechny pracovníky s platnými bezpečnostními předpisy a to nejméně v rozsahu potřebném pro výkon jejich funkce a musí zařídit, aby tyto předpisy byly pracovníkům přístupny k nahlédnutí.

Dále je zhotovitel povinen zajistit včasné a pravidelné školení BOZP všech svých pracovníků. Zejména se jedná o práce betonářské, železářské, vazačské, zemní práce, tesařské, obsluhu stavebních mechanismů, montážní práce, práce s plamenem a elektrickým proudem.

Při provádění je třeba dbát na řádné pažení výkopů a opatrné provádění výkopů zvláště v ochranných pásmech nadzemních a podzemních vedení a dbát pokynů správců těchto zařízení. Dále je nutno zabezpečit veškeré výkopy proti pádu osob pomocí zábradlí a osvětlení. V místech silničního provozu musí pracovníci zhotovitele stavby nosit oranžové vesty a silniční provoz musí být omezen příslušným dopravním značením. Způsob zajištění staveniště předepisuje příloha č. 1 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb., minimální požadavky při provozu a používání strojů a nářadí příloha 2 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a požadavky na organizaci práce a pracovní postupy příloha č. 3 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (zejména články II až VIII, které se zabývají zemními pracemi).

Stavební práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny v souladu s pokyny jejich správců a se zvýšenou opatrností tak, aby nedošlo k jejich poškození.

Upozorňujeme na povinnost zhotovitele provést průzkum překážek nadzemních, povrchových a podzemních a jejich vyznačení včetně hloubky. Na základě výsledků průzkumu se stanoví rozsah kolize a opatření pro zajištění těchto sítí.

Projektant upozorňuje, že všechny práce při výstavbě musí být v souladu s:

#### S bezpečnostními a hygienickými předpisy

- Zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění zákona č. 362/2007 Sb., č. 189/2008 Sb., 223/2009 Sb.
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

- Nařízení vlády č. 362/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly, ve znění vyhlášky č. 187/2005 Sb., č. 293/2006 Sb.
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a novela tohoto zákona č. 392/2005 Sb., v platném znění
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce, ve znění zákona č. 230/2006 Sb., č. 264/2006 Sb., č. 213/2007 Sb., č. 362/2007 Sb., č. 294/2008 Sb., č. 382/2008 Sb.
- Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vod
- Vyhláška č. 38/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmy ve znění vyhlášky č. 186/2003 Sb., č. 207/2006 Sb., 551/2006 Sb., č. 271/2008 Sb., č. 386/2008 Sb., č. 127/2009 Sb.

#### Související právní předpisy

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění.
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), ve znění zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 274/2003 Sb., zákona č. 20/2004 Sb., zákona č. 413/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb. zákona č. 186/2006 Sb., č. 222/2006 Sb., č. 342/2006 Sb., č. 25/2008 Sb., č. 167/2008 Sb., č. 181/2008 Sb., č. 157/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 281/2009 Sb.
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 68/2007 Sb., č. 191/2008 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 350/2012 Sb.
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění zákona č. 123/1998 Sb. a zákona č. 100/2001 Sb.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění zákona č. 477/2001 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 275/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 167/2004 Sb., zákona č. 188/2004 Sb., zákona č. 317/2004 Sb., zákona č. 7/2005 Sb., zákona č. 106/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., č. 222/2006 Sb., č. 314/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 25/2008 Sb., č. 34/2008 Sb., č. 383/2008 Sb., č. 9/2009 Sb., č. 157/2009 Sb., č. 181/2009 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 291/2009 Sb., č. 297/2009 Sb., č. 326/2009 Sb.
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, (zákon o posuzování vlivů na ŽP), ve znění zákona č. 93/2004 Sb., zákona č. 163/2006 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 216/2007 Sb., č. 124/2008 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb.
- Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění zákona č. 521/2002 Sb., č. 92/2004 Sb.
- Zákon ČNR č. 458/1992 o státní správě ve vodním hospodářství.
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve znění zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 274/2003 Sb., č. 20/2004 Sb., č. 167/2004 Sb., č. 316/2004 Sb., č. 127/2005 Sb., zákona č. 76/2006 Sb. a zákona č. 1863/2006 Sb., č. 222/2006 Sb., č. 281/2009 Sb.
- Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška MZe č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 146/2004 Sb., č. 515/2006 Sb.
- Zákon 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání v energetice (energetický zákon), ve znění zákona č. 151/2002 Sb., zákona č. 262/2002 Sb., zákona č. 309/2002 Sb., zákona č. 278/2003 Sb., zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 670/2004 Sb. a zákona č. 186/2006 Sb., č. 342/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 124/2008 Sb., č. 158/2009 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 281/2009 Sb.

Práce musí provádět pracovníci příslušné kvalifikace a musí být pod odborným dozorem, zejména zaměřeným na sledování geologických poměrů při výkopových pracích.

Dále je nutno při všech pracovních technologiích dodržovat všechny technologické podmínky vydané dodavatelskou organizací a řídit se jimi.

Zhotovitel stavby zpracuje technologické postupy provádění, které mimo vlastní technologie prací budou obsahovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jakož i hygienická opatření.

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá zhotovitel stavby.

V případě archeologického nálezu a následného výzkumu, který hradí investor, ponechá zhotovitel nezbytné pažení a ostatní zajištění výkopů včetně dopravního značení a signalizace k dispozici investorovi po dobu nezbytně nutnou.

Dodavatel stavby zpracuje technologické postupy provádění, které mimo vlastní technologie prací budou obsahovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jakož i hygienická opatření.

#### **k) Úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Výkopy musí být zajištěny proti vstupu nepovolaných osob.

- Výkopy liniových zařízení musí být zakryty nebo u okraje zajištěny proti pádu do výkopu zábradlím dle bodů 2 a 4 přílohy k nařízení vlády č. 362/2005 Sb., přičemž prostor mezi horní tyčí a zárážkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob. Ve vzdálenosti 1,5 m od hrany výkopu je, kromě veřejně přístupných komunikací pro pěší, možné použít jako zábranu jednotyčové zábradlí 1,1 m vysoké, nebo nápadnou překážku 0,6 m vysokou, uloženou do výše min. 0,9 m. Zábradlí nebo zábrany smí být přerušeny pouze v místech přechodů nebo přejezdů. Přechody nebo přejezdy musí kapacitně odpovídat danému provozu, být dostatečně únosné a bezpečné. Přechody musí mít šířku minimálně 1,5 m a musí být na obou stranách opatřeny zábradlím (viz výše), včetně zárážky pro slepeckou hůl.
- Staveniště v zastavěném území pro lokální a dlouhodobější výkopy musí být na hranici zajištěno souvislým oplocením do výšky min. 1,8 m. Vymezením staveniště musí být co nejméně narušen provoz v přilehlých prostorech a pozemních komunikacích.
- Výkopy zasahující do veřejných komunikací musí být opatřeny dopravním značením. Ohrazení nebo oplocení zasahující do veřejné komunikace musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno červeným světlem v čele překážky a dále podél komunikace ve vzdálenosti maximálně 50 m od sebe. Osvětlení musí být nezávislé na veřejném osvětlení. Dopravní značení bude navrženo podle TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

Výkopy musí být ochráněny tak, aby nemohlo dojít k zatěžování jejich okrajů min. 0,5 m od hrany výkopu.

Plocha zařízení staveniště bude oplocena a toto oplocení bude opatřeno uzamykatelným vstupem.

#### **l) Zásady pro dopravní inženýská opatření**

Není předmětem této PD.

#### **m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby na provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Nejsou.

#### **n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Stavba se bude realizovat po etapách uvedených v i) Základní předpoklady výstavby, s prováděním po jednotlivých úsecích dle harmonogramu, vypracovaného vybraným zhotovitelem. Výstavba bude probíhat proti směru toku odpadních vod v kanalizaci.

Po provedení každého úseku bude provedena dočasná úprava povrchu komunikace pro možnost poježdění.

Po dokončení pokládky kanalizace budou provedeny povrchy komunikací a zeleně dle podmínek jejich správců (TP obce).

Obnova povrchu komunikací bude (kde je to relevantní) provedena v souladu s TP 146 *Povolování a provádění výkopů a rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací* a v souladu s požadavky správce komunikace.

Po dokončení pokládky kanalizace budou provedeny povrchy komunikací a zeleně dle podmínek jejich správců.

#### **Oprava povrchu – zatravnovací dlažba**

Zatravnovací tvárnice		80 mm
Štěrkodř fr. 0-63 mm	ŠD	250 mm
Konstrukce chodníku celkem:		330 mm

#### **Oprava povrchu – štěrk**

Štěrkodř fr. 0-32mm	ŠD	50 mm
Štěrkodř fr. 0-63mm	ŠD	300 mm
Konstrukce vozovky celkem:		350 mm

**Oprava povrchu – silniční panely**

Betonový silniční panel		150 mm
Štěrkodrt' fr. 0-18	ŠD	50 mm
Štěrkodrt' fr. 8-16	ŠD	100 mm
Konstrukce vozovky celkem:		300 mm

**Oprava komunikace v majetku města Liberec/ společnosti SYNER Group– asfalt**

Obrusná vrstva bude provedena v celé šířce komunikace. Přejednost mezi novým a původním asfaltem bude proveden pomocí asfaltové zálivky. Ostatní vrstvy konstrukce budou provedeny v šířce výkopové rýhy, pokud nebude dohodnuto jinak.

Asfaltový beton střednězrný	ACO 11+50 mm
Spojovací postřik asfaltový 0,3 kg/m <sup>2</sup>	PSE
Asfaltový beton hrubozrný	ACL 16+ 50 mm
Spojovací postřik asfaltový 0,3 kg/m <sup>2</sup>	PSE
Štěrkodrt' fr. 0-18	ŠD 150 mm
Štěrkodrt' fr. 32-63	ŠD 300 mm
Konstrukce vozovky celkem:	550 mm

**Obnova zatravněných povrchů bude provedena dle níže uvedené skladby.**

Ohmusování a osetí	150 mm
--------------------	--------

Graficky znázorněno v situaci C.4.1 a C.4.2 – SITUACE OPRAV POVRCHŮ a PŘÍČNÉ ŘEZY

**B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Účelem stavby je řádná likvidace splaškových vod dle platné legislativy a to svedením pomocí nově navržených stok na stávající veřejnou kanalizační síť a následně na městskou ČOV.

Celý systém navržené splaškové kanalizace a souvisejících objektů je dimenzován na 2663 obyvatel. Z toho je 31 stávajících obyvatel, 92 budoucích obyvatel, 40ti výhledovými obyvateli a s cca 2500 budoucími obyvateli obytné zóny Kunratice.

**SO 301 - Splašková kanalizace - stoky A, A/1**

Stoka A	KAMENINA, SPOJ C, DN300	1076,3 m
	PVC, SN8, DN300	2,3 m
Stoka A /1	KAMENINA, SPOJ C, DN300	202,7 m

**SO 301.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky A, A/1**

KAMENINA, SPOJ F, DN150	57,9 m
-------------------------	--------

**SO 303 - Splašková kanalizace - stoky BII, BII/1**

Stoka BII	KAMENINA, SPOJ C, DN300	193,8 m
Stoka BII/1	KAMENINA, SPOJ C, DN300	54,3 m

**SO 303.1 - Splaškové kanalizační přípojky - stoky BII, BII/1**

KAMENINA, SPOJ F, DN150	16,0 m
-------------------------	--------

**SO 306 - Čerpací stanice****SO 306.1 - Čerpací stanice - stavební část**

Jedná se o podsklepený objekt s jedním podzemním / technologickým / a jedním nadzemním podlažím, obdélníkového půdorysného tvaru o rozměrech 10,075x8,74m, zastřešeného pultovou střechou o sklonu střešní roviny 9°.

zastavěná plocha	80,7m <sup>2</sup>
užitná plocha	122,3m <sup>2</sup>
obestavěný prostor	642,5m <sup>3</sup>
výška objektu (od +/- 0,000)	4,35m
počet zaměstnanců celkem	bez stálého pracoviště = 0 os.

**SO 306.2 - Čerpací stanice – elektroinstalace**

Instalované spotřebiče	Pi [ kW ]
Osvětlení	0,3
Zásuvkové okruhy, příležitostné	2,0
Technologie ČOV	18
CELKEM	20,3kW

Celkový instalovaný příkon je 20kW.

Celkový soudobý příkon je 12kW

Hlavní jistič před elektroměrem 50A/3/C.

Napojení objektu ČSOV na rozvody NN bude provedeno z přípojkové skříně sloupu vrchního vedení ČEZ Distribuce, kde na základě smlouvy o připojení instaluje distributor NN přípojkovou skříň. Z přípojkové skříně bude veden kabel CYKY 4x35 do elektroměrového rozvaděče umístěného v těsné blízkosti sloupu.

Elektroměrový rozvaděč bude samostatně stojící pilíř s jednotarifním třífázovým elektroměrem a jištěním 50A/3/C.

Z elektroměrového rozvaděče bude objekt ČSOV napojen kabelem CYKY 4x35. Kabel bude v celé délce uložen v chrániče DN63 ve výkopech hloubky 80cm v pískovém loži s ochrannou pomocí PVC signalizační folie. Prostup do objektu bude proveden v zabetonované chrániče, která bude uložena do základové desky při stavbě.

**SO 306.3 - Čerpací stanice - konstrukční část**

Spodní stavba (jímka) je celá navržena z monolitického železobetonu a sestává se ze základové desky, obvodových a vnitřních stěn a stropní desky. Jímka je vysoká 4,5m a tvoří základovou podnož pro nadzemní část objektu.

Nosná konstrukce vrchní stavby je tvořena konstrukcemi ze ztraceného bednění vyplněného betonem. Zde se jedná o svislé nosné obvodové stěny tl.300mm a vnitřní příčnou příčku tl.200mm. Svislé nosné konstrukce jsou zakončené železobetonovými monolitickými věnci.

Konstrukce pultové střechy je dřevěná.

**SO 306.4- čerpací stanice – technologická část**

ČSOV je navržena jako podsklepený objekt s jedním podzemním (technologickým) a jedním nadzemním podlažím, obdélníkového půdorysného tvaru o rozměrech 9,675x8,34 m, zastřešenou pultovou střechou o sklonu střešní roviny 8°. Dispoziční řešení objektu je podřízeno jeho funkci. V suterénu objektu se nacházejí jednotlivé jímky s technologií, které jsou přístupné poklopy / otvory v podlaze přízemí. Nachází se zde nátoková komora, jímka pro ruční a strojní česle, jímka pro vertikální lapák písku a akumulční jímka.

V akumulční jímce je navržena havarijní hladina o objemu 65,02 m<sup>3</sup> s akumulací 4 hodiny a 6 minut.

Navržené hladiny:

označení hladiny	kóta hladiny (m.n.m.)	rozdí výšek mezi hladinami (m)	objem mezi hladinami (m3)	celkový objem ode dna k dané hladině(m3)
dno	385,30			
Hmin	385,61	0,31	1,362	
Hprovč1.	385,81	0,20	9,288	10,65
Hprovč2.	385,96	0,15	6,966	17,616
Hhlas	386,10	0,15	6,7338	24,3498
Hmax	387,50	1,40	65,016	<b>89,3658</b>
plocha mokré jímky	m2	46,44		
max. množství OV	m3/den	380,28		
	m3/hod	15,85		
akumulace celková	hod	5:38		

Výpočet havarijního objemu:

V šachtě je navržena kóta havarijního hlášení na hodnotě 386.10 m.n.m. Havarijní hladina je projektovou dokumentací stanovena na kótě 387.50 m.n.m. Návrh akumulačního prostoru byl proveden dle ČSN 75 6560, z kterého vyplývá, že akumulační prostor musí být navržen k zachycení maximálního denního přítoku minimálně na 4 hodiny. V projektové dokumentaci je uvažováno s akumulací pro nátok ze stávajících objektů v lokalitě a plánované výstavby, tj. 2663 EO.

Výpočet maximálního denního nátku z gravitační kanalizace je uveden v hydrotechnických výpočtech.

H hav. hlaš.	m.n.m.	386,10
H havar	m.n.m.	387,50
rozdí výšek	m	1,40
mokrá jímka (plocha)	m2	46,44
havarijní objem	m3	65,02
max. množství OV	m3/den	380,28
	m3/hod	15,85
akumulace havarijní	hod	4:06
akumulace celková	hod	5:38

**SO 306.5 - Čerpací stanice – zpevněné plochy a oplocení****Oplocení**

Celý prostor čerpací stanice odpadních vod bude oplocen. Oplocení bude provedeno plotem výšky 1,8 m. Oplocení je navrženo z drátěné sítě pozinkované potažené plastem, tl. drátu 2,7mm, vel.ok 50/50mm, barva zelená. Sloupky FeZn 38/1,5/2500mm-osová vzdálenost sloupků 1,640-2,490 m. Vzpěry FeZn 38/1,5/2000mm, vzpěry budou osazeny po cca 25m – tj. každý desátý sloupek a v rozích. Základové patky 400/400/850 mm, popř. kruhový profil pr.400 x 850 mm z betonu C16/20. Délka oplocení vč. vrat a branky činí 61,1 m.

Přístup do oplocení části bude zajištěn pomocí vstupní branky a vjezdové brány.

Vjezdová brána - vjezd na pozemek bude zajištěn dvoukřídlovou ručně otevíravou pozinkovanou branou šíře 3 m, křídlo 1,4 m, výška 1.8m. Brána bude uzamykatelná pomocí visacího zámku.

Vchodová branka - vchod na pozemek bude zajištěn jednokřídlovou ručně otevíravou pozinkovanou brankou šíře 1,5m, výška 1,7m. Branka bude vybavena cylindrickou vložkou, dveřním zámkem a klikou z obou stran.

Druhá vstupní branka bude umístěna na jihovýchodní straně oplocení. Cylindrická vložka na obou brankách bude upravena, aby do obou pasoval shodný klíč.

Základové patky pro vstupní branku a vjezdovou bránu budou mít rozměry 700x700x1200 mm a budou zhotoveny z betonu C16/20.

#### Zpevněné plochy

Prostor mezi vstupní brankou, vjezdovou bránou a objektem čerpací stanice odpadních bude zpevněn pojízdnou zámkovou dlažbou tl. 100 mm v ploše 37,5 m<sup>2</sup>. Dlažba bude z bočních stran olemována chodníkovým obrubníkem uloženým do betonového lože tl. 100 mm. Z čelní části budou osazeny silniční obrubníky naležato, které budou uloženy do bet. Lože tl. 100 mm.

Ve vzdálenosti 1,0 m od záhonového obrubníku lemujícího betonovou dlažbu a kolem objekt ČSOV bude proveden okapový chodníček tl. 150 mm, který bude proveden z kameniva „kačírku“ a bude ohraničen záhonovým obrubníkem uloženým do betonového lože tl. 100 mm. Pod zásypový materiál bude položena geotextilie. Okapový chodníček bude proveden v rovině, a to 150 mm od podlahy objektu. Zbýlý prostor mezi okapovým chodníčkem a oplocením bude dosypán zeminou a oset travním semenem místní provenience. Výškový rozdíl mezi okapovým chodníčkem a oplocením bude vyshavován.

Navržená konstrukce zpevněné plochy:

betonová dlažba zámková	DL	100 mm
lože	L	40 mm
šterkodrt'	ŠD	200 mm - ČSN EN 13285-1:2007
CELKEM		340 mm

Travnaté plochy budou opatřeny kvalitní ornici v tl. 150 mm a osety travním semenem místní provenience.

#### SO 307 - Splašková kanalizace - stoka T

PE100, SDR11, d90	48,0 m
KAMENINA, SPOJ C, DN300	3,3 m

#### B.9.1 Hydrotechnické výpočty

SO 301 - Splašková kanalizace - stoka A, SO 302 - Splašková kanalizace - stoka A I, SO 303 - Splašková kanalizace - stoka B II

##### Pitná voda

Denní potřeba vody	obyvatelstvo	120 l/os.den
Koeficient denní nerovnoměrnosti	Kd =	1,4
Koeficient hodinové nerovnoměrnosti	Kh =	2,10

		potřeba vody			
	obyvatele	denní pr.	denní max.		max.hod.
	celkem(EO)	m <sup>3</sup> /den	m <sup>3</sup> /den	l/s	l/s
Stávající stav	31	3,72	5,21	0,06	0,13
Návrh	92	11,04	15,46	0,18	0,38
Výhled	40	4,80	6,72	0,08	0,16
Obytná zóna Kunratice	2500	300,00	420,00	4,86	10,21
<b>Celkem</b>	<b>2663</b>	<b>319,56</b>	<b>447,38</b>	<b>5,18</b>	<b>10,87</b>

##### Splaškové odpadní vody

Denní potřeba vody	obyvatelstvo	120 l/os.den
Ztráty	15%	18 l/os.den
Denní produkce odpadních vod	obyvatelstvo	<b>102 l/os.den</b>
Koeficient denní nerovnoměrnosti	Kd =	1,4



Koeficient hodinové nerovnoměrnosti

Kh = 2,00

**Množství odpadních vod**

	<i>Množství splašků</i>				
	<i>obyvatele</i>	<i>denní pr.</i>	<i>denní max.</i>		<i>max.hod.</i>
	<i>celkem(EO)</i>	<i>m3/den</i>	<i>m3/den</i>	<i>l/s</i>	<i>l/s</i>
<i>Stávající stav</i>	31	3,16	4,43	0,05	0,10
<i>Návrh</i>	92	9,38	13,14	0,15	0,30
<i>Výhled</i>	40	4,08	5,71	0,07	0,13
<i>Obytná zóna Kunratice</i>	2500	255,00	357,00	4,13	8,26
<b>Celkem</b>	<b>2663</b>	<b>271,63</b>	<b>380,28</b>	<b>4,40</b>	<b>8,80</b>

V Liberci 09/2020

Renáta Hejtmanová Havlová  
Ing. Petr Kořínek