

# **AŠ – HORNÍ PASEKY ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD**

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **DOKUMENTACE STAVBY - JEDNOSTUPŇOVÁ**

**R01\_2024-05-21**

**ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK STANOVISKA OŽP MĚÚ AŠ**

<b>B.1</b>	<b>POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....</b>	<b>3</b>
<b>B.2</b>	<b>CELKOVÝ POPIS STAVBY.....</b>	<b>9</b>
<b>B.2.1</b>	<b>ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ.....</b>	<b>9</b>
B.2.2	CELKOVÉ, URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ .....	11
B.2.3	DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY .....	12
B.2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	12
B.2.6	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ .....	12
B.2.7	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ .....	28
B.2.8	ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ .....	28
B.2.9	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA.....	28
B.2.10	HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ.....	28
B.2.11	ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ .....	29
<b>B.3</b>	<b>PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....</b>	<b>29</b>
<b>B.4</b>	<b>DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>29</b>
<b>B.5</b>	<b>ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV .....</b>	<b>30</b>
<b>B.6</b>	<b>POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....</b>	<b>30</b>
<b>B.7</b>	<b>OCHRANA OBYVATELSTVA .....</b>	<b>32</b>
<b>B.8</b>	<b>ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY.....</b>	<b>32</b>
<b>B.9</b>	<b>CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>39</b>

## 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

Horní Paseky jsou částí města Aš v okrese Cheb. Nacházejí se v nejvýchodnější části Ašska, na hranicích s německým Saskem, v nadmořské výšce 675 m. Na předmětném stavebním pozemku se nachází stávající objekt čistírny odpadních vod. Jedná se o oplocený pozemek, který sousedí s pozemky Farmy Horní Paseky, čp.12. Nová čov je navržena po odstranění stávající čov v její těsné blízkosti. Jedná se o zastavěné území.



Obr. 1 Přehledná situace území

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

Zastupitelstvo města Aš vydalo usnesením č. 394 ze dne 17.12.2008 Územní plán města Aš v souladu s § 6 odst.5) zákona č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů a v souladu s § 171 zákona č.500/2004 Sb. správní řád, formou opatření obecné povahy, které nabylo účinnosti dne 6.1.2009.

Následně byly vydány tyto změny územního plánu Aš:

Změna č. 24 byla schválena usnesením ZM města Aš dne 28.8.2013 pod č. usnesení 367.

Změny č. 8 a 21 byly chváleny usnesením ZM města Aš dne 27.8.2014 pod č. usnesení 478.

Změny č. 3, 29, 34 a 35 byly schváleny usnesením ZM města Aš dne 28.6.2017 pod č. usnesení 30

Změny č. 12 a 27 byly schváleny usnesením ZM města Aš dne 29.8.2018 pod č. usnesení 494.

Změny č. 32, 41, 42 a 45 byly schváleny usnesením ZM města Aš dne 24.4.2019 pod č. usnesení 71

Změny č. 6, 15, 17, 46 byly schváleny usnesením ZM města Aš dne 28.8.2019 pod č. usnesení 124

Změny č. 33, 37, 39, 43, 49, 50, 52, 53, 55, 57, 58 byly schváleny usnesením ZM města Aš dne 16.12.2020 pod č. us. 290

Změna č. 48 byla schválena usnesením ZM města Aš dne 27.04.2022 pod č. usnesení 485.

Změny č. 47, 54, 59, 61, 63, 65, 66, 67 byly schváleny usnesením ZM města Aš dne 22.2.2023 pod č. usnesení 65



Obr. 2 Hlavní výkres – část B



*Obr.3 Legenda*

Záměr je navržen na pozemcích plochy dle územního plánu „BV.2 Bydlení venkovské – Venkovské rodinné domy s podílem rekr. využívaných objektů

## **BV.2 BYDLENÍ VENKOVSKÉ – VENKOVSKÉ RODINNÉ DOMY S PODÍLEM REKREAČNĚ VYUŽÍVANÝCH OBJEKTŮ**

Obsah:

Území pro bydlení v rodinných domech vesnického charakteru s okrasnými zahradami bez souvisejících hospodářských činností (malovýrobního zemědělského hospodářství, chovatelství, pěstitelství, samozásobitelství) doplněné rekreačním využitím některých objektů.

#### OBEČNÁ PROSTOROVÁ REGULACE:

- max. % zastavění 20 %, nejvýše však 250 m<sup>2</sup>
- min. % zeleně 55 %
- podlažnost 1 – 2 NP a podkroví, přizpůsobit charakteru území

**POZNÁMKA** • v ploše N62 Kopaniny - Sever je z důvodu snížení hustoty zástavby stanovena minimální velikost pozemku pro výstavbu RD na 2.000m<sup>2</sup>

#### HLAVNÍ VYUŽITÍ

- rodinné domy venkovského charakteru v oplocených zahradách s funkcí okrasnou a rekreační
- historické stavby pro bydlení venkovského charakteru – chalupy v oplocených zahradách s funkcí okrasnou a rekreační, využívané pro bydlení a rekreaci
- veřejná prostranství
- parkovací plochy osobních automobilů pro potřeby lokality
- dětská hřiště (plochy s prolézačkami a pískovišti atp.)

Dále viz BI.1:

#### PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ

- garáže izolované nebo integrované do objektů na pozemcích RD
- stavby pro ubytování malé do 10 lůžek (penziony, malé ubytovny)
- zařízení integrovaná do staveb s hlavním využitím o provozovny služeb a řemeslných dílen bez vlivu na okolí (ateliéry, krejčovské dílny atp.)
- o zařízení administrativní (kanceláře) o zařízení pro obchodní účely (prodeje s celkovou plochou do 100 m<sup>2</sup> včetně zázemí) o zařízení veřejného stravování s odbytovou plochou do 50 m<sup>2</sup> (bufety, občerstvení, jídelny, restaurace atp.)
- o zařízení sportovní (fit centra, sauny) o zařízení kulturní (knihovny, galerie, kluby) o zařízení pro děti a mládež (mikro-jesle, mikro-školky) o zařízení zdravotnická (ordinace, laboratoře) o zařízení pro sociální účely (denní stacionáře, byty pro osamělé matky s dětmi) o zařízení pro veterinární péči (ordinace atp.)
- sportovní nekrytá hřiště (hřiště s nezpevněným povrchem bez speciálního vybavení, jednotlivé tenisové kurty, hřiště na odbíjenou atp.) v rámci veřejných prostranství

#### PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ

- ve stabilizovaných plochách jsou přípustné viladomy, odpovídá-li do charakteru území
- budovy obytné malokapacitní sociálního charakteru (domy penziony, domy s pečovatelskou službou, byty pro osamělé matky s dětmi, domovy dětí a mládeže atp.), pokud svým objemem odpovídají charakteru lokality a okolní zástavby
- skleníky a bazény včetně zastřešení v zahradách rodinných domů smí celkově zabírat maximálně 10 % plochy zahradní zeleně, maximálně však 40 m<sup>2</sup>
- u provozoven, povolených do roku 2018 včetně, jejichž funkční využití neodpovídá výše uvedenému funkčnímu využití plochy, lze povolovat provádění rekonstrukcí a oprav pouze v případě, že stávající provozovna nemá negativní vliv na okolní prostředí

Podmínky obecné:

- u obytných ulic lze vzhledem k dopravnímu napojení povolovat stavby hlavního využití, z přípustného využití pouze stavby bez nároku na další dopravní obsluhu
- parkování zákazníků služeb zajištěno na vlastním nebo pronajatém pozemku

**NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ** • zřizování sportovních hřišť v zahradách rodinných domů • odstavování nákladních automobilů • stavby nesouvisející s hlavním, přípustným a podmíněně přípustným využitím.

**c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání stavby**

Výjimky nebyly vydány.

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

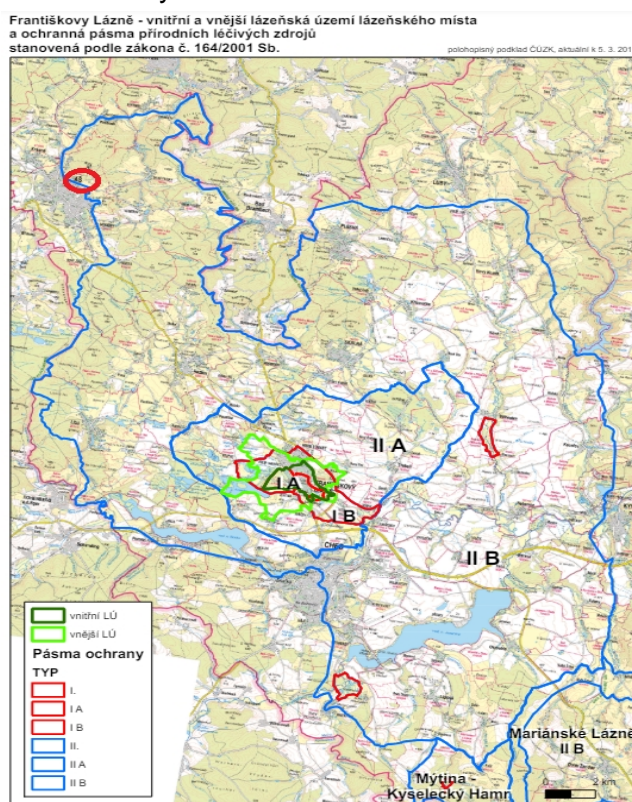
Projektová dokumentace bude v rámci inženýrské činnosti projednávána a odsouhlasena dotčenými orgány. Podmínky závazných stanovisek budou zapracovány do čistopisu projektové dokumentace. Závazná stanoviska budou součástí dokladové části.

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

Pro zpracování projektu nebyl proveden geologický, hydrogeologický ani stavebně historický průzkum.

**f) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Zájmové území se nachází v ochranném pásmu II.B přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Františkovy lázně



Obr. 4 Souhrnná mapa



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

Pozemek určený pro výstavbu se nenachází v poddolovaném ani záplavovém území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby, pozemky a odtokové poměry v území.

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

V areálu stávající ČOV se nachází vzrostlá vrba jíva (1 ks) s obvodem kmene ve výšce 130cm nad terénem 1,25m. Tento strom je v přímé kolizi s navrhovaným novým oplocením, které kopíruje hranici pozemku. Z tohoto důvodu bude nutné strom odstranit včetně možného kořenového systému. Poloha je zakreslena v koordinačním situačním výkresu .K asanacím a demolicím nedochází.

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

Návrhem nedojde k trvalému ani dočasnému záboru pozemků zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkcí lesa. Stavba se nachází ve vzdálenosti 3,2m od hranice lesního pozemku p.č. 400 k.ú. Horní Paseky.

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

V současné době se na zájmové lokalitě nachází čistírna odpadních vod, která má svou vodovodní a elektro přípojku. V rámci stavby budou přípojky přepojeny a budou provedeny nové rozvody.

Odtok z ČOV bude napojen na stávající odtokové potrubí v místě stavby, které je vyústěno do vodního toku – přítok 01 potoka Bílý Halštrov (IDVT 10238245).

Bezbariérový přístup k navrhované stavbě není řešen.

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

Stavba je samostatnou investicí bez podmiňujících, vyvolaných a souvisejících investic.

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

Stavbou budou dotčeny pozemky v k.ú. Horní Paseky [ 780171 ]



Pozemek		Výměra [m <sup>2</sup> ]	Vlastník a jeho adresa
parc. č.	druh pozemku		
409/13	Ostatní plocha	210	Město Aš, Kamenná 52, 35201 Aš
409/6	Ostatní plocha	720	Město Aš, Kamenná 52, 35201 Aš
409/1	Ostatní plocha	3074	Ivančík Petr, Ježkova 2786/4, 35201 Aš

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

- viz výše

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

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

**a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby (u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického posouzení nosných konstrukcí).**

Jedná se o novou stavbu.

**b) účel užívání stavby**

Účelem užívání je čistírna odpadních vod. V rámci stavby budou dále přepojeny vodovodní přípojka a elektro přípojka a budou provedeny nové rozvody, dále budou provedeny zpevněné plochy a terénní úpravy a nové oplocení s bránou navržené po obvodu pozemkové parcely.

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Svým charakterem se jedná o stavbu trvalou.

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

Bez výjimky

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

Projektová dokumentace bude projednána v rámci inženýrské činnosti s dotčenými orgány. Veškeré podmínky vyplívající ze závazných stanovisek budou zpracovány do čistopisu PD. Závazná stanoviska jsou uvedena v příloze č. E. Dokladová část.

**f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Nestanovuje se.

**g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek**

**Technické a technologické parametry AT120 ovál pro 120 EO**

vnější rozměry nádrže:

- délka	7,11 m
- šířka	2,26 m
- výška	2,50 m
užitná výška hladiny vody	2,10 m
užitný objem nádrže	28,5 m <sup>3</sup>
počet nádrží	1 ks
výška přítoku	2,20 m
výška odtoku	1,90 m
užitný objem anaerobní a anoxické části akt.	12,16 m <sup>3</sup>
užitný objem oxické části aktivace	11,45 m <sup>3</sup>
celkový užitný objem aktivace	23,61 m <sup>3</sup>
integrovaný retenční prostor	1,15 m <sup>3</sup>
celková plocha dosazovacího prostoru	3,65 m <sup>2</sup>
celkový objem dosazovacího prostoru	3,74 m <sup>3</sup>

Přístřešek

Rozměry	12,58 x 4,98 m
Zastavěná plocha	62,62 m <sup>2</sup> resp. 88,26 m <sup>2</sup> včetně přesahů střechy
Obestavěný prostor	246,7 m <sup>3</sup>

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

Instalovaný příkon: 2,28 kW (technologická část)

##### **Výpočet produkce odpadních vod:**

Průměrný denní průtok  $Q_{24} = 12,00 \text{ m}^3/\text{den}$   
 Maximální denní průtok  $Q_d = 18,00 \text{ m}^3/\text{den}$   
 Maximální hodinový průtok  $Q_h = 4,28 \text{ m}^3/\text{hod} = 1,2 \text{ l/s}$

Vypouštěná odpadní voda do recipientu – požadované hodnoty ve smyslu Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., přílohy č. 7, kategorie ČOV < 500 EO:

Parametr	„p“ hodnota	„m“ hodnota
CHSK <sub>Cr</sub>	110 mg.l <sup>-1</sup>	170 mg.l <sup>-1</sup>
BSK <sub>5</sub>	30 mg.l <sup>-1</sup>	50 mg.l <sup>-1</sup>
NL	40 mg.l <sup>-1</sup>	60 mg.l <sup>-1</sup>

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

Zahájení stavby 2024  
 Dokončení stavby 2024

#### **j) orientační náklady stavby**

Orientační náklady stavby se předpokládají do 4 000 000,-.

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

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

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

Nová čov sestává z čerpací stanice odpadních vod, bioreaktoru a kalojemu.

Plastová čerpací stanice je tvořena nádrží z polypropylenu a je řešena jako zcela zapuštěná, horní okraj nádrže bude vyčnívat 50-100 mm nad úroveň terénu.

Biologický reaktor je tvořen nádrží z polypropylenu zapuštěné tak, aby horní okraj revizních vstupů vyčníval cca 50 až 100 mm nad úroveň terénu.

Kalojem je tvořen nádrží z polypropylenu, o průměru dna  $d = 1910 \text{ mm}$  s užitečným objemem  $5,7 \text{ m}^3$ , o celkové výšce  $2500 \text{ mm}$ . Nádrž je řešena jako plně zapuštěná, horní okraj nádrže vyčnívá 50-100 mm nad úroveň terénu.

Měrný objekt je tvořen nádrží z polypropylenu, o průměru dna 1400 mm a o celkové výšce 1000 mm. Nádrž měrného objektu je řešena jako zcela zapuštěna, horní okraj nádrže musí vyčnívat 50 - 100 mm nad úroveň terénu. Měrný objekt je vybaven kazetovým měrným žlabem, ultrazvukovým senzorem na měření průtoku.

Přístřešek ČOV je navržen jako jednopodlažní nepodsklepený objekt obdélníkového tvaru o rozměrech 12,58x4,98 m, zastavěná plocha činí 62,62 m<sup>2</sup>, resp. 88,26 m<sup>2</sup> včetně přesahů střechy a obestavěný prostor 246,7 m<sup>3</sup>. Hlavní přístup je situován od jihu. Pozemková parcela pro realizaci stavby se mírně svažuje směrem k severu.

Objekt bude zhotoven na prefamonolitických základových patkách a svislé konstrukce budou z dřevěných prvků. Zastřešení objektu bude sedlové s dřevěnými příhradovými vazníky a plechovou střešní krytinou. Dešťové vody ze střechy budou vzhledem k velikosti stavby svedeny pomocí okapového systému s vyústěním na novou zpevněnou plochu, odkud budou dále stékat na terén pozemku, kde se budou přirozeně vsakovat.

Potrubí pro čerpání odpadních vod se navrhuje z PE100-RC (TYP2), d50x3.0 mm.

Pro nátok a odtok z OČV bude použito hladkostěnné potrubí s kompaktní stěnou vyrobené z polyvinylchloridu (PVC-U)

### **B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby**

Dokumentace neobsahuje

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

Dokumentace neobsahuje

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

ČOV bude pracovat v plnoautomatickém režimu s minimálními nároky na obsluhu (obsluha ve formě dozoru). Požadavky na obsluhu budou konkretizovány v Provozním řádu ČOV.

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

- a) Stavební řešení**
- b) Konstrukční a materiálové řešení**
- c) mechanická odolnost a stabilita**

## **SO 01 ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD**

### POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V současné době je v provozu již dožilá čistírna odpadních vod. Biologická čistírna byla navržena pro čištění odpadních, převážně splaškových vod z jednotlivých objektů. Čištění odpadních vod probíhá biologickým způsobem v betonové nádrži – biologickém reaktoru. Vybudovanými vestavbami je vytvořen prostor denitrifikační a dosazovací – separační.

Oddělení vložek a vyčištěné vody probíhá fluidní filtrací kalu v separační zóně. Hrubé předčištění jako ochranná linka se skládá z česlicového koše, který je umístěn na přítokovém potrubí v prostoru denitrifikace a je provzdušňován.

### **NÁVRH ŘEŠENÍ**

V těsné blízkosti stávající čistírny je navržena nová čistírna odpadních vod. Stávající nátok bude přepojen a sveden do nové čerpací stanice, která bude čerpat odpadní vody na ČOV.

Sestava sestává z čerpací stanice odpadních vod, bioreaktoru a kalojemu.

Stávající ČOV bude zrušena. Bude provedeno vyčerpání obsahu a hygienické zabezpečení nádrží. Bude odstraněna zákrytová deska a technologické vybavení nádrží. Následně budou jímky zasypana přebytečným výkopkem. Zásyp bude hutněný po vrstvách tl. max. 200 mm.

## **SO 01 – ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD**

### **Množství odpadních vod**

#### **Vstupní údaje:**

Počet ekvivaletních obyvatel	EO	=	120
Specifická potřeba vody	$q_{\text{spec}}$	=	100 l/os/den
Součinitel denní nerovnoměrnosti	$k_d$	=	1,5
Součinitel hodinového maxima	$k_h$	=	5,75

#### **Výpočet:**

Průměrný denní průtok	$Q_{24}$	=	11,91 m <sup>3</sup> /den
Maximální denní průtok	$Q_d$	=	17,86 m <sup>3</sup> /den
Maximální hodinový průtok	$Q_h$	=	<b>4,28 m<sup>3</sup>/hod = 1,19 l/s</b>

### **Čerpací stanice**

Plastová čerpací stanice je tvořena nádrží z polypropylenu, o výšce přítoku 950 mm (DN250), o průměru dna  $d=1700$  mm a o maximální celkové výšce 3500 mm. Plastová čerpací stanice je vyrobena z polypropylenových desek (PP), které jsou spojeny svařováním. Nádrž plastové čerpací stanice je řešena jako zcela zapuštěná, horní okraj nádrže bude vyčnívat 50- 100 mm nad úroveň terénu. Plastovou nádrž nutno osadit na železobetonovou základovou desku tl. 200 mm a obsypat v šířce cca 300 mm tříděným materiálem, např. kamennou drtí (makadam) frakce 4-8 mm nebo, v případě výskytu hladiny podzemní vody, obsypat suchým betonem v šířce cca 30 cm a zbylou část výkopu vyplnit tříděným materiálem, např. kamennou drtí (makadam) frakce 4-8 mm. Plastovou čerpací stanici lze zabudovat při výskytu vysoké hladiny podzemní vody pouze v případě dodatečných opatření proti vztlaku. Plastová čerpací stanice je vybavena plastovým česlovým košem (vhodným do výšky plastové čerpací stanice 2500 mm) pro ochranu čerpadla a pro mechanické předčištění odpadních vod. Plastová čerpací stanice je zakryta UV - stabilizovaným nepochozím PP poklopem.

### **Biologický reaktor**

Biologický reaktor je tvořen nádrží z polypropylenu, o délce 7110 mm, šířce 2260 mm a o celkové výšce 2500 mm. Biologický reaktor je vyroben z polypropylenových desek (PP), které jsou spojeny svařováním. Nádrž biologického reaktoru je řešena jako zapuštěná tak, aby horní okraj revizních vstupů vyčníval cca 50 až 100 mm nad úroveň terénu. Nádrž je staticky zabezpečena (samonosné provedení) pro zabudování do hloubky maximálně 2450 mm pod terénem. Nádrž biologického reaktoru je nutné osadit na železobetonovou základovou desku tl. 200 mm a obsypat tříděným materiálem, např. kamennou drtí (makadam) frakce 4-8 mm nebo, v případě výskytu hladiny podzemní vody, suchým betonem (směs cementu a štěrku 1-4 mm v poměru 200 kg cement ku 1 m<sup>3</sup> štěrku) v šířce 300 mm kolem nádrží. V případě výskytu podzemní vody je třeba biologický reaktor obetonovat nebo obsypat suchým betonem (směs cementu a štěrku 1-4 mm v poměru 200

kg cement ku 1 m<sup>3</sup> šterku) v šířce cca 300 mm a zbývající část výkopu vyplnit tříděným materiálem, např. kamennou drtí (makadam) frakce 4-8 mm. V případě osazení pod úroveň terénu hlouběji než 2450 mm je třeba biologický reaktor osadit do nádrže z betonových bednicích tvárnic s betonovou výplní a s podélnou a vertikální výztuží, stěny této nádrže jsou provedeny až nad úroveň terénu min. 50-100 mm. Prostor mezi stěnou plastové nádrže a betonové nádrže (minimálně 7-8 cm) je nutno vyplnit tříděným materiálem, např. kamennou drtí (makadam) frakce 4-8 mm. Při provádění betonové nádrže je třeba brát na zřetel dostatečné místo pro připojení potrubí, prostupy pro potrubí, kabelové vedení. Je nutno vhodným způsobem zabezpečit odvodnění betonové nádrže (např. drenáží). Celá plocha biologického reaktoru je zakryta svařovanou krycí deskou z UV – stabilizovaného polypropylenu s několika otvory (revizními vstupy), které jsou zakryty poklopy z UV – stabilizovaného PE. Krycí deska a poklopy biologického reaktoru mají potřebnou únosnost v případě občasného vstupu osob (servis, údržba), ale je nutné zabránit vstupu neoprávněných osob na kryt biologického reaktoru (oplocení). Nádrž pro dmychadlo a rozdělovač vzduchu je zapuštěna do krycí desky biologického reaktoru tak, aby horní okraj nádrže vyčníval cca 50-100 mm nad úroveň terénu. Nádrž pro dmychadlo je zakryta poklopem z UV – stabilizovaného PE s ventilačními hlavicemi.

### **Kalojem**

Kalojem je tvořen nádrží z polypropylenu, o průměru dna  $d = 1910$  mm s užitečným objemem 5,7 m<sup>3</sup>, o celkové výšce 2500 mm. Plastový kalojem tvoří nádrž, která je svařena z polypropylenových desek (PP). Nádrž kalojemu je řešena jako plně zapuštěná, horní okraj nádrže vyčnívá 50-100 mm nad úroveň terénu. Plastovou nádrž kalojemu je třeba osadit na železobetonovou základovou desku tl. 200 mm a obsypat v šířce cca 300 mm tříděným materiálem, např. kamennou drtí (makadam) frakce 4-8 mm. Plastový kalojem je vhodný k zabudování v podmínkách maximální výšky hladiny podzemní vody pod úroveň základové spáry. Při výskytu podzemní vody je nutné plastový kalojem obetonovat. V případě osazení do nádrže z betonových bednicích tvárnic je nutné prostor mezi stěnou plastové nádrže a betonové nádrže vyplnit tříděným materiálem, např. kamennou drtí (makadam) frakce 4-8 mm. Kalojem je zakryt nepochozím UV – stabilizovaným PP poklopem. Kalojem je vybaven potrubím s bajonetovým uzávěrem pro připojení hadice fekálního vozu na odvoz přebytečného kalu.

### **Měrný objekt**

Měrný objekt je tvořen nádrží z polypropylenu, o průměru dna 1400 mm a o celkové výšce 1000 mm. Je vyrobený svařováním z polypropylenových desek (PP). Nádrž měrného objektu je řešena jako zcela zapuštěná, horní okraj nádrže musí vyčnívat 50 - 100 mm nad úroveň terénu. Plastovou nádrž je nutno osadit na betonovou základovou desku tl. 150 mm a obsypat v šířce cca 300 mm tříděným materiálem, např. kamennou drtí (makadam) frakce 4-8 mm nebo obsypat suchým betonem v šířce cca 30 cm a zbylou část výkopu vyplnit tříděným materiálem, např. kamennou drtí (makadam) frakce 4-8 mm. Plastový měrný objekt lze zabudovat při výskytu vysoké hladiny podzemní vody pouze v případě dodatečných opatření proti vzlaku. Při výskytu podzemní vody třeba plastový měrný objekt obetonovat. Měrný objekt je zakryt UV – stabilizovaným PE poklopem. Měrný objekt je vybaven kazetovým měrným žlabem, ultrazvukovým senzorem na měření průtoku vyčištěných odpadních vod a vyhodnocovací jednotkou.

**Základní rozměry, kapacity a výkon ČOV**

Technické a technologické parametry AT120 ovál pro 120 EO  
vnější rozměry nádrže:

- délka	7,11 m,
- šířka	2,26 m,
- výška	2,50 m,
užitná výška hladiny vody	2,10 m,
užitný objem nádrže	28,5 m <sup>3</sup> ,
počet nádrží	1 ks,
výška přítoku	2,20 m,
výška odtoku	1,90 m,
užitný objem anaerobní a anoxické části akt.	12,16 m <sup>3</sup> ,
užitný objem oxické části aktivace	11,45 m <sup>3</sup> ,
celkový užitný objem aktivace	23,61 m <sup>3</sup> ,
integrováný retenční prostor	1,15 m <sup>3</sup> ,
celková plocha dosazovacího prostoru	3,65 m <sup>2</sup> ,
celkový objem dosazovacího prostoru	3,74 m <sup>3</sup> ,
maximální denní průtok ( $Q_{d\ max}$ )	18,0 m <sup>3</sup> ·d <sup>-1</sup> ,
maximální hodinový průtok ( $Q_{h\ max}$ )	4,28 m <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup> ,
průměrná kvalita vod v přítoku	400 mg·l <sup>-1</sup> (BSK5),
návrhové zatížení	7,2 kg·d <sup>-1</sup> (BSK5),
koncentrace aktivní biomasy ( $X_b$ )	6,5 kg·m <sup>-3</sup> ,
objemové látkové zatížení ( $B_v$ )	0,30 kg·m <sup>-3</sup> ·d <sup>-1</sup> (BSK5),
látkové zatížení kalu ( $B_x$ )	0,05 kg·kg <sup>-1</sup> ·d <sup>-1</sup> (BSK5),
stáří kalu ( $\Theta_x$ )	> 25 d,
zatížení plochy dosaz. prostoru při $Q_{h\ max}$ ( $B_A$ )	0,4 m <sup>3</sup> ·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-1</sup> ,
doba zdržení v dosaz. prostoru při $Q_{h\ max}$ ( $Q_{DN}$ )	2,6 h,
typ provzdušňovacích elementů	plastové trubkové,
membrána	polyuretanová,
délka provzdušňovacích elementů	13,8 m,
návrhová účinnost čištění pro BSK5	> 94%,
potřebné množství vzduchu	52,7 m <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup>
denní doba provzdušňování	18 h·d <sup>-1</sup> .

**Popis technologie čištění odpadních vod**

Balená čistírna odpadních vod typu AT120 ovál pro 120 EO (ekvivalentní obyvatel) využívá aktivační proces s aktivovaným kalem ve vztahu s kontinuálním způsobem vypouštění.

Zařízení se skládá z jedné oválné nádrže z polypropylenu – bioreaktoru, který sdružuje v jedné nádrži funkci mechanického předčištění, akumulace přebytečného kalu, biologického čištění nízko zatíženým aktivačním procesem, funkci oddělení vyčištěné vody od aktivovaného kalu v dosazovacím prostoru a funkci vyrovnání nerovnoměrného průtoku odpadních vod v retenčním prostoru.

Nádrž bioreaktoru je rozdělena na čtyři funkční prostory:

- Neprovzdušňovaný prostor mechanického předčištění, aktivace a akumulace přebytečného kalu se skládá z 10 komor, v kterých je zřízený tzv. vertikálně protékající labyrint - VFL®.
- Provzdušňovaný aktivační prostor
- Dosazovací prostor
- Retenční prostor nad normální hladinou vody v bioreaktoru až po přelivný otvor v regulátoru průtoku.

Odpadní voda s obsahem hrubých nečistot přitéká do čerpací stanice, kde se odehrává i



mechanické předčištění pomocí česlového koše na hrubé nečistoty. Pod česlovým košem se nachází hrubobublinný diskový a jemnobublinný trubkový provzdušňovací element na míchání a provzdušňování obsahu koše a obsahu čerpací stanice. Řízení čerpadel zajišťuje elektrický rozvaděč, který je napojena na rozvodnicovou skříň. Mechanicky předčištěná odpadní voda odtéká do první komory neprovzdušňovaného prostoru biologického reaktoru. Do první komory nad hladinu vody je zaústěn otvor mamutkového čerpadla, které čerpá směs kalu a vody z poslední komory neprovzdušňovaného kalového a aktivačního prostoru. Hydrodynamické působení recirkulovaného kalu rozdrobí hrubé nečistoty. Mechanicky předčištěná odpadní voda odtéká do neprovzdušňovaného aktivačního a kalového prostoru bioreaktoru se 10 komorami, které jsou navzájem propojeny střídavě u normální hladiny vody a u dna bioreaktoru a takto vytvářejí tzv. vertikálně protékající labyrint. Z neprovzdušňovaného aktivačního a kalového prostoru odtéká směs kalu a vody do provzdušňovaného aktivačního prostoru. V aktivačním prostoru jsou uloženy u dna jemnobublinné provzdušňovací elementy.

Aktivační směs odtéká do dosazovacího prostoru, kde se oddělí aktivovaný kal od vyčištěné vody. Aktivovaný kal ze dna dosazovacího prostoru je odčerpáván pomocí mamutkového čerpadla do první komory neprovzdušňovaného kalového prostoru. V dosazovací nádrži je u hladiny vody zabudován regulátor průtoku, jehož úlohou je pomocí škrticího otvoru regulovat odtok mezi normální a maximální hladinou v nádrži (retenční prostor). Přebytečný kal je odčerpáván z neprovzdušňovaného prostoru mamutkovým čerpadlem do kalojemu. Kalojem je vybaven provzdušňovacím elementem na dně. Kalová voda odtéká zpět do neprovzdušňovaného prostoru aktivace. Zhuštěný přebytečný kal ze dna kalojemu je nutné 3x-4x ročně podle velikosti kalojemu (5,7 m<sup>3</sup> nebo 8,0 m<sup>3</sup>) vyčerpat pomocí fekálního vozu a odvézt k likvidaci zpravidla na ČOV o větší kapacitě. Tlakový vzduch na provzdušnění aktivačního prostoru a na chod mamutkových čerpadel je dodáván dmychadlem. Dmychadlo vhání vzduch do rozdělovače vzduchu s regulačními ventily, který rozděluje vzduch do mamutkových čerpadel (cirkulace) nebo do jemně-bublinných provzdušňovacích elementů (provzdušňování) dle nastavení ventilů na rozdělovači vzduchu. Řízení činnosti dmychadla je vykonáváno mikroprocesorovou řídicí jednotkou. Porucha dmychadla a výpadek elektrického proudu jsou hlášeny optickou a zvukovou signalizací, případně GSM komunikátorem (je-li jím čistírna vybavena).

## **POPIS PROVOZNÍCH SOUBORŮ**

### **VSTUPNÍ ČERPACÍ STANICE**

Odpadní voda natéká do čerpací stanice. V čerpací stanici je instalován česlový koš pro ochranu čerpadla a na oddělení hrubých mechanických nečistot ze surové odpadní vody. Plastová čerpací stanice je vybavena plastovým česlovým košem (vhodným do výšky plastové čerpací stanice 2500 mm) pro ochranu čerpadla a pro mechanické předčištění odpadních vod. Pod česlovým košem nebo před dírkovaným roštem je vyvedeno mamutkové čerpadlo – velká bublina - nebo provzdušňovací element k rozmělnění hrubých nečistot. Zachycené nečistoty je třeba z česlového koše pravidelně odstraňovat a čerpací stanici pravidelně čistit od nánosů za pomoci fekálního vozu (zpravidla 1-2x ročně). V čerpací stanici jsou umístěna dvě ponorná kalová čerpadla (1x pracovní, 1x mokrá rezerva). Čerpadla jsou řízena plovákovými spínači (2ks nebo 3ks) v závislosti na úrovni provozní hladiny (vyp/zap), vysoká hladina je signalizována plovákovým spínačem (havarijní hladina). Spínací skříňka verze „SIMPLE“ anebo rozvaděč verze „FULL I“ je napojena na zásuvkový obvod v rozvodnicové skříni umístěné v šachtě na dmychadla integrované v krytu biologického reaktoru. Elektrický rozvaděč verze „FULL II“ nebo „FULL III“ je uchycen o stenu čerpací stanice. Čerpadla jsou napojena na PP potrubí DN 50. Čerpadla jsou vybavena mělnicím systémem.

**Technické parametry ponorného kalového čerpadla**

typ	Grundfos SEG 40.09.2.50B
počet	1+1 ks
hydraulický výkon	12,2 m <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup>
výtlačná výška	4,0 m
příkon / napětí	1,3 kW / 400 V / 50 Hz
hmotnost	38 kg
výtlačné hrdlo	DN40
krytí	IP68

**BIOLOGICKÉ ČIŠTĚNÍ**

Kvalitativně a kvantitativně vyrovnaná odpadní voda je čerpána ponorným kalovým čerpadlem výtlačkem do biologického reaktoru. Proces čištění odpadní vody je realizován technologií nízko zatěžované aktivace v jedno kalovém systému s biomasou ve vznosu a aerobní stabilizací kalu. Biomasa v daném reaktorovém uspořádání umožňuje odstranění organického znečištění a vytváří podmínky pro průběh procesů odstraňování dusíku a fosforu. Proces čištění probíhá kontinuálně, vysoká stabilita probíhajících procesů a účinnosti čištění v potřebném látkovém a hydraulickém zatížení je zabezpečena autoregulačními prvky.

Přitékající odpadní voda se mísí s aktivovaným kalem v neprovzdušňovaném aktivačním prostoru. Neprovzdušňovaný aktivační prostor je rozdělen dělicími stěnami. Dělicí stěny mají střídavě otvor u dna a u hladiny vody. Z neprovzdušňovaného prostoru odtéká aktivační směs do provzdušňovacího prostoru a dále do dosazovacího prostoru, kde se oddělí aktivovaný kal od vyčištěné vody. V poslední sekci neprovzdušňovaného prostoru se nachází mamutkové čerpadlo, které slouží k interní recirkulaci kalu v neprovzdušňovaném prostoru. Aktivovaný kal ze dna dosazovacího prostoru je čerpán mamutkovým čerpadlem do první sekce neprovzdušňovaného prostoru, kde se mísí s přitékajícími odpadními vodami (vratný kal). Přebytečný kal je ze systému odstraňován odčerpáním pomocí mamutkového čerpadla přebytečného kalu do kalojemu.

K provzdušňování aktivační směsi a k pohonu mamutkových čerpadel slouží dmychadlo, které je umístěno v šachtě pro dmychadlo v krytu biologického reaktoru. Chod dmychadla je řízen mikroprocesorovým řízením, které je integrováno v šachtě pro dmychadlo v krytu biologického reaktoru. Tlakové potrubí od dmychadla je ukončeno ve vzduchovém rozdělovači. Na vzduchovém rozdělovači jsou umístěny ventily pro regulaci proudu vzduchu do jednotlivých větví provzdušňovacích elementů a do mamutkových čerpadel. Biologický reaktor je vybaven regulátorem průtoku v dosazovací části. Slouží k vyrovnání průtoku odpadních vod, aby nedocházelo k přetěžování separace kalu.

**Technické parametry dmychadla pro biologický reaktor**

typ	JDK-500
počet kusů	2 ks
výkon	60,0 m <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup> při tlaku 200 mbar
příkon / napětí	0,90 kW; 50 Hz / 230 V
hlučnost	58 dB <sub>A</sub>

Dmychadla pro biologický reaktor jsou standardně umístěna v šachtě pro dmychadlo v krytu biologického reaktoru. Zásuvkový obvod, do něhož je zapojeno mikroprocesorová řídicí jednotka AQC BASIC a dmychadla biologického reaktoru jsou chráněny samostatným proudovým chráničem s jističem v rozvodnicové skříni, která je taktéž integrována v šachtě pro dmychadlo, nebo proudovým chráničem s jističem v externím elektrickém rozvaděči u čerpací stanice (verze řízení ČS „FULL II“ nebo „FULL III“).

Dmychadlo pro čerpací stanici zabezpečuje míchání obsahu česlového koše a objemu ČS tlakovým vzduchem, který je vháněn přes vzduchový rozvaděč s regulačními ventily do 2 ks velko-bublinných diskových provzdušňovacích elementů a 1 ks jemnobublinného provzdušňovacího elementu. Dmychadlo je umístěno v šachtě pro dmychadlo v krytu biologického reaktoru (verze ČS "SIMPLE" a "FULL I") nebo uloženo v elektrickém rozvaděči pro čerpací stanici (verze ČS "FULL II" a "FULL III").

#### Technické parametry dmychadel pro čerpací stanici

typ	EL-S-60N
počet kusů	1 ks
příkon / napětí	0,076 kW; 50 Hz / 230 V
hlučnost	43 dB <sub>A</sub>

#### KALOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Nízko zatěžovaná aktivace ČOV zabezpečuje úplnou simultánní aerobní stabilizaci kalu. Takto vzniklý kal v procesu čištění nevyžaduje stabilizaci v anaerobních podmínkách vyhnívací nádrže. Obsah organického podílu je vlivem dosahovaných technologických parametrů (zatížení kalu a stáří kalu) výrazně redukován a snižena je i produkce přebytečného kalu. V procesu čištění je tedy zároveň i přebytečný kal stabilizován přímo v nádrži. Množství produkovaného kalu je závislé na zatížení čistírny (cca 21,9 m<sup>3</sup>/rok). Stabilizovaný přebytečný kal je odčerpáván za pomoci fekálního vozu z kalojemu.

#### PROVOZNÍ ROZVOD SILNOPROUDU, MĚŘENÍ A REGULACE

Zdroj elektrického proudu – vnitro areálová rozvodná síť s napojením na stávající rozvaděč v objektu. Napájení bude navrhovaným kabelovým vedením CYKY-J 5x4 mm<sup>2</sup>. Ke stěně stávajícího objektu se osadí navrhovaný elektrický rozvaděč, ze kterého budou napájeny všechna elektrická zařízení.

Napěťová soustava:	3 / PEN AC 400 V / 230V / 50 Hz / TN-C-S
Instalovaný příkon:	2,28 kW (technologická část)

umístění	zařízení	instalovaný příkon (kW)	pracovní výkon (kW)	doba chodu (h)	spotřeba el. energie (kWh.d <sup>-1</sup> )
Vstupní čerpací stanice (ČS)	čerpadlo Č1	1,3	1,3	1,5	1,9
	dmychadlo v ČS	0,076	0,076	24	1,8
biologické čištění	dmychadlo D1, D2	0,90	0,90	18	16,2
<b>celkem</b>		<b>2,28</b>	<b>2,28</b>	<b>--</b>	<b>19,9</b>

#### Elektroinstalace

- Sestává ze samostatného elektrického rozvaděče 3+N+PE 400V/50Hz, max. souběžný výkon 2,28 kW
- Mikroprocesorové řízení na základě algoritmu časového spínání chodu dmychadla, spínání čerpadla v ČS pomocí plováků, součtové hodiny chodu dmychadla a čerpadla
- Světelná a zvuková signalizace poruchy na elektrickém panelu

Dmychadlo je řízené samostatným mikroprocesorovým řízením, které obsahuje 10 režimů chodu.

## VLIV NAVRHOVANÉ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### Vypouštění do povrchových vod:

Vypouštěná odpadní voda do recipientu – požadované hodnoty ve smyslu Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., přílohy č. 7, kategorie ČOV < 500 EO:

Parametr	„p“ hodnota	„m“ hodnota
CHSK <sub>Cr</sub>	110 mg.l <sup>-1</sup>	170 mg.l <sup>-1</sup>
BSK <sub>5</sub>	30 mg.l <sup>-1</sup>	50 mg.l <sup>-1</sup>
NL	40 mg.l <sup>-1</sup>	60 mg.l <sup>-1</sup>

### Požadavky na obsluhu

ČOV bude pracovat v plnoautomatickém režimu s minimálními nároky na obsluhu (obsluha ve formě dozoru). Požadavky na obsluhu budou konkretizovány v Provozním řádu ČOV.

### Péče o životní prostředí

Proces čištění je navrhnout podle platných právních předpisů ČR v době zpracování této PD a relevantních technických norem. Progresivní technické – ale především technologické – řešení vlastního procesu biologického čištění umožňuje dosáhnout vysoké kvality vyčištěné vody a kvality biologického kalu za ekonomicky přijatelných investičních a provozních nákladech (úroveň BAT).

**Vliv ČOV AT120 ovál na životní prostředí bude jednoznačně pozitivní s minimálním vlivem na vodní tok.**

### Nakládání s odpady

Ve smyslu vyhlášky č.8/2021 Sb. – Vyhláška o katalogu odpadů - jsou uvedeny odpady vznikající při výstavbě a provozování ČOV AT120 ovál:

A. Předpokládaný vznik odpadů při výstavbě ČOV AT120 ovál:

druh odpadu	katalogové číslo	kategorie	předpokládané množství (t/rok)	způsob nakládání
17 05 04 – zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	17 05 04	O	110	R5

### **17 05 04 – zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03**

Výkopová zemina bude přednostně využita v rámci úpravy terénu na stavebním pozemku ČOV, resp. se odveze na využití.

## B. Předpokládaný vznik odpadů při provozu ČOV AT120ová:

druh odpadu	katalogové číslo	kategorie	předpokládané množství (t)	způsob nakládání
19 08 01 – shrabky z česlí	19 08 01	O	0,67	D1
19 08 05 – kaly z čištění komunálních odpadních vod	19 08 05	O	0,66 (jako 100% sušina)	R3

**19 08 01 – shrabky z česlí**

Shrabky jsou ukládány do kontejneru pro komunální odpad, který je odvezen na skládku TKO.

Předpokládané množství:

$4 \text{ l/obyv/rok} \times 120 \text{ EO} = 0,48 \text{ m}^3 \text{ ročně}$

Při průměrné objemové hmotnosti  $1400 \text{ kg.m}^{-3}$  to představuje produkci 0,67 t ročně.

**19 08 05 - kaly z čištění komunálních odpadních vod**

Na základě zvolených technologických parametrů bude denní produkce přebytečného kalu na úrovni  $0,18 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  (zhruba 1,0 % suš.), což představuje  $0,06 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  kalu v zahuštěném stavu ( $\approx 3,0 \text{ % suš.}$ ). Roční produkce stabilizovaného kalu bude na úrovni 21,9 t.

Přebytečný biologický kal z biologického stupně ČOV bude gravitačně zahuštěn v kalojemu. Odvoz zahuštěného kalu cca 3-4x ročně, podle velikosti kalojemu.

Stabilizovaný biologický kal z této ČOV bude odvážen na ČOV s dostatečnou kapacitou, resp. do kalového hospodářství, kde se smísí s kalem produkovaným v ČOV. Ve smyslu platné legislativy ČR je preferovaným způsobem zneškodňování odpadu jeho materiálové nebo energetické využití, v případě čistírenského kalu je to zase jeho přímá aplikace do půdy, resp. jako suroviny na výrobu kompostu.

**Použité materiály a povrchová ochrana**

Nádrž biologického reaktoru je vyhotovená z polypropylenových desek (PP) - spojených svářeními. Rovněž vestavby nádrže jsou vyhotoveny z polypropylenových desek (PP), taktéž spojených svářeními.

Veškeré nové technologické potrubí bude plastové (PP, HDPE, PE a PVC), stejně jako materiál provzdušňovacích elementů (plastová trubka + elastická polyuretanová membrána). Všechny uvedené konstrukční materiály odolávají korozi a povětrnostním vlivům, tudíž není nutná jejich další povrchová ochrana.

**OBJEKTY NA POTRUBÍ****Betonové revizní šachty**

Na trase splaškové kanalizace budou v lomech osazeny revizní šachty z prefabrikovaných skruží DN1000 o tloušťce stěny 120 mm. Šachty musí být v celém svém rozsahu vodotěsné.

Bude použito monolitické dno dle tabulky šachet, na které bude vyskládána sestava z prefabrikovaných skruží. Zakrytí šachet bude kruhovým litinovým poklopem O600 pro občasný pojezd – B125. Těsnost napojení bude zaručena těsníci prstenci.

**Drenážní šachta TEGRA 315:**

- Neprůlezná kanalizační šachta.
- Vnitřní O šachtové roury 315 mm.
- Materiál a barva
  - Šachtová roura z PP – červenohnědá.

- Šachtové dno z PP – černá.
- Regulace výšky šachty řezáním šachtové roury.
- Možnost použití i v případě vysoké hladiny spodní vody.
- Zaručená těsnost spojení komponentů kanalizační šachty 0,5 bar.
- Třída zatížení poklopů dle ČSN EN 124 (A15 - D400).
- Možnost přímého napojení kanalizačního potrubí DN/OD 110 – 160.
- Integrovaná výkyvná hrdla šachtových den umožňující plynulou změnu úhlu napojení každým směrem až o 7,5°.
- Šachtové dno je opatřeno integrovanou vodováhou, zaručující jednodušší instalaci.
- Žebrovaný vnější povrch šachtového dna zvyšující vlastní pevnost a dále také odolnost vůči vztlaku spodní vody.
- Možnost zhotovení dodatečného napojení nad šachtovým dnem pomocí spojky IN-SITU O 110 a 160 mm.

Drenážní šachta bude v rozsahu perforace obalena geotextilií pro zamezení vniknutí jemných částic do šachty. Perforace bude provedena v rozsahu 1,0m od dna šachty v 360°.

### **MATERIÁL, POTRUBÍ**

Potrubí pro čerpání odpadních vod se navrhuje z PE100-RC (TYP2), d50x3.0 mm. Na potrubí budou provedeny ohyby a budou osazeny tvarovky dle výkresové dokumentace. Spojování potrubí bude provedeno elektrotvarovkami či mechanickými spojkami. V trase výtlačku z ČSOV bude 300 mm nad vrcholem potrubí umístěna signalizační folie hnědé barvy, případně šedé s popisem „KANALIZACE“.

### **Výpis základního trubního materiálu pro tlakové potrubí**

VÝTLAK	PE100-RC (TYP2), d50x3.0 mm	- 3,0 + 3,5 m
--------	-----------------------------	---------------

Pro nátok a odtok z OČV bude použito hladkostěnné potrubí s kompaktní stěnou vyrobené z polyvinylchloridu (PVC-U), odpovídající požadavkům ČSN EN 1401-1. Potrubí má homogenní plnostěnnou konstrukci stěny. Jedná se o potrubí v tuhosti SN8, DN150. V trase potrubí bude 300 mm nad vrcholem potrubí umístěna signalizační folie hnědé barvy, případně šedé s popisem „KANALIZACE“.

### **Základní parametry PVC-U potrubí:**

Kruhová tuhost (kN/m<sup>2</sup> dle ISO 9969):

Základní materiál:

Konstrukce stěny potrubí:

Způsob spojování:

min SN 8 kN/m<sup>2</sup>.

PVC-U.

Plnostěnná konstrukce.

Spojování se provádí pomocí hrdel a gumového těsnění, které je pevně vsazené v hrdle potrubí a zajištěné plastovým kroužkem proti vytlačení.

Pomocí vytlačování.

Optimální zhutnění lože je cca 85% PS.

Zhutnění obsypu pod komunikací 93% PS

Způsob výroby tvarovek:

Požadavky na míru zhutnění lože.

**Výpis základního trubního materiálu pro gravitační potrubí**

NÁTOK	PVC-U, DN250, SN8	4,0 m
ODTOK	PVC-U, DN150, SN8	4,0 m

**ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU PO DOBU STAVBY**

Stávající ČOV bude plně v provozu po celou dobu stavby. Bude instalována nová ČOV a následně bude provedeno přepojení nátoku a odtoku z čistírny na stávající rozvody. Po dobu stavby nebudou řešena jiná náhradní řešení.

**SO 02 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A OPLOCENÍ**

V rámci objektu SO 02 budou provedeny zpevněné plochy a terénní úpravy. Po dokončení stavebních prací na nádržích čistírny odpadních vod budou provedeny v okolí nádrží terénní úpravy (zásypy, obsypy atd.) z důvodu stability okolního terénu. Součástí SO 02 je také nové oplocení s bránou navržené po obvodu pozemkové parcely. V současném stavu je po obvodu parcely umístěno síťové oplocení.

**POSTUP PRACÍ  
BOURACÍ PRÁCE**

Před zahájením samotné výstavby budou provedeny bourací práce. Bude odstraněn ocelový přístřešek nad stávající ČOV. Jedná se o konstrukci z lešenářských trubek s krytinou z dřevěných fošen. Krytina bude odstraněna a přístřešek rozřezán na transportovatelné kusy. V tomto stavu bude předáno investorovi k recyklaci. Dále bude odstraněna stávající betonová dlažba 24,0m<sup>2</sup> se zahradní obrubou v délce 27,0m. V současném stavu není známa přesná poloha původní ČOV, která byla nahrazena stávající. Dle zákresů z původní PD konstrukce zasahuje do návrhu nové ČOV. V tomto rozsahu bude ubourána betonová zeď šířky 0,4m s ocelovým pláštěm (původně se jednalo o ocelovou nádrž s obetonováním) v celkovém rozsahu 15,0m<sup>3</sup>. Není známa hloubka uložení potrubí. Toto bude potvrzeno po provedení výkopu pro novou ČOV.

Po instalaci a zprovoznění nové ČOV dojde k přepojení nátoku. Stávající odtokové potrubí bude zabedněno v revizní šachtě a zalito cemento-popílkovou suspenzí. Na potrubí nejsou žádné přípojky. Jedná se o cca 0,2m<sup>3</sup> materiálu. V poslední fázi bude zlikvidována stávající ČOV. Bude provedeno odčerpání obsahu všech nádrží, odstranění technologie (předáno investorovi k recyklaci), hygienické zabezpečení nádrží a zasypání přebytečným tříděným výkopkem. V kolizních místech s novou drátkobetonovou plochou bude ubourána ŽB konstrukce stávající ČOV. Jedná se o stěnu tl. 0,2m v celkové délce 5,0m v úrovni 0,75m pod terénem. V poslední fázi před ukončením stavby bude odstraněn stávající zděný elektro pilíř a stávající oplocení. Toto bude demontováno včetně betonových základů a ocelových sloupků v celkové délce 60,0m.

**ZEMNÍ PRÁCE**

V rámci zemních prací budou provedeny hutněné obsypy a zásypy ze zeminy uložené na dočasné deponii v místě stavby. Rozsah terénních úprav je patrný ze situace D.2.2. Zemní práce budou prováděny převážně strojně. Zásypy budou provedeny na úroveň pláně zpevněných ploch. Zásyp mimo zpevněné plochy bude proveden pouze tříděným výkopkem bez ostrých a velkých kamenů. Ostatní zásypy budou provedeny ve většině pod zpevněnou plochou a budou provedeny z 50% tříděným výkopkem a z 50% štěrkopískem.

**ZPEVNĚNÉ PLOCHY**

V rámci tohoto objektu bude provedena zpevněná plocha v okolí objektů nové ČOV tvořena betonovou dlažbou a nová příjezdová komunikace z drátkobetonového krytu.



Jedná se o provedení chodníků pro přístup k obslužným objektům. Dlážděné plochy budou lemovány zahonovými a silničními obrubníky. Celková délka záhonových obrubníků je 40m a obrubníků silničních 16m. Z chodníků bude voda stékat na přilehlý terén, případně odvodněné zpevněné plochy. Pro odvod dešťových vod jsou použity betonové žlábký (250x210x60mm) v počtu 10ks.

Okolí zpevněných ploch bude navazovat na okolní terén. Okolí bude urovnáno, ohumusováno a oseto travním semenem v tl. min. 150mm.

Zpevněné betonové plochy budou lemovány silničními obrubníky 1000x300x150mm osazenými do betonového lože na výšku 0,15 m. Plocha z betonového povrchu je navržena v minimálním spádu 2,0% a navazuje na stávající terén. V místě napojení na stávající příjezdovou panelovou komunikaci bude zachována dilatační spára 50mm. Celková plocha zpevněných ploch z betonového povrchu je 22m<sup>2</sup>, plocha betonové dlažby je 81m<sup>2</sup>.

Konstrukce betonových ploch (detail viz D.2.3):

DRÁTKOBETONOVÝ KRYT CB I, C30/37 XD3, XF4, XM2	250 mm
ŠTĚRKODRŤ, 0/32mm, ŠDA	200 mm
ZEMNÍ PLÁŇ, HUTNĚNÁ, $E_{def,2} =$	min. 45 MPa
CELKEM	450 mm

Konstrukce chodníků (detail viz D.2.3):

ZÁMKOVÁ DLAŽBA	60 mm
ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE, fr. 0-16mm	50 mm
ŠTĚRKODRŤ, fr. 8/16mm	100 mm
ŠTĚRKODRŤ, fr. 0/63mm	100 mm
CELKEM	310 mm

## OPLOCENÍ

### Nové oplocení

Nové oplocení navrženo jako ocelové poplastované síťové na ocelových polastovaných sloupcích. Součástí oplocení brána š. 3,5 m. Celková výška oplocení, max. 1,8 m. Celková délka oplocení 55 bm. Vytýčení oplocení bude provedené podle pozemku katastru nemovitostí, p.p.č. 409/13. Oplocení bude provedeno dle vytyčení hranic pozemku při stavbě.

### Základy

Základy jsou navrženy vrtané Ø300 mm do hl. 500 mm, beton C 25/30 XC1.

### Sloupky

Plotový sloupek zinkovaný poplastovaný o 48/2 dl. 2400 mm.

### Vzpěry

Pozinkovaná poplastovaná trubka o 48/2 min. dl. 2100 mm

### Pletivo

Pletivový plot pozinkovaný, poplastovaný, výška 1800 mm, oko 55x55 mm, barva zelená se zapleteným napínacím drátem. Pletivo bude doplněno o zinkovaný poplastovaný napínací drát síla drátu 2,25 mm s plastem 3,4 mm.

### **Podhrabové desky**

Jako alternativa podezdívky, která bude bránit prorůstání a vniknutí živočichů na pozemek budou instalovány prefabrikované podhrabové desky o rozměru 300 x 2450 x 50mm. Desky budou umísťovány do držáků na sloupcích.

### **Brána typová**

Rám brány je vyroben z trubek o průměru 38 mm, výplň čtyřhranné pletivo, oko 55x55 mm, průměr drátu 2,5 mm, úprava Zn+PVC (zelená RAL 6005), součástí brány jsou 2 sloupky včetně stavitelných kloubových závěsů, zamykání brány visacím zámkem (není součástí dodávky) v kovových okách. Šířka je uvedena na střed sloupků.

Příslušenství: 4 panty, středový doraz brány, štítek dvoukřídlé brány Ideál na otvor zámku s okem, štítek dvoukřídlé brány Ideál na otvory dorazu s okem, podložka pod zámek na kulatý profil 2 x, ucpávka otvoru kliky - černá 2x, ucpávka otvoru vložky zámku - černá 2x. Dvoukřídlá brána se skládá ze dvou balení - křídla a sloupky.

### **REŽIM POVRCHOVÝCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ**

Odvodnění zpevněných ploch a komunikací bude zabezpečeno pomocí podélného a příčného sklonu do okolního nezpevněného terénu. Pro odvod dešťových vod jsou použity betonové žlábkové (250x210x60mm) v počtu 10ks.

## **SO 03 PŘÍSTŘEŠEK**

### **OBEČNÝ POPIS**

Jedná se o novostavbu přístřešku pro ČOV na pozemkové parcele č. 409/13, k.ú. Horní Paseky. Objekt bude situován do severní poloviny pozemku.

Navržená novostavba je jednopodlažní nepodsklepený objekt obdélníkového tvaru o rozměrech 12,58x4,98 m, zastavěná plocha činí 62,62 m<sup>2</sup>, resp. 88,26 m<sup>2</sup> včetně přesahů střechy a obestavěný prostor 246,7 m<sup>3</sup>. Hlavní přístup je situován od jihu. Pozemková parcela pro realizaci stavby se mírně svažuje směrem k severu.

Objekt bude zhotoven na prefamolitických základových patkách a svislé konstrukce budou z dřevěných prvků. Zastřešení objektu bude sedlové s dřevěnými příhradovými vazníky a plechovou střešní krytinou. Dešťové vody ze střechy budou vzhledem k velikosti stavby svedeny pomocí okapového systému s vyústěním na novou zpevněnou plochu, odkud budou dále stékat na terén pozemku, kde se budou přirozeně vsakovat.

### **ZEMNÍ PRÁCE**

Před zahájením výkopových prací bude v rozsahu stavby sejmuta ornice v tl. zhruba 150 mm. Vytěžená zemina se při nových terénních úpravách opět použije. Skladování bude na pozemku. Přebytný výkopek bude odvezen na příslušnou skládku.

Výkopové práce budou provedeny strojně a těsně před zhotovením podkladních betonů pod základové patky se výkop ručně začistí. Pro založení objektu bude vyhloubena stavební jáma s různou výškovou úrovní základové spáry dle minimální nutné hloubky založení patek a dle nutné hloubky pro uložení jímek ČOV. Maximální hloubka je 2,95 m. Stěny výkopů budou svahovány ve sklonu 2:1. V případě nevyhovujících parametrů zeminy bude použito pažení.

## ZÁKLADY

Přístřešek bude založen na prefamonolitických základových patkách z betonových tvárnic ztraceného bednění vyztužených ocelovými pruty a zmonolitněných betonem.

Na začištěné dno výkopové jámy bude pro každou patku do požadované úrovně proveden vodorovný podkladní beton C16/20 XC2 tloušťky min. 100 mm. Na podkladní beton budou vyskládány jednotlivé řady patek z tvárnic ztraceného bednění 300x500x250 mm, vždy 4 tvárnice do jedné řady seskládány do čtverce o vnějším rozměru 800x800 mm. Jednotlivé řady budou vůči sobě skládány na převazbu. Do každé z tvárnice budou vloženy min. 2 svislé ocelové pruty Ø R12 mm z oceli B505 B (R, 10 505) a 1 vodorovný naohýbaný do tvaru čtverce („třmínek“). Svislá výztuž musí probíhat souvisle (popř. napojena s přesahy) přes všechny řady a včetně horní dobetonávky. Betonáž bude provedena po vrstvách (max. 4 řady najednou) betonem C16/20 XC2. Před samotnou betonáží je třeba tvarovky ztraceného bednění dostatečně navlhčit a během betonování provádět řádné hutnění betonu.

Horní část každé z patek bude zakončena monolitickou dobetonávkou o rozměrech 400x400x200 mm z betonu C16/20 XC2. Dobetonávka bude propojena výztuží s prefamonolitickou částí patky.

Po řádném zatvrdnutí betonu bude prostor mezi jednotlivými patkami a jímkami ČOV vyplněn vhodnou zeminou (například štěrkopískovou), která bude průběžně hutněna po vrstvách max. 200 mm dle požadavků a zásad osazení jímek ČOV.

## SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce budou výhradně tvořeny dřevěnými sloupy propojenými vodorovnými dřevěnými trámy (pozednicemi a paždíky). Sloupy 140/140 mm budou kotveny do základových patek pomocí kotevních zinkovaných patek typu T uložených do navrtaných otvorů s následným vyplněním chemickou kotvou. Na sloupy budou uloženy vodorovné trámy 140/200 mm (pozednice). Stejný průřez trámů bude použit i na kratších stranách přístřešku pro vynesení středových sloupků. Prostorové ztužení bude zajištěno šikmými pásky 140/140 mm. Stěny budou kromě pozednic tvořeny vodorovnými trámy 80/140 mm (paždíky) uloženými mezi jednotlivé sloupy. Obklad stěn bude proveden z obkladových dřevěných palubek tloušťky 19 mm.

Spoje dřevěných prvků budou řešeny jako tesařské se zajištěním pomocí vrutů do dřeva. Veškeré exponované dřevěné prvky budou opatřeny lazurovacím nátěrem v barevném odstínu kaštan (nebo dle přání investora).

## ZASTŘEŠENÍ

Na objektu je navržena sedlová střecha se sklonem 22° tvořená dřevěnými sbíjenými příhradovými vazníky, podbitím a plechovou střešní krytinou.

Příhradové vazníky o rozměrech 6,5x1,5 m budou uloženy na pozednice v osové vzdálenosti 820 mm a stabilizovány pomocí ocelových úhelníků. Prostorovou stabilitu vazníků je třeba zajistit prostřednictvím diagonálních prvků. Samotný statický návrh vazníků bude řešen v rámci dodávky stavby konkrétním výrobcem vazníků.

Na vazníky bude provedeno podbití z dřevěných palubek tloušťky 19 mm, dále osazena doplňková hydroizolační vrstva z difúzně propustné fólie tloušťky 0,5 mm s lepenými spoji a následně dvojitý rošt z dřevěných impregnovaných latí 60/40 mm. Finální vrstvou bude

plechová střešní krytina s imitací tašky v barevném odstínu červená (nebo dle přání investora). Hrany střechy budou opatřeny příslušným oplechováním v systému použité střešní krytiny a ve stejném barevném odstínu.

Prostor podstřeší bude provětráván, a to v rámci podbití přesahů střechy, které bude obloženo hoblovanými prkny 19x146 mm vždy s mezerami 30 mm, a dále bude provětrávání ve hřebeni střechy. Na okapových hranách bude osazen lakovaný pozinkovaný okapový systém v barevném odstínu hnědá, tj. podokapní žlaby Ø 100 mm (RŠ 250 mm), kotlíky a svody Ø 100 mm s vyvedením na zpevněnou plochu a odtokem na terén.

Veškeré exponované dřevěné prvky budou opatřeny lazurovacím nátěrem v barevném odstínu kaštan (nebo dle přání investora).

### HROMOSVOD

Pro ochranu zdraví osob a majetku před bleskem bude na objektu osazena hřebenová soustava hromosvodu. Bližší popis viz samostatná část této PD.

### ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Pod přístřeškem a v jeho nejbližším okolí bude provedena nová zpevněná plocha z betonové zámkové dlažby. Bližší popis viz samostatná část této PD.

## **SO 04 PŘÍPOJKY TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY**

### POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V současné době se na zájmové lokalitě nachází čistírna odpadních vod, která má svou vodovodní a elektro přípojku. V rámci stavby budou přípojky přepojeny a budou provedeny nové rozvody.

### NÁVRH ŘEŠENÍ

Předložená dokumentace obsahuje návrh na zásobení pitnou vodou pro účely provozu, údržby a obsluhy nové ČOV. Dále je navržena elektro přípojka pro napájení elektrických spotřebičů potřebné pro správné fungování čistírny.

### **PROVOZNÍ ROZVOD SILNOPROUDU, MĚŘENÍ A REGULACE**

Zdroj elektrického proudu – vnitro areálová rozvodná síť s napojením na stávající rozvaděč v objektu. Napájení bude navrhovaným kabelovým vedením CYKY-J 5x4 mm<sup>2</sup>. Ke stěně stávajícího objektu se osadí navrhovaný elektrický rozvaděč, ze kterého budou napájené všechna elektrická zařízení.

Napěťová soustava:	3 / PEN AC 400 V / 230V / 50 Hz / TN-C-S
Instalovaný příkon:	2,28 kW (technologická část)

**Spotřeba elektrické energie**

umístění	zařízení	instalovaný příkon (kW)	pracovní výkon (kW)	doba chodu (h)	spotřeba el. energie (kWh.d <sup>-1</sup> )
Vstupní čerpací stanice (ČS)	čerpadlo Č1	1,3	1,3	1,5	1,9
	dmychadlo v ČS	0,076	0,076	24	1,8
biologické čištění	dmychadlo D1, D2	0,90	0,90	18	16,2
<b>celkem</b>		<b>2,28</b>	<b>2,28</b>	--	<b>19,9</b>

**Elektroinstalace**

- Sestává ze samostatného elektrického rozvaděče 3+N+PE 400V/50Hz, max. souběžný výkon 2,28 kW
- Mikroprocesorové řízení na základě algoritmu časového spínání chodu dmychadla, spínání čerpadla v ČS pomocí plováků, součtové hodiny chodu dmychadla a čerpadla
- Světelná a zvuková signalizace poruchy na elektrickém panelu

Dmychadlo je řízené samostatným mikroprocesorovým řízením, které obsahuje 10 režimů chodu.

**VODOVODNÍ PŘÍPOJKA**

Vodovodní přípojka bude napojena na stávající rozvody mechanickou spojkou. Dimenze stávajícího vodovodu není známa. Předpokládá se max d40, hl. uložení do 1,5m pod terénem. Přípojka bude ukončena zahradním kohoutem ve vodovodní šachtě v blízkosti ČOV.

**Popis systému**

Pro výstavbu vodovodní přípojky se navrhuje potrubí PE100-RC, d30x3.0 mm, PN16 (TYP2). Dimenze přípojky je navržena na základě odhadu potřeby vody dle předpokládaného využití. Délka přípojky je 7,0m. Vzhledem k trase a dimenzi přípojky budou použity elektrotvarovky pouze pro změnu směru 90°. Jinde na trase budou použity pro změnu směru ohyby na potrubí. Spojování potrubí bude elektrotvarovkami. Současně s vodovodní přípojkou bude položen zjišťovací kabel CYKY 2x2,5mm<sup>2</sup>. Kabel bude napojený na stávající zjišťovací kabel a ukončený ve vodovodní šachtě.

Potrubí bude ukládáno v nezámrazné hloubce min. -1,2m pod úroveň upraveného terénu. Potrubí vodovodní přípojky musí být ve spádu min 3 ‰ tak, aby bylo potrubí vždy odvětrané. Potrubí bude stoupat směrem k vnitřnímu vodovodu. Napojení na stávající potrubí je v hloubce do 1,5m pod úroveň terénu. Na trase vodovodní přípojky nedochází ke křížení s jinými inženýrskými sítěmi.

Přípojka je ukončena ve vodovodní šachtě, která je navržena jako betonová z prefabrikovaných skruží DN1000 o tloušťce stěny 120 mm. Bude použito monolitická skruž výšky 1,0m, na kterou bude osazena kónická skruž. Zakrytí šachty bude kruhovým litinovým poklopem Ø600 pro občasné pojezd – B125.

Pro prostup vodovodní přípojky bude vyvrtán otvor Ø 50mm. Prostup bude těsněn např. ERGELITEM

#### **ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU PO DOBU STAVBY**

Stávající ČOV bude plně v provozu po celou dobu stavby. Bude instalována nová ČOV a následně bude provedeno přepojení nátoky a odtoku z čistírny na stávající rozvody. Po dobu stavby nebudou řešena jiná náhradní řešení.

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

#### **a) technická řešení**

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

viz popiš výše

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

Záměr je stavbou kategorie O dle vyhlášky č.460/2021 Sb. O kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.

U těchto staveb se nevykonává státní požární dozor a současně u těchto stavby ani není požadavek na zpracování PBR.

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

Dokumentace neobsahuje

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

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

ČOV bude pracovat v plnoautomatickém režimu s minimálními nároky na obsluhu (obsluha ve formě dozoru).

Větrání, vytápění, osvětlení, odpadů– neřeší se

Zásobení pitnou vodou pro účely provozu, údržby a obsluhy nové ČOV novou vodovodní přípojkou s napojením na stávající rozvody a s ukončením ve vodovodní šachtě v blízkosti čov.

Bez vlivu stavby na okolí z hlediska vibrace, hluku a prašnosti.

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

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

Neřeší se.

**b) ochrana před bludnými proudy**

Neřeší se.

**c) ochrana před technickou seizmicitou**

Neřeší se

**d) ochrana před hlukem**

Neřeší se

**e) protipovodňová opatření**

Neřeší se.

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

Neřeší se.

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

**a) napojovací místa technické infrastruktury**

Vodovodní přípojka, přípojka elektro , odtok a nátok budou napojeny na stávající rozvody a potrubí v místě stávající čov.

**b) připojovací rozměry, výkonné kapacity a délky**

Vodovodní přípojka PE100-RC, d32x3,0 PN 16 – 7,0 m

Elektro přípojka nn CYKY- J 5x4 mm<sup>2</sup> – 12,5 m

Nátokové potrubí PVC-U, SN8, DN 250 – 4,0 m

Odtokové potrubí PVC-U, SN8, DN 150 – 4,0 m

## **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

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

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

**c) doprava v klidu**

**d) pěší a cyklistické stezky**

Není předmětem PD.



## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

### a) terénní úpravy

### b) použité vegetační prvky

### c) biotechnická opatření

Po dokončení stavebních prací na nádržích čistírny odpadních vod budou provedeny v okolí nádrží terénní úpravy (zásypy, obsypy atd.) z důvodu stability okolního terénu.

Okolí zpevněných ploch bude navazovat na okolní terén. Okolí bude urovnáno, ohumusováno a oseto travním semenem v tl. min. 150mm.

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

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

#### Vypouštění do povrchových vod:

Vypouštěná odpadní voda do recipientu – požadované hodnoty ve smyslu Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., přílohy č. 7, kategorie ČOV < 500 EO:

Parametr	„p“ hodnota	„m“ hodnota
CHSK <sub>Cr</sub>	110 mg.l <sup>-1</sup>	170 mg.l <sup>-1</sup>
BSK <sub>5</sub>	30 mg.l <sup>-1</sup>	50 mg.l <sup>-1</sup>
NL	40 mg.l <sup>-1</sup>	60 mg.l <sup>-1</sup>

#### Odpady

Předpokládaný vznik odpadů při provozu ČOV AT120ová:

druh odpadu	katalogové číslo	kategorie	předpokládané množství (t)	způsob nakládání
19 08 01 – shrabky z česlí	19 08 01	O	0,67	D1
19 08 05 – kaly z čištění komunálních odpadních vod	19 08 05	O	0,66 (jako 100% sušina)	R3

#### 19 08 01 – shrabky z česlí

Shrabky jsou ukládány do kontejneru pro komunální odpad, který je odvezen na skládku TKO.

Předpokládané množství: 4 l/obyt./rok x 120 EO = 0,48 m<sup>3</sup> ročně

Při průměrné objemové hmotnosti 1400 kg.m<sup>-3</sup> to představuje produkci 0,67 t ročně.

**19 08 05 - kaly z čištění komunálních odpadních vod**

Na základě zvolených technologických parametrů bude denní produkce přebytečného kalu na úrovni  $0,18 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  (zhruba 1,0 % suš.), což představuje  $0,06 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  kalu v zahuštěném stavu ( $\approx 3,0$  % suš.). Roční produkce stabilizovaného kalu bude na úrovni 21,9 t.

Přebytečný biologický kal z biologického stupně ČOV bude gravitačně zahuštěn v kalojemu. Odvoz zahuštěného kalu cca 3-4x ročně, podle velikosti kalojemu.

Stabilizovaný biologický kal z této ČOV bude odvážen na ČOV s dostatečnou kapacitou, resp. do kalového hospodářství, kde se smísí s kalem produkovaným v ČOV. Ve smyslu platné legislativy ČR je preferovaným způsobem zneškodňování odpadu jeho materiálové nebo energetické využití, v případě čistírenského kalu je to zase jeho přímá aplikace do půdy, resp. jako suroviny na výrobu kompostu.

**Půda**

Stavba jako taková po svém dokončení nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Při výstavbě dojde na přechodnou dobu podél komunikace ke zvýšení dopravní hustoty. Bude se pouze jednat o dopravu materiálu na výstavbu. Stavbou nebude docházet k žádnému narušení okolní přírody nebo rušení klidu obyvatel. Během stavby budou učiněna opatření k zabránění úniku pevných, kapalných a plyných látek, znečišťujících vody, okolní půdní fond a jeho vegetační kryt.

Vztah stavby k okolnímu prostředí je vyhovující s ohledem na požadavky hygienické, veterinární a ochrany povrchových a podzemních vod.

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

Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu. V místě se památné stromy nenacházejí. Nejsou navržena žádná opatření na ochranu rostlin a živočichů. Při výstavbě bude postupováno tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování nebo úhynu živočichů nebo ničení jejich biotopů, kterému lze zabránit technicky i ekonomicky dostupnými prostředky. Záměrem nedojde ke snížení nebo změně stávajícího krajinného rázu. Dřeviny v zájmové budou chráněny dle §7 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.

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

Stavba nemůže mít významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality ani ptačí oblasti (stanovené nařízením vlády č.132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit, ve znění pozdějších předpisů), neboť žádná z těchto lokalit nebude záměrem územně dotčena. Z charakteru záměru je zřejmé, že nebude ani dálkově působit na tyto lokality.

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

Záměr není předmětem posuzování dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

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

Záměr není zařazen do režimu zákona o integrované prevence

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

Ochranné pásmo se nestanovuje.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

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

Dokumentace neobsahuje.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění**

Zdroj vody pro ZS a stavbu bude zajištěno ze stávajících rozvodů po dohodě s provozovatelem popř. zajištěním dodávky cisternami.  
Elektřina bude zajištěna ze stávajících rozvodů pomocí staveništního rozvaděče po dohodě s provozovatelem.

**b) odvodnění staveniště**

Odvodnění staveniště není řešeno.

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

Pro příjezd na staveniště budou využívány stávající komunikace a dodávka elektřiny a vody bude zajištěna napojením na stávající technickou infrastrukturu po dohodě s jejich provozovatelem.

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

Stavba nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Při výstavbě dojde na přechodnou dobu podél komunikace ke zvýšení dopravní hustoty. Bude se pouze

jednat o dopravu materiálu na výstavbu. Stavbou nebude docházet k žádnému narušení okolní přírody nebo rušení klidu obyvatel. Během stavby budou učiněna opatření k zabránění úniku pevných, kapalných a plyných látek, znečišťujících vody, okolní půdní fond a jeho vegetační kryt

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

Pro zřízení staveniště není požadováno kácení dřevin a demolice.

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

Zařízení staveniště a mezideponie je uvažována na pozemku

Zařízení staveniště bude sloužit pro osazení mobilních buněk pro kancelář a šatnu a osazení přenosného WC.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Dokumentace neobsahuje

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

Při realizaci stavebních prací vzniknou odpady, jejichž základní druhy včetně hrubého odhadu množství jsou uvedeny v následující tabulce:

druh odpadu	katalogové číslo	kategorie	předpokládané množství (t/rok)	způsob nakládání
15 01 01 – Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	0,1	R5
15 01 02 – Plastové obaly	15 01 02	O	0,3	R5
15 01 03 – Dřevěné obaly	15 01 03	O	0,2	R5
17 01 01 – Beton	17 01 01	O	23	R5
17 01 07 – Směsi nebo oddělené frakce betonu	17 01 07	O	2	R5
17 04 05 – Železo a ocel	17 04 05	O	0,3	R5
17 05 04 – zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	17 05 04	O	110	R5

**Obecné povinnosti při nakládání s odpady dle §13 zákona č. 541/2020 Sb.:**

(1) Každý je povinen

a) nakládat s odpadem pouze způsobem stanoveným tímto zákonem a jinými právními předpisy vydanými na ochranu životního prostředí a zdraví lidí pro daný druh a kategorii odpadu; při nakládání s odpady nesmějí být překročeny limity znečišťování stanovené jinými právními předpisy na ochranu životního prostředí a zdraví lidí,

b) nakládat s odpadem pouze v zařízení určeném pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, s výjimkou shromažďování odpadu, přepravy odpadu, obchodování s odpadem a nakládání se vzorky odpadu,

c) soustřeďovat odpady odděleně,

d) nakládat s odpadem tak, aby jej zabezpečil před odcizením nebo únikem nebo aby nedošlo k jeho znehodnocení, které by zhoršilo možnost nakládání s daným odpadem v souladu s hierarchií odpadového hospodářství, do okamžiku, kdy jej sám zpracuje, pokud je provozovatelem zařízení, nebo do okamžiku předání podle písmene e) a

e) odpad, který sám nezpracuje v souladu s tímto zákonem, předat, s výjimkou předání odpadu v rámci školního sběru nebo předání nezbytného množství vzorků odpadu k rozborům, zkouškám nebo analýzám pro účely vědy, výzkumu a vývoje, zjištění přijatelnosti odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady, zařazení odpadu do kategorie, hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a dalším rozborům a zkouškám nezbytným pro zajištění nakládání s odpady v souladu s právními předpisy, v souladu s hierarchií odpadového hospodářství

1. přímo nebo prostřednictvím dopravce odpadu pouze do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu nebo za podmínek podle § 16 odst. 3 do dopravního prostředku provozovatele takového zařízení,

2. obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu, popřípadě dopravci odpadu určenému tímto obchodníkem, nebo

3. na místo určené obcí podle § 59 odst. 2 a 5.

(2) Převzít odpad jsou, s výjimkou převzetí nezbytného množství vzorků odpadu k rozborům, zkouškám nebo analýzám pro účely vědy, výzkumu a vývoje, k zjištění přijatelnosti odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady, k zařazení odpadu do kategorie, k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a dalším rozborům a zkouškám nezbytným pro zajištění nakládání s odpady v souladu s právními předpisy, oprávněni

a) provozovatel zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu,

b) obchodník s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu,

c) obec za podmínek stanovených v § 59, nebo

d) právnická osoba vykonávající činnost školy nebo školského zařízení nebo vysoká škola (dále jen „škola“) za podmínek stanovených v § 20.

**Povinnosti původce odpadu dle § 15 zákona č. 541/2020 Sb.**

(2) Původce odpadu je povinen

a) zařadit odpad podle druhu a kategorie a nakládat s ním podle jeho skutečných vlastností,

b) prokázat orgánům provádějícím kontrolu podle tohoto zákona, že předal odpad, který produkuje, v odpovídajícím množství v souladu s § 13 odst. 1 písm. e); v případě stavebního a demoličního odpadu se tato povinnost vztahuje i na nepodnikající fyzické osoby, s výjimkou případu, kdy množství produkovaného

stavebního a demoličního odpadu odpovídá množství stavebního a demoličního odpadu, který může nepodnikající fyzická osoba předat podle § 59 obci,

c) v případě komunálního odpadu, který běžně produkuje, a stavebního a demoličního odpadu, které sám nezpracuje, mít jejich předání podle § 13 odst. 1 písm. e) v odpovídajícím množství zajištěno písemnou smlouvou před jejich vznikem; v případě stavebních a demoličních odpadů se tato povinnost vztahuje i na nepodnikající fyzické osoby, s výjimkou případu, kdy množství produkováných stavebních a demoličních odpadů odpovídá množství stavebních a demoličních odpadů, které může fyzická nepodnikající osoba předat podle § 59 obci,

d) s každou jednorázovou nebo první z řady opakovaných dodávek odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady nebo obchodníkovi s odpady spolu s odpadem předat provozovateli zařízení nebo obchodníkovi s odpady údaje o své osobě a údaje o odpadu nezbytné pro zjištění, zda smí být s daným odpadem v zařízení nakládáno nebo zda smí obchodník s odpady takový odpad převzít; tyto údaje mohou být nahrazeny základním popisem odpadu,

e) v případě odpadu určeného k uložení na skládce odpadů nebo k zasypávání předat údaje podle písmene d) formou základního popisu odpadu; v případě první z opakovaných dodávek odpadu je součástí základního popisu odpadu stanovení kritických ukazatelů, o nichž je původce odpadu povinen v případě opakovaných dodávek předávat informace; na základě dohody s původcem odpadu může zajistit zpracování základního popisu odpadu provozovatel zařízení, do kterého je odpad předáván, nebo zprostředkovatel, za zpracování základního popisu však odpovídá původce odpadu a

f) při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby dodržet postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití, vedlejšími produkty a stavebními a demoličními odpady tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra jejich opětovného použití a recyklace.

### **Průběžná evidence a ohlašování dle §94 zákona č. 541/2020 Sb.**

(1) Původce odpadu, provozovatel zařízení a obchodník s odpady jsou povinni vést průběžnou evidenci. Průběžná evidence se vede samostatně za každý druh odpadu, za každé zařízení určené pro nakládání s odpady, za každého obchodníka s odpady a za každou provozovnu, kde odpad vzniká. V případě vzniku odpadu mimo provozovnu a nakládání s odpady v mobilním zařízení k úpravě, využití nebo odstranění odpadu se průběžná evidence vede samostatně za každý správní obvod obce s rozšířenou působností a hlavního města Prahy.

(2) Průběžná evidence je vedena způsobem, s četností záznamů a v rozsahu stanoveném vyhláškou ministerstva. Součástí průběžné evidence jsou alespoň údaje o osobě, zařízení nebo provozovně, za které je průběžná evidence vedena, druhu a kategorii odpadu, údaje o množství odpadu, způsobech nakládání s odpady, původcích odpadu, zařízeních určených pro nakládání s odpady nebo obchodnících s odpady, od kterých je odpad přebírán, a zařízeních určených pro nakládání s odpady nebo obchodnících s odpady, kterým je odpad předáván.

(3) Původce odpadu, provozovatel zařízení a obchodník s odpady jsou povinni uchovávat průběžnou evidenci po dobu 5 let od provedení záznamu do evidence.

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

#### Skladování materiálu

Při skladování materiálu musí být zajištěn jeho bezpečný přísun a odběr v souladu s postupem stavebních prací a v souladu s požadavky výrobce na způsob skladování, bez nebezpečí poškození skladovaného materiálu.

Skladovaný materiál musí být uložen tak, aby byla po celou dobu skladování zajištěna jeho stabilita a nedošlo k jeho znehodnocení.

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

Použitá stavební mechanizace bude zabezpečena proti úniku nebo úkapům pohonných hmot, olejů nebo jiných provozních hmot do půdy. Stabilní mechanismy budou podloženy nepropustnými záchytnými vanami. Na stavbě bude k dispozici materiál a prostředky k likvidaci případné havárie, včetně kontaktů na osoby a firmy způsobilé k odstraňování ropných škod a havárií. Během stavby budou učiněna opatření k zabránění úniku pevných, kapalných a plyných látek, znečišťujících vody, okolní půdní fond a jeho vegetační kryt, při znečištění vodního toku bude znečištění neprodleně odstraněno, zákal vody bude omezen na minimum. Při výstavbě bude postupováno tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování nebo úhynu živočichů nebo ničení jejich biotopů, kterému lze zabránit technicky i ekonomicky dostupnými prostředky.

Plochy mimo staveniště nebudou využívány pro technologické potřeby stavby, tj. pro skládky materiálu ani pro skládky výkopku. Pozemní komunikace a jejich součásti a příslušenství nesmí být stavbou a staveništní dopravou znečišťovány a poškozovány. Po dobu prací bude účinnými prostředky zajišťováno omezování a předcházení znečišťování ovzduší (zejména prach, výfukové plyny ze stavebních strojů apod).

V průběhu prací nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí hlukem a prachem a k znečišťování ovzduší.

Materiály, například suť a zemina, na mezideponiích musí být za suchého a větrného počasí vlhčeny (například kropením hadicí z kropicího vozu nebo hadicí s koncovou rozprašovací hubicí vytvářející vodní mlhu).

Nezpracovaný i zpracovaný (například vytríděný) materiál musí být v případě potřeby (například při viditelném prášení) před manipulací skropen a v případě potřeby skrácen i během ní.

Po ukončení nebo přerušení prací na delší dobu musí být skládky materiálů odklizené nebo zajištěné proti prášení vlivem větru a manipulační plochy, komunikace a také případné nánosy sedimentovaného prachu na objektech a zařízeních uklizené.

Na stavbě budou použity materiály a výrobky, které splňují technické požadavky stanovené zákonem č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších platných předpisů.

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

Předpokládáme provádění stavby kvalifikovanou odbornou firmou způsobilou k provádění vodohospodářských staveb. Na stavbě budou použity materiály a výrobky, které splňují technické požadavky stanovené zákonem č.22/1997 Sb. v platném znění. O technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších platných předpisů.

Dále pak je dokumentace zpracována v souladu se zákonem 309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v platném znění, dále s nařízením vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění a s technickými normami (např. ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení). Za dodržování bezpečnostních předpisů při stavbě odpovídá dodavatel stavby. Při realizaci stavby je nutno dodržovat příslušné platné legislativní předpisy. Předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) vycházejí ze zákona č. 262/2006 Sb., v aktuálním znění Zákoníku práce, vyhlášek, nařízení vlády, výnosů, směrnic, českých technických norem, technických pravidel, technických doporučení.



Zhotovitel stavby musí při výstavbě dbát o to, aby realizace odpovídala nárokům na bezpečnost a hygienu práce ve smyslu platných předpisů. Platné předpisy jsou citovány v odstavci 2.4. Zásadní pro realizaci stavby a vybavení staveniště je § 14 vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. Zásady pro provádění stavby a bezpečnost práce jsou uvedeny v souhrnné technické zprávě - příloha B.

Pro zajištění bezpečnosti je proto nutné se při realizaci staveb vyhnout těmto nedodržení zásad bezpečného provozu:

- nedodržení bezpečně technických postupů z předpisů,
- nedodržení předepsaných lhůt při výkonu činností,
- nedůsledné stanovení prvotních povinností – osoba odpovědná,
- absence seznámení s předpisy (Zákoník práce),
- zneužívání bezpečnostní rezervy - postupné překračování bezpečnostních parametrů,
- vyřazení bezpečnostních prvků,
- dodatečná úprava systémů bez komplexního hodnocení systému,
- používání zařízení v rozporu s požadavky výrobce

Možné zdroje ohrožení života a zdraví osob (jámy, otvory, nestabilní konstrukce a stavební díly, stroje) je dodavatel stavebních prací povinen zajistit tak, aby bylo toto ohrožení vyloučeno.

Při provádění stavebních prací musí zhotovitel dodržovat zejména tato ustanovení předpisů platných v oblasti bezpečnosti práce:

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Zákoník práce č. 262/2006 Sb.

Zákon o BOZP 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)

Nařízení vlády 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Tyto předpisy je nutné kombinovat s některými souvisejícími předpisy a ČSN v příslušném rozsahu:

-Zákon č. 77/1997 Sb., o státním podniku

-Zákon č. 105/1990 Sb., o soukromém podnikání občanů

-Směrnice Ministerstva zdravotnictví č. 8/86 a č. 49/67, o zdravotní způsobilosti

-Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

-Zákon č. 580/1990 Sb., o zdravotním pojištění

-Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti

-Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů

-Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, dopravních prostředků, přístrojů a nářadí

-Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytováním osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků

-Nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na

pracovištích obdobného charakteru

Projekt byl zpracován v souladu s platnými výše uvedenými ČSN, ON a bezpečnostními předpisy a zvyklostmi v době zpracování dokumentace.

-Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

-Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

-Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

-Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví

při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

-Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

-Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky

-Zákon č. 251/2005 Sb., zákon o inspekci práce

-Zákon č. 253/2005 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o inspekci práce

ČSN 34 3108 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými

ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN 27 0144 Zdvihací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení břemen

ČSN 73 8101 a ČSN 73 8106 Lešení, Ochranné a záchytné konstrukce

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Základní ustanovení

ČSN 83 2611 Pracovní ochrana. Bezpečnostní postroje a pásy

ČSN 83 2612 Pracovní ochrana. Bezpečnostní lana

ČSN 73 8120 Stavební plošinové výtahy

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

Stavbou nebudou dotčeny žádné okolní stavby

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

Příjezd na staveniště - Dopravně inženýrské opatření zpracuje před zahájením prací dodavatel stavby. Přečasně dopravní značení bude odsouhlaseno dotčeným orgánem státní správy KŘ Policií ČR a vlastníkem komunikací a příslušný silniční správní úřad vydá rozhodnutí o stanovení přechodné úpravy provozu - dopravního značení.

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

Dokumentace neobsahuje

**o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Tato stavba není členěna na etapy.

**B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

PD řeší výstavbu čistírny odpadních vod pro čištění splaškových vod z nemovitostí v Horních Pasekách jako náhradu za dožilou stávající čov. V těsné blízkosti stávající čistírny, která bude odstraněna, je navržena nová čistírna odpadních vod. Stávající nátok bude přepojen a sveden do nové čerpací stanice, která bude čerpat odpadní vody na ČOV. Sestava sestává z čerpací stanice odpadních vod, bioreaktoru a kalojemu.

Karlovy Vary, 04/2024

vypracoval: Ing. Martin Ondráček