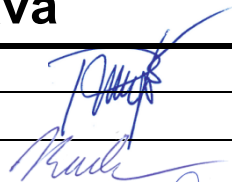
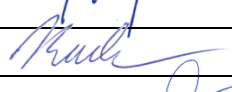


## B Souhrnná technická zpráva

|                                               |               |                                                                                      |                                                                                                                                                            |                                                                                      |
|-----------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| VEDOUCÍ PROJEKTANT                            | Ing. Pohořelý |  | <br>Pod Příkopem 6, 586 01 Jihlava<br>tel. 567 310 106<br>567 320 345 |                                                                                      |
| ZODP. PROJEKTANT                              | Ing. Pohořelý |                                                                                      |                                                                                                                                                            |                                                                                      |
| VYPRACOVAL                                    | Ing. Kouba    |                                                                                      |                                                                                                                                                            |  |
| KONTROLOVAL                                   | Ing. Sedlák   |                                                                                      |                                                                                                                                                            |                                                                                      |
| OBJEDNATEL: Obec Mořinka, č. p. 28            |               |                                                                                      |                                                                                                                                                            |                                                                                      |
| <b>Splašková kanalizace a ČOV<br/>Mořinka</b> |               |                                                                                      | DATUM: 05/2022                                                                                                                                             |                                                                                      |
|                                               |               |                                                                                      | STUPEŇ: DUR                                                                                                                                                |                                                                                      |
|                                               |               |                                                                                      | ZAK.Č.: zak-2016-000032                                                                                                                                    |                                                                                      |
|                                               |               |                                                                                      | PARÉ Č.                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| Obsah:<br><b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>    |               |                                                                                      |                                                                                                                                                            |                                                                                      |

## Obsah

|                                                                                                                                                                                                                           |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| B1. Popis území stavby .....                                                                                                                                                                                              | 5 |
| a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území, ..                                               | 5 |
| b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci, .....                                                                | 5 |
| c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území, .....                                                                                                                    | 5 |
| d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, .....                                                                                              | 5 |
| e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod., .....                                                                                  | 7 |
| f) ochrana území podle jiných právních předpisů, .....                                                                                                                                                                    | 7 |
| g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., .....                                                                                                                                                  | 7 |
| h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, .....                                                                                                                   | 7 |
| i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin, .....                                                                                                                                                                   | 7 |
| j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa, .....                                                                                            | 7 |
| k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, .....                                                                                                          | 8 |
| l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice, .....                                                                                                                                       | 8 |
| m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje, .....                                                                                                                                        | 8 |
| n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo. ....                                                                                                                   | 8 |
| B2. Celkový popis stavby .....                                                                                                                                                                                            | 8 |
| B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....                                                                                                                                                             | 8 |
| a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí, ..... | 8 |
| b) účel užívání stavby, .....                                                                                                                                                                                             | 8 |
| c) trvalá nebo dočasná stavba, .....                                                                                                                                                                                      | 8 |
| d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby, .....                                                      | 8 |
| e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, .....                                                                                              | 9 |
| f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů, .....                                                                                                                                                                   | 9 |

|                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| g) navrhované parametry stavby - základní rozměry, maximální množství dopravovaného média apod., .....                                                                                                                                                 | 9  |
| h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod., .....                                                                                           | 9  |
| i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, .                                                                                                                                                                | 10 |
| j) orientační náklady stavby.....                                                                                                                                                                                                                      | 11 |
| B.2.2. Bezpečnost při užívání stavby.....                                                                                                                                                                                                              | 11 |
| B.2.3. Základní technický popis staveb .....                                                                                                                                                                                                           | 12 |
| SO PŘÍPOJKA NN .....                                                                                                                                                                                                                                   | 13 |
| PS ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD .....                                                                                                                                                                                                                        | 19 |
| B.2.4. Základní popis technických a technologických zařízení .....                                                                                                                                                                                     | 20 |
| Strojně technologická část obsahuje tyto části a zařízení:.....                                                                                                                                                                                        | 20 |
| Čerpací stanice .....                                                                                                                                                                                                                                  | 20 |
| B.2.5. Zásady požárně bezpečnostního řešení .....                                                                                                                                                                                                      | 23 |
| a) Posouzení technických podmínek požární ochrany. ....                                                                                                                                                                                                | 23 |
| b) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů. ....                                                                                                                                                          | 23 |
| c) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva. ....                                                                                                                                                                           | 23 |
| d) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby.....                                                                                                                    | 24 |
| e) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany.....                                                                                                           | 24 |
| B.2.6. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .                                                                                                                                                                   | 25 |
| B.2.7. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....                                                                                                                                                                           | 26 |
| a) ochrana před pronikáním radonu z podloží, .....                                                                                                                                                                                                     | 26 |
| b) ochrana před bludnými proudy, .....                                                                                                                                                                                                                 | 26 |
| c) ochrana před technickou seizmicitou, .....                                                                                                                                                                                                          | 26 |
| d) ochrana před hlukem,.....                                                                                                                                                                                                                           | 26 |
| e) protipovodňová opatření,.....                                                                                                                                                                                                                       | 27 |
| f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod. ....                                                                                                                                                                      | 27 |
| a) Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií. ....                                                                                                                                                                                | 27 |
| B3. Připojení na technickou infrastrukturu .....                                                                                                                                                                                                       | 27 |
| a) napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury,..... | 27 |

|     |                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| b)  | přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky. ....                                                                                                                                                      | 27 |
| B4. | Dopravní řešení.....                                                                                                                                                                                      | 27 |
| B5. | Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....                                                                                                                                                     | 28 |
| B6. | Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....                                                                                                                                               | 28 |
| a)  | vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda, .....                                                                                                                                     | 28 |
| b)  | vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin<br>a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,.....                                         | 29 |
| c)  | vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,.....                                                                                                                                                       | 29 |
| d)  | způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na<br>životní prostředí, je-li podkladem.....                                                                                      | 29 |
| e)  | v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní<br>parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované<br>povolení, bylo-li vydáno, ..... | 29 |
| f)  | navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany<br>podle jiných právních předpisů. ....                                                                                       | 29 |
| B7. | Ochrana obyvatelstva .....                                                                                                                                                                                | 30 |
| B8. | Zásady organizace výstavby .....                                                                                                                                                                          | 31 |
| a)  | nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,.....                                                                                                                               | 31 |
| b)  | ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení<br>dřevin, 31                                                                                                               |    |
| c)  | maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,.....                                                                                                                                                    | 32 |
| d)  | požadavky na bezbariérové obchozí trasy, .....                                                                                                                                                            | 32 |
| e)  | balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin. ....                                                                                                                                       | 32 |
| B9. | Celkové vodohospodářské řešení .....                                                                                                                                                                      | 33 |

**B1. 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,**

Navrhovaná stavba se nachází v zastavěné části obce Mořinka v okrese Beroun. ČOV bude umístěna ve vzdálenosti cca 250m od nejbližší zástavby na jižním okraji obce. V rámci dokumentace je navržena splašková kanalizace a čistírna odpadních vod. Obec v současné době nemá čistírnu odpadních vod. Likvidace splašků je řešena individuálně. Obcí neprotéká žádný vodní tok. Nejbližší bezejmenný vodní tok se nachází v jižní části katastru obce. Obec měla k roku 2019 161 obyvatel a nachází se v nadmořské výšce 342m n. m. Odkanalizování se týká 150EO, jejichž nemovitosti se nacházejí v intravilánu obce. Na kanalizaci nebude napojena zástavba nacházející se mimo obce Mořinka.

Nová splašková kanalizace by měla odvádět splaškové vody ze všech stávajících nemovitostí produkujících splaškové vody do navrhované čistírny odpadních vod.

Vyčištěné vody budou odtékat do zasakovací otevřené nádrže.

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

V obci je schválen územní plán z dubna roku 2012 a je aktualizován změnou č. 1 z roku 2017.

V rámci územního plánu je počítáno se vznikem splaškové kanalizace.

**c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,**

Stavba nevyžaduje výjimky.

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

Dokumentace je v souladu s obecnými podmínkami dotčených orgánů.

Při stavbě je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí dle příslušných norem, zákonů, vyhlášek, popř. upřesnění správců, které je součástí dokladové části projektové dokumentace.

Podmínky prací v ochranném pásmu vedení je uvedeno ve vyjádření provozovatele vedení.

Stavbou budou dotčeny ochranná pásma následujících správců:

- NN ČEZ Distribuce, a. s.
- Vodovod – Mořinka
- Plynovod – INNOGY
- Veřejné osvětlení – obec Mořinka
- Sdělovací vedení – Cetin
- Bezejmenný potok – Povodí Vltavy
- **Ochranná pásma energetických zařízení**
- Energetická zařízení mají dle zákona č. 458/2000 Sb. stanovena následující ochranná pásma:
- **Elektroenergetika - nadzemní vedení**

- Ochranné pásmo nadzemního vodiče je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě strany:
  - napětí nad 1 kV do 35 kV včetně
    - pro vodiče bez izolace 7 m od krajního vodiče
    - pro vodiče s izolací základní 2 m od krajního vodiče
    - pro závěsná kabelová vedení 1 m od krajního kabelu
  - napětí nad 35 kV do 110 kV včetně 12 m od krajního vodiče
  - napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m od krajního vodiče
  - napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m od krajního vodiče
  - napětí nad 400 kV 30 m od krajního vodiče
  - u závěsného kabelového vedení 110 kV 2 m od krajního kabelu
  - u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m
- Nadzemní vedení NN nejsou chráněna ochrannými pásmy. Pro stavby a konstrukce je potřeba dodržet vzdálenosti dané v PNE 33 3302:2008 Elektrická venkovní vedení s napětím do 1 kV AC. Podnikovou normu energetiky pro rozvod elektrické energie odsouhlasily tyto organizace: ČEZ Distribuce, a.s., E.ON Česká republika, s.r.o., E.ON Distribuce, a.s. a ZSE, a.s.
- **Elektroenergetika - podzemní vedení**
- Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu, nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.
- **Plynárenství**
  - u plynovodů NTL, STL a plyn. přípojek v zastavěném území obce 1 m od půdorysu
  - u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m od půdorysu
  - u technologických objektů 4 m od půdorysu
- **Ochranná pásma komunikačních vedení**
- Ochranná pásma podzemních komunikačních vedení řeší Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích, §102. Ochranné pásmo činí 1,5 m po stranách krajního vedení.
- **Ochranné pásmo vodohospodářských zařízení**
- Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok řeší zákon č. 274/2001 Sb., § 23. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:
  - u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně 1,5 m
  - u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm 2,5 m
  - u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0m
- **Ochranné pásmo silniční komunikace**
- Silniční ochranné pásmo je prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50m a ve vzdálenosti:
  - 50m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice I. třídy.
  - 15m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu silnice II. třídy nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy (Zákon č. 13/1997 Sb., § 30).

Pro vymezení souvisle zastavěného území obce při určování silničního ochranného pásma platí § 30, odst.3 zákona č. 13/1997 Sb., ve znění zákona č.186/2006 Sb.

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

Pro účely územního řízení bylo provedeno polohopisné a výškopisné zaměření terénu a byl proveden průzkum stávajících inženýrských sítí a umístění stávajících septiků.

Geologický průzkum bude proveden v rámci dalšího stupně dokumentace.

**f) ochrana území podle jiných právních předpisů,**

Netýká se této stavby.

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

Netýká se této stavby.

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

Stavba nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba čistírny odpadních vod bude umístěna ve vzdálenosti 250m od budov, tj. mimo ochranné pásmo ČOV. Výstavbou kanalizace se nezmění odtokové poměry v obci.

Stavba bude mít pozitivní vliv z pohledu na naplnění veřejného zájmu na zadržování vody v krajině. Veškeré vody budou zasakovány, a to jak vody ze zpevněných ploch, tak vody vyčištěné, čímž je naplněn uvedený veřejný záměr.

Kanalizace (především poklopy šachet) jsou přednostně umístěny v ose jízdního pruhu. V rámci opravy bude provedena oprava krytu vozovky v šířce výkopu. Komunikace bude během stavby průjezdná v šířce min. 3m.

Ke zvýšení hladiny hluku dojde pouze při výstavbě vlivem staveništní dopravy. Organizace výstavby musí řešit výstavbu objektů tak, aby nedocházelo k nadměrnému zatěžování obyvatel hlukem a emisemi.

Stavba bude zhotovena z běžných, k okolí chemicky i fyzikálně neutrálních materiálů a výrobků - bez vlivu na životní prostředí.

Po dokončení a uvedení do provozu nebude stavba, vzhledem ke svému charakteru, produkovat odpady, nebude znečišťovat vodní toky, lesy, ovzduší apod. Nebude zatěžovat okolí hlukem ani prašností. Vzhledem k malému rozsahu nebude čistírna zápachem působit na okolí. Odvodnění zpevněných ploch komunikace bude do okolního zatravněného terénu a částečně budou plochy umožňovat zasakování.

Při výstavbě bude bezprostřední okolí vystaveno dočasně zvýšené hladině hluku způsobené stavebními stroji a možné prašnosti při provádění zemních prací, při protlačování chrániček pod komunikací apod.

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

V rámci stavby dojde ke kácení drobných dřevin.

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

Stavba ČOV vyžaduje trvalý zábor pozemku ZPF v rozsahu 361m<sup>2</sup>. Dotčené pozemky ZPF jsou 364/11.

**k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,**

Splašková kanalizace nebude napojena na stávající infrastrukturu v obci. ČOV bude napojena sjezdem na účelovou stávající komunikaci v obci Mořinka. V rámci stavby je počítáno s její opravou tak, aby umožnila poježdění obslužnými vozidly ČOV.

Vyčištěné vody budou zasakovány v zasakovací retenční nádrži o minimální ploše vsaku 250m<sup>2</sup>. Odtok z retenční nádrže není uvažován. Navrhovaný odtok z retenční nádrže je pouze bezpečnostním přepadem. Bezpečnostní přepad je zaústěn do zatrubněného přítoku betonové požární nádrže.

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

Netýká se této stavby.

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

Seznam pozemků je v příloze STZ.

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

Stavbou vznikne ochranné pásmo ČOV které je 100m. Seznam pozemků je v příloze STZ.

## **B2. 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, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,**

Účelem navrhované stavby je vyřešit likvidaci splaškových vod. Kanalizace bude provedena z plastových trub PP nebo PVC DN250 a budovy na ni budou připojeny přípojkami DN 150 shodného materiálu. Novou splaškovou kanalizací budou splaškové vody odváděny do čistírny odpadních vod s kapacitou 150EO. Z důvodu zajištění nebezpečí znečištění podzemních vod byl navržen terciální stupeň čištění. Po jejich vyčištění budou vody vypouštěny do retenční zasakovací nádrže. Z Retenční nádrže je navržen bezpečnostní přepad do stávající betonové nádrže bezejmenného potoku IDVT 10269342, Povodí Vltavy. Navrhovaná kapacita jednotlivých objektů ČOV je součástí PS 01 ČOV – strojně technologická část. Součástí systému kanalizace je čerpací stanice, která je řešena v rámci objektu kanalizace.

**b) účel užívání stavby,**

Stavba bude sloužit k čištění odpadních vod z nemovitostí v obci Mořinka.

**c) trvalá nebo dočasná stavba,**

Trvalá.

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

Netýká se této stavby.



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

Dokumentace byla zaslána dotčeným orgánům na vyjádření.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,**

Netýká se této stavby.

**g) navrhované parametry stavby - základní rozměry, maximální množství dopravovaného média apod.,**

Výpočet splaškových vod a základní návrhové parametry jsou podrobně řešeny v rámci objektu PS 01 Strojně technologická část ČOV.

| Parametr                                              | Jednotka          | Množství |
|-------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| Počet EO dle hydraulického zatížení                   | EO                | 150      |
| Specifické množství odpadních vod                     | l/os /d           | 95       |
| Průměrný denní přítok $Q_{24}$                        | m <sup>3</sup> /d | 14,25    |
| Průměrný bezdeštný denní přítok s balastem (5%) $Q_p$ | m <sup>3</sup> /d | 14,96    |
|                                                       | m <sup>3</sup> /h | 0,62     |
| Max. bezdeštný hodinový přítok $Q_h$                  | l/s               | 1,38     |
| Max. čerpaný přítok $Q_{max}$                         | l/s               | 2,1      |

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

Údaje o množství vypouštěných vod:

**Průměrný bezdeštný denní přítok OV  $Q_{p,1} = 14,25 \text{ m}^3/\text{d}$ .**

Průměrný denní přítok s 10% balastními vodami ( $Q_p = Q_d + Q_b$ ) = 14, m<sup>3</sup>/d = 0,59 m<sup>3</sup>/h = 0,16 l/s.

Maximální měsíční průtok ( $Q_p \times k_d \times 365 / 12$ ) = 650,16 m<sup>3</sup>/měs.

Roční množství vypouštěných odpadních vod ( $Q_p \times 365$ ) = 5461,3 m<sup>3</sup>/rok

Maximální bezdeštný průtok = 1,38 l/s

**Regulovaný denní odtok z ČOV nepřesáhne 15m<sup>3</sup>/den dle zákona č. 254/2001 Sb. Dle Dílu 5§ 38 - Odpadní vody odstavce 9.**

Jakost vypouštěných odpadních vod dle nařízení vlády č. 57/2016 Sb.:

| Velikostní<br>kategorie (EO)* | "m" (mg/l)         |                  |                                |    |                   |
|-------------------------------|--------------------|------------------|--------------------------------|----|-------------------|
|                               | CHSK <sub>Cr</sub> | BSK <sub>5</sub> | N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | NL | N <sub>celk</sub> |
| < 10                          | 150                | 40               | 20                             | 30 | x                 |
| 10-50                         | 150                | 40               | x                              | 30 | 30                |
| > 50                          | 130                | 30               | x                              | 30 | 20                |

| "m"*** (KTJ/100 ml) |            |
|---------------------|------------|
| Escherichia coli    | Enterokoky |
| 150                 | 100        |

### 3.10 Odtokové koncentrace z ČOV

(dle NV 57/2016 Sb. – limity pro objekty pro bydlení a rodinnou rekreaci)

|                              | Značení                                          | Hodnota | Jednotka |
|------------------------------|--------------------------------------------------|---------|----------|
| Biochemická spotřeba kyslíku | BSK <sub>out</sub>                               | 30      | mg/l     |
| Chemická spotřeba kyslíku    | CHSK <sub>out</sub>                              | 130     | mg/l     |
| Nerozpuštěné látky           | NL <sub>out</sub>                                | 30      | mg/l     |
| Celkový dusík                | N <sub>cout</sub>                                | 20      | mg/l     |
| Amoniakální dusík            | (N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) <sub>out</sub> | -       | mg/l     |
| Celkový fosfor               | P <sub>cout</sub>                                | -       | mg/l     |

\*jedná se o hodnotu průměr

### 3.11 Bilanční hodnoty vypouštěného znečištění

|                              | Značení             | Hodnota | Jednotka | Hodnota* | Jednotka | Hodnota* | Jednotka |
|------------------------------|---------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Biochemická spotřeba kyslíku | BSK <sub>out</sub>  | 30      | mg/l     | 0.45     | Kg/den   | 0.16     | t/rok    |
| Chemická spotřeba kyslíku    | CHSK <sub>out</sub> | 130     | mg/l     | 1.95     | Kg/den   | 0.71     | t/rok    |
| Nerozpuštěné látky           | NL <sub>out</sub>   | 30      | mg/l     | 0.45     | Kg/den   | 0.16     | t/rok    |
| Celkový dusík                | N <sub>cout</sub>   | 20      | mg/l     | 0.30     | Kg/den   | 0.11     | t/rok    |

#### Zasakovací nádrž:

Pro účely zasakování byl zpracován hydrogeologický průzkum: Hydrogeologické vyjádření ke vsakování přečištěných odpadních vod z obecní ČOV na pozemcích p. č. 364/10, 364/11, 371/2 v k. ú. Mořinka. - RNDr. Václav Mašek. Závěr vsakovací zkoušky zní takto: *Koeficient vsaku nesaturované zóny doporučuji do dalších projekčních hydrotechnických výpočtů uvažovat  $k_v = 1,96 \cdot 10^{-6}$  m/s (koeficient stanovený nálevovou vsakovací zkouškou). Účinný horizont pro vsakování se nachází v hloubce do 1,2 m.*

Na základě koeficientu byla stanovena plocha 250m<sup>2</sup>, která je schopna přitékající denní množství 16,5m<sup>3</sup> vyčištěných vod zasakovat.

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

Předpokládaná doba výstavby je předpokládána na rok 2023. V první fázi výstavby bude vybudována kanalizace a čistírna odpadních vod. V následující fázi budou připojeny domovní přípojky na novou kanalizaci a čistírna bude uvedena do provozu. Do doby spuštění ČOV nesmí být na splaškovou kanalizaci napojeny žádné přípojky.

**j) orientační náklady stavby.**

Předpokládané náklady činní přibližně 20 mil Kč. Přesná cena bude stanovena v zadávací dokumentaci stavby.

**B.2.2. Bezpečnost při užívání stavby**

Dosažení požadovaných užitných a funkčních vlastností je podmíněno dodržáním platných ČSN, technických kvalitativních podmínek, technických podmínek, vzorových listů a oborového třídníku stavebních konstrukcí staveb pozemních komunikací.

Zhotovitel musí dbát všech bezpečnostních pravidel. Pracovní místa, musí zhotovitel náležitě zajistit provizorním dopravním značením. Tato opatření jsou povinností zhotovitele stavby.

Kontroly, údržba a případné opravy instalovaných zařízení budou prováděny proškolenými osobami pověřenými provozovatelem na základě provozního řádu vodovodu a případně dalších souborů opatření provozovatele sítě.

Zhotovitel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří budou stavební práce vykonávat a kontrolovat, vyškolit z předpisů, k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a ověřit jejich znalost min. 1x za tři roky.

Stavba vyhl. č. 324/1990 Sb. Ze dne 31.7.1990, kterou musí zhotovitel i provozovatel stavby dodržovat. Při provozu kanalizace a vodovodu je nutné respektovat požadavky na ochranu bezpečnosti a hygieny práce. V provozním řádu je nutné uvést příslušné předpisy a podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Všeobecně je třeba při přípravě stavby, jejím provádění a uvedení do provozu dodržovat:

Zákon č. 20/1966 Sb. „O péči o zdraví lidu“ ve znění zákona ČNR č. 86/1992 Sb. a zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví

Zákon ČNR č. 133/1985 Sb. „O požární ochraně“ ve znění pozdějších předpisů (úplné znění č. 91/1995 Sb.) a vyhlášku MV č. 21/1996 Sb., kterou se upravují některá ustanovení zákona o požární ochraně.

Zákon č. 174/1968 Sb., „O státním odborném dozoru nad bezpečností práce“ ve znění zákona č. 396/1992 Sb. (úplné znění s působením pro ČR, jak vyplývá z pozdějších změn a doplnění)

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 110/1975 Sb., o evidenci a registraci pracovních úrazů a hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technických zařízení ve znění vyhlášky č. 274/1990 Sb.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 207/1991 Sb.

Směrnice MZ ČSR č. 49/1967 o posuzování zdravotní způsobilosti k práci ve znění směrnic MZ ČSR č. 17/1970 a doplňků Věstníku MZ č. 8/1972

Směrnice MLHV ČSR č. 17/1983 (č.j. 33032/50/1983), pro poskytování osobních ochranných prostředků

Nařízení vlády č. 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Sborník vybraných předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodohospodářských organizacích (Sovak září 1994)

### **B.2.3. Základní technický popis staveb**

#### **SO OBJEKT ČOV**

Celá biologická část ČOV je sdružena do jednoho částečně zastřešeného provozního objektu. V podzemní části objektu se nachází betonové kontejnery se samostatnou směšovací aktivací, dosazovací nádrží a uskladňovací nádrž kalu (kalojemu). V horní (nadzemní) části objektu je dmychárna, místnost obsluhy a sociální zařízení.

Provozní objekt má 1. podzemní a 1. nadzemní podlaží, kde je počítáno s technologií a technickým zázemím pro ČOV. Objekt je klasický zděný z tvárníc cihelných bloků na tepelnou maltu, střecha – sedlová ( 37° ) – dřevěný krov, krytina keramická – barva červená. Celkové rozměry objektu jsou 11.10mx3.60m. Nadzemní část budovy je o rozměrech 5,5m x 3,2m s pultovou střechou. Obvodová stěna je cihelná o tloušťce stěn 300mm. Výška hřebene je +4.60mm, (bráno od čisté podlahy v 1. nadzemním podlaží). Navrhovaný objekt má hlavní vstupy do místnosti obsluhy a dmychárny ze severozápadní strany objektu. Dále se v obvodovém zdivu nacházejí okna v kombinaci s prostupy pro ventilátory. Přes venkovní hlavní vstup je přístupna hlavní prostora pro obsluhu, kde se nachází chodba, odtud jsou přístupny jednotlivé místnosti velín a WC.

#### Čerpací stanice

Objekt má jedno podzemní podlaží, který bude sloužit jako nádrž čerpací stanice. Horní hrana objektu je v úrovni terénu (313.80 m.n.m.) nad upraveným terénem (313.75 m.n.m.) Navrhovaná nádrž má kruhový tvar o vnitřním průměru 2.80m. Vnější průměr 2.80m. Navrhovaná tloušťka stěny je 150mm. Celková vnitřní hloubka 3.43m.

Objekt bude napojen na veřejný vodovod a na rozvodnou soustavu el. energie ČEZ.

#### **SO TERÉNNÍ ÚPRAVY A OPLOCENÍ**

Nově budovaný areál ČOV bude na horní hraně násypového tělesa ČOV opatřen po celém obvodu oplocením. V místě vjezdu do areálu bude v rámci oplocení vybudována vjezdová brána s přidruženou vstupní brankou. Oplocení bude zhotoveno z poplastovaného drátěného pletiva napnutého na ocelových poplastovaných sloupcích. Poplastování pletiva i sloupků bude provedeno v tmavě zelené barvě. Pod pletivem bude na terénu položena souvislá řada betonových dlaždic do pískového lože pro zamezení prorůstání trávy do oplocení. Výška oplocení bude 2 m, celková délka oplocení včetně brány a branky je navržena cca 66,0 m. Vjezdová brána bude dvoukřídlová otevíravá výšky 2 m s osovým rozestupem sloupků 4,5 m. Vstupní branka výšky 2 m bude otevíravá jednokřídlová s osovým rozestupem sloupků 1,1 m a bude přidružena ke sloupku vjezdové brány. Křídla brány i branky budou svařena z uzavřených ocelových profilů. Křídla i sloupky budou pozinkované a opatřené nátěrem 2x syntetický základní, 2x syntetický vrchní zelené barvy. Nosná konstrukce oplocení bude provedena z ocelových plotových sloupků kotvených do betonu. Rohové sloupky a branka budou opatřeny plotovými vzpěrami. Sloupky budou od sebe vzdáleny cca 2,5 až 3,0m. Kotevní patky pro osazení ocelového sloupku budou betonové C12/15 o rozměrech 300x300mm a hloubky 800mm. Ocelové sloupky budou průměru 48/2 mm dl. 2500mm s nátěrem. Rohové sloupky budou posíleny vzpěrou 48/2mm uložených do betonových patek C12/15. Branka bude ocelová s pantovými sloupky ukotvených do betonu C12/15 š. 400x400 o v. 2000mm. Zárubně budou tvořeny oc. sloupky průměru 80mm. Oplocený pozemek musí být označený cedulkou Vodárenský objekt – vstup zakázán.

Do areálu ČOV bude ze stávající komunikace vytvořen sjezd ve stejné skladbě jako komunikace v oplocené části ČOV. Sjezd bude ohraničen betonovými obrubníky do betonu.

Komunikace v areálu a sjezd z komunikace bude z betonové zasakovací dlažby (dlažby se širokými spárami) tl. 80mm a bude lemována silničními obrubníky 150x250x1000mm bez převýšení osazených do betonu C12/15. Návrh vyhovuje společným požadavkům ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací. Sklon zpevněných povrchů bude ve sklonu min. 2%.

V místě sjezdu k ČOV bude zřízen propustek DN600 v délce 7m.

#### Skladba betonové komunikace

|                                                       |              |
|-------------------------------------------------------|--------------|
| Beton. tvarovky (betonová dlažba se širokými spárami) | 80mm         |
| Lože-kamenná drť vel. 4-8                             | 40mm         |
| Štěrkodrt' 0-32                                       | 100mm        |
| <u>Štěrkodrt' 0-64</u>                                | <u>150mm</u> |
| Celkem:                                               | 370mm        |

### **SO PŘÍPOJKA NN**

V obci Mořinka v okrese Beroun bude v rámci výstavby kanalizace a čistírny odpadních vod zřízena přípojka NN pro ČOV ze stávajícího distribučního rozvodu NN s měřením odběru a dále též přípojka NN pro čerpací stanici kanalizace (dále jen ČS) na opačném konci obce.

Projektová dokumentace přípojek NN je navržena na základě stanoviska provozovatele distribuční soustavy (PDS), a je zpracována ve stupni pro územní řízení.

#### Technické údaje NN

Rozvodná soustava: TN-C, 3+PEN, TN-S, 3+N+PE, 50 Hz stř.

Provozní napětí : 3x230/400 V

Ochranná opatření – ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Ochrana základní: základní izolací, přepážkami a kryty dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Ochrana při poruše: pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Ochrana zvýšená: dvojitou izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

#### Energetická bilance

| Energetický soubor               | Instalovaný výkon (kW) | Soudobý výkon (kW) |
|----------------------------------|------------------------|--------------------|
| Osvětlení objektu                | 2,00                   | 1,80               |
| Standartní spotřebiče do 16A     | 2,00                   | 1,00               |
| Ohřev vody akumulční             | 2,20                   | 2,20               |
| Elektrické vaření třífázové      | 0,00                   | 0,00               |
| Elektrické vytápění - akumulční  | 0,00                   | 0,00               |
| Elektrické vytápění - přímotopné | 2,50                   | 2,50               |

|                 |       |       |
|-----------------|-------|-------|
| Technologie ČOV | 14,25 | 8,84  |
| Celkem          | 22,95 | 14,70 |

Instalovaný příkon:  $P_i = 23 \text{ kW}$

Soudobý příkon:  $P_s = 15 \text{ kW}$

Soudobý proud:  $I_s = 22 \text{ A}$

Měření odběru: v elektroměrovém rozvaděči, hlavní jistič před elektroměrem 32A.

#### Popis řešení – přípojka NN pro ČOV

Napojení přípojky NN pro ČOV bude provedeno ze vzdušného rozvodu NN v obci, ze stávajícího stožáru - viz. Situace. Na stožár bude instalována přípojková skříň PS100, která bude připojena na rozvod NN kabelem AYKY-J 4x50. Instalaci přípojkové skříně provede odběratel, připojení skříně na vodiče distribuční soustavy provede její provozovatel (dále jen PDS).

Z přípojkové skříně na stožáru bude vyveden kabel AYKY-J 4x50, který bude na stožáru pod skříní do země chráněn ochrannou ocelovou trubkou. Kabel bude veden zemí a bude ukončen ve vedle stojícím nově zřízeném elektroměrovém rozvaděči PER1, který bude instalován vedle stožáru s přípojkovou skříní. Elektroměrový rozvaděč je navržen v provedení plastová samostatně stojící rozvodnice. V elektroměrovém rozvaděči bude umístěn elektroměr a hlavní jistič 32B-3. Z tohoto elektroměrového rozvaděče bude veden kabel hlavního rozvodu AYKY-J 4x50, který bude ukončen v přípojkové skříně SP200 s pojistkami 25A pro rozvaděč stavební elektroinstalace RS a 25A pro rozvaděč technologické elektroinstalace RM, a přepětovou ochranou typu 1 („B“). Z přípojkové skříně bude kabelem CYKY-J 5x10 připojen rozvaděč RS stavební elektroinstalace a druhým kabelem CYKY-J 5x10 rozvaděč technologie ČOV – RM – řeší dodavatel technologie. Vnitřní rozvody z přípojkové skříně objektu k rozvaděčům a jednotlivým spotřebičům jsou předmětem samostatné části PD.

#### Popis řešení – přípojka NN pro ČS

Napojení přípojky NN pro ČS bude provedeno ze vzdušného rozvodu NN v obci, ze stávajícího stožáru NN – podpěrného bodu, který je na pozemku č.408/1 cca 55m od objektu čerpací stanice. Na stožár bude instalována přípojková skříň PS100, která bude připojena na rozvod NN kabelem AYKY-J 4x25. Připojení skříně (přívodních vodičů) na distribuční soustavu provede její provozovatel (dále jen PDS).

Z přípojkové skříně na stožáru bude vyveden kabel AYKY-J 4x25, který bude na stožáru pod skříní do země chráněn ochrannou ocelovou trubkou. Kabel bude veden zemí a bude ukončen ve vedle stojícím nově zřízeném elektroměrovém rozvaděči PER1, který bude instalován vedle stožáru s přípojkovou skříní. Elektroměrový rozvaděč je navržen v provedení plastová samostatně stojící rozvodnice v pilíři. V elektroměrovém rozvaděči bude umístěn elektroměr a hlavní jistič 25B-3. Z tohoto elektroměrového rozvaděče bude veden kabel hlavního rozvodu AYKY-J 4x25, který bude ukončen v technologickém rozvaděči čerpací stanice, který bude součástí dodávky čerpací stanice. Z technologického rozvaděče budou vedeny do vlastní čerpací šachty dvě chráničky HDPE Ø 110.

#### Uzemnění a ochranné pospojování



Pilíř elektroměrového rozvaděče RE u místa napojení bude přizemněn páskem FeZn 30/4, který bude položen na dno výkopu pro kabel v délce cca 20m. Přípojková skříň objektu bude připojena na uzemnění objektu ČOV, na které bude připojeno i uzemnění vnější ochrany před bleskem. Pro dosažení lepšího přechodového zemního odporu uzemňovací soustavy bude na zemnicí soustavu připojen pásek FeZn 30/4 v délce cca 50m, který bude uložen na dno výkopu pro kabel přípojky NN.

Technologický rozvaděč ČS bude uzemněn páskem FeZn 30/4 v délce cca 20m.

### Zemní práce

Kabely NN budou uloženy ve výkopu 35x80cm, v hloubce 70cm na lože z kopaného písku tl. 10cm, překryty vrstvou písku téže tloušťky a označeny výstražnou fólií.

Pod komunikací budou kabely NN při příčném i podélném přechodu komunikace uloženy překopem v ohebné dvouvrstvé chrániče HDPE Ø 110 v hloubce 1,2m. Trasa kabelů NN bude koordinována s rozvodem vodovodu a kanalizace.

Při ohybech kabelu musí být dodržen nejmenší dovolený poloměr ohybu.

Při souběhu a křížení s jinými inženýrskými sítěmi budou dodržena ustanovení ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

### **SO VODOVODNÍ PŘÍPOJKA ČOV**

Pro zásobování čistírny odpadních vod pitnou vodou je navržena přípojka z polyetylenového potrubí PE100 RC d63x5,8 v délce 266m. Přípojka je napojena na stávající vodovod před hydrantem v komunikaci pod domem č.p. 18. Napojení bude provedeno na stávající potrubí D90 pomocí navrtávacího pasu SDR 11 D90/63. V blízkosti navrtávky je umístěna armaturní šachta s vodoměrem. Před zaústěním do objektu bude přípojka v armaturní šachtě redukována na PE100 RC d32x3,0. Minimální krytí přípojky bude 1,2m.

### Komunikace a zpevněné plochy po překopech budou provedeny dle následujících skladbách:

Pro šterkovou vozovku je navržena oprava vrstev v tomto složení:

- posyp podkladu kamenivem drceným v množství 35 kg/m<sup>2</sup> se zavibrováním
- vibrovaný štěrť frakce 32/63 15 cm

### **SO AREÁLOVÁ KANALIZACE ČOV**

Areálové potrubí je uvažováno od čerpací stanice, do které je zaústěna stoka A. Z čerpací šachty je vytlačným potrubím 2xd75 splašková voda čerpána do provozní budovy.

Z provozní budovy voda odtéká nerezovým potrubím DN150 přes měrný objekt směrem do recipientu. Z měrné šachty bude vedeno odtokové plastové potrubí PP DN150. Měrná šachta s měrným zařízením je založena na principu rozdílu hladin. V rámci tohoto objektu bude do šachty osazen polypropylénový Parshallův žlab. Měřicí jednotka bude dodána v rámci provozních souborů PS. Z měrného objektu je potrubím DN150 vedené do šachty ŠO a následně z této šachty do recipientu potrubím DN250.

Výústní objekt, který je součástí tohoto objektu, bude proveden z kamenné dlažby tl 200mm do betonu C25/30-XF2 tl. 200mm s vyspárováním cementovou maltou M25. Zpevnění bude provedeno v délce 3m.

Požadavky na přípravu výstavby, provedení a vybavení.

Potrubí

Potrubí gravitačních stok bude z plastových potrubí PP (PVC)

- silnostěnný PP hladký s minimální únosností SN 16

- spoje se provádí s těsněním dosahující nepropustnost při radiálním stlačení – standardní hrdlový spoj

- rezistentní proti agresivním látkám

#### Revizní šachty

Navržené revizní šachty budou vodotěsné z betonových prefabrikátů o průměru 1000 mm a tloušťky 120 mm s integrovanými spoji. Stoupačky budou ocelové s polyetylenovým povlakem, kapsové stupadlo v přechodové skruži bude opatřeno asfaltovým nátěrem. Šachty budou opatřeny poklopem  $\varnothing 600\text{mm}$  s logem s bet. výplní bez odvětrání s těsnicí vložkou D400 v komunikaci a B125 v zeleni.

#### Měrný žlab

Navržen je Parshallův žlab s měrným rozsahem od 0,52 do 15,1 l/s (rozšířená nejistota hydrauliky tj. na hladině pravděpodobnosti 95 % je od 4,1 % pro minimální průtok po 3,6 % pro maximální průtok.

Parshallův žlab se vloží do přímého úseku potrubí tak, aby byla délka přímého úseku min 1,5m. Přívodní potrubí DN150 je vedeno ve sklonu 1%. Měrná šachta je profilu DN1000 a má odskok ve dně 3cm. Dno Parshallova žlabu je osazeno v úrovni dna přítoku. Potrubí na odtoku je vedeno ve spádu.

### **SO SPLAŠKOVÁ KANALIZACE**

Pro svod gravitačních splaškových vod je navržena **kanalizace** z plastových trub PP nebo PVC dimenze DN250 a min. SN12.

Splaškové vody na východní straně obce nelze z výškových důvodů gravitačně odvádět na ČOV a budou proto přečerpávány do koncové šachty gravitační kanalizace stoky A. Splašky do ČS budou přiváděny potrubím stoky B. Splašky z čerpací stanice budou čerpány potrubím PE100 (kanal) 75 x 6,8 SDR11 PN16. Výška výtlačku bude 15m. Délka výtlačku bude 230m.

#### Orientační výpočet množství splaškových vod pro výpočet čerpací stanice:

Uvažovaný počet obyvatel  $5 \times 4 = 20$  obyv.

Specifická potřeba vody pro 1 obyvatele: 100 l/os/den

Průměr. denní množství:  $Q_p = 2,0 \text{ m}^3/\text{den} = 0,083 \text{ m}^3/\text{h}$

Maxim. denní množství:  $Q_m = Q_p \times k_d = 2,0 \text{ m}^3/\text{den} \times 1,5 = 3,0 \text{ m}^3/\text{den} = 0,125 \text{ m}^3/\text{h}$

Maxim. hodinový odtok:  $Q_{h\max} = Q_m \times k_h = 0,0347 \text{ l/s} \times 7,2 = 0,25 \text{ l/s}$

Množství splaškových vod pro dimenzování:  $2 \times Q_{h\max} = 0,5 \text{ l/s}$

**Vzorová čerpací stanice** je navržena válcová, dvouplášťová, po vybetonování na stavbě samonosná nádrž, určená pro osazení do pojížděných ploch případně s vysokou hladinou spodní vody.

Navrhovaná je prefabrikovaná šachta o rozměrech: vnitřní průměr 1500 mm, vnější průměr 1800 mm, výška 4000 mm, šachta je osazena jedním obslužným otvorem 900 x 600mm.

**Přípojky** budou provedeny z plastových potrubí stejného materiálu DN150 min. SN10. Pro přípojky budou na hlavních řadách osazeny na odbočky DN150 (45° nebo 60°). V lomech přípojek bude umístěna plastová revizní šachtička DN400. Na hranici pozemků bude umístěna přípojková revizní



šachtička 400/150, aby bylo možné kontrolovat nátok balastních a dešťových vod. Šachtička odděluje domovní část přípojky od odbočky řadu.

Navrženy jsou tyto řady:

Stoka A, Stoka A1, Stoka A2, Stoka A3, Stoka B, Tlaková kanalizace.

Hloubka krytí potrubí musí být dle normy ČSN 75 6005. Min. krytí kanalizačního potrubí bude 1,8m v komunikaci a 1,5m ve volném terénu. Zásyp rýh bude proveden dle ČSN (TP 146 „Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací“, normami ČSN 73 3050 "Zemní práce", ČSN 73 6133 "Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací" a ČSN 72 1006 "Kontrola zhutnění zemin a sypanin".)

Celá soustava splaškové kanalizace bude vodotěsná.

Potrubí

Potrubí stok bude DN 250 (DN 300) z plastových potrubí PP

- silnostěnný PP hladký s minimální únosností SN 12
- spoje se provádí s těsněním dosahující nepropustnost při radiálním stlačení – standardní hrdlový spoj
- rezistentní proti agresivním látkám
- minimální DN 250 (s > 9,0 mm)

Potrubí PP SN12 lze nahradit potrubím PVC-U s těmito parametry:

Kruhová tuhost (kN/m<sup>2</sup> dle ISO 9969) - min SN 12 kN/m<sup>2</sup>. PVC-U s hladkou kompaktní stěnou, kruhová tuhost SN min.12 kN/m<sup>2</sup> odpovídající ČSN EN 1401-1. Pro stoku bude použit ucelený kanalizační program včetně tvarovek z PVC-U s prokazatelnou příslušností k systému. Tvarovky budou mít u jednotlivých jmenovitých světlostí tloušťku stěny odpovídající tloušťce stěny trubek. Tvarovky budou vyráběné jako jednolitě přímým vstřikováním do formy, a to minimálně v DN/OD 110-315 mm včetně. Odbočky PVC-U budou použity se třemi hrdly. Veškeré spoje (trubky i tvarovky) budou opatřené shodným napevno vloženým těsnicím kroužkem opatřeným podpůrným kroužkem z PP/, odolným proti ropným látkám, splňujícím podmínky ČSN EN 681-2. Těsnost spojů min. 2,5 baru dle ČN EN 1277.

Přípojky

- min. SN 10 DN150 a budou přepojeny na odbočky.

Domovní a lomové revizní šachtičky

- plastové se vstupní korugovanou šachtičkou DN 400.

Revizní šachty

Navržené revizní šachty budou vodotěsné z betonových prefabrikátů o průměru 1000 mm a tloušťky 120 mm s **integrovanými spoji**. Šachtové dno bude vybaveno **šachtovou vložkou s těsností spoje min. 2,5baru**. Stoupačky budou ocelové s polyetylenovým povlakem, kapsové stupadlo v přechodové skruži bude opatřeno asfaltovým nátěrem. Šachty budou opatřeny v komunikaci samonivelačním poklopem ø600mm s bet. výplní **bez odvětrání** s těsnicí vložkou a tř. D400 v komunikaci a B125 v zeleni. Osazené poklopy budou odpovídat ČSN EN 124. Kyněta má výšku 1/2 DN.

Zasakovací nádrž

Navržena je zasakovací nádrž, která bude sloužit k zasakování vyčištěné vody z navrhované ČOV. Nádrž bude mít plochu 247m<sup>2</sup> a bude průměrné hloubky 1,2m. Dno a břehy budou zpevněny hrubým

kamenivem frakce 63-125mm. Kamenivo bude použito z místních zdrojů. Nádrž bude mít bezpečnostní přepad do přítoku stávající nádrže.

#### Oprava zpevněných ploch komunikace po překopech

Dotčení a následné opravy místních komunikací musí být v souladu s vydanými vyjádřeními a stanovisky příslušných majetkových správců a správních orgánů. Komunikace budou opraveny do původního výškového řešení. Příčné uspořádání a odvodnění na komunikacích bude stávající. Nezpevněné cesty budou uvedeny do původního stavu. Po ukončení konečných oprav povrchu vozovky zhotovitel obnoví vodorovné dopravní značení.

V místě, kde je místní silnice dotčena podélným zásahem kanalizační stoky a kde je tento jízdní pruh dotčený jednostranně nebo oboustranně překopy odboček pro domovní přípojky, bude provedena oprava AB krytu komunikace na dvě spáry. Před zahájením výkopových prací v rámci provádění stok bude v daném úseku odfrézován asfaltobetonový kryt v tl. 5 cm na šířku rýhy. Poté budou vybourány a vytěženy stávající konstrukční vrstvy a provedeny výkopy pro uložení kanalizace, vše v rozsahu na šířku rýhy pro kanalizaci. Tato rýha bude v celé výšce zapažena. Po uložení potrubí a zkoušce těsnosti bude proveden obsyp a zásyp potrubí do úrovně pláně. Vzniklá spára bude opatřena těsnícím proužkem.

#### Místní komunikace s AB povrchem:

Stávající skladba podkladních vrstev komunikace s AB povrchem není známá, v projektu je uvažováno s následujícím složením:

|                                               |           |              |
|-----------------------------------------------|-----------|--------------|
| asfaltobeton střednězrný                      | ACO11     | 4 cm         |
| Spojovací postřik 0,2 kg/m <sup>2</sup>       | SP        |              |
| obalované kamenivo střednězrné                | APC16+    | 6 cm         |
| Infiltrační postřik 2,0 kg/m <sup>2</sup>     | IP        |              |
| šterk částečně vyplněný cementovou maltou ŠCM |           | 20 cm        |
| <u>šterkodrt'</u>                             | <u>ŠD</u> | <u>15 cm</u> |
| CELKEM                                        |           | 45 cm        |

Mezi vrstvou asfaltobetonu a obalovaného kameniva bude proveden spojovací postřik. Mezi vrstvou obalovaného kameniva a šterku bude proveden infiltrační postřik.

#### Návrh skladby opravy chodníku zpevněného betonovou dlažbou:

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| písek             | 4 cm         |
| <u>šterkodrt'</u> | <u>15 cm</u> |
| CELKEM            | 25 cm        |

#### Návrh skladby opravy chodníku zpevněného zámkovou dlažbou:

|                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| zámková dlažba                        | 10/10/6 6 cm |
| drcené kamenivo frakce 4-8 mm         | 3 cm         |
| <u>drcené kamenivo frakce 8-16 mm</u> | <u>15 cm</u> |
| CELKEM                                | 24 cm        |

Při uložení kanalizace v chodníku bude povrch chodníku vybourán a opraven pouze v šířce rýhy. U dlážděných chodníků bude pro opravu použita původní dlažba. Materiál (dlažba), který bude poškozen během výstavby, nahradí zhotovitel novým.

Pro šterkovou vozovku je navržena oprava vrstev v tomto složení:

- posyp podkladu kamenivem drceným v množství 35 kg/m<sup>2</sup> se zavibrováním
- vibrovaný štěrk frakce 32/63 15 cm

## **SO DOMOVNÍ ČÁSTI PŘÍPOJEK**

Součástí objektu jsou přípojky nacházející se na soukromých částech pozemků připojovaných nemovitostí, tj od revizních šachtiček umístěných na hranici parcel a konci odboček z řadů. Trasy přípojek jsou navrženy, tak aby na ně mohly být přepojeny stávající rozvody splaškové domovní kanalizace. Stávající septiky budou demontovány, nebo zasypány. Případně mohou být septiky, po provedení jejich dezinfekce, využity pro jímání dešťové vody. Napojení na stávající domovní splaškovou kanalizaci však musí být provedeno prokazatelně před zaústěním do septiku, např. v domovní šachtičce.

Splaškové vody z nemovitostí musí být odděleny od vod dešťových. Pro správnou funkci ČOV a nepřekročení její kapacity je nepřípustné do splaškové kanalizace svádět dešťové vody!

Revizní šachtičky se umísťují v lomech trasy přípojek.

### Přípojky

- min. SN 10 DN150 a budou přepojeny na odbočky.

### Domovní a lomové revizní šachtičky

- plastové se vstupní korugovanou šachtičkou DN 400

## **PS ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD**

V návrhu technického řešení je zvolena technologická linka čištění odpadních vod. Kapacita ČOV je navrhována pro čištění odpadních vod produkovaných od 150 EO na oddílné splaškové kanalizaci. Odpadní vody jsou dopravovány gravitačně kanalizační sítí.

Navržená ČOV pracuje na principu nízkozatěžované dlouhodobé aktivace se simultánní nitrifikací a denitrifikací a aerobní stabilizací kalu. Použitím kyslíkové sondy se stává celý proces plně automatizovaným a je dosaženo přesného dávkování potřebného množství kyslíku pro potřebu biologického procesu.

Technologická linka ČOV je sestavena ze samostatné vstupní čerpací stanice a sdruženého objektu biologického čištění s biologickou linkou sestávající se ze samostatně oddělené aktivační a dosazovací části, kalojemu a měrného objektu na odtoku. Celá biologická část ČOV je sdružena do jednoho částečně zastřešeného objektu. V podzemní části objektu se nachází betonové kontejnery se samostatnou směšovací aktivací, dosazovací nádrží a uskladňovací nádrž kalu (kalojemu). V horní (nadzemní) části objektu je dmychárna, místnost obsluhy a sociální zařízení. Biologický stupeň je doplněn o chemické srážení fosforu.

Vlastní biologické čištění probíhá v aktivační nádrži obdélníkového půdorysu. Probíhá zde současně nitrifikace i denitrifikace (tzv. simultánní nitrifikace a denitrifikace).

Aktivovaný kal se od vyčištěné odpadní vody separuje v dosazovací nádrži. Tato nádrž je navržena čtvercová s vertikálním průtokem. Aktivační směs přitéká do uklidňovacího válce, který přítok

směřuje do spodní zkosené části nádrže, kde dochází k sedimentaci kalu. Vyčištěná voda stoupá k hladině, kde odtokovým žlabem přepadá do odtoku. Usazený kal je odčerpáván ponornými kalovými čerpadly.

Vratný kal se vrací zpět do aktivační části, přebytečný je odtahován do uskladňovací nádrže kalu.

Vyčištěná odpadní voda bude dočištěna SBR reaktorem, čímž bude dosaženo nejvyššího stupně vyčištění čistěné vody, která bude následně zasakována v otevřené zasakovací nádrži. Z navrhované zasakovací nádrže je navržen bezpečnostní přepad do recipientu. Navržená technologie pracuje na principu SBR s předřazenou čerpací stanicí s akumulacním objemem. ČOV SBR (sekvenční fázový reaktor) je reaktor s přerušovanou činností. V jedné nádrži dochází v časově oddělených krocích ke všem fázím čistícího procesu - jak k fázi nitrifikace (jemnobublinné provzdušňování), tak k denitrifikaci – míchání

ponorným míchadlem, dále k sedimentaci aktivovaného kalu, odtahu přebytečného kalu a odtahu vyčištěné vody. Je navržena ČOV SBR s denitrifikací a možností externího dávkování substrátu, splňující požadavky ČSN 75 6401. Jedná se o mechanicko – biologickou aktivační čistírnu odpadních vod. Čištění probíhá zároveň v jedné lince. Technologie ČOV SBR soustřeďuje biologické čištění se separací kalu a vody a kalový prostor v samostatné kalové nádrži. Odpadní voda natéká gravitačně do čerpací jímky, kde dochází k mechanickému předčištění. Mechanicky předčištěná odpadní voda je čerpána do aktivační nádrže ČOV. Tato nádrž je naplněna směsí odpadní vody a aktivovaného kalu. V anoxických podmínkách zde dochází k denitrifikaci, tedy redukci dusičnanů ve vodě obsažených na plynný dusík. Ve fázi denitrifikace je nádrž kontinuálně míchána. Míchání je zajišťováno ponorným míchadlem.

Jedná se o ČOV, kdy vystrojení je provedeno do betonových nádrží. Každá betonová nádrž je tvořena prefabrikovanými dílci, dnem, zákrytovou deskou a plastovými komínky. ČOV je dovezena jako železobetonový prefabrikát osazený technologií.

**Vyčištěná voda musí odpovídat požadavkům dle Nařízení vlády č. 57/2016 Sb. Tj. – nařízení vlády o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních.**

#### **B.2.4. Základní popis technických a technologických zařízení**

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.

Viz kapitola B.2.3. a kapitola B.2.1 odstavce g) , h).

***Strojně technologická část obsahuje tyto části a zařízení:***

Čerpací stanice

Dle výškových poměrů bude součástí areálu ČOV samostatná čerpací stanice. V jímce bude osazen česlicový koš se dvěma čerpadly a zvedacím zařízením. Výkon jednoho čerpadla je navržen na 100% maximálního přítoku na čistírnu, tj. 2,13 l/s, čerpané množství nesmí překročit při maximální hladině v ČS. Zapojení 1+1, při chodu se budou pravidelně střídat. Výkon motoru bude řízen frekvenčním měničem.

Biologická linka

Po mechanickém předčištění natékají odpadní vody do části určené k biologickému čištění. Jedná se o čtvercovou nádrž skládající se z části aktivační a části dosazovací. V aktivační části nádrží dochází k vlastnímu biologickému čištění odpadních vod. Biologicky odbouratelné organické látky jsou částečně oxidovány na  $\text{CO}_2$  a  $\text{H}_2\text{O}$  a část se spotřebuje na syntézu zásobních látek a nových buněk aktivovaného kalu. Odstraňování nerozpustěných látek probíhá koagulací a sorpcí na shlucích mikroorganismů (vloček) tvořících směsnou kulturu. Biologický stupeň sestává z následujících provozních samostatných skupin, bez kterých jej nelze jako celek uvést do provozu:

- Aktivační nádrž
- Dmyhárna
- Dosazovací nádrž

Aktivační nádrž, sestává z jedné obdélníkové aktivační. Aktivační nádrž s vnitřní stranou 4,3x2,8 m, hloubkou vody 3,3 m a o objemu 39,5 m<sup>3</sup>, je provzdušňována plošným roštem s jemnobublinnými kruhovými provzdušňovači. Chod dmychadel aktivace a vnos kyslíku do systému sleduje optická kyslíková sonda. Kromě obsahu kyslíku sestava měří a zobrazuje teplotu vody v aktivaci.

Z důvodu zabezpečení vznosu aktivovaného kalu, a tím zvýšení účinnosti čištění (zejména denitrifikace) je navrženo míchání aktivační nádrže ponorným vrtulovým míchadlem. Míchadlo bude v provozu vždy při klidu aktivačních dmychadel (provzdušňování aktivační nádrže).

Aktivovaný kal z aktivační nádrže natéká do dosazovací nádrže přes shybku do uklidňovacího válce.

Dmyhána, je umístěna v provozní části budovy v samostatné místnosti. Jsou v ní osazeny dvě dmychadla pro aktivaci a jedno pro provzdušnění kalojemu a stahování plov.nečistot. Dmychadla aktivace pracují v zapojení 1+1 dle aktuální koncentrace kyslíku. V provozu je tedy vždy jedno dmychadlo, a druhé slouží v danou chvíli jako rezerva. Umístění dmychadel aktivace je nad sebou pomocí ocelového rámu.

V dmyhárně je dále osazeno samostatné dmychadlo pro mamutky plovoucích nečistot a uskladňovací nádrž kalu. Pomocí solenoidových ventilů dochází k přepojení proudu vzduchu mezi kalojemem a plovoucími nečistotami. Dmychadlo bude provozováno v nastavitelném časovém režimu.

Chlazení strojů je zajištěno ventilátorem osazeným na hřídeli motoru. Všechna dmychadla jsou opatřena protihlukovým krytem.

#### Dosazovací nádrž

Aktivovaný kal z aktivační nádrže natéká přes otevřený přeliv zajišťující dostatečné odplynění směsi do uklidňovacího válce. Dosazovací nádrž čtvercového půdorysu o délce strany 2,8 m má tvar hranolu a objem 15,5 m<sup>3</sup>. Jedná se o betonový stavební objekt s technologickou nerezovou vestavbou. Vestavba dosazovací nádrže se skládá z uklidňovacího válce se shybkou, žlabového, výškově stavitelného odtokového žlabu s pilovou přepadovou hranou a normou stěnou z vnitřní strany a trychtýřků na odtažení plovoucích nečistot.

K betonové stěně betonové nádrže je částečně pod hladinou dosazovací nádrže kotvena nerezová čerpací jímka kalu s nátokem kalu. Pomocí nátoky je kal ze dna dosazováků odváděn do

čerpací jímky a odtud pomocí ponorných kalových čerpadel čerpán jako kal vratný zpět do aktivace, anebo jako kal přebytečný do uskladňovací nádrže kalu (kalojem). Pro vratný a přebytečný kal je osazeno samostatné čerpadlo.

Plovoucí nečistoty z hladiny DN jsou zpět do aktivace stahovány pomocí sběrného trychtýřku s mamutím čerpadlem.

#### Chemické hospodářství

Pro možnost korigování biologického procesu a případné dosažení hodnoty celkového fosforu na odtoku je biologické čištění doplněno o chemické srážení. V místnosti biologického čištění je umístěno dávkovací čerpadlo. Zásobní nádrž je umístěna ve venkovním prostředí vedle budovy. Sestává ze zásobní dvouploškové nádrže o objemu 1 m<sup>3</sup>.

#### Uskladňovací nádrž kalu (kalojem)

Sestává ze zásobní kalové nádrže s kapacitou na 80 dní při zahuštění 2,5%. V kalojenu dojde gravitací k zahuštění kalu a odsazení kalové vody. Odsazená kalová voda je z kalojenu odtahována ponorným kalovým čerpadlem zpět do čistícího procesu. Zahuštěný kal v kalojenu je promícháván a aerobně stabilizován středněbublinným aeračním systémem.

Z kalového sila je vyvedeno sací potrubí kalu a připojovací hlavicí na fekální vůz.

#### SBR reaktor

Vyčištěná voda z biologického stupně je svedena do SBR reaktoru. SBR reaktor pracuje na systému aerobního biologického čištění a separace mikroorganismů a zajistí dočištění dle požadavků NV 57/2016 sb.

Popis jedné linky SBR:

Vlastní ČOV je předřazena čerpací stanici s akumulačním objemem, do které přitékají gravitačně splaškové odpadní vody ze zdroje. Na vstupu do ČS je osazen česlový koš s průlinou 30mm pro zachyt hrubých mechanických nečistot.

Koš je nutné pravidelně vyprazdňovat za použití jeřábku ČS. Předčištěná voda z ČS je dále čerpána dvojicí čerpadel 1+1 (100% rezerva) do biologické linky SBR.

V aktivační nádrži SBR probíhají v čase za sebou následující procesy: 1) biologické čištění odpadní vody, 2) sedimentace aktivovaného kalu a oddělení vyčištěné vody, 3) odtah vyčištěné vody do odtoku čerpadlem, 4) odtah přebytečného kalu čerpadlem. Aktivační nádrž SBR je naplněna směsí čištěné vody a mikroorganismů aktivovaného kalu. Ve fázi biologického čištění zde dochází ke střídání provzdušňování (aeraci) a míchání této směsi. Vzduch je nezbytný pro život mikroorganismů aktivovaného kalu, které rozkládají organické znečištění. Prostor je ve spodní části osazený jemnobublinným provzdušňovacím systémem, do kterého je vháněn vzduch pomocí dmyhadla umístěného v provozním objektu v blízkosti nádrží čistírny. Chod dmyhadla je řízen za pomoci frekvenčního měniče dle kyslíkové sondy umístěné v provzdušňované nádrži ČOV. Řízení zajišťuje automatický systém umístěný v elektrickém rozvaděči čistírny. V průběhu čištění dochází k biologickému rozkladu organického znečištění vody působením organismů aktivovaného kalu. Současně dochází také k nitrifikaci amoniakálního dusíku na dusík dusičnanový. Ve druhé fázi biologického čištění dochází k denitrifikaci – míchání objemu nádrže ponorným míchadlem při vypnuté aeraci. V této části procesu probíhá tzv. denitrifikace – mikrobiální přeměna dusičnanového dusíku na plynný dusík



působením mikroorganismů aktivovaného kalu v anoxických podmínkách (bez přítomnosti volného kyslíku). V další fázi čištění dochází k přerušení aerace a k separaci aktivovaného kalu a vyčištěné vody sedimentací. Ve třetí fázi je vyčištěná voda z horní části nádrže odtahována čerpadlem do odtokového žlabu. Tím vzniká akumulační prostor pro zrovnomnění a egalizaci nově přitékající odpadní vody. Část usazeného kalu je odváděna kalovým čerpadlem do kalové nádrže k uskladnění jako přebytečný kal. Po vyčerpání kapacity kalové nádrže je nutné zajistit vývoz kalu fekálním vozem (četnost vývozu se řídí velikostí a povahou zatížení ČOV, nejčastěji 2 až 3krát do roka).

### **B.2.5. Zásady požárně bezpečnostního řešení**

#### **a) Posouzení technických podmínek požární ochrany.**

V době výstavby bude v místě stavby částečně omezen průjezd vozidel. Podle Vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb. "O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru", § 11 - Podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce - je nutné vytvořit podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce v dané lokalitě. Dále pak § 41 - Požárně bezpečnostní řešení, které bude součástí dalšího stupně dokumentace.

Zhotovitel musí zajistit volný průjezd po přilehlé komunikaci (v šířce alespoň 3,0 m) pro možný zásah hasičů a provést stavbu dle ČSN 756701, ČSN 73 6005 a ve smyslu souvisejících ČSN, zákonů a vyhlášek. Stavba bude prováděna po částech tak, aby byla případná omezení časově a prostorově minimalizována. Zhotovitel musí umožnit průjezd hasičského sboru, případně zařídit náhradní zásobování požární vodou.

Investor je povinen oznámit zahájení prací min. 15 dnů na Integrovaný záchranný systém Kraj Vysočina.

Navrhované stavební objekty - t.j. podzemní kanalizace (z hlediska Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.) - nejsou stavební objekty s požárním rizikem, nejsou děleny do požárních úseků, nehrozí zde nebezpečí vzniku požáru,... - proto nemusí být a nelze je samostatně posuzovat podle řady ČSN pro Požární bezpečnost staveb. Požárně bezpečnostní řešení, které bude součástí dalšího stupně dokumentace.

#### **b) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů.**

Součástí dokumentace bude pro novou ČOV resp. pro stavební objekt ČOV v rámci stupně DSP zpracováno samostatné „Požárně bezpečnostní řešení“ osobou autorizovanou pro požární bezpečnost staveb.

Střešní pláště nejsou požárně otevřenou plochou ve smyslu ČSN 73 0804. Odstupové vzdálenosti vymezené nebezpečím pádu hořících částí se nestanovují, přesahy od vyzdívaných nosných konstrukcí a obvodových stěn jsou do 1,0 metru a sklon střech je do 45°.

Vymezené požárně nebezpečné prostory odpovídají požární bezpečnosti zejména vyhl. 23/2008 Sb. A ČSN 73 0804, kdy nově nedochází zásahu požárně otevřených ploch sousedních objektů a požárních úseků navzájem, (vzhledem k samostatnému osazené ČOV na pozemku bez jakékoliv okolní zástavby). Rovněž nedochází k přesahu PNP mimo pozemky investora.

#### **c) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva.**

Zajištění potřebného množství požární vody stanovuje ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb (Zásobování požární vodou). Potřeba požární vody při stavbě (v lokalitě) je možné zajistit z přírodních



vodních zdrojů t.j. z rybníka, který se nachází v těsné blízkosti budovy ČOV (130m). Požadavkem podle ČSN 73 0873 je vodní nádrž (rybník, tok) do vzdálenosti 600m, která je tímto splněna. Potřeba je dle ČSN 730873 14m<sup>3</sup> vody do vzd.600m.

Náhradní plnicí místo se nachází ve vzdálenosti 260m od ČOV, kde se nachází koncový podzemní hydrant.

Určení přenosných hasících přístrojů dle Vyhlášky č.23/2008Sb.:  
1ks přenosný hasící přístroj práškový s hasící schopností 183B.  
Zařízení, které nelze hasit vodou, musí být označeno tabulkou s nápisem: "Nehasit vodou!"

**d) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požární bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby.**

Během výstavby nových inženýrských sítí a následných opravách komunikací musí vést k okolním domům a objektům přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu, a to alespoň 20 m od všech vchodů do domů a objektů včetně stávajících zdrojů požární vody.

Zhotovitel musí zajistit volný průjezd po přilehlé komunikaci (v šířce alespoň 3,0 m) pro možný zásah hasičů a provést stavbu dle ČSN 756701, ČSN 73 6005 a ve smyslu souvisejících ČSN, zákonů a vyhlášek. Při výstavbě je třeba dodržovat předpisy bezpečnosti práce a neprovádět „strojní“ práce pod venkovními vedeními elektrické energie. Pokud budou dodrženy tyto požadavky, je realizace v souladu s požárními předpisy.

Při výstavbě je třeba dodržovat předpisy bezpečnosti práce a neprovádět „strojní“ práce pod venkovními vedeními elektrické energie. Pokud budou dodrženy tyto požadavky, je realizace v souladu s požárními předpisy.

**Navrhování a umístění stavby**

Umístění stavby odpovídá par. 2 vyhlášky o technických podmínkách požární ochrany staveb. Stavba je umístěna v nezastavěném území obce ve vzdálenosti větší než 100m od nejbližší zástavby. Ve vzdálenosti cca 130m se nachází rybník, který může sloužit pro požární potřeby. Navrhovaná čistírna bude zřízena u přístupové šterkové cesty v šířce 3,0m. Budova se bude nacházet na louce a bude proto stále přístupná. Veškeré materiály a technologická zařízení budou splňovat technické podmínky požární ochrany.

**e) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možností provedení zásahu jednotek požární ochrany.**

Podle Vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb., § 41 - Požárně bezpečnostní řešení - odst. b) - řešení příjezdových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku - je nutné řešit navrhované (místní, obslužné) komunikace tak, aby vyhovovaly pro příjezd požární techniky k okolním pozemním objektům a i jako nástupní plochy k vedení požárního zásahu. Stavba vodovodu, kanalizace a zpevněných ploch z hlediska Vyhlášky Ministerstva vnitra č.246/2001 není stavební objekt s požárním rizikem, není dělen do požárních úseků, nehrozí zde nebezpečí vzniku požáru, a proto nemusí být stavba požárně posuzována. Navrhovaná obslužná komunikace bude sloužit pro dopravní obsluhu Čistírny odpadních vod. Podle ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb (Budovy pro bydlení a ubytování), čl. 4.4.1, vyhoví komunikace končící 50 m od objektu s šířkou jízdního pruhu nejméně 3,0m.

Stávající komunikace je šířky min. 3m a vyhovuje tak pro příjezd vozidel protipožární ochrany. Pro zachování protipožární ochrany je nutné, aby byla komunikace chráněna proti zarůstání náletovými dřevinami.

Požadavky Vyhlášky č. 246/2001 Sb., § 41 a normy ČSN 73 0833 jsou v souladu s navrženým řešením předmětné dokumentace.

### **B.2.6. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Zásady řešení parametrů stavby a zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 137/1998 Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 9. června 1998 „o obecných technických požadavcích na stavbu“ a tím splňuje i obecné požadavky na bezpečnost a užitě vlastnosti staveb i ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí. Pro zajištění bezpečnosti práce a technologických zařízení je třeba v průběhu výstavby i vlastního provozování dodržovat základní požadavky stanovené předpisy pro zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, tj. zejména zákona č.309/2006Sb. „o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“; nařízení vlády č.591/2006Sb. „o bližších min. požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“; nařízení vlády č.362/2005 „o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky“ a nařízení vlády č.101/2005Sb. „o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“.

Veškeré práce musí být provedeny podle platných norem a předpisů organizace, která má platné oprávnění pro předmětnou činnost, v souladu s §3 písmene a) – vyhlášky č.20/1979Sb., ve znění vyhlášky č.553/1990Sb. a pozdějších předpisů.

Odpadové hospodářství po dobu stavby:

Stavební objekty budou provedeny z běžných, k okolí chemicky i fyzikálně neutrálních materiálů a výrobků - bez vlivu na životní prostředí.

Případné vybourané nebo přebytečné stavební hmoty, suť a prefabrikáty budou považovány za odpady a musí s nimi být nakládáno v souladu se Zákonem č. 541/2020 Sb. "O odpadech". Tuto povinnost má organizace provádějící stavební práce - t.j. dodavatel.

Při realizaci stavby vzniknou z hlediska zákona č. 541/2020 Sb. tyto odpady:

|            |   |                                     |
|------------|---|-------------------------------------|
| - 17 01 01 | O | beton                               |
| - 17 01 02 | O | cihly                               |
| - 17 03 02 | O | asfaltové směsi                     |
| - 17 05 04 | O | zemina a kamení                     |
| - 17 09 04 | O | smíšené stavební a demoliční odpady |

Tyto nekontaminované odpady mohou být využity k terénním úpravám stavby, k nové stavbě a jejich případný přebytek nabídnut k recyklaci nebo uložen na povolené skládce.

Dále mohou na stavbě vznikat odpady:

|            |   |                            |
|------------|---|----------------------------|
| - 15 01 01 | O | Papírové a lepenkové obaly |
| - 15 01 02 | O | Plastové obaly             |
| - 15 01 03 | O | Dřevěné obaly              |
| - 15 01 04 | O | Kovové obaly               |
| - 15 01 06 | O | Směsné obaly               |

|            |   |                    |
|------------|---|--------------------|
| - 17 02 01 | O | Dřevo              |
| - 17 02 02 | O | Sklo               |
| - 17 02 03 | O | Plasty             |
| - 17 04 05 | O | Železo a ocel      |
| - 17 04 07 | O | Směsné kovy        |
| - 17 04 11 | O | Kabely             |
| - 17 06 04 | O | Izolační materiály |

Tyto odpady mohou být využívány nebo odstraněny pouze v zařízeních k využití nebo odstranění ostatních odpadů.

Možné nebezpečné odpady:

|            |   |                                                                            |
|------------|---|----------------------------------------------------------------------------|
| - 15 01 10 | N | Obaly obsahující zbytky nebez. Látek nebo obaly těmito látkami znečištěné  |
| - 17 09 03 | N | stavební a demoliční odpady (včetně odp.směsí) obsahující nebezpečné látky |

Tyto odpady mohou být využity nebo odstraněny pouze v zařízeních k využití nebo odstranění nebezpečných odpadů.

Původcem odpadu je dodavatel stavby. Uvedené odpady jsou inertní. Provoz je tedy bez vlivu na životní prostředí. Tyto odpady budou odvezeny na skládku, ke kolaudaci doloží dodavatel stavby listiny prokazující uložení veškerých odpadů na stanovené skládce.

Při realizačních pracích nesmí dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod závadnými látkami ve smyslu §39 zákona č.254/2001 Sb. (o vodách a jeho změn), zejména ropnými látkami ze stavebních a dopravních prostředků.

### **B.2.7. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

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

Netýká se této stavby.

Posudek na posouzení radonového rizika nebyl zpracován. Vodovod a kanalizace nepodléhá radonovému riziku.

Pro navržení stavební konstrukcí ČOV byl k těmto účelům vhodně použit beton. Jednotlivé prostupy dodatečně utěsněny dle zvolené technologie, s použitím veškerých plynotěsných postupů. Nutno upřesnit s dodavatelem.

Detaily řešit pomocí vhodného tmelu. Izolaci vytáhnout min. 300mm nad UT. Všechny průchody přes izolaci budou řešeny pomocí vlastních plášťových trub, popř. průchodek s objímkami (pevná a volná příruba) a dostatečného utěsnění potrubí vhodným tmelem. Nutno řešit při provádění izolace.

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

Netýká se této stavby.

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

Netýká se této stavby.

#### **d) ochrana před hlukem,**

Netýká se této stavby.

**e) protipovodňová opatření,**

Veškerý výkopový materiál nebude skladován v přirozené povodňové zóně a bude řešen tak, aby nedocházelo k erozním rýhám a splavování toků.

**f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.**

Netýká se této stavby.

**a) Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.**

Technologická zařízení jsou řešena v rámci provozního souboru PS 01 Strojně technologická část ČOV.

### B3. Připojení na technickou infrastrukturu

**a) napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury,**

Trasa kanalizace A3 je vedena v souběhu s vodovodem a předpokládá se proto v době stavby náhradní zásobování suchovodem. Stávající vodovod je z plastových trub PE d90.

Přívody vody a elektrické energie si zajišťuje zhotovitel v rámci zařízení staveniště. Voda pro potřeby stavby bude odebírána z veřejné sítě (po dohodě s jejím provozovatelem). Pro výstavbu je uvažováno, že zhotovitel bude používat náhradní zdroje energie (dieselové agregáty), nebo si zajistí připojení přenosného elektroměrového rozvaděče z místní sítě NN. Odkanalizování objektů ZS bude řešeno do kanalizace. Staveniště bude odvodněno do terénu. Telefon pro potřeby ZS si zajistí zhotovitel stavby (mobilní). Poskytované energie a služby platí zhotovitel stavby na základě smlouvy s jejich poskytovatelem.

Vodovodní přípojka bude připojena na stávající vodovod v obci dle koordinační situace. Navrhovaná kanalizace nebude napojena na stávající veřejnou infrastrukturu a budou na ni přepojeny splaškové přípojky od nemovitostí.

Napojení NN a vodovodní přípojky je řešeno v rámci stavebních objektů SO Vodovodní přípojka a SO Přípojka NN.

**b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.**

Viz kapitola B.2.3. Základní technický popis staveb.

### B4. Dopravní řešení

Napojení souvisejícího technologického objektu na stávající dopravní infrastrukturu.

Příjezd ke stavbě ČOV je po komunikaci v obci a po skončení stavby a uvedením do provozu se dopravní podmínky v lokalitě nezmění. V průběhu výstavby bude v daných úsecích zřízeno přechodné dopravní opatření. Po dobu stavby musí zhotovitel zajistit průjezd vozů policie, hasičů a zdravotnické služby na všech dotčených komunikacích a zachovat přístup k požárním hydrantům a uzávěrům plynu. K objektům odděleným výkopem instaluje zhotovitel, po dohodě s jejich majiteli a správci, můstky a lávky se zábradlím v souladu s bezpečnostními předpisy. V průběhu stavby nesmí docházet ke znečišťování

vozovek, po ukončení prací v tělese silnice, před zrušením dopravních opatření, bude silnice uvedena do původního stavu, zásyp zhutněn po vrstvách a obnoveny příkopy.

Zhotovitel před zahájením výkopových prací zajistí zpracování návrhu dopravně inženýrských opatření (DIO) a po jejich projednání s příslušným dopravním inspektorátem Policie ČR si zajistí vydání Dopravně inženýrského rozhodnutí (DIR), na základě kterého zajistí provedení příslušných dopravní opatření.

## **B5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Součástí návrhu nejsou vegetační úpravy, přilehlé plochy budou urovňány a osety travní směsí. Sejmutá ornice bude rozprostřena v prostoru stavby a oseta travní směsí.

## **B6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

*V případě, že je dokumentace podkladem pro územní řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.*

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

Realizace stavby zlepší negativní dopad stavby na životní prostředí svedením odpadních vod do objektu čistírny odpadních vod (ČOV).

Navržené technologické schéma je nadstandardní a produkované vody dosahují kvalit dešťové vody. Navrženo je proto její zasakování do podzemních vod, které nebude mít vliv na kvalitu podzemních vod. Mikrobiálnímu znečištění je na výtoku z ČOV zamezeno instalací UV lampy.

Souhlasné vyjádření osoby s odbornou způsobilostí, která posoudila vliv vypouštění odpadních vod na jakost podzemních vod je firma GEON, s.r.o., která vypracovala Hydrogeologické vyjádření „Mořinka p.č. 371/2“.

**Vyčištěná voda musí odpovídat požadavkům dle Nařízení vlády č. 57/2016 Sb. Tj. – nařízení vlády o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních.**

Vzorky vyčištěné vody budou odebírány z odběrového kohoutu na výtlaku čerpadla vyčištěné vody, nad odtokovým žlabem SBR soustavy. Četnost odběrů bude stanovena ve vodoprávním povolení. Vzorky odpadní vody budou probíhat z odběrového kohoutu v pravidelných intervalech po celou dobu vypouštění vyčištěné vody (fáze odtahu vyčištěné vody).

Po dokončení bude stavba ČOV produkovat kal, který bude řádně likvidován. Pro produkovaný kal bude sloužit zásobní nádrž kalu. Vyčištěná voda bude přepadat do bezejmenného potoku IDVT 10243947. Provoz nebude znečišťovat lesy, ovzduší a podobně a nebude okolí zatěžovat hlukem. Vzhledem k charakteru stavby není nutné zvlášť hodnotit její vliv na životní prostředí (dokumentace EIA).

Dopad předmětné stavby na životní prostředí lze považovat za jednoznačně pozitivní.

Při realizaci se nebude ohrožovat a nadměrně nebo zbytečně obtěžovat okolí stavby především exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem, oslňováním, zastíněním.

Staveniště, která jsou umístěna na veřejných pozemních komunikacích a veřejných prostranstvích, se zabezpečí, výrazně označí a při snížené viditelnosti náležitě osvětlí a vybaví výstražným osvětlením. Nepředpokládá se negativní dopad stavebních prací na životní prostředí. Zajištění bezpečnosti práce na staveništi je povinností zhotovitele díla. Při realizaci stavby je nutné dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a veškerá ochranná pásma IS.

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

Stavbou nebudou ohroženy památné stromy, chráněné dřeviny, rostliny živočichové apod. Ekologické funkce a vazby krajiny zůstanou zachovány. Nebude dotčen žádný registrovaný významný krajinný prvek (VKP).

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

Stavba nezasahuje do území Natura 2000.

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

Na stavby nebylo provedeno zjišťovací řízení EIA.

**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,**

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

V souladu s ČSN 75 6401 a ČSN 75 6402 se pásmo ochrany prostředí mezi vnějším lícem technologického objektu čistírny a souvislou zástavbou vymezuje podle tabulky níže (TNV 75 6011 – Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení)).

| Druh čistírny                                                                             |                                   | Vzdálenost v m při výpočtové kapacitě<br>odpadních vod<br>v m <sup>3</sup> /den |               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|
|                                                                                           |                                   | 30 až 800                                                                       | 800 až 15 000 | nad 15 000 |
| a) čistírna s kompletně uzavřenou (zakrytou) technologií                                  | 1) s čištěním odváděného vzduchu  | 25                                                                              | 50            | 100        |
|                                                                                           | 2) bez čištění odváděného vzduchu | 50                                                                              | 100           | 150        |
| b) čistírna mechanická, s úplným zakrytím mechanického čištění, bez kalového hospodářství |                                   | 50                                                                              | –             | –          |
| c) čistírna mechanická a mechanicko-biologická, s úplným zakrytím                         |                                   | 50 až 100 <sup>16)</sup>                                                        | –             | –          |
| d) čistírna mechanicko-biologická, s pneumatickou aerací, s kalovým hospodářstvím         |                                   | 100                                                                             | 150           | 250        |
| e) čistírna mechanicko-biologická, s mechanickou povrchovou aerací nebo                   |                                   | 200                                                                             | 250           | 300        |



|                                        |     |     |     |
|----------------------------------------|-----|-----|-----|
| biofiltry, s kalovým hospodářstvím     |     |     |     |
| f) ostatní (speciální úpravy kalu ap.) | 200 | 250 | 300 |

Stavba čistírny odpadních vod má bezpečnostní ochranné pásmo 100m.

## B7. Ochrana obyvatelstva

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

Stavba jako funkční celek je navržena dle schválených normativních předpisů a technických pravidel pro projektování komunikací a odstavných stání a zajištění odvodnění těchto zpevněných ploch. Další ochrana osob není řešena s ohledem na charakter stavby. Ochrana obyvatelstva po dobu stavby je řešena v rámci BOZP včetně vstupu na staveniště a bude dořešena v rámci vlastní realizace.

Na stavbu bude zpracován plán BOZP, toto je povinností dodavatele stavby. Znění plánu BOZP bude nedílnou součástí dokumentů umístěných trvale na vlastní stavbě.

Zhotovitelé při uspořádání staveniště dbají, aby byly dodrženy požadavky na pracoviště stanovené nařízením vlády č. 101/2005 Sb. a aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na výstavbu podle vyhlášky č. 137/1998 Sb. v platném znění a dalším požadavkům na staveniště stanoveným v příloze č. 1 nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Zhotovitel vymezí pracoviště pro výkon jednotlivých prací a činností; přitom postupuje podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb. v platném znění upravujících podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Za uspořádání staveniště, popřípadě vymezeného pracoviště odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště, popřípadě pracoviště, předáno a který je převzal. V zápise o předání a převzetí se uvedou všechny známé skutečnosti, jež jsou významné z hlediska zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě pracovišti.

Zhotovitel zajistí, aby při provozu a používání strojů a technických zařízení (dále jen „stroje“), nářadí a dopravních prostředků na staveništi byly kromě požadavků zvláštních právních předpisů dodržovány bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci stanovené v příloze č. 2 nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Zhotovitelé zajistí, aby při provozu a používání strojů a technických zařízení (dále jen „stroje“), nářadí a dopravních prostředků na staveništi byly kromě požadavků zvláštních právních předpisů dodržovány bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci stanovené v příloze č. 2 nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Zhotovitelé zajistí, aby byly splněny požadavky na organizaci práce a pracovní postupy stanovené v příloze č. 3 nařízení vlády č. 591/2006 Sb., jestliže se na staveništi plánují nebo provádějí:

- práce spojené s rozpojováním a přemísťováním zeminy, včetně jejího zhutňování nebo jiného zpevňování, nebo spojené s jinými úpravami souvisejícími s těmito pracemi, které jsou prováděny při zakládání staveb nebo terénních úpravách za podmínek stanovených zákonem 183/2006 Sb. a které zahrnují vytýčení tras technické infrastruktury (dále jen "zemní práce"),
- práce spojené s prováděním a demontáží bednění a jeho podpěrných konstrukcí, výrobou, přepravou a ukládáním ocelové výztuže a betonové směsi, včetně jejího zhutňování (dále jen "betonářské práce"),



- práce spojené se zděním a úpravami konstrukcí ze zdicího materiálu, konstrukcích, omítání stěn a stropů, spárování zdiva, úpravy povrchu stěn například sekáním nebo dlabáním (dále jen "zednické práce"),
- práce spojené s montáží a spojováním, jakož i demontáží a rozebíráním ocelových, dřevěných, betonových, železobetonových, popřípadě jiných prvků různého tvaru a funkce, například tyčových, plošných nebo prostorových, do stavebních objektů nebo technologických konstrukcí o požadovaném tvaru a provedení (dále jen "montážní práce"),
- práce spojené s rozrušením, rozpojením, popřípadě demontáží konstrukce stavby nebo její části, které jsou prováděny při odstraňování, popřípadě změně stavby za podmínek stanovených zákonem 183/2006 Sb. (dále jen "bourací práce"),
- svařování a nahřívání živců v tavných nádobách podle vyhlášky 87/2000 Sb.
- práce spojené se skladováním a manipulací s materiálem, popřípadě výrobky

## **B8. Zásady organizace výstavby**

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

Na staveniště bude příjezd po stávající komunikaci.

Napojení ČOV na el. distribuční soustavu je řešeno samostatným objektem. Napojení na vodovodní soustavu bude je řešena samostatným stavebním objektem.

Vzhledem k rozsahu a charakteru stavby nebude nutné zřizovat staveništní vodovodní přípojku ani přípojku elektrické energie NN. Uskutečnění telefonického spojení ze stavby je uvažováno za použití mobilních telefonů.

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

Při realizaci stavby nesmí dojít ke znečištění podzemních a povrchových vod závadnými látkami ve smyslu §39 zákona č.254/2001 Sb. (o vodách a jeho změn), zejména ropnými látkami ze stavebních strojů a dopravních prostředků.

Při realizaci se nebude ohrožovat a nadměrně nebo zbytečně obtěžovat okolí stavby především exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem, oslňováním, zastíněním.

Staveniště, která jsou umístěna na veřejných pozemních komunikacích a veřejných prostranstvích, se zabezpečí, výrazně označí a při snížené viditelnosti náležitě osvětlí a vybaví výstražným osvětlením. Nepředpokládá se negativní dopad stavebních prací na životní prostředí. Zajištění bezpečnosti práce na staveništi je povinností zhotovitele díla. Při realizaci stavby je nutné dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a veškerá ochranná pásma IS.

Zhotovitelé musí mít řádně označeny buňky a vybavení trvalého i dočasného zařízení staveniště a musí zde být provedeno řádné bezpečnostní značení. Dočasné sklady NCHLP, sklady PHM, sklady, místo skladování odpadů apod. Buňka stavbyvedoucího, mistra apod. - vždy musí být uvedeno jméno, firma, kontakt. Na staveništi musí být na určeném místě umístěny prostředky pro poskytnutí první pomoci a prostředky požární ochrany. Budou zde rovněž uvedena všechna důležitá havarijní čísla a požární poplachová směrnice. V případě výskytu podzemní vody bude do výkopů položeno drenážní potrubí a v nižším bodě čerpáno. Dno při pokládce potrubí musí být nezvodnělé. Případná voda ze stavby ČOV bude čerpána na okolní zatravněný terén.

Při provádění stavby nesmí být zasaženy stavebními pracemi sousedící pozemky. Proto před zahájením prací je nutno přesně vytýčit hranice staveniště. Oplocení staveniště se nepředpokládá. Stavební rýhy musí být řádně zabezpečeny, aby nedošlo k ohrožení zdraví pracovníků ani ostatních občanů.

**c) *maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,***

Stavba ČOV vyžaduje trvalý zábor pozemku ZPF v rozsahu 361m<sup>2</sup>. Dotčené pozemky ZPF jsou 364/11.

Pro účely stavby bude zřízen dočasný zábor na pozemku 364/11. Na pozemku bude skladován potrubní materiál, skruže apod.

**d) *požadavky na bezbariérové obchozí trasy,***

Výkopy v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti, musí být zakryty, nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob do výkopu, zajištěny zábradlím podle nařízení vlády č.591/2006 Sb., přičemž prostor mezi horní tyčí a zarážkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob způsobem odpovídajícím místním a provozním podmínkám bez ohledu na hloubku výkopu. Ve vzdálenosti větší než 1,5 m od hrany výkopu lze zajištění provést vhodnou zábranou zamezující přístupu osob do prostoru ohroženého pádem do hloubky. Za vhodnou zábranu se považuje zábradlí, u něhož nemusí být dodrženy požadavky na pevnost ani na zajištění prostoru pod horní tyčí proti propadnutí, přenosné dílcové zábradlí, bezpečnostní značení označující riziko pádu osob upevněné ve výšce horní tyče zábradlí, překážka nejméně 0,6 m vysoká nebo zemina z výkopu, uložená v sypkém stavu do výše nejméně 0,9 m. Zábradlí a zábrany smí být přerušeny pouze v místech přechodů nebo přejezdů. Pokud výkop tvoří překážku na veřejně přístupné komunikaci pro pěši, musí být zajištěn vždy zábradlím podle věty první, přičemž zarážka u podlahy slouží zároveň jako zarážka pro slepeckou hůl.

Pěši budou směřováni pokud možno mimo staveniště. Pokud to nebude možné, bude nutné zajistit pohyb pěších i přes staveniště. V případě, že staveniště bude lokálně oploceno přenosným zábradlím, musí odpovídat požadavkům TP 66, čl. 4.5.2, 4.5.3. Musí mít tedy hladký povrch bez ostrých hran a musí být doplněno dotykovou lištou pro nevidomé (0,2 – 0,3 m nad chodníkem). Vždy bude zachována průchozí šířka provizorní bezbariérové trasy 1,5 m (v souladu s principy vyhlášky 398/2009 Sb.).

**e) *balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.***

Pro výkopové práce budou použity strojní mechanizační prostředky s vlastním pohonem, v ochranných pásmech podzemních sítí bude používáno ruční nářadí nezávislé na nutnosti zajištění elektrické energie, případně ruční mechanizační prostředky, k jejichž pohonu se uvažuje použití mobilních agregátů na výrobu elektrické energie. Montážní práce při spojování nebo při manipulaci s trubním materiálem budou prováděny zařízením, využívající výše uvedené zdroje energie.

Zabudovaný nosný a podružný materiál je běžně dostupný na domácím trhu, bez nutnosti jeho dlouhodobějšího zajišťování před zahájením stavby.

Umístění případné dočasné skládky stavebního materiálu je možné přímo na staveništi. Nebudou se používat plochy mimo vytýčené hranice staveniště.

Před zahájením vlastní stavby výkopů, ČOV a zpevněných ploch jednotlivých stavebních objektů bude provedena příprava území, která spočívá v odstranění ornice v dotčeném území v tloušťce 0,20m.

Ornice bude uschována na kraji pozemku a bude později rozprostřena po nezastavěné části pozemku. Před započítáním dalších prací je nutno zjistit (popř. vytyčit) přesnou polohu stávajících podzemních sítí. V poslední etapě výstavby se provedou konečné terénní úpravy, ohumusování a osetí svahů.

Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Výkopové a násypové práce jsou součástí rozpočtu stavby.

Přebytečná ornice se očekává v prostoru stavby ČOV a souvisejících zpevněných ploch, a to o objemu 33m<sup>3</sup>. V prostoru ČOV bude sejmuta ornice o celkovém objemu 72,2m<sup>3</sup> z níž bude použito na osetí svahů 39,2m<sup>3</sup>. Ostatní zemina bude rozprostřena na pozemku 310/13 a 310/18 (orná půda – ZD Mořina) na ploše 330m<sup>2</sup> v tloušťce 0,1m.

Přesun vybouraných hmot je uvažován do vzdálenosti 20 km.

## **B9. Celkové vodohospodářské řešení**

-

V Jihlavě 05/2022

Ing. Mojmír Kouba