

Akce: **Dřínov – intenzifikace ČOV**

Stupeň: Projektová dokumentace k zadání veřejné zakázky na stavební práce

Zak. číslo:

D.1.1-01 Technická zpráva



červen 2023
Ústí nad Labem

Vypracoval:
Ing. Jitka Malá

Technické parametry stávající ČOV

Odpadní vody jsou v obci Dřínov kolektovány oddílným, tlakovým kanalizačním systémem a následně přivedeny do areálu ČOV. V areálu ČOV odpadní vody natékají do atypické primární usazovací nádrže s horizontálním průtokem a následně do biologického stupně řešeného jako MBBR systém (moving bed biological reactor) se separací kalu v atypické dosazovací nádrži s horizontálním průtokem. Vyčištěná odpadní voda je z hladiny dosazovací nádrže odváděna přes mikrosítový bubnový filtr a měrný objekt do recipientu, kterým je bezejmenná vodoteč.

Dodávka kyslíku je pro biologický proces zajištěna dvojicí dmychadel. Vyprodukovaný přebytečný kal je periodicky odváděn spolu s primárním kalem do uskladňovacího kalového zásobníku. Nakládání s vyprodukovaným kalem je založeno na jeho uskladnění, gravitačním zahuštění a následném odvozu v tekutém stavu k další řízené likvidaci.

V rámci intenzifikace je navrženo:

S ohledem na nutnost minimalizace investičních nákladů a potřebu maximálního možného využití dostupných objemů systému se jako nejvhodnější jeví realizace následujících opatření.

- Transformace koncepce stávajícího systému s primární sedimentací a MBBR procesem na klasický aktivační proces s biologickou nitrifikací a denitrifikací a separací kalu v pravoúhlé, vertikálně protékané dosazovací nádrži.
- Zrušení stávající nádrže primární sedimentace a využití jejího objemu jako denitrifikační sekce aktivačního procesu. Nádrž bude vybavena ponornými míchadly a bude do ní zaústěn výtlač vratného kalu z nové dosazovací nádrže.
- Výstavba nové nádrže plní funkci nitrifikačního stupně aktivačního procesu. Nádrž bude vybudována za stávající nádrží MBBR procesu a bude vybavena jemnobublinným aeračním systémem a osazena sondou pro měření koncentrace rozpuštěného kyslíku s vazbou na provozní dmychadlo.
- Eliminace nosiče biomasy z MBBR reaktoru, osazení nového středobublinného aeračního systému a provoz této nádrže pro uskladnění a stabilizaci přebytečného aktivovaného kalu.
- Odstranění stávající dosazovací nádrže a v jejím místě výstavba nové čtvercové, vertikálně protékané dosazovací nádrže o délce strany 4,8 m a hloubce vody 4,8 m včetně kompletního strojně technologického vstrojení a čerpadla vratného kalu o výkonu cca 4 l.s⁻¹. Jedno čerpadlo stejného typu bude umístěno v provozním objektu.
- Vyčištěná odpadní voda bude z hladiny nové dosazovací nádrže vedena přes stávající měrný objekt do recipientu.
- Stávající terciární stupeň čištění ve formě bubnového mikrosítového filtru bude odstaven z provozu.
- Dodávku vzduchu bude zajišťovat dvojice dmychadel o výkonu 305 m³.h⁻¹ v sestavě 1 + 1 ks s automatickou záměnou provozu v závislosti na časovém režimu a poruchovém stavu. Dodávka vzduchu bude regulována na základě on-line měření koncentrace rozpuštěného kyslíku úpravou otáček frekvenčním měničem.
- Přebytečný aktivovaný kal bude odváděn z proudu vratného kalu do stávajícího kalového zásobníku. Následně bude přebytečný kal odvážen.
- Nově budou realizována nezbytná potrubní propojení (dodávka vzduchu, převedení odpadních vod a aktivační směsi, přečerpávání přebytečného kalu do kalového zásobníku).
 - Doplněna bude stavební a technologická elektroinstalace a systém měření a regulace včetně automatického řízení a záměny chodu zdrojů vzduchu pro ČOV.

SO.01 – Čistírna odpadních vod

Vyřazení stávajících objektů

- SO.01.01 – Provozní objekt
- SO.01.02 – Aktivační nádrže
- SO.01.03 – Propojovací potrubí
- SO.01.04 – Komunikace a zpevněné plochy
- SO.01.05 – Oplocení a terénní úpravy
- SO.01.06 – Přípojka vodovodu

Vyřazení stávajících objektů

1.1. *Seznam objektů*

- stávající dosazovací nádrž
- přestrojení stávající nádrže primární sedimentace

1.2. *Postup prací*

Nejdříve je nutné provizorní přeložení nátoku tlakové kanalizace na ČOV, do nádrže primární sedimentace. Následně provedení demontáže stávajícího oplocení na jižní straně areálu ČOV.

V dalším kroku je provedení nových ŽB monolitických nádrží, které budou sloužit jako nitrifikace a nová dosazovací nádrž. Nádrže budou umístěny 1,5 m jižně od stávající plastové nádrže biologického čištění. Po dokončení bude provedeno odtokové potrubí z nové dosazovací nádrže do stávajícího měrného objektu, k napojení dojde před měrným objektem na stávající potrubí.

Dojde k technologickému přestrojení stávající nádrže primární sedimentace na denitrifikační část.

Po dostavbě ŽB monolitických nádrží dojde k přepojení ČOV z denitrifikace (1) do nové nádrže nitrifikace (2) a nové dosazovací nádrže (3). Z dosazovací nádrže bude odtok pomocí nového propojovacího potrubí do stávajícího měrného objektu (6).

V posledním kroku dojde k vyřazení stávající plastové dosazovací nádrže a biologického stupně řešeného jako MBBR.

ČOV bude po celou dobu intenzifikace v provozu.

Vyřazení stávajících objektů
SO.01.01 – Provozní objekt
SO.01.02 – Aktivační nádrže
SO.01.03 – Propojovací potrubí
SO.01.04 – Komunikace a zpevněné plochy
SO.01.05 – Oplocení a terénní úpravy
SO.01.06 – Přípojka vodovodu

SO. 01.01 – Provozní objekt

Technické a konstrukční řešení objektu

1.1. Popis objektu

Čistírna odpadních vod bude po intenzifikaci pro 620 EO a je umístěna v k. ú. Dřínov na pozemku p. č. 417/3, 417/4 a 417/6, který je ve vlastnictví obce Dřínov. Odpadní vody budou do areálu ČOV přiváděny oddílnou tlakovou kanalizací.

Čistírna odpadních vod je přístupná z příjezdové cesty na pozemku p.č. 22/14 o šířce 4,0 m, která je napojena na stávající komunikaci.

Provozní část je stávající budova obdélníkového půdorysu (7,2x4,20 m), která je nepodsklepená, jednopodlažní s pultovou střechou. Budova je zasazena do upraveného terénu.

V objektu jsou místnosti:

- místnost obsluhy
- sociální zázemí
- strojovna

Provozní objekt ČOV zůstane po stavební stránce beze změn, jediné změny proběhnou z hlediska technologického, a to výměna dmychadel ve strojovně spolu s propojovacím potrubím a elektroinstalací. Pro vzduchové potrubí k nitrifikační nádrži se využijí stávající chráničky v obvodové zdi.

Vyřazení stávajících objektů
SO.01.01 – Provozní objekt
SO.01.02 – Aktivační nádrže
SO.01.03 – Propojovací potrubí
SO.01.04 – Komunikace a zpevněné plochy
SO.01.05 – Oplocení a terénní úpravy
SO.01.06 – Přípojka vodovodu

SO. 01.02 – Aktivační nádrže

2.1. Popis objektu

Nádrže aktivace se nacházejí za provozním objektem v areálu ČOV. Jedná se o nádrže: denitrifikace, nitrifikace, dosazovací a kalový zásobník.

Jako denitrifikační nádrž bude použita stávající nádrž primární sedimentace, ve které dojde pouze k přestrojení technologie.

Nádrž nitrifikace bude v nově postavené monolitické nádrži o vnitřních rozměrech 4,64x8x5,65 m. Nádrž bude umístěna 1,5 m jižně od současné nádrže biologického čištění spolu s novou monolitickou dosazovací nádrží. Nádrže budou mít společný základ.

Nová dosazovací nádrž s vertikálním průtokem bude situována, po vybourání stávající dosazovací nádrže. Dosazovací nádrž bude monolitická, železobetonová s provedenými spádovými klíny uvnitř. Vnitřní rozměry budou 4,8x4,8x5,65 m.

Kalový zásobník bude na stávajícím místě – ve stávající nádrži.

2.2. Zemní práce a výkopy

Před začátkem výkopových prací bude provedena skrývka ornice v prostoru nových nádrží a k nim patřících násypů. Dále bude potřeba odebrat násypy kolem nádrží v místech výstavby nových – nádrží nitrifikace a dosazovací nádrží.

Hladina podzemní vody se nachází přibližně 2,00 m pod úrovní přírodního – neupraveného terénu.

Vzhledem k provedení stávajících nádrží, které jsou přibližně 1,50 m (podkladní beton 1,70 m) pod úrovní okolního terénu (terén před násypy) bude maximální hloubka výkopu dosazovací a nitrifikační nádrže 5,00 m pod úrovní okolního přírodního terénu na kótě 177,46 m.n.m. Stavební jáma pro nitrifikační a dosazovací nádrž bude z důvodu omezeného prostoru pažena záporovým pažením ze 3 stran a z jižní strany svahováním. Při výkopu je nutno počítat s přítoky podzemní vody. Odvodnění jámy bude provedeno pomocí obvodové drenáže a pomocnými drény do čerpací studně, odkud bude voda čerpána do recipientu. Studny budou realizovány před započítáním výkopových prací a podzemní voda bude odčerpávána již při výkopu.

Vzhledem k přítomné podzemní vodě bude stavební jáma provedena kombinací svahování a záporového pažení – podrobněji viz. výkres výkopů.

Bude provedeno odkopání násypu okolo části stávající nádrže – nově jako denitrifikační pro možnost obetonování a následné vrácení násypu.

Výsledný poměr svahování bude třeba určit podle skutečného stavu.

Po sejmutí vrchní půdní vrstvy a jejího uložení na pozemku bude proveden hlavní výkop pro osazení objektu. Po provedení výkopů bude povolán projektant k posouzení základové spáry a popřípadě bude stanoven konečný způsob založení. Sejmutá svrchní půdní vrstva bude použita na pozemku k regeneraci ploch. Ostatní vykopaná zemina bude vyvezena na skládku anebo využita na terénní úpravy - násypy v areálu ČOV.

Pro hlavní terénní úpravy se předpokládá použití velké mechanizace, drobné mechanizace a dočištění výkopů bude provedeno ručně.

2.3. *Základy nitrifikační a dosazovací nádrže*

Základová spára se nachází cca 4,40 m pod úrovní stávajícího terénu. Vzhledem k předpokladu možnosti zvodnělé základové spáry bude spára upravena 400 mm tlustou vrstvou štěrkového podsypu, na který bude proveden montážní beton v tl. 150 mm. Na podkladní beton bude uložen 2x asfaltový pás jednostranně pískovaný, nenatavovaný, hladkými povrchy k sobě. Pás sníží tření a zamezí reakci čerstvého betonu se starším podkladním betonem.

Použitý beton C16/20-XC1.

2.4. *Nitrifikační a dosazovací nádrž*

Nádrže jsou navrženy jako železobetonové monolitické se společnou středovou stěnou. Dno a stěny nádrží budou realizované z vodostavebného betonu C25/30 XA1, XC4, XF3 (dle stavebně konstrukční části), vyztužená ocelí B500B. Obvodové stěny a dno mají tloušťku 300 mm.

Pracovní spára mezi dnem a stěnou bude těsněna pomocí těsnících bitumenových plechů. Svislé pracovní spáry budou řešeny pomocí napojovacích prvků (vylamováky) ukládaných do systémového bednění. Do stěn budou vynechané technologické prostupy pro potrubí a přepadové hrany.

V dosazovací nádrži jsou vytvořeny spádové klíny z betonu prostého C12/15.

2.5. *Denitrifikační nádrž*

Jako denitrifikační nádrž bude sloužit původní nádrž primární sedimentace, kde dojde k přestrojení technologie. Dále bude provedena půlkruhová lávka v jižní části nádrže z kompozitového pororoštu spolu se zábradlím, které bude složito jako nosná část pro míchadlo. Pod touto lávkou bude provedeno obetonování nádrže pro ukotvení lávky spolu se zábradlím. Obetonování tl. 200 mm bude provedeno na stávající beton, který je do výšky 2,3 m (v případě, že nádrže nebudou obetonovány, jak je uvedeno v původní PD, bude obetonování provedeno až na základovou desku)

2.6. *Kalový zásobník*

Jako kalový zásobník bude sloužit stávající nádrž, kde dojde k technologickým úpravám.

2.7. *Ostatní*

Nad nitrifikační a dosazovací nádrží bude ocelová lávka - pozinkovaná s pochozí plochou z pororoštů, zábradlím a schodištěm.

Vyřazení stávajících objektů
SO.01.01 – Provozní objekt
SO.01.02 – Aktivační nádrže
SO.01.03 – Propojovací potrubí
SO.01.04 – Komunikace a zpevněné plochy
SO.01.05 – Oplocení a terénní úpravy
SO.01.06 – Přípojka vodovodu

SO. 01.03 – PROPOJOVACÍ POTRUBÍ

3.1. *Popis objektu*

V rámci tohoto objektu se jedná o realizaci gravitačního potrubí PVC DN 200 a výtlačného potrubí PE DN 80. Bude provedeno propojení nádrže denitrifikace s nádrží nitrifikace a dosazovací nádrže (potrubí je součástí strojně technologické části). Na tomto potrubí budou osazena desková šoupátka se zemní soupravou pro možnost přepínání nátoku. Z dosazovací nádrže budou vyčištěné odpadní vody odtékat do měrného objektu a dále přes spadišťovou šachtu stávajícím potrubím až do recipient.

3.2. *Vliv navrženého řešení na povrchové a nadzemní vody*

Nedojde k ovlivnění hydrogeologických poměrů v širším zájmovém území.

3.3. *Popis stok*

V rámci stavebního objektu SO.01.03 Propojovací potrubí ČOV je realizován odtok z ČOV, který je veden z dosazovací nádrže přes stávající měrný objekt a spadišťovou šachtu a odtud stávajícím potrubím DN 200 do recipientu výústního objektu v břehu vodoteče přes MO (měrný objekt) s spadišťovou šachtu.

Dále je v rámci tohoto stavebního objektu realizováno přeložení stávajícího výtlačného potrubí v areálu ČOV vzhledem k provedení nové nitrifikační a dosazovací nádrže,

Obtok biologické části ČOV, vzhledem k tlakové kanalizaci v obci nebude navržen.

Gravitační potrubí:

Z denitrifikační nádrže do nádrže nitrifikace.

Potrubí: PVC DN 200 dl. 5,2 m

Z dosazovací nádrže do stávajícího měrného objektu.

Potrubí: PVC DN 200 dl. 16,0 m

Potrubí výtlačku:

Přeložení výtlačného potrubí vzhledem k výstavbě nové nitrifikační a dosazovací nádrže.

Potrubí: PE DN 160 dl. 52,2 m

Přebytečný kal z dosazovací nádrže do kalového zásobníku.

Potrubí: PE DN 80 dl. 21,4 m

Vratný kal z dosazovací nádrže do denitrifikace.

Potrubí: PE DN 80 dl. 35,8 m

Kalová voda z kalového zásobníku do nádrže denitrifikace.

Potrubí: PE DN 50 dl. 2,5 m

3.4. *Měrný objekt*

Měrný objekt zůstane původní, je proveden z PVC tloušťky 12 mm, v rozměrech dle výkresu D.1.1-20. Zahrunje pochozí víko, norné stěny k vyloučení turbulencí před průtokem přes ostrohranný přeliv, stěnu s ostrohranným přelivem a držák pro uchycení ultrazvukové sondy. Nátokové i odtokové potrubí bude v PVC DN160. Měrný objekt je umístěn za dosazovací nádrž na odtokovém potrubí z ČOV, před nátokem do spadišťové šachty.

3.5. *Výústní objekt*

Stávající odtokové potrubí z ČOV je zaústěno do recipientu.

3.6. *Zemní práce*

Potrubí bude uloženo do rýhy pažené příložným pažením.

Výkopové práce prováděné v ochranných pásmech ostatních pozemních vedení a v blízkosti stromů budou prováděny ručně, s vyloučením mechanismů.

Před zahájením jakýchkoli zemních prací v dotčeném území musí být vytýčeny všechny stávající podzemní inženýrské sítě.

3.7. *Uložení potrubí*

Ve výkopu bude potrubí uloženo na pískový podsyp tl. 150 mm. Potrubí bude kladeno na podsyp do tvarovaného lože tak, aby potrubí leželo na podsypu jednou čtvrtinou obvodu (středový úhel 90°). Pískový podsyp bude hutněn na hodnotu $I_d=0,8$.

Obsyp potrubí bude proveden písčítým materiálem o velikosti zrn max 160 mm. Zásyp potrubí bude zhutněn po vrstvách tl. 20 cm na hodnotu 95 % PS. U štěrkopískového materiálu bude zásyp v komunikaci hutněn na hodnotu relativní hutnosti $I_d=0,85-0,9$. Ve volném terénu na hodnotu $I_d=0,8$.

Na rozhraní obsypu a zásypu bude umístěna výstražná fólie dle ČSN EN 12613 Označovací výstražné fólie z plastů a potrubí uložené v zemi a ČSN 73 6006 Výstražné fólie pro identifikaci podzemních vedení technického vybavení.

3.8. *Úprava povrchu mimo vozovky*

Veškeré plochy zasažené stavbou budou po dokončení prací vyčištěny od stavebních zbytků a kamenů. Poškozené travnaté povrchy budou pokryty vrstvou min. 10 cm humusopísčité půdy, osety parkovou travní směsí v množství 25 g/m² a po vzejití posečeny.

Zatravnění bude provedeno v době vhodné pro zakládání trávníků v závislosti na klimatických podmínkách.

3.9. *Hutnění a kontrola obsypů a zásypů*

Zpětný obsyp a zásyp se bude provádět při současném odstraňování pažení s hutněním na bocích až po rostlou zeminu. Kontrola hutnění bude provedena dle normy ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

3.10. *Zkoušky během provádění stavby*

V průběhu provádění stavby budou prováděny zkoušky zhutnění lože, bočního obsypu, obsypu a zásypu (dle ČSN EN 1610 a ČSN 72 1006).

3.11. *Zkouška průtočnosti a vodotěsnosti potrubí a šachet*

Stoky a objekty na stokách budou provedeny jako vodotěsné konstrukce. Taktéž spoje trub musí být vodotěsné.

Zkoušky vodotěsnosti stok budou provedeny dle ČSN 756909 – Zkoušky vodotěsnosti stok včetně Změny č. 1 z 04/99 (a videoprohlídka) resp. Dle ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Ostatní zkoušky dle ČSN EN 1610.

3.12. Požadavky na přesnosti provádění

Při výstavbě potrubí je nutné jeho přesné výškové osazení. U každého úseku potrubí bude před provedením obsypu zkontrolován sklon. Rovněž u šachet bude nutné, aby žlábký ve dně byly v přesném sklonu a s hladkým povrchem.

3.13. Ochranná pásma

Stavbou nebudou dotčena ochranná pásma inženýrských sítí (vodovodu, kanalizace).

3.14. Potrubí

Nové potrubí je navrženo z PVC-U, tedy z neměkčeného PVC. Použity budou hrdlové kanalizační trubky hladké kruhové tuhosti SN 8 s nástrčným hrdlem opatřeným těsnícím kroužkem z elastomeru.

Podmínky pro provádění jsou totožné se stokami kanalizačního potrubí v uložení nad hladinou podzemní vody - Kanalizační stoky gravitační.

3.15. Šachty

Na propojovacím potrubí (odtok, obtok) jsou navrženy 3 kusy nových typových šachet o průměru 1000 mm tl. stěn 120 mm.

Při výstavbě šachet budou použity betonové prefabrikáty šachetního systému jediného výrobce, který je určen k výstavbě vodotěsných šachet.

Šachtový systém musí zahrnovat následující prvky integrovanými spoji a spoj pero – drážka

- šachtové kompaktní dno o průměru 1000 mm bude připraveno pro napojení potrubí z PE
- šachtové skruže o průměru 1000 mm různých stavebních výšek
- šachtové kónusy a zákrytové desky na skruže průměru 1000 mm
- šachtové vyrovnávací prstence různých stavebních výšek
- kramlové stupadlo s ocelovým jádrem a PE povlakem v přechodových skružích bude první stupadlo, umístění v kónusu plastové kapsové
- uzavření šachet bude provedeno litinovými poklopy bez odvětrání DN 625, rámy budou opatřeny tlumícími vložkami.
 - třída únosnosti D 400, budou provedeny jako samonivelační poklopy
 - kanalizační poklopy třídy B 125 – pro šachty vyvedené nad terén

Šachty budou provedeny z betonu pevnostní třídy C 40/50 s vysokou odolností proti obrusu a proti agresivitě chemického prostředí stupně XA1 a XF4 dle ČSN EN 206-1. Šachty budou stále vyhovovat vodotěsností materiálu a typem utěsnění spár uložení v podzemní vodě. V závislosti na extrémních polohách HPV, budou šachty navrženy tak, aby vyhověli kritériím spolehlivosti mezního stavu stability polohy (vyplavání).

Pod šachtami bude proveden hutněný štěrkopískový podsyp.

Stoky a objekty na stokách budou provedeny jako vodotěsné konstrukce. Taktéž spoje trub musí být vodotěsné.

3.16. Požadavky na postup prací

Potrubí se vybudují až po výstavbě nových nádrží biologické linky ČOV, respektive po vysazení potrubí, na které se budou venkovní rozvody napojovat.

Vyřazení stávajících objektů
SO.01.01 – Provozní objekt
SO.01.02 – Aktivační nádrže
SO.01.03 – Propojovací potrubí
SO.01.04 – Komunikace a zpevněné plochy
SO.01.05 – Oplocení a terénní úpravy
SO.01.06 – Přípojka vodovodu

SO.01.04 – Komunikace a zpevněné plochy

4.1. Popis objektu

V rámci tohoto stavebního objektu bude úprava zpevněných ploch kolem aktivačních nádrží a kalového zásobníku. Zpevněné plochy v okolí provozní budovy, včetně příjezdové komunikace a pojezdové plochy zůstanou beze změn.

4.2. Vliv navrženého řešení na povrchové a podzemní vody

Vody spadlé na zpevněné plochy budou odvedeny do přilehlých zelených ploch a zasakovány.

Popis objektu, jeho funkční a technické řešení

Po výstavbě objektu ČOV dojde k urovnání a zhutnění budoucí zpevněné plochy v areálu ČOV. V místě budoucí zpevněné plochy se nejprve odstraní vrchní humózní vrstva do hloubky 300 mm pod stávající terén. Takto vzniklý prostor se následně zaplní zásypem z hutnitelného materiálu. Tím vznikne pláň, na které se následně vybuduje zpevněná plocha. Pláň, na níž se provede nová konstrukce vozovky, snese zatížení pojezdem těžkých vozidel a bude hutněna na D=103% PS.

Skladba nové pochozí plochy

- Betonová dlažba tl. 60 mm
- Kamenivo fr. 4/8 tl. 30 mm
- Kamenivo fr. 8/16 tl. 100mm

Pochozí zpevněné plochy jsou navrženy z betonové dlažby lemované zahradními obrubníky do betonového lože.

Zpevněné plochy pojezdové v areálu ČOV(m²): 235,0 m² (stávající)

Zpevněné plochy pochozí v areálu ČOV(m²): 48,3 m² (stávající 9,2 m²)

Příjezdová cesta k areálu ČOV (m²): 62,0 m²

Dešťové vody ze zpevněné plochy budou odváděny do přilehlých nezpevněných ploch, kde budou zasakovány.

4.3. Požadavky na postup prací

Před vybudováním zpevněných ploch kolem aktivačních nádrží je nutné dokončení těchto nádrží, včetně propojovacího potrubí mezi nimi.

Vyřazení stávajících objektů
SO.01.01 – Provozní objekt
SO.01.02 – Aktivační nádrže
SO.01.03 – Propojovací potrubí
SO.01.04 – Komunikace a zpevněné plochy
SO.01.05 – Oplocení a terénní úpravy
SO.01.06 – Přípojka vodovodu

SO.01.05 – Oplocení a terénní úpravy

5.1. Terénní úpravy v areálu ČOV

V rámci terénních úprav, před započítím výkopových prací v areálu ČOV dojde na místech nových nádrží a okolních násypů k sejmutí ornice v tloušťce 0,3 m. Ornice bude po sejmutí uložena na samostatné mezideponii. Následně bude využita v areálu ČOV.

Po dokončení stavby dojde k postupnému urovnání terénu od nově zbudované zpevněné plochy v areálu ČOV a násypům pod horní hrany nádrží, obdobně jako u stávajících nádrží.

5.2. Oplocení ČOV

V rámci tohoto stavebního objektu bude posunuto oplocení na jižní straně pozemku p.č. 417/3 až na pozemek p.č. 417/4, kde bude vybudováno nové oplocení areálu ČOV ze sloupků a pletiva tak, že po celém obvodu areálu ČOV bude stejné oplocení výšky 2 m. Zbylé oplocení zůstává beze změn.

Bude použito klasické oplocení ze čtyřhranného pletiva (velikost oka 55 x 55 mm), včetně zapleteného napínacího drátu na obou koncích pletiva a středového napínacího drátu. Pletivo bude uchyceno ke sloupkům.

Základní systém oplocení se skládá ze čtyř prvků: sloupek průběžný, sloupek jednovzpěrový koncový, sloupek dvouvzpěrový a sloupek dvouvzpěrový rohový. Sloupky budou o průměru 48mm, tl. stěny 1,5 mm, dl. 2,8 m a vzpěry budou o průměru 38 mm, tl. stěny 1,25 mm, dl. 2,50 m. Sloupky a vzpěry budou kotveny do betonových základů.

Mezi jednotlivými sloupky budou osazené podhrabové desky s hladkým povrchem velikosti 2950 x 300 x 50 mm. Budou osazeny do ZN stabilizačních držáků u patek sloupků. Stabilizační držák o délce 20 cm bude nasazen na spodní část sloupku tak, aby horní hrana podhrabové desky byla 50 mm nad úroveň terénu. Desky budou uloženy na štěrkopískový podsyp tl. 150 mm.

Pletivo a sloupky budou z oceli a proti korozi budou chráněny poplastováním.

Celková délka oplocení včetně vrat a branky je 133 m, z toho délka nově provedeného oplocení je 36 m.

5.3. Požadavky

Před započítím prací dojde k sejmutí ornice a po dokončení výstavby ČOV, plotu, vodovodní přípojky, propojovací potrubí v areálu ČOV a zpevněných ploch dojde k urovnání terénu a jeho následného ohumusování a osetí.

Oplocení areálu ČOV bude postaveno až po dokončení všech stavebních prací v areálu ČOV.

Vyřazení stávajících objektů
SO.01.01 – Provozní objekt
SO.01.02 – Aktivační nádrže
SO.01.03 – Propojovací potrubí
SO.01.04 – Komunikace a zpevněné plochy
SO.01.05 – Oplocení a terénní úpravy
SO.01.06 – Přípojka vodovodu

SO 02.06 – Přípojka vodovodu

6.1. Popis objektu

Vodovodní přípojka zůstává stávající beze změn. Jedná se o přípojku z potrubí PD-D100 SDR 11 s vnějším profilem 40 mm. Sklon vodovodní přípojky je minimálně 0,3 % ve vzestupném směru k vnitřnímu vodovodu. Minimální krytí ve volném terénu bude minimálně 1,0 m. Vodovodní přípojka je umístěna v blízkosti vedení tlakové kanalizace a přípojky NN. Nad potrubím je umístěna signalizační fólie modré barvy a signalizační vodič o průřezu minimálně 4mm². Vodoměrná šachta je umístěna v jihozápadním rohu areálu, jedná se o kruhovou šachtu vnitřního průměru 1,2 m.

V Ústí nad Labem, 27.6.2023

Vypracoval: Ing. Jitka Malá