

POSUZUJEME

PŘIPRAVUJEME

PROJEKTUJEME

PROJEDNÁVÁME

POSTAVÍME NA KLÍČ

VEŠKERÁ VODOHOSPODÁŘSKÁ A EKOLOGICKÁ DÍLA

VODOHOSPODÁŘSKO - INŽENÝRSKÉ SLUŽBY

Spol. s r. o.

500 03 Hradec Králové Na Střezině 1079

TEL. 495 076 011

FAX 495 541 341



Vodohospodářsko-inženýrské služby spol. s r. o., Na Střezině 1079, 500 03 Hradec Králové

tel.: 495 076 011, fax: 495 541 342, e-mail: vis@vishk.cz

DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ

HLAVNÍ ING. PROJEKTANT ING. KNÍŽÁK <i>Knížák</i>		ZODP. PROJEKTANT ING. KNÍŽÁK <i>Knížák</i>		PROJEKTANT ING. KNÍŽÁK R.		KONTROLOVAL ING. FOREJTEK <i>Foretek</i>					
INVESTOR OBEC VYŽLOVKA				OBJEDNATEL OBEC VYŽLOVKA				FORMÁT		A4	
								DATUM		03/2015	
								STUPEŇ		DÚŘ	
KRAJ STŘEDOČESKÝ				OBEC VYŽLOVKA				Č. ZAK.		1115-330	
								ARCH. Č.		1115	
AKCE VYŽLOVKA – INTENZIFIKACE ČOV								MĚŘÍTKO		-	
								PŘÍLOHA SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			

TENTO VÝKRES A JEHO PŘÍLOHY JSOU NAŠÍM DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM, NESMÍ BÝT BEZ NAŠEHO PŘEDCHOZÍHO PÍSEMNÉHO SOUHLASU KOPÍROVÁNY, ROZMNOŽOVÁNY ANI ZPŘÍSTUPNĚNY JINÝM OSOBÁM NEBO FIRMÁM

Akce : VYŽLOVKA – INTENZIFIKACE ČOV

Obsah :

B.1 Popis území stavby	- 4 -
a) Charakteristika stavebního pozemku	- 4 -
b) Provedené průzkumy	- 4 -
c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	- 4 -
d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolované území apod.....	- 4 -
e) Vliv stavby na okolí stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	- 5 -
f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	- 5 -
g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé).....	- 5 -
h) Územně technické podmínky	- 5 -
i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice ..	- 6 -
B.2 Celkový popis stavby.....	- 6 -
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	- 6 -
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	- 6 -
B.2.3 Provozní řešení, technologie výroby	- 6 -
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	- 7 -
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	- 7 -
B.2.6 Základní technický popis stavby	- 7 -
B.3 Obnova dotčených povrchů.....	- 15 -
B.2.7 Technická a technologická zařízení – potřeby a spotřeby rozhodujících médií	- 28 -
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	- 28 -
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi – tepelně technické hodnocení.....	- 29 -
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).....	- 29 -

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	- 29 -
B.4 Připojení na technickou infrastrukturu.....	- 29 -
a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky.....	- 29 -
b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	- 30 -
B.5 Dopravní řešení.....	- 30 -
a) Popis dopravního řešení	- 30 -
b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	- 30 -
c) Doprava v klidu	- 30 -
d) Pěší a cyklistické stesky.....	- 30 -
B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	- 30 -
a) Terénní úpravy.....	- 30 -
b) Použité vegetační prvky	- 30 -
c) Biotechnická opatření	- 31 -
B.7 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	- 31 -
a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	- 31 -
b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin, ochrana živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině-	- 32 -
c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000	- 32 -
d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA-	- 32 -
-	
e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.	- 32 -
B.8 Ochrana obyvatelstva.....	- 33 -
B.9 Zásady organizace výstavby	- 33 -
a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	- 33 -
b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	- 34 -
c) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé).....	- 34 -
d) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	- 35 -
e) Postup výstavby.....	- 35 -
B.10 Plán kontrolních prohlídek	- 36 -

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Budoucím stavenišťem je stávající areál čistírny odpadních vod Vyžlovka.

b) Provedené průzkumy

V rámci průzkumu byla provedena pochůzka v areálu ČOV a prohlídka objektu.

Pro koordinaci umístění nových objektů se stávajícími sítěmi bylo provedeno, u jednotlivých správců, zažádání o poskytnutí jejich průběhů. Tyto průběhy jsou pak dle jejich vyjádření zakresleny v situaci.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na pozemcích budoucího staveniště se dle získaných podkladů nacházejí tyto sítě:

- stávající kanalizační řady gravitační a tlakové – obec Vyžlovka
- kabelová přípojka NN do objektu ČOV – obec Vyžlovka

Ochranná pásma kanalizačních a vodovodních řadů jsou dle § 23 odst. 3 zák. č. 428/2001 Sb. vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m.

Před zahájením výkopových prací musí být veškeré stávající podzemní sítě v místě stavby vytýčeny a ověřeny a to jak polohopisně tak i výškopisně a zastižený stav musí být porovnán zda odpovídá zákresu dle PD.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolované území apod.

Stávající objekt ČOV se nachází v blízkosti inundačního území místní vodoteče - potok. Objekt je výškově situován nad hladinou tohoto vodního toku.

e) Vliv stavby na okolí stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Realizací stavby bude zajištěna intenzifikace stávající čistírny odpadních vod v obci Vyžlovka. Tímto dojde ke zlepšení místní situace v oblasti odvádění, nakládání a čištění odpadních vod.

Negativní dopad je nutno očekávat při samotné realizaci stavby, kde stavební činností dojde k narušení povrchu a k dočasnému zvýšení hluchosti a prašnosti. Dále pak dojde přechodně ke zvýšené dopravě vlivem pohybu stavebních strojů na příjezdové komunikaci k ČOV.

Při realizaci stavby lze nepříznivé vlivy omezit následovně :

- ve stísněných prostorových podmínkách při provádění omezit mechanizaci
- šetřit v co největší míře stávající zeleň
- udržovat v čistotě používané komunikace, v případě znečištění toto neodkladně odstranit
- v zastavěné části obcí provádět stavební a výkopové práce v kratších úsecích
- uvedení povrchu dotčeného území do původního stavu bezprostředně po dokončení montáže potrubí, zkoušek vodotěsnosti a zásypu výkopu

Stávající odtokové poměry v oblasti dotčené výstavbou nebudou změněny.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

U navrhované stavby není uvažováno s asanacemi ani s nutným kácením porostů.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

S trvalými zábory zemědělského půdního fondu ani lesního půdního fondu se neuvažuje. Nové objekty čerpací stanice, měrné šachty a svozové jímky jsou objekty s plošnou výměrou nepodléhající zajištění souhlasu orgánu zemědělského půdního fondu s vynětím ze ZPF.

h) Územně technické podmínky

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu:

Celá stavba bude přístupná ze stávajících komunikací a zpevněných ploch.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu:

Napojení na kanalizaci je předmětem této projektové dokumentace, čištění odpadních vod bude zajištěno předmětnou stavbou.

Napojení na jinou technickou infrastrukturu není stavbou vyžadováno.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba bude realizována jako celek a jako celek i zprovozněna.

Předpokládaná lhůta výstavby: 4 měsíce

Zahájení výstavby: dle finanční připravenosti investora

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Návrh řeší intenzifikaci ČOV Vyžlovka pro kapacitu (výhled) 1 200 EO.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Nově navržené objekty jsou podzemní stavbou, která nemá obsah ve vztahu na urbanistické a architektonické řešení. Stávající nadzemní objekt ČOV bude architektonicky beze změn.

B.2.3 Provozní řešení, technologie výroby

Technologií výroby je likvidace a čištění odpadních vod od obyvatelstva v obci Vyžlovka. ČOV po rekonstrukci bude splňovat požadavky na nejlepší dostupné technologie (BAT) dle nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech v platném znění.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba nespadá do staveb s nutností řešit užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Veškerá nová strojní a elektrická zařízení budou opatřena revizí, řádně zabezpečena a příslušně označena.

Péče o bezpečnost a ochranu zdraví se řídí provozními předpisy, které jsou pro provozovatele závazné. Tyto budou obsaženy v novém provozním řádu, který bude vypracován ke kolaudaci stavby.

B.2.6 Základní technický popis stavby

Stavba obsahuje následující stavební objekty a provozní soubory:

Stavební objekty:

SO 01 - Intenzifikace ČOV

SO 01.1 - Stavební úpravy v objektu ČOV

SO 01.2 - Čerpací stanice odtoku

SO 01.3 - Měrná šachta odtoku

SO 01.4 - Jímka dovážených kalů

SO 01.5 - Trubní propoje

SO 01.6 - Terénní úpravy

SO 02 - Úprava přípojky NN

Provozní soubory:

PS 01 – Intenzifikace ČOV

DPS 01.1 – Strojní část

DPS 01.2 – Elektro část

a. Popis stavebních objektů:

Umístění stavebních objektů

Umístění navrhované stavby vychází z umístění stávajícího areálu a objektu ČOV. Navrhované umístění jednotlivých nových podzemních objektů je patrné z jednotlivých situací viz příloha C.

SO 01 - Intenzifikace ČOV

Tento objekt zahrnuje celou stavební část navržených úprav stávající budovy ČOV a nových stavebních objektů v jejím areálu. Objekt je členěn na další dílčí pod-objekty:

Návrh řeší intenzifikaci ČOV Vyžlovka pro kapacitu (výhled) 1 200 EO. ČOV po rekonstrukci bude splňovat požadavky na nejlepší dostupné technologie (BAT) dle nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech v platném znění.

SO 01.1 – Stavební úpravy v objektu ČOV

Stávající stav

Stávající ČOV je provedena jako zdvojený SBR reaktor s mechanickým předčištěním a dvojicí uskladňovacích nádrží na kal.

Kapacita stávající ČOV Vyžlovka je (pro oba reaktory) 1 100 EO.

Znečištění odpadních vod na odtoku z ČOV je v souladu s platným povolením.

Tato situace je způsobena zejména skutečností, že kapacita stávající ČOV je vytěžována na cca 70% uváděné kapacity.

V případě plného využití kapacity ČOV lze předpokládat, že vzhledem ke snížení doby zdržení v nádržích a snížením doby provzdušnění a stáří kalu v systému dojde k výraznému zhoršení kvality vyčištěných odpadních vod.

Dnešní požadavky na stáří a zatížení kalu i další základní parametry aktivačních ČOV jsou podstatně přísnější, než v době, kdy byla stávající ČOV navržena a nynější objemy ČOV Vyžlovka dnešním požadavkům dle platných předpisů a norem nevyhovují.

Nově navržené úpravy objektu:

- bude provedena sanace povrchů betonových konstrukcí stávajících podzemních nádrží s očištěním za pomoci tlakové vody.

Rozdělení podzemních nádrží:

- rozdělovací objekt (míst. č.2)
- aktivace A (míst. č.3)
- aktivace B (míst. č.4)

- kalojem A – nově nitrifikace N II/1 (míst. č.5)
 - kalojem B – nově nitrifikace N II/2 (míst. č.6)
 - havarijní nádrž – nově nitrifikace N I (míst. č.7)
- v celé nadzemní části objektu budou opraveny vnitřní omítky a provedena nová výmalba
 - veškeré obklady a dlažby budou vyčištěny a případné poškozené dlaždice budou vyměněny za nové
 - zařizovací předměty budou vyměněny za nové , umyvadlo (vč. sifonu a baterie), WC (vč. nádržky)
 - konstrukce krovu a vnitřního pobití bude očištěna a opatřena novým proti-plísňovým nátěrem
 - venkovní fasáda bude vyspravena a opatřena novým fasádním nátěrem
 - veškeré venkovní dřevné konstrukce podbití podhledů a obkladů štítů budou očištěny a opatřeny novým nátěrem
 - stávající zábradlí okolo nádrží bude tryskáno a opatřeno novým trojnásobným nátěrem
 - dále budou provedeny ostatní drobné úpravy, které si vyžádá instalace technologie

Další úpravy jsou s pojeny s výměnou technologické linky – popis navržených úprav strojní a elektro části viz část b, Popis provozních souborů.

SO 01.2 - Čerpací stanice odtoku

Jedná se o objekt podzemní čerpací stanice, pomocí něhož budou odváděny vyčištěné odpadní vody z ČOV do stávajícího výtlaku s vyústěním do místního recipientu nad rybníkem Nohavička.

Umístění ČS odtoku:

Umístění objektu je navrženo vedle stávajícího objektu ČOV Vyžlovka. V nezpevněném travnatém pozemku p.p.č 423.

Provedení ČS odtoku:

Jedná se o objekt podzemní čerpací stanice z prefabrikovaných železobetonových dílů o vnitřním Ø1,5m. Objekt bude osazen na betonovou podkladní desku tl. 150mm z betonu C12/15 založenou na štěrkopískovém loži tl. 150mm.

Šachtu čerpací stanice bude tvořit prefabrikované dno s vyspádovanými okraji směrem k čerpadlům ze spádového betonu C20/25. Na dno budou navazovat vyskládané prefabrikované skruže. Strop prefabrikovaný monolitický tl. 300mm. Stropní konstrukce bude opatřena jedním sdruženým vstupním a montážním litinovým obdélníkovým poklopem 600x900mm v těsném uzamykatelném provedení, pro zatížení B125 – osazený na betonovém komínku (h = 200mm) nad úrovní okolního terénu, stropní deska bude doplněna zemním násypem s ohumusováním a osetím travním semenem.

Do čerpací stanice bude přístup pomocí přenosného žebříku (není součást dodávky). Dno čerpací stanice bude opatřeno vztakovou pojistkou š. 300mm.

Z objektu čerpací stanice bude vyvedeno potrubí propoje z nerezavějící oceli DN100 do navazující měrné šachty (potrubí bude dodávkou technologické části) přes vyvrtaný otvor ve stěně. Potrubí bude v prostupu těsněno za pomocí gumového dilatačního těsnění se spojovacími prvky z nerezavějící oceli.

Do čerpací stanice bude přes vyvrtaný otvor zaústěno potrubí nátoky z nerezavějící oceli DN200 (potrubí bude dodávkou technologické části). Potrubí bude v prostupu těsněno opět za pomocí gumového dilatačního těsnění se spojovacími prvky z nerezavějící oceli.

Potrubí na nátoky do ČS bude opatřeno usměrňovačem proudu vody z nerezového plechu (taktéž součást dodávky technologie).

Stavební jáma pro objekt ČS je navržena jako pažená. V případě výskytu podzemní vody ve stavební jámě bude ve dně zřízena drenáž z perforovaného potrubí z PVC DN100 a voda čerpána do přilehlé vodoteče.

Podrobnosti stavebního provedení ČS jsou patrné z výkresu č. D.2.

V čerpací stanici bude osazeno dvojice kalových čerpadel pro přečerpání vyčištěných vod do navazující měrné šachty s následným zaústěním do stávajícího výtlaku z ČOV. Jedno z čerpadel bude jako provozní a druhé jako 100% rezerva, přičemž čerpadla se budou v chodu pravidelně střídát.

Podrobnosti o návrhu strojního a elektro vystrojení viz popis technologické části.

SO 01.3 - Měrná šachta odtoku

Pro možnost měření průtoku vyčištěných odpadních vod z ČOV do navazujícího kanalizačního výtlaku je na kanalizačním výtlaku z nové ČS ODTOKU navržena šachta, ve které bude umístěn indukční průtokoměr. Šachta je umístěna v blízkosti této čerpací stanice.

Jedná se o podzemní objekt z monolitického železobetonu C30/37 o půdorysných vnějších rozměrech 2,1x1,3m a hloubkou dna dle hloubky uložení potrubí výtlaku (cca 2,3m od okolního terénu). Objekt bude osazen na betonovou podkladní desku tl. 100mm založenou na štěrkopískovém loži tl. 200mm. Stropní konstrukce bude opatřena vstupním poklopem Ø600mm pro zatížení B125 osazeným 100mm nad úrovní okolního nezpevněného terénu. Uvnitř bude šachta opatřena stupadly s PE povlakem zakotvenými do stěn.

V šachtě bude na potrubí kanalizačního výtlaku osazen indukční průtokoměr, který bude předávat data do ČOV, odkud budou případně telemetrickým systémem přenášena na dispečink provozovatele.

Podrobnosti stavebního provedení jsou patrné z výkresu č. D.3

SO 01.4 - Jímka dovážených kalů

Jedná se o nový podzemní prefabrikovaný objekt pro dovážené kaly a odpadní vody o užitém objemu cca 14 m³ a půdorysných vnějších rozměrech 3,5 x 2,6m. Objekt bude osazený na betonové podkladní desce z betonu C12/15 tl. 150mm uložené na štěrkovém podsypu tl. 150mm. Jímka bude provedena z prefabrikátů ze železobetonu C40/50 XC4 XF1 tl. 100mm – obdélníkové dno + skruže. Stropní deska bude provedena jako prefabrikát složený ze dvou samostatných částí z železobetonu C40/50 XC4 XF1 tl. 200mm o rozměrech 1,75 x 2,6m. Zákrytové desky budou opatřeny jedním vstupním otvorem se zabetonovaným litinovým poklopem s rámem o rozměrech 600x600mm pro tř. zatížení A15, a jedním revizním otvorem se zabetonovaným litinovým poklopem s rámem o rozměrech 700x700mm také pro tř. zatížení A15.

Uvnitř jímky budou provedeny spádové betony směrem k osazenému čerpadlu z betonu C16/20.

Z jímky bude vyvedeno potrubí výtlaku do vstupní čerpací stanice ČOV. Pro potrubí výtlaku bude ve stěně jímky vyvrtán otvor příslušného DN v místě, které bude upřesněno po dodání technologického vystrojení jímky. Těsnění potrubí v otvoru bude provedeno gumovým segmentovým dilatačním těsněním.

Celá jímka bude při výrobě z vnější strany opatřena penetračním nátěrem.

Zemní práce budou provedeny v zapažené stavební jámě, která bude v případě výskytu podzemní vody opatřena drenáží z perforovaného potrubí z PVC pomocí něhož bude podzemí voda svedena do provizorní čerpací jímky a odtud odčerpána do blízké vodoteče. Pažení pomocí štětové stěny.

Podrobnosti stavebního provedení jímky dovážených kalů viz v.č. – D.4.

SO 01.5 - Trubní propoje

Objekt obsahuje nově navrhované trubní propoje, které budou realizované v rámci intenzifikace objektu ČOV Vyžlovka. Jednotlivé trasy jsou zakreslené v situacích viz příloha C.

Jedná se o následující trubní propoje:

SO 01.5.1 – Výtlačk dovážených odpadních vod – V1

Materiál - PE100 (RC+PP); PN10; Ø63x3,8mm; DL. 15,0 m

SO 01.5.2 – Výtlačk vyčištěných vod – V2

Materiál - PE100 (RC+PP); PN10; Ø110x6,6mm; DL. 10,0 m

Trubní propoje jsou navrženy v následujícím materiálovém provedení:

Dy x t (mm)	Charakteristika	Celkem (m)
Ø63x3,8	Vysokohutnostní polyethylen řady PE 100RC, s ochranným pláštěm z PP, tlaková řada PN 10, typ - pro kanalizační výtlačky	15,0
Ø110x6,6	Vysokohutnostní polyethylen řady PE 100RC, s ochranným pláštěm z PP, tlaková řada PN 10, typ - pro kanalizační výtlačky	10,0
Celkem		25,0

Způsob uložení trubních propojů:

Potrubí z PE100 RC s ochranným pláštěm z polypropylenu (PP)

Uložení bude provedeno do nezámrzné hloubky v zapažených výkopech (druh pažení bude určen dle soudržnosti zeminy).

Potrubí bude v otevřeném výkopu uloženo do hutněného pískového lože tl. 100mm a po montáži potrubí bude proveden hutněný pískový obsyp tl. 300 mm nad vrchol potrubí. Zrnitost obsypového materiálu do 20mm. Pro možnost identifikace bude k potrubí přiložen vodič AY 6mm².

Po montáži potrubí, provedení betonových zajišťovacích bloků a obsypání potrubí bude proveden zásyp. V komunikacích a zpevněných plochách bude zásyp proveden nenamrzavým dobře hutněným materiálem, ve volném terénu pak vykopanou zeminou. Další podrobnosti o způsobu provedení uložení potrubí jsou patrné z výkresu č. D.6 pro potrubí z PE100(RC+PP).

Ve zvodnělých úsecích bude rýha odvodněna drenáží a voda přečerpávána. Při provádění zásypu rýhy bude drenáž po 30 m přerušena a ucpána jílem, aby nedocházelo k odvodnění.

Po montáži bude potrubí podrobeno tlakové zkoušce dle ČSN-EN 805 a ČSN 75 5911.

Povrchy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu.

Zkoušky potrubí:

Tlakové zkoušky potrubí musí být provedeny v souladu s ČSN-EN 805 a dle ČSN 75 5911. Na kompletně smontovaném tlakovém úseku potrubí se provedou tlakové zkoušky, kterými se prokazuje pevnost a těsnost potrubí. Montážní organizace, která zkoušku vykonává, musí vypracovat podrobný technologický postup zkoušek a vypracovat zápis o tlakové zkoušce. Po provedené tlakové zkoušce bude potrubí propláchnuto.

SO 01.6 - Terénní úpravy

Terénní úpravy představují sejmutí ornice v ploše přístavby nových objektů u ČOV a provedení nových násypů pro dorovnání trénu do úrovně stávajícího terénu v návaznosti na výškové uspořádání stávajících zpevněných ploch.

Dále na dotčených plochách dojde k založení nových trávníků.

Rozsah	- provedení násypů	65,0 m ³
	- sejmutí ornice na ploše	90,0 m ²
	- rozprostření ornice v ploše	90,0 m ²

Ornice bude sejmuta v tl. 30 cm, která bude zpět rozprostřena po provedení násypů.

Všeobecné podmínky pro provedení zemních prací

Druh pažení, nebo sklon svahů zářezu bude určen dle soudržnosti zeminy (předpokládá se zátažné pažení či štětové stěny).

Vytěžený výkopek v úsecích zasahující asf. komunikace bude, v případě, že nebude vyhovovat pro zpětný zásyp, nahrazen dobře hutnitelným nenamrzavým štěrkopískovým materiálem.

Zásyp potrubí bude hutněn po vrstvách max. 200 mm vibrační deskou hmotnosti 265 kg. Hutnění zemin bude provedeno tak, aby na úrovni pláň vozovky byl modul přetvárnosti $E_{def,2}$ = min 45 MPa.

Kontrola hutnění bude prováděna na pláni statickou či dynamickou zkouškou. Zkoušky budou provedeny dle ČSN 72 1006.

Před zahájením zemních prací je bezpodmínečně nutné provést ověření výskytu stávajících podzemních vedení v dotčeném území, zda-li stav dle projektové dokumentace odpovídá skutečnosti a veškeré vyskytující se podzemní vedení přesně vytýčit přímo v terénu.

SO 02 - Úprava přípojky NN

Technické údaje

1. Napěťová soustava: 3x230/400V~; 50Hz;

2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v síti TN-C
samočinným odpojením od zdroje

3. Prostředí:

dle ČSN 33 2000-3 - uvažováno

AA 7 – teplota okolí

AB 8 – atmosfer. podmínky

AC 1 – nadmoř. výška

AD 2 – výskyt vody

AE 3 – výskyt cizích pevných

těles

AF 2 – Výskyt korozivních látek

AG 2 – Mechanické namáhání-

ráz

4. Příkon:

Instalovaný $P_i = 34,9 \text{ kW}$

Soudobý $P_s = 21,45 \text{ kW}$

5. Měření spotřeby el. energie:

Přístroje StE ve stávajícím elektroměrovém rozvaděči.

6. Stupeň dodávky el. energie:

Dle ČSN 34 1610 – 3. Stupeň

7. Navržený kabel:

Stávající kabel CYKY 5C x 10mm²;

Navržený nově CYKY 4B x 25mm²;

8. Délka přípojky:

$l = 87\text{m}$

9. Technický popis:

Napojení nově rekonstruovaného objektu ČOV Vyžlovka na zdroj el. energie bude provedeno nově položeným kabelem CYKY 4B x 25mm². Tento nově položený kabel bude veden v trase stávajícího kabelu, který bude zrušen.

Nově položený kabel bude na zdroj el. energie napojen na stávající vývodové svorky stávajícího elektroměrového rozvaděče a ukončen bude na přívodních svorkách v nově osazené

pojistkové skříní vybavené jednou sadou pojistkových spodků velikosti PN 00 osazené do vnější zdi stávajícího objektu ČOV. Z této pojistkové skříně bude potom provedeno napojení technologického rozvaděče ČOV.

Ve stávajícím elektroměrovém rozvaděči bude nově osazen hlavní jistič charakteristiky typu „B“ o $I_n = 80A$. Stávající jistič o $I_n = 50A$ bude demontován.

V nově osazené pojistkové skříní (osazené do vnější zdi objektu ČOV) bude kabel odjištěn pojistkami PN00 o $I_n = 80A$.

V místě stávajícího napojení na rozvody energetiky bude nově kabel odjištěn pojistkami PN o $I_n = 100A$.

Kabel mezi místem napojení a ukončení bude nově pokládán veden v zemi v rýze 35 x 90cm v pískovém loži a po celé délce zakryty výstražnou fólií z PVC. Při přechodu vjezdu a místní komunikace, které budou provedeny překopem, bude kabel uložen do chráničky PE trubka prům. 110mm.

Trasa kabelové přípojky včetně napojení a ukončení je znázorněna na výkrese č. .
Situace, která je v měřítku 1 : 500.

B.3 Obnova dotčených povrchů

Veškeré dotčené povrchy v areálu ČOV budou uvedeny do původního stavu. Zpevněné plochy budou obnoveny včetně podkladních vrstev. Zatravněné plochy budou zpětně ohumusovány a opatřeny osetím travním semenem.

V místě ukládání potrubí pod komunikacemi musí být zásyp rýh proveden z prokazatelně hutnitelných zemin.

b. Popis provozních souborů:

Technologická část

PS 01 – Intenzifikace ČOV

DPS 01.1 – Strojní část

Návrh rekonstrukce

Návrh řeší intenzifikaci ČOV Vyžlovka pro kapacitu (výhled) 1200 EO.

ČOV po rekonstrukci bude splňovat požadavky na nejlepší dostupné technologie (BAT) dle nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech v platném znění.

Stávající stav:

Stávající ČOV je provedena jako zdvojený SBR reaktor s mechanickým předčištěním a dvojicí uskladňovacích nádrží na kal. Odpadní vody za ČOV jsou vyčerpávány do recipientu.

Kapacita stávající ČOV Vyžlovka je (pro oba reaktory) 1.100 EO.

Technické řešení:

Stávající čerpací stanice odpadních vod bude vybavena 2 ks nových ponorných kalových čerpadel, včetně armatur a potrubních rozvodů.

Mechanické předčištění (stírané síto) bude demontováno a nahrazeno multifunkčním zařízením pro požadovaný průtok pro odstranění shrabků a písku.

Pro zvětšení objemů aktivačních nádrží bude nově vystrojena aeračním systémem stávající havarijní jímka a bude provedena jako 1. společná nitrifikační nádrž, aktivační směs bude odtékat přes stávající jímku pro zachycení písku (rozdělovač nátoku) do dvojice stávajících aktivačních nádrží, které budou nově vystrojeny jemnobublinným aeračním systémem a v každé aktivační nádrži bude nově osazena celonerezová vertikální dosazovací nádrž průměru 3,2 m s odtahem vratného kalu ponorným kalovým čerpadlem a odtahem plovoucích nečistot pomocí mamutky. Čerpadlo vratného kalu bude v trvalém provozu s řízením výkonu pomocí frekvenčního měniče.

Nově bude na odtokovém potrubí instalována čerpací stanice vyčištěných odpadních vod, na výtlaku čerpadel bude v samostatné měrné šachtě instalován indukční průtokoměr.

Dále budou provedeny úpravy dmychárny, potrubních rozvodů a elektroinstalace v potřebném rozsahu.

Provoz čerpadel ve vstupní a výstupní čerpací stanici bude řízen dle hladin, dodávka vzduchu do jednotlivých aktivačních nádrží bude řízena dle dvojice oximetrů, které budou trvale snímat koncentraci kyslíku v nitrifikačních nádržích.

Dávkování síranu železitého pro snížení obsahu fosforu bude zachováno stávající.

Pro možnost svážení odpadních vod z nemovitostí vybavených bezodtokovými jímkami bude nově vybudována svozová jímka odpadních vod o užitém objemu 13 - 15 m³, vystrojená česlicovým košem a ponorným kalovým čerpadlem.

DPS 01.2 – Elektro část

DPS 01.2.1 Elektroinstalace

Technické údaje

1. Napěťová soustava:

3x230/400V~; 50Hz;

2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v síti TN-C
samočinným odpojením od zdroje

3. Prostředí:

dle ČSN 33 2000-3 - uvažováno

AA4 teplota okolí

AB5 atmosférické podmínky okolí

AC1 nadmořská výška

AD2 výskyt vody

AE3 výskyt cizích těles

AF3 výskyt koroz. nebo znečišťujících
látek

AG2 mechanické namáhání-ráz

4. Příkon:

Instalovaný Pi = 34,9 kW

Soudobý Ps = 21,45 kW

5. Měření spotřeby el. energie:

Není předmětem této části PD.

Viz Úprava el. přípojky nn.

6. Stupeň dodávky el. energie:

Dle ČSN 34 1610 – 3. Stupeň

7. Technický popis:

Napájení a ovládání instalovaného technologického elektrozařízení, včetně světelných a zásuvkových rozvodů a rozvodů pro temperování, bude z technologického rozvaděče umístěného v samostatné místnosti obsluhy.

Napojení technologického rozvaděče na zdroj el. energie, bude z nově osazené pojistkové skříňky osazené do vnější zdi objektu ČOV – viz. Úprava přípojky nn.

Kabelové rozvody budou provedeny celoplastovými kabely CYKY a stíněnými kabely CMFM a TCEKFLE vedenými v vkládacích lištách.

V technologickém rozvaděči objektu ČOV budou na svorkovnici ukončeny vybrané provozní a poruchové stavy pro přenosu těchto informací do dispečerského centra budoucího provozovatele ČOV pomocí radiostanice. Přenášené informace viz. níže. Přenosové zařízení bude umístěno v místnosti obsluhy ČOV.

Ovládání technologického elektro zařízení v objektu ČOV bude pomocí místní automatiky.

Vybavení technologického rozvaděče včetně vývodů pro stavební elektroinstalaci bude následující dle jednotlivých prostorů ČOV:

Vstupní ČS 1.

Ve vstupní části ČS budou instalovány 2ks ponorných kalových čerpadel M1;M2 P = 2,4 kW; 400V~; se zabudovanou tepelnou ochranou vinutí motoru a vlhkostní sondou proti průsaku vody ucpávkou čerpadla, jejíž kontakty budou zapojeny do příslušného ovládacího obvodu motoru.

Ovládání čerpadel, z nichž jedno je jako 100% rezerva, bude přepínačem z technologického rozvaděče s možností navolit libovolné pracovní čerpadlo a dále přepínačem z technologického

rozvaděče s volbou ručně zapnout navolené pracovní čerpadlo z technologického rozvaděče nebo z místa osazení, vypnout, automaticky - místní automatika.

Automatika čerpadel bude vybavena automatickým záskokem v případě poruchy navoleného pracovního čerpadla a automatickým střídáním navoleného pracovního čerpadla v cyklu 1 x za 24hod.

Na rozvaděči bude provedena světelná signalizace chodu a poruchy čerpadel a signalizace přeplnění jímky.

Místní automatika:

Navolené pracovní čerpadlo bude ovládáno v závislosti na výšce hladiny ve vstupní kanalizační ČS snímané pomocí tenzometrického snímače hladiny.

Chod čerpadel bude blokován proti min. hladině v jímce snímané pomocí plovákového spínače.

Výstupní ČS 2.

Ve výstupní části ČS2 budou instalovány 2ks ponorných kalových čerpadel M3;M4

P = 2,4 kW; 400V~; se zabudovanou tepelnou ochranou vinutí motoru a vlhkostní sondou proti průsaku vody ucpávkou čerpadla, jejíž kontakty budou zapojeny do příslušného ovládacího obvodu motoru.

Ovládání čerpadel, z nichž jedno je jako 100% rezerva, bude přepínačem z technologického rozvaděče s možností navolit libovolné pracovní čerpadlo a dále přepínačem z technologického rozvaděče s volbou ručně zapnout navolené pracovní čerpadlo z technologického rozvaděče nebo z místa osazení, vypnout, automaticky - místní automatika.

Automatika čerpadel bude vybavena automatickým záskokem v případě poruchy navoleného pracovního čerpadla a automatickým střídáním navoleného pracovního čerpadla v cyklu 1 x za 24hod.

Na rozvaděči bude provedena světelná signalizace chodu a poruchy čerpadel a signalizace přeplnění jímky.

Místní automatika:

Navolené pracovní čerpadlo bude ovládáno v závislosti na výšce hladiny ve výstupní kanalizační ČS 2 snímané pomocí tenzometrického snímače hladiny.

Chod čerpadel bude blokován proti min. hladině v jímce snímané pomocí plovákového spínače.

Hrubé předčištění

V prostoru hrubého předčištění budou osazeny česle s integrovaným propíráním a lisováním shrabků o P = 1,5kW; 400V~;

Zařízení bude dodáno včetně technologického rozvaděče, pro který bude proveden samostatně jištěný silový přívod z hlavního technologického rozvaděče. Současně se silovým

kabelem bude položen signalizační kabel pro přenos provozních a poruchových stavů z rozvaděče česlí k dalšímu zpracování.

Dmychárna

Pro provzdušňování aktivační nádrže a USN zde budou v samostatné místnosti ČOV osazeny 3ks rotačních dmychadel M5; M6 a M7 o $P = 5,5\text{kW}$; 400V~;

Otáčky každého dmychadla budou řízeny pomocí frekvenčního měniče. Pro provzdušnění aktivačních nádrží budou otáčky řízeny v závislosti na obsahu rozpuštěného O₂ v příslušné aktivační nádrži. Pro objekt USN budou otáčky nastavovány ručně dle časového programu při pevně nastavené frekvenci.

Dmychadlo pro USN označené „M7“ slouží zároveň jako rezerva při poruše dmychadla pro danou aktivační nádrž.

V rozvaděči bude provedena signalizace chodu a poruchy každého dmychadla.

Na výtlačku dmychadla označeného „M7“ zde budou osazeny 3ks elektro klapky označené M8; M9 a M10 o $P = 0,06\text{kW}$; 230V~;

Ovládání dmychadel M5 a M6:

Ovládání dmychadel bude každé samostatným přepínačem umístěným na panelu rozvaděče „RH“ s volbou ručně zapnout – trvalý chod z technologického rozvaděče nebo z místa osazení, dále vypnuto nebo automaticky.

Místní automatika:

V automatickém provozu je příslušné dmychadlo ovládáno v závislosti na obsahu rozpuštěného O₂ v dané aktivační nádrži.

Ovládání dmychadla M7:

Ovládání dmychadla bude samostatným přepínačem umístěným na panelu rozvaděče „RH“ s volbou ručně zapnout – trvalý chod z technologického rozvaděče nebo z místa osazení, dále vypnuto nebo automaticky.

Místní automatika:

V automatickém provozu je chod dmyhadla odvozen v cyklu cca 0 – 2hod chod a cca 0-2hod klid. Přesný rozsah nastavení bude určen na základě zkušebního provozu.

Ovládání elektro klapky M8; M9 a M10:

Ovládání každé klapky bude samostatným přepínačem umístěným na panelu rozvaděče „RH“ s volbou ručně otevřít nebo zavřít z technologického rozvaděče, dále vypnuto nebo automaticky.

Místní automatika:

Ovládání každé elektro klapky bude pomocí samostatného přepínače s volbou ručně otevřít, zavřít nebo stop z technologického rozvaděče, vypnuto nebo automaticky.

V automatickém provozu je od chodu dmyhadla „M7“ otevřena elektro klapka „M8“ na výtlačku vzduchu do USN. Při poruše dmyhadla „M5“ nebo „M6“ klapka „M8“ zavírá a otvírá příslušná elektro klapka „M9“ nebo „M10“ pro danou aktivační nádrž.

V rozvaděči bude provedena signalizace otevření, zavření a poruchy každé elektro klapky.

Dosazovací nádrž

V každé nádrži bude osazeno jedno čerpadlo vratného kalu M11 nebo M12 o $P = 0,8 \text{ kW}$; 400V~; se zabudovanou tepelnou ochranou vinutí motoru a vlhkostní sondou proti průsaku vody ucpávkou čerpadla, jejíž kontakty budou zapojeny do příslušného ovládacího obvodu motoru.

Ovládání každého čerpadla bude samostatným přepínačem umístěným na panelu rozvaděče „RH“ s volbou ručně zapnout – trvalý chod z rozvaděče „RH“ nebo z místa osazení, dále vypnuto nebo automaticky kdy otáčky čerpadla budou řízeny pomocí frekvenčního měniče, kdy otáčky budou nastavovány ručně pomocí potenciometru.

V rozvaděči bude provedena signalizace chodu a poruchy čerpadla.

Kalová nádrž

Pro odčerpání kalové vody zde budou osazeny 2ks ponorného kalového čerpadla označené M13 a M14 o $P = 1,15 \text{ kW}$; 230V~; s vlastním plovákovým spínačem.

Ovládání čerpadla bude samostatným přepínačem umístěným na panelu rozvaděče „RH“

s volbou ručně zapnout z panelu rozvaděče „RH“ nebo z místa osazení nebo vypnuto, kdy zapnutí čerpadla bude od hladiny v nádrži snímané vlastním plovákovým snímačem, jež je součástí dodávky s čerpadlem.

Chod čerpadla bude blokován od chodu dmyhadla „M7“ pro USN.

V rozvaděči bude provedena signalizace chodu a poruchy čerpadla.

Svozová jímka

V objektu svozové jímky bude umístěno ponorné kalové čerpadlo označené M15 o $P = 1,2 \text{ kW}$; $230\text{V}\sim$; s vlastním plovákovým spínačem.

Ovládání čerpadla bude samostatným přepínačem umístěným na panelu rozvaděče „RH“ s volbou ručně zapnout z panelu rozvaděče „RH“ nebo z místa osazení nebo vypnuto, kdy zapnutí čerpadla bude od hladiny v nádrži snímané vlastním plovákovým snímačem, jež je součástí dodávky s čerpadlem.

Chod čerpadla bude blokován od chodu čerpadel ve vstupní ČS 1.

V rozvaděči bude provedena signalizace chodu a poruchy čerpadla.

Měření průtoku na odtoku

Na výstupu z ČOV bude provedeno měření průtoku pomocí indukčního průtokoměru, pro měření průtoku. Vyhodnocovač od průtokoměru bude osazen na zdi místnosti obsluhy.

Kabel na propojení mezi čidlem a vyhodnocovačem bude veden v trasách s technologickými rozvody. Vyhodnocovač bude osazen na zdi v místnosti obsluhy.

Měření obsahu rozpuštěného O₂

V každé nádrži aktivace bude osazena souprava na měření obsahu rozpuštěného O₂. Vyhodnocovač bude osazen na zdi místnosti obsluhy.

Měření hladiny

a) Vstupní ČS 1

Ve vstupní ČS 1 bude provedeno měření výšky hladiny pomocí tenzometrického snímače hladiny. Z plynulého signálu budou odvozeny mezní stavy pro zapnutí čerpadla M1; M2 a vypnutí čerpadla M1;M2.

Dále zde bude provedeno měření blokovací hladiny pomocí plovákového snímače hladiny.

b) Výstupní ČS 2

Ve výstupní ČS 2 bude provedeno měření výšky hladiny pomocí tenzometrického snímače hladiny. Z plynulého signálu budou odvozeny mezní stavy pro zapnutí čerpadla M3; M4 a vypnutí čerpadla M3;M4.

Dále zde bude provedeno měření blokovací hladiny pomocí plovákového snímače hladiny.

c) USN

V USN bude provedeno měření výšky hladiny pomocí plovákových snímačů hladin.

Budou snímány hladiny: Blokovací

Maximální

d) Svozová jímka

Ve svozovce jímce bude provedeno měření výšky hladiny pomocí plovákových snímačů hladin.

Budou snímány hladiny: Blokovací

Maximální

Technické údaje

1. Napěťová soustava: 3x230/400V~; 50Hz;

2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

dle ČSN 33 2000-4-41 v síti TN-S samočinným
odpojením od zdroje

3. Prostředí: dle ČSN 33 2000-3

AA 5 – teplota okolí

AB 5 – atmosfer. podmínky

AC 1 – nadmoř. výška

AD 1 – výskyt vody

AE 1 – výskyt cizích pevných těles

4. Měření spotřeby el. energie: Není předmětem této části PD.

Viz Úprava přípojka nn.

5. Technický popis:

Předmětem tohoto PS je zajištění řízení a monitorování provozu v objektu ČOV
Vyžlovka.

V rámci tohoto provozního souboru bude zajišťována dodávka, montáž a
programové vybavení technologického automatu, který bude monitorovat technologii v ČOV
Vyžlovka. Důležité provozní a poruchové stavy bude možno archivovat formou písemného
protokolu. Ná vaznost mezi technologií a řídicím procesorem bude zajištěna v technologické části
elektro pro ČOV, této dokumentace.

Programové vybavení průmyslového automatu bude zajišťovat sběr a zpracování
technologických dat a dále možnost řízení ucelených celků technologie ČOV. Řízení bude
umožněno v plně automatickém provozu nebo ručně pomocí místních deblokovacích ovládacích
prvků. Dodávka a montáž těchto prvků bude součástí technologické elektroinstalace.

Programové vybavení průmyslového automatu bude zajišťovat následující funkce:

- poskytování veškerých informací o stavu všech připojených zařízení, měřených veličinách
- archivaci vybraných veličin s možností zpracování ve formě tabulek a grafů
- vedení provozního deníku o jednotlivých úkonech obsluhy na všech dostupných úrovních ovládání a zásahů do systému
- protokolární zpracování měřených průtoků
- hlášení a archivaci poruchových stavů
- přepnutí do ručního ovládání z automatu a následné ovládání jednotlivých zařízení

Technické údaje

1. Napěťová soustava: 3x230/400V~; 50Hz;

2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v síti TN-S
samočinným odpojením od zdroje; proudovým
chráničem; pospojováním

3. Prostředí

Dle ČSN 33 2000-3 – uvažováno

AA5 teplota okolí

AB7 atmosférické podmín.

AC1 nadmořská výška

AD2 výskyt vody

AE2 výskyt cizích těles

AF3 výskyt korozivních nebo
znečišťujících látek

AG2 mechan. namáhání-ráz

4. Měření spotřeby el. energie:

Není předmětem této části PD.

Viz SO 01 Úprava přípojky nn.

5. Technický popis:

Předmětem této části PD je zajištění bezdrátového přenosu vybraných provozních a poruchových stavů z ČOV Vyžlovka do objektu budoucího provozovatele ČOV.

Z objektu ČOV bude pomocí podřízené radiostanice zajišťován přenos vybraných provozních a poruchových stavů do dispečerského centra budoucího provozovatele.

Podřízená radiostanice bude v ČOV umístěna v místnosti obsluhy. Součástí dodávky
rdst bude též anténa a náhradní zdroj el. energie.

Anténa na objektu ČOV bude umístěna na anténním stožáru umístěném vně budovy.

Před zahájením zpracování realizační dokumentace, projektant elektro části doporučuje, vstoupit v jednání s budoucím provozovatelem, aby byl stanoven přesný typ podřízené radiostanice, který by byl kompatibilní s již provozovaným zařízením provozovatele.

Přenos vybraných informací z jednotlivých objektů.

Z čistírny odpadních vod bude zajišťováno jen monitorování provozu tzn., že budou přenášeny pouze vybrané provozní a poruchové stavy, bez možnosti zásahu do ovládání provozu.

Budou přenášeny stavy:

- porucha elektropohonů M1 – M14
- chod elektropohonů M1 – M14
- ztráta napětí
- neoprávněný vstup do objektu
- průtok na odtoku - plynulý stav
 - nasčítané množství
- obsah rozpuštěného O₂ v aktivaci I a II
- hladina ve vstupní ČS 1 - plynulý stav
 - max. hladina
 - blokovací hladina

-8-

- hladina ve výstupní ČS 2 - zapínací hladina
 - vypínací hladina
 - max. hladina
 - blokovací hladina
- hladina v USN
 - maximální hladina
 - minimální hladina
- hladina ve svozové jímce
 - maximální hladina
 - minimální hladina

Technické údaje

1. Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 v síti TN-S
samočinným odpojením od zdroje; proudovým
chráničem; pospojováním

2. Prostředí

Dle ČSN 33 2000-1 ed.2 – uvažováno

AA5 teplota okolí

AB7 atmosférické podmín.

AC1 nadmořská výška

AD2 výskyt vody

AE2 výskyt cizích těles

AF3 výskyt korozivních nebo
znečišťujících látek

AG2 mechan. namáhání-ráz

3. Měření spotřeby el. energie:

Není předmětem této části PD.

4. Zabezpečení objektu

V rámci technologické elektroinstalace bude v objektu ČOV Vyžlovka provedeno zabezpečení objektu proti neoprávněnému vstupu.

V objektu v provozní místnosti bude osazena zabezpečovací ústředna z níž budou napojena čidla detektoru pohybu osob, magnetického snímače otevření dveří a ovládací klávesnice. Tyto zabezpečovací prvky budou umístěny ve vytypovaných částech objektu ČOV.

Poruchový signál při neoprávněném vstupu do objektu „ČOV“ bude přenášen do dispečerského centra provozovatele „ČOV“.

B.2.7 Technická a technologická zařízení – potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Potřeba pitné vody:

Pitná voda je již dnes na ČOV přivedena z veřejného vodovodu za pomoci samostatné vodovodní přípojky. Předpokládaná potřeba po intenzifikaci bude činit cca 55m³/rok.

Bilance provozních hmot:

Potřebné množství Fe₂(SO₄)₃ 10,0 t/rok.

Spotřeba elektrické energie :

Předpokládaný roční odběr elektrické energie po intenzifikaci ČOV 74 000 kWh/rok.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stávající objekt ČOV Vyžlovka se po stavebně-konstrukční stránce nemění a tudíž bude požárně zabezpečen stejným způsobem jako doposud. Stavba nově navržených podzemních objektů čerpací stanice, jímky dovážených kalů a je podzemní stavbou bez požárního rizika.

Případný zásah HZS je možný bez omezení. Přístup k objektům bude ze stávajících místních obslužných komunikací. Výstavba bude prováděna tak, aby byl umožněn příjezd vozidel. Zahájení prací bude s předstihem oznámeno na dispečink HZS.

Posouzení technických podmínek požární ochrany

a) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů:

Stavba nových objektů je podzemní stavbou bez požárního rizika. Stavba neobsahuje žádné nové požárně nebezpečné prostory.

b) Zajištění potřebného množství požární vody, případně jiného hasiva:

Nově navrhované podzemní objekty nevyžadují zajištění přísunu požární vody nad rámec požárního zajištění stávajícího objektu ani jiného samostatného hasiva. Případný zásah HZS je možný stávajícím způsobem bez omezení.

c) Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

Stavba nezahrnuje vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení.

d) Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany:

Případný zásah HZS je možný bez omezení. Přímý přístup k navržené stavbě bude ze stávajících místních zpevněných komunikací a zpevněných ploch.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi – tepelně technické hodnocení

Stavba nových podzemních objektů je stavbou bez nutnosti řešení tepelně technických vlastností, či úsporných opatření v oblasti hospodaření s energiemi.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Stavba nebude mít vliv na změnu v oblasti hygieny či na pracovní a komunální prostředí vůči dnešnímu stavu ve stávajícím provozu. Provozem intenzifikované ČOV nedojde k rušení okolí vlivem vznikajících vibrací, hluku prašnosti apod nad rámec stávající hlučnosti provozu stávající ČOV.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Nově navržené objekty jsou navrženy z materiálů, které jsou dostatečně odolné proti škodlivým vlivům vnějšího prostředí.

Umístění jednotlivých objektů bude v prostředí, ve kterém se nepředpokládá škodlivý vliv, jako jsou například seismická, poddolování, radon, silně agresivní spodní vody, atp.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Návrhem této projektové dokumentace je stavba technické infrastruktury.

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojení na zdroj pitné vody není vyžadováno.

Napojení na kanalizaci je předmětem této projektové dokumentace.

Přeložky stávajících sítí nejsou očekávány

Před zahájením výstavby bude nutné zajistit ověření a vytyčení všech stávajících podzemních inženýrských sítí zda odpovídají zakresu dle navrhované projektové dokumentace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Parametry navrhované stavby jsou definovány v rámci popisu jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů.

B.5 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Doprava do stávajícího objektu ČOV bude beze změn. U čistírny odpadních vod jsou nároky na dopravu spojeny s vyvážením kalů k dalšímu zpracování na větší čistírnu odpadních vod s kalovým hospodářstvím s odvozem odpadních provozních hmot (zachycené shrabky a písek) a dovozem provozních hmot a dovážených odpadních vod ze septiků a žump od majitelů nemovitostí nenapojených na kanalizační systém.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba je již nyní přístupná z místních komunikací. Další samostatné napojení navrhované stavby na dopravní infrastrukturu není vyžadováno.

c) Doprava v klidu

Stavba nevyžaduje řešení dopravy v klidu.

d) Pěší a cyklistické stesky

Stavba nevyžaduje řešení pro pěší a cyklistické stezky. Po dobu výstavby budou zajištěny výkopy proti pádu v souladu s platnou legislativou.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Po výkopových pracích bude provedeno urovnání terénu a zajištěna obnova veškerých povrchů dle původní skladby či dle požadavků správců dotčených ploch.

b) Použité vegetační prvky

V místech výkopů kde bylo původně zatravnění bude po urovnání terénu provedeno ohumusování a hydroosev travním semenem.

c) Biotechnická opatření

Během stavebních činností nesmí dojít k poškození stávající vzrostlé zeleně (kromě té určené ke kácení), k oděrům kůry, polámání větví a zatížení kořenového systému dřevin ukládáním výkopové zeminy v jeho okolí. Případné dřeviny v bezprostředním okolí výstavby budou chráněny před poškozením oplocením či obedněním do výšky alespoň 2,0 m. Případné oděry kůry či kořenů je nutné zahladit a ošetřit vhodným fungicidním přípravkem pro zamezení vzniku houbové infekce.

B.7 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Vliv stavby na ovzduší: Stavba nebude mít negativní vliv na ovzduší.

Vliv stavby na hluk: Stavba nebude mít negativní vliv na míru hluku v jejím okolí.

Vliv stavby na vodu: Předmětem návrhu je intenzifikace stávajícího objektu ČOV za účelem zlepšení kvality vody na odtoku do recipientu dle platné legislativy.

Odpady vznikající při provozu stavby:

V průběhu provozu budou vznikat v omezené míře odpady z údržby kanalizace a ČOV. Činnosti, při kterých budou odpady vznikat, lze charakterizovat takto:

- čištění objektů čerpacích stanic a kanalizačních výtlačků
- odpadní látky z provozu čistírny odpadních vod - kaly

Druhy odpadů, které budou při těchto činnostech pravděpodobně vznikat a jejich kategorie jsou uvedeny v následující tabulce.

200306	Odpad z čištění kanalizace	O
020502	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku	O

Legenda : O - OSTATNÍ ODPAD

N - NEBEZPEČNÝ ODPAD – (výskyt se nepředpokládá)

Odpady uvedené v tabulce budou tříděny podle druhů a předány odpovědným osobám ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, tj. firmám provádějícím zneškodnění uvedených druhů odpadů. Služby spojené s nakládáním a zneškodněním případných odpadů kategorie „N“ budou zajišťovány provozovatelem kanalizace dodavatelským způsobem přímo oprávněnými osobami.

Vliv stavby na půdu: Vliv stavby na půdu je pouze minimální. Při výkopech v nezpevněných pozemcích bude sejmuta ornice v tl. 300 mm a uložena na deponii. Po provedení objektu a po

zásypu bude na posledních 300 mm zásypu výkopu použita vytěžená ornice zpět a provedeno zatravnění.

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

Negativní dopad je nutno očekávat při realizaci stavby, kde stavební činností dojde k narušení povrchu a k dočasnému zvýšení hlučnosti a prašnosti.

Při realizaci stavby lze nepříznivé vlivy omezit následovně :

- ve stísněných prostorových podmínkách při provádění omezit mechanizaci
- šetřit v co největší míře stávající zeleň
- udržovat v čistotě používané komunikace, v případě znečištění toto neodkladně odstranit
- v zastavěné části obcí provádět stavební a výkopové práce v kratších úsecích
- uvedení povrchu dotčeného území do původního stavu bezprostředně po dokončení montáže potrubí, zkoušek vodotěsnosti a zásypu výkopu

Při čerpání spodní vody z výkopů může krátkodobě dojít k ovlivnění hladiny vody ve studních.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v dosahu chráněného území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba je podlimitním záměrem a nepředpokládá se, že by podléhala zjišťovacímu řízení ani požadavku na stanovisko EIA.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Ochranná pásma kanalizačních a vodovodních řadů jsou dle § 23 odst. 3 zák. č. 428/2001 Sb. vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- c) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
- d) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m.

Ochranné pásmo ČOV jež dnes splňuje požadovaný odstup od stávajících objektů ve vzdálenosti 50,0m.

B.8 Ochrana obyvatelstva

Stavba nevyžaduje speciální opatření pro ochranu obyvatelstva. Během výstavby budou jednotlivé rýhy a stavební jámy zabezpečeny proti pádu osob do výkopu za pomoci zábran či staveništního oplocení. Hlavní stavební dvůr a skládka materiálu budou taktéž oploceny a zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob.

B.9 Zásady organizace výstavby

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště na dopravní infrastrukturu:

Staveniště pro jednotlivé kanalizační trubní trasy budou, v rámci výstavby, přístupné z místních komunikací, místních obslužných zpevněných a nezpevněných ploch a z pozemků soukromých vlastníků.

Přívod elektrické energie na staveniště:

Odběr el. energie pro potřebu stavby může být zajištěn po dohodě s vlastníkem a provozovatelem ČOV, nebo budou používány mobilní agregáty.

Pro potřeby stavby jsou uvažovány pouze malé odběry el. energie pro případné čerpání vody při odvodnění z rýh (zářezů) a to buď z místní rozvodné sítě el. energie nebo za použití mobilního zařízení (diesselagregát).

Přívod vody na staveniště:

Pro potřebu stavebních prací je možnost, po dohodě s provozovatelem, odběru vody ze stávajícího vodovodního řadu.

Voda pro tlakové zkoušky výtlačného potrubí bude odebírána ze stávajícího vodovodního řadu, nebo bude dopravena voda užitková v cisterně.

Pitná voda pro sociální zařízení – mobilní buňky (minimální nejnutnější množství) bude taktéž buď dovezena v cisterně, nebo odebírána ze stávajícího vodovodního řadu.

Sociální zázemí staveniště:

Sociální zařízení bude zajištěno mobilními buňkami umístěnými v blízkosti staveniště, v místech kde je možné připojení na el. energii.

Odvodnění stavebního pozemku:

Při výskytu podzemní vody nad úrovní dna výkopu rýhy, zářezu a stavebních jam bude provedeno odvodnění drenáží do provizorních čerpacích jímek a voda přečerpána mimo výkop do přílehlých vodotečí nebo dešťových kanalizací, případně do příkopů.

Dodavatel si zajistí před prováděním prací povolení čerpání a vypouštění vyčerpaných spodních vod u vodoprávního úřadu.

Výrobní zařízení:

V rámci zařízení staveniště se počítá s běžnými dopravními a mechanizačními prostředky. Na staveništi bude míchačka pro přípravu malty a betonů pro drobné práce, cirkulárka, ohýbárna železa, uzamykatelný sklad nářadí a plochy vyčleněné pro uložení stavebního materiálu a parkování pracovních strojů. Betony pro výstavbu objektů budou dopravovány z centrální betonárky. Zázemí pracovníků a sociální zařízení bude zajištěno mobilními buňkami, maringotkami, umístěnými v místě stavby. Umístění zřízení hlavního stavebního dvora bude v kompetenci stavby po dohodě s investorem. Zařízení staveniště bude oploceno, řádně označeno a napojeno na inženýrské sítě.

S ubytováním pracovníků se nauvažuje. Stravování je možné zajistit v blízkém okolí stavby.

b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stavbou nevznikají požadavky na asanace a demolice. V rámci výstavby se s významnějším kácením porostů neuvažuje. Očekávat lze odstranění náletových dřevin.

c) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Pro staveniště budou probíhat zábory pouze dočasné po dobu výstavby.

d) Balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Dočasná deponie bude nutná pro uložení vytěžené zeminy z rýh a stavebních jam, kde nebude možné ponechat výkopek podél rýhy nebo jámy a kubatura této zeminy bude určena pro zpětný zásyp.

Trvalá deponie bude nutná pro trvalé uložení nevhodného výkopku a přebytečné zeminy, stavba však nemá nároky na větší deponování materiálu formou skládkování. Určení skládek bude v kompetenci zhotovitele při výběrovém řízení, za spolupráce investora. Dodavatel si projedná skládku dle zákona o odpadech zák. č. 185/2001 Sb.

e) Postup výstavby

Nově navržené venkovní objekty čerpací stanice odtoku, měrné šachty odtoku, jímky dovážených kalů, nové trubní propoje a terénní úpravy kolem těchto objektů mohou být provedeny v předstihu a nezávisle na provozu stávající technologické linky.

Úpravy stávající budovy pak budou vyžadovat částečné omezení provozu ČOV s vyřazením části stávající technologické linky. Provádění stavebních a technologických prací ve stávajícím objektu bude nutné věnovat zvláštní pozornost, aby nedošlo k významnějšímu ovlivnění v kvalitě čištěné odpadní vody na odtoku z ČOV. Celá výstavba bude členěna do časových úseků, ve kterých budou navazovat stavební činnosti s postupem technologických prací na provozních souborech.

Zkušební provoz nastane ihned po ukončení kompletní dostavby nových objektů a úpravy stávajících a po provedení všech zkoušek a přejímek.

ČOV Vyžlovka - provoz po dobu rekonstrukce

V průběhu rekonstrukce bude zajištěn provoz ČOV s mírným zvýšením koncentrací znečišťujících látek na odtoku následujícím způsobem.

1. Do havarijní nádrže bude instalováno výkonné čerpadlo odpadních vod a odpadní vody za sítím budou svedeny do této nádrže provizorním propojem. Havarijní nádrž bude využita jako akumulace a využití výkonného čerpadla pro plnění 1 linky umožní zkrácení pracovních cyklů a provoz ČOV na jeden SBR reaktor. 2. linka bude odstavena a rekonstruována. Současně bude vybudována nová čerpací stanice vyčištěných odpadních vod.
2. Bude provedena rekonstrukce mechanického předčištění, po dobu rekonstrukce bude odpadní voda čerpána provizorně z čerpací stanice do havarijní nádrže přes provizorní ruční česle.

3. Po rekonstrukci 1. linky a mechanického předčištění bude provedena výměna dmyhadla a linka bude uvedena do provozu. Odpadní vody budou na linku čerpány ze vstupní čerpací stanice přes mechanické předčištění provizorním propojem.
4. Bude odstaven 1. SBR reaktor a bude rekonstruován, včetně havarijní nádrže a související elektroinstalace, následně bude uveden do provozu.
5. Bude vybudována nová svozová jímka, vystrojena a uvedena do provozu.

Po dobu rekonstrukce se předpokládá, že na ČOV nebudou dováženy žádné odpadní vody z žump, bude nutno zajistit vyvážení na jinou ČOV v okolí.

B.10 Plán kontrolních prohlídek

1. před dokončením jednotlivých ucelených částí navrhované stavby
2. po zprovoznění nové technologické linky
3. po dokončení a uvedení celé stavby do provozu