

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1. POPIS FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ STAVBY	3
1.1. SOUČASNÝ STAV, SOUHRNNÝ POPIS NOVÉHO ŘEŠENÍ	3
1.2. SMĚROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	3
1.3. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	4
1.4. OBJEKTY	4
2. MATERIÁL A ULOŽENÍ POTRUBÍ	5
2.1. MATERIÁL POTRUBÍ	5
2.2. ULOŽENÍ POTRUBÍ, POVRCHY, BOURACÍ PRÁCE	5
3. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	6
4. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY A JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ	6
5. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	6
6. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	6
7. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE	6

1. Popis funkčního a technického řešení stavby

1.1. Současný stav, souhrnný popis nového řešení

Stavba zahrnuje rekonstrukci části gravitační kanalizace a odlehčovací komory k odvedení splaškových vod. Stavba dále zahrnuje rekonstrukci technologie čerpací stanice. Rekonstruovaná kanalizace bude odvádět veškeré splaškové vody z dané oblasti města Kolín.

Gravitační kanalizace je navržena z žebrovaného PP potrubí DN 200, 400 a 500. Odlehčovací komora je navržena jako železobetonová monolitická. V odlehčovací komoře je osazen vírový regulátor. Stavba ČS zůstane stávající, nově budou osazena dvě čerpadla s vířivým oběžným kolem.

Stavba vyžaduje přeložku vodovodního potrubí o celkové délce 11,7 m.

Rekonstrukce ČS K Rybníku obsahuje následující:

Kanalizační stoka A žebr.PP	DN 200, délky 6,0 m DN 500, délky 4,8 m
Kanalizační odlehčovací stoka	žebr.PP 400,, délky 2,4 m.
Bezpečnostní přeliv BP1	žebr. PP 300, délky 5,5 m
Kanalizační šachta – 3 ks	prefabrikovaná šachta Ø1000 mm.
Odhledčovací komora – 1 ks	4,45 x 3,3 x 3,0 m.
Přeložka vodovodu	PE 100 RC DN 160, celk. délka 11,7 m

1.2. Směrové řešení stavby

Poloha jednotlivých kanalizačních lomů (souřadnice JTSK):

Kanalizace

ČS	X = -690071.3280	Y = -1057571.1979
KŠ1	X = -690067.0300	Y = -1057569.2133
KŠ2	X = -690062.3000	Y = -1057577.8500
KŠ3	X = -690066.4011	Y = -1057568.2225

Vnější rohy odlehčovací komory

X = -690068.0044	Y = -1057570.7429
X = -690065.0203	Y = -1057569.3339
X = -690063.1202	Y = -1057573.3578
X = -690066.1043	Y = -1057574.7669

Přeložka vodovodu

LB1	X = -690065.3270	Y = -1057577.0964
LB2	X = -690069.2133	Y = -1057570.1760
LB3	X = -690067.7946	Y = -1057566.9282

Při souběhu či křížení s ostatními inženýrskými sítěmi budou dodržovány ochranné vzdálenosti vyplývající z ČSN 73 6005.

1.3. Výškové řešení stavby

Výškové kóty uvedené v dokumentaci jsou ve výškovém systému Bpv (Balt po vyrovnání) a byly převzaty z digitální mapy vlastního geodetického zaměření.

Podélný sklon kanalizace vychází z konfigurace terénu, podrobnosti jsou zřejmé z podélných profilů příloha D.1.1.3 Podélné profily.

1.4. Objekty

Čerpací stanice

V projektu je navrženo vystrojení čerpací stanice **čerpadly s vířivým oběžným kolem**. Každé z čerpadel bude umístěno na patkovém koleni pro uchycení čerpadla. Na výtlaku uvnitř jímky čerpací stanice budou osazeny tyto armatury:

- Nožové šoupátko (příslušné dimenze) s nestoupavým vřetenem
- Zpětný ventil s koulí

Každé čerpadlo v ČS bude čerpat do vlastního výtlaku, mezi výtlaky bude propojení s nožovým uzávěrem pro případné čerpání do druhého výtlaku.

Případná porucha čerpadel je řešena zdvojením čerpadel v čerpací jímce, případný výpadek zvětšením objemu o tzv. havarijní objem, který zajistí akumulaci splaškových odpadních vod po dobu výpadku elektrické energie. V čerpací jímce budou osazena dvě kalová čerpadla o celkovém jmenovitém výkonu 11 kW a čerpaném množství 2x12l/s. Elektročást čerpací stanice je popsána v samostatné příloze projektové dokumentace E. Elektro-část. Bude provedena rekonstrukce el. rozvaděče a doplnění přenosů.

Odlehčovací komora

Odlehčovací komora je železobetonová. s třemi vstupy – 4450 x 3300 mm a výšce 3,0 m. Odtok z OK je regulováno vírovým regulátorem DN 150 a průtokem 10 l/s. Pro případ servisu regulátoru je v šachtě instalována náhradní výpusť splaškových vod. Přístup do OK je zajištěn stupadly 300 x 160 mm. Odlehčovací stoka je rekonstruovaná ve stávajícím DN 400.

Šachty

Na stokách jsou navrženy celkem **3 revizní šachty** o průměru 1000 mm.

Šachty jsou navrženy jako betonové prefabrikované kanalizační šachty ze skruží DN 1000. Šachty jsou navrženy variantně buď s prefabrikovaným šachtovým dnem, nebo s monolitickým dnem (přednostně budou používána prefabrikovaná dna). Šachty budou vybaveny pryžovým těsnícím kroužkem z mikroporézní EDPM pryže mezi jednotlivými skružemi (skruže s těsněním), což zajišťuje nezbytnou vodotěsnost. V případě použití monolitického dna musí být vrchní líc monolitu upraven tak, aby umožňoval vsazení výše uvedeného těsnění a nebyla tak narušena vodotěsnost šachty. Monolitické části šachet budou vybetonovány z vodostavebního betonu C30/37.

Šachty budou vybaveny litinovými poklopy s únosností 400kN s kloubem a aretací, těžká řada (KASI-Europa 8). Šachty budou osazeny do nivelety stávajícího terénu.

Stupadla šachet musí mít antikorozi povrchovou úpravu – přípustná jsou např. litinová, nebo ocelová s plastovou povrchovou úpravou.

Všechny kanalizační šachty budou zevnitř opatřeny ochranným nátěrem, monolitické části vně epoxidovým nátěrem.

Podrobněji je řešení šachet znázorněno v příloze D.1.1.5 Kanalizační šachty.

2. Materiál a uložení potrubí

2.1. Materiál potrubí

Kanalizace je navržena z žebrovaného PP o průměru DN 200 o celkové délce 6 m, DN 300 o celkové délce 5,5 m, DN 400 o celkové délce 1,9 m a DN 500 v celkové délce 4,8 m.

2.2 Uložení potrubí, povrchy, bourací práce

Potrubí bude uloženo v rýze s kolmými stěnami pažené pažením s hydraulickým rozepřením. Šířka rýhy – viz příloha D.1.1.4 Vzorové uložení.

Potrubí bude uloženo na nosné pískové lože. Obsyp bude proveden hutněným pískovým obsypem do velikosti zrn 20 mm do výše min. 15 cm nad vrchol potrubí. Zásyp rýhy bude hutněn po 20 cm vrstvách na 96 % PS resp. $I_D = 0,9$, vrstva nad potrubím (mocnost 30 cm) bude hutněna najednou. Hutnění bude doloženo zkouškou a to v místech, které určí technický dozor investora, projektant nebo jiná oprávněná osoba. Zásyp rýhy bude proveden nesesavým nenamrzavým materiálem, v trávníku vytěženou zeminou, hutnění 96 % PS, resp. na index relativní ulehlosti $I_D = 0,9$.

Při výstavbě kanalizace bude respektováno prostorové uspořádání sítí dle ČSN 73 6005.

3. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Navrhovaná kanalizace bude prostřednictvím čerpací stanice napojena do stávajícího kanalizačního systému města Kolín. Čerpací stanice bude napojena na elektrické vedení, místo napojení je stávající v cihlovém sloupku vedle ČS. Napojení na jinou technickou infrastrukturu stavba nevyžaduje. Přeložka vodovodního potrubí bude napojena na vodovodní síť města Kolín.

4. Vliv na povrchové a podzemní vody a jejich zneškodňování

Splaškové vody budou prostřednictvím navrhované kanalizace svedeny do kanalizačního systému města Kolín a následně likvidovány na místní ČOV.

Do kanalizace nesmí vnikat podzemní vody, kanalizace musí být vodotěsná, což se dokládá předepsanou tlakovou zkouškou.

5. Hydrotechnické výpočty

6. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Podrobně je postup stavebních prací popsán v příloze B. Souhrnná technická zpráva.

7. Vliv na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavba svým charakterem - odvedením splaškových vod z dané oblasti do kanalizace a následně na ČOV zajišťuje zlepšení životního prostředí a kladně působí z hlediska hygieny a ochrany zdraví.

V průběhu výstavby dojde dočasně ke zhoršení životního prostředí - zvýšená hluchost a prašnost, apod. Po dokončení stavby tyto negativní vlivy zmizí.

Při provozování kanalizace a vodovodu nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zvláště **zákon 309/2006** o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a **nařízení vlády 591/2006**. Přístup do zařízení mají pouze oprávnění, k tomu určení pracovníci, kteří jsou pro tuto práci náležitě vyškolení a jejichž zdravotní stav jim tuto práci umožňuje.