



VODOHOSPODÁŘSKÉ INŽENÝRSKÉ SLUŽBY a.s.

Křížová 472/47, 150 00 PRAHA 5

Vypracoval: Ing. Martin Brada

Hlavní inž. projektu: Ing. M. Butor

Projektant: Ing. Martin Brada

Ved. atelieru: Ing. L. Kužel

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE NĚMČICE D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ D2 - SO 02 ČERPAČÍ STANICE ODPADNÍCH VOD 1

Datum: 6/2024

Stupeň: DSP/DPS

Formát: A4

Investor: Obec Němčice, 294 42 Luštěnice

Zak.číslo: VIS-2/24 - 021

Měřítko:

Číslo přílohy:

–

D.2.1.1

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

OBSAH:

1.	SO 02 ČERPACÍ STANICE ODPADNÍCH VOD 1	2
A.	ČERPACÍ ŠACHTA.....	2
B.	ČSOV1 NĚMČICE - ELEKTROPILÍŘ.....	4
C.	PROPOJOVACÍ POTRUBÍ	5
D.	ZEMNÍ PRÁCE	5
E.	ZPEVNĚNÉ PLOCHY A TERÉNNÍ ÚPRAVY	6
F.	OPLOCENÍ, VSTUPNÍ VRATA	6

1. SO 02 ČERPACÍ STANICE ODPADNÍCH VOD 1

Splaškové odpadní vody z obce Němčice budou odváděny gravitační kanalizací do nově navržené čerpací stanice odpadních vod 1 a 2 v Němčicích. Splaškové odpadní vody budou z ČSOV1 čerpány výtlačným řadem 1 do tlakového výtlaku Sýčiny a odtud do splaškové kanalizace Dobrovice a odtud budou dále likvidovány na ČOV Dobrovice.

A. ČERPACÍ ŠACHTA

Čerpací stanice odpadních vod bude umístěna na obecním pozemku p. č. 379/1. Pozemek je v zástavbě obce Němčice.

Parametry čerpací šachty:

- šachta STRATE AWALIFT ½ - prefabrikovaná šachta ze sklolaminátu (GFK)
- vnitřní průměr šachty je 2 400 mm
- hloubka šachty je 4610 mm
- Hloubka šachty je změřena mezi dnem šachty a krycí deskou.
- Vstup do šachty se děje poklopem, který je nabetonován v nástavci H=150 mm.
- železobetonová krycí deska tl. 250 mm a uvnitř šachty tepelně izolovaná
- železobetonová základní deska tl. 320 mm a působí proti vztlaku (kolem dokola přechází tubus šachty železobetonová deska – tzv. vztlaková pojistka)
- pro prefabrikované dílce je použita betonová směs dle EN 206-1: C40/50-XC4-XF1-XA2

Sběrná nádrž:

- rozměry 1400 x 800 x 1000 mm
- objem 430 l

Výška přítoku od dna potrubí do dna nádrže je 700 mm.

Povrchová ochrana:

- Šrouby z nerez oceli, povrchová ochrana uvnitř a vně provozní nádrže EKB (epoxidová prášková barva) tl. 250 µm (RAL 6011 – zelená).
- Čerpadlo navrstveno akrylovým lakem odolným proti odpadním vodám (RAL 6011 – zelená)

Vybavení šachty:

- poklop šachty, chráněný proti vniknutí dešťové vody, rozměr 800x800 mm, poklop z nerezového plechu s pěnovou izolací, poklop osazen vyklápěcí vzpěrou, včetně uzávěru a klíče
- materiál šachty je sklolaminát – tl. stěny je 37 mm
- šachetní tubus je vyroben v souladu s normou ČSN EN 15383+A1

- pro vstup do šachty osazen nerezový žebřík
- zákrytová deska obsahuje 3 ks zátěžových kotev
- čerpací jímka průměru 400 mm a hloubky 180 mm

Průchodky potrubí

- stěnové průchodky proti tlakové vodě typu FZ
- DN200 přívodní potrubí
- DN100 tlakové potrubí
- DN100 kabelová chránička
- DN150 odvětrání šachty
- DN100 odvětrání nádrže
- 1 ks PVC hlavice DN150 pro odvětrání šachty
- 1 ks PVC hlavice DN100 pro odvětrání nádrže s 1 m PVC trouby

Odvětrání šachty

- Odvětrávací potrubí pro šachtu DN150 HT – potrubí a tvarovky uvnitř stavebního objektu, max. 5 m stavební délky

Těsnění

- 1x pro přívodní potrubí
- 1x pro výtlačné potrubí

Čerpací šachta bude dodávána jako kompletní soubor. Je nutné, aby zhotovitel zajistil veškeré ostatní stavební práce pro osazení šachty, montáži, připojení a zprovoznění. Vše v souladu s výrobcem čerpací stanice odpadních vod.

Potrubí pro čerpací stanici

Přítokové potrubí

- přítokové potrubí DN200 s připojením přicházejícího DN200 PN10, cca 200 mm mimo šachtu s přírubou DN200 PN10, materiál potrubí je nerez 1.4571
- připojovací adaptér vtokového potrubí DN200/200
- uzavírací šoupátko DN200 PN10 s ručním kolem + 2 x montážní sada A2/A4 (M20x75-DIN931+M20x45-DIN938), včetně šroubů a těsnění

Tlakové potrubí

- výtlačné potrubí DN100 PN10, z mat. 1.4571 a tvarovkami cca 200 mm za stěnu šachty
- připojovací příruba DN100 PN10 pro navazující výtlak
- 1 x nožové šoupátko DN100 PN10 s ručním kolem + 2 x montážní sada A2/A4 (M20x75-DIN931+M20x45-DIN938), včetně šroubů a těsnění

Větrací potrubí

- větrací potrubí pro čerpací stanici DN65/100 PVC – tlakové s přírubami a tvarovkami uvnitř šachty max. 5 m stavební délky.

Povrchová ochrana

- šrouby z nerezové oceli, potrubí otrýskáno, uvnitř a vně navrstveno Permacolor, odolným proti odpadním vodám (RAL 6011 – zelená)
- Armatury jsou chráněny navrstvením EKB, příp. umělohmotným kombinovaným akrylovým lakem.

V dodávce kompletního souboru ČSOV1 bude zahrnuto:

- montáž v závodě
- Smontování čerpací stanice, potrubí a armatur do AWALIFT šachty spolu s dodáním větrací hlavice s 1 m troubou pro odvětrávací potrubí, připojení se provádí z boku šachty.
- Přítokové a výtlačné potrubí je vyvedeno cca 200 mm mimo šachtu.
- Připojení ostatního potrubí, elektrického připojení a uvedení do provozu je dodávkou ze strany stavby.
- Montáž technologie do připravené šachty
- Osazení technologie jeřábem (zajistí objednatel) na upravené a připravené dno šachty (do roviny).
- Napojení na přívodní přírubu DN 200, včetně šroubů (mat. V2A) a těsnění.
- Napojení na výtlačné přivedené do šachty a ukončené přírubou DN100, včetně šroubů (mat. V2A) a těsnění.
- Propojení odvětrání technologie uvnitř šachty a napojení za/odvzdušňovacího ventilu do tohoto odvětrání.
- Kontrola těsnosti technologie a spojů uvnitř šachty případně jejich dotažení
- Předávací dokumentace k čerpací stanici vč. odzkoušení čerpací stanice – individuální zkoušky, kontrola nastavení rozvaděče, zaškolení obsluhy čerpací stanice, kompletační činnost.
- Uvedení ČS do provozu, výchozí revize rozvaděče, dokumentace k ČS, zaškolení obsluhy a dopravu na místo určení v ČR.

Vystrojení čerpací stanice odpadních vod je předmětem specializované firmy. Stavební část čerpací stanice bude této firmě předložena před realizací a případné úpravy předloží zhotovitel investorovi.

B. ČSOV1 NĚMČICE - ELEKTROPILÍŘ

V nadzemní části čerpací stanice odpadních vod bude umístěn elektropilíř. Elektropilíř bude vybaven elektroměrovým rozvaděčem, tenzometrem, průtokoměrem a dálkovým přenosem dat GSM. V elektropilíři budou vyústěna odvětrávací potrubí z čerpací šachty a ze sběrné jímky. Do elektropilíře bude připojena přípojka NN.

Stavební řešení elektropilíře

Elektropilíř bude proveden z lícových keramických cihel hladkých mrazuvzdorných na cementovou maltu, německý formát 115 x 240 x 71 mm. Elektropilíř bude obsahovat niku, ve které bude umístěn elektro rozvaděč, vypínače, zásuvky a převodník indukčního průtokoměru. V pilíři bude také nika pro spojenou přípojkovou a elektroměrovou skříň. Součástí pilíře bude obezděný světlík s vyvedenými větracími troubami z čerpací šachty. Větrací roury PE 110, PE 160 budou ukončeny koleny 90° a vyvedeny do stěn větracími mřížkami se sítěmi proti hmyzu. Vlastní odvětrání prostoru elektropilíře bude pomocí větrací mřížky. Mřížka bude umístěna při horním a dolním okraji niky elektrorozvaděče. V základu elektropilíře budou uloženy kabelové PE průchodky. Budou zde průchodky 2 ks PE110 pro přípojku NN a 2 ks průchodky PE90 pro propojení s čerpací stanicí odpadních vod.

C. PROPOJOVACÍ POTRUBÍ

V úseku mezi poslední kanalizační šachtou – Š1.a – USAZOVACÍ ŠACHTA na stoce A a čerpací stanicí odpadních vod bude mezi-úsek, který bude proveden z tvárné litiny pro odpadní vody o DN200. Přítokové potrubí bude napojeno na prostupový TP-kus z nerezové oceli. Tento kus bude součástí kompletu dodávky ČSOV1. Bude použita litinová tvarovka E-200mm.

Výtlačné potrubí bude napojeno na prostupový TP-kus z nerezové oceli přírubu HDPE s ocelovou výztuhou a elektrospojku. Na odvětrávací otvor sběrné nádrže bude napojeno odvětrávací potrubí PVC d110. Odvětrání prostoru šachty bude prováděno pomocí větracího potrubí d160. Oběd potrubí budou vyvedena do venkovního elektropilíře, kde bude ve zdivu ukončeno nerezovou větrací mřížkou. Mřížka bude osazena zvnějšku do zdiva včetně nerez kotevního materiálu a hmoždinek. Větrací potrubí budou vedena ve sklonu směrem k čerpací stanicí.

D. ZEMNÍ PRÁCE

Výkopová stavební jáma bude provedena zájmkováním ocelovými štětovnicemi typu Larsen. Štětovnice budou po celém obvodu výkopové jámy a budou zakotvené do podloží. V případě, že stěna nebude mít dostatečné zakotvení v podloží, budou štětovnice rozepřeny ocelovým U profilem. **Detailní návrh štětování bude proveden před stavebními pracemi zhotovitelem. Návrh bude posouzen statikem a geotechnikem zhotovitele.** Zhotovitel bude mít zvolený postup a technologii provádění. V zapažené stavební jámě bude odtěžena zemina.

Pro osazení potrubí budou ve štětovnicích vypáleny otvory.

Po vytěžení zeminy bude na zemině vyhotovena podkladní vrstva z hutněného štěrku tl. 100mm. Na základové spáře bude vybetonována vyrovnávací deska tl. 150 mm armovaná KARI sítí 150x150/8. Na podkladní desku bude osazena železobetonová vztlaková a základová deska. Tato deska je součástí souboru ČSOV1. Zásyp bude proveden vhodnou tříděnou zeminou s max. zrnitostí 8 mm. Hutnění zásypu bude provedenou po vrstvách max. 300 mm na 98 PS (hutnění je nutné prokonzultovat s výrobcem šachty). Nevhodná zemina bude odvezena na příslušnou skládku a nahrazena vhodným zhutnitelným materiálem. Šachta bude zateplena XPS tl. 160mm do hloubky 1000 mm po roznášecí desku. XPS bude řezán na segmenty.

Štětovnice Larsen zůstanou v zemi, nebudou demontovány.

E. ZPEVNĚNÉ PLOCHY A TERÉNNÍ ÚPRAVY

Pro čerpací stanici odpadních vod bude vybudována zpevněná plocha, která bude ze zámkové dlažby. Zpevněná plocha bude vyvýšena nad stávající zatravněný pozemek z důvodů, toho aby nedocházelo k najíždění vozidel na prostor ČSOV1.

F. OPLOCENÍ, VSTUPNÍ VRATA

ČSOV1 nebude oplocena, bude se nacházet na obecním pozemku v zastavěném území obce Němčice.

V Praze, 6/2024

Ing. Martin Brada