

Technická zpráva

projektové dokumentace strojního zařízení na akci :

Kanalizace Klučov - napojení místních částí Žhery a Skramníky

Provozní soubor:

PS 01 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace - Žhery

PS 02 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace - Skramníky

Členění projektu:

Strojní část je členěna na 2 provozní soubory

PS 01 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace - Žhery

PS 02 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace - Skramníky

Podklady pro vypracování projektové dokumentace:

Projektová dokumentace pro územní řízení

Nabídky jednotlivých strojů a zařízení

Odborná literatura

Projektovaná stavba odvedení odpadních vod z obce Žhery a Skramníky pomocí tlakové kanalizace.

PS 01 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace - Žhery

V obci Žhery bude vybudováno 37 čerpacích stanic s jedním čerpadlem a jímkami o průměru 0,8 m. Čerpací stanice bude provedena jako podzemní plastová čerpací jámka.

Čerpací stanice je vystrojena ponorným kalovým čerpadlem pro čerpání odpadní vody, pro $Q = 0,75 \text{ l/s}$, $H = 100 \text{ m v.sl.}$, výtlak DN 32, výkon 1,1 kW, napětí 3x400V, 50 Hz, 2820 ot/min. Pro případ, že v objektu bude pouze napětí 230V, bude čerpadlo pro $Q = 0,4 \text{ l/s}$, $H = 80 \text{ m v.sl.}$, výtlak DN 32, výkon 1,5 kW, napětí 1x230V, 50 Hz, 9,1 A, 2820 ot/min.

Ovládání a blokování čerpadel bude od snímačů hladiny vody.

Za čerpadlo bude do výtlačného potrubí osazen závitový pojistný pružinový ventil G 1", PN 10, zpětný kulový závitový ventil DN 32, PN 10 a svěrný kulový uzavírací kohout 40mm. Výtlak čerpadla DN 32 se svěrným spojem napojí na potrubí výtlačku – viz stavební část.

Vnitřní potrubí, tvarovky a redukce v DČS bude z polyetylenu, pomocné konstrukce budou provedeny z plastu, příchytky z plastu budou přivařené ke stěně jámky ze shodného materiálu.

Veškeré ovládání čerpadla bude pomocí mobilního zvedacího zařízení provozovatele.

Protikorozní ochrana

nebude vzhledem k použitým materiálům nutná.

Ovládání technologického elektrozařízení.

Napájení a ovládání instalovaného technologického elektrozařízení (ovládání a napájení domovního čerpadla), bude z technologického rozvaděče umístěného na nosném rámu v blízkosti domovní ČS.

Rozvaděče čerpacích stanic budou osazeny časovými spínači s reálným časem s možností nastavení min. 4 čerpacích cyklů v průběhu 24 hodin, což umožní rovnoměrné využití tlakové kanalizace a zabrání vysokým maximálním průtokům odpadních vod.

Napojení technologického rozvaděče na zdroj el. energie, bude z příslušného domovního rozvaděče, kde bude nově osazen třípólový jistič o $I_n = 10\text{A}$ s motorovou charakteristikou (pro jednofázové napájení jednopólový jistič o $I_n = 16\text{A}$ s motorovou charakteristikou).

Na nově osazený jistič bude napojen kabel $5\text{C} \times 2,5 \text{ mm}^2$, který bude sloužit pro napájení technologického rozvaděče.

Nově pokládaný kabel bude ukončen na přívodních svorkách příslušného technologického rozvaděče.

Kabely mezi domovním rozvaděčem a příslušným technologickým rozvaděčem budou vedeny jednak v trubkách při vedení kabelu uvnitř a při uložení na zdi příslušné nemovitosti a jednak budou vedeny v zemi v rýze 35 x 70 cm v pískovém loži a po celé délce budou zakryty výstražnou fólií z PVC.

PS 02 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace - Skramníky

V obci Skramníky bude vybudováno 84 čerpacích stanic s jedním čerpadlem a jímkami o průměru 0,8 m. Čerpací stanice bude provedena jako podzemní plastová čerpací jímka.

Čerpací stanice je vystrojena ponorným kalovým čerpadlem pro čerpání odpadní vody, pro $Q = 0,75 \text{ l/s}$, $H = 100 \text{ m v.sl.}$, výtlač DN 32, výkon 1,1 kW, napětí 3x400V, 50 Hz, 2820 ot/min. Pro případ, že v objektu bude pouze napětí 230V, bude čerpadlo pro $Q = 0,4 \text{ l/s}$, $H = 80 \text{ m v.sl.}$, výtlač DN 32, výkon 1,5 kW, napětí 1x230V, 50 Hz, 9,1 A, 2820 ot/min.

Ovládání a blokování čerpadel bude od snímačů hladiny vody.

Za čerpadlo bude do výtlačného potrubí osazen závitový pojistný pružinový ventil G 1", PN 10, zpětný kulový závitový ventil DN 32, PN 10 a svěrný kulový uzavírací kohout 40mm. Výtlač čerpadla DN 32 se svěrným spojem napojí na potrubí výtlačku – viz stavební část.

Vnitřní potrubí, tvarovky a redukce v DČS bude z polyetylenu, pomocné konstrukce budou provedeny z plastu, příchytky z plastu budou přivařené ke stěně jímky ze shodného materiálu.

Veškeré ovládání čerpadla bude pomocí mobilního zvedacího zařízení provozovatele.

Protikorozní ochrana

nebude vzhledem k použitým materiálům nutná.

Ovládání technologického elektrozařízení.

Napájení a ovládání instalovaného technologického elektrozařízení (ovládání a napájení domovního čerpadla), bude z technologického rozvaděče umístěného na nosném rámu v blízkosti domovní ČS.

Rozvaděče čerpacích stanic budou osazeny časovými spínači s reálným časem s možností nastavení min. 4 čerpacích cyklů v průběhu 24 hodin, což umožní rovnoměrné využití tlakové kanalizace a zabrání vysokým maximálním průtokům odpadních vod.

Napojení technologického rozvaděče na zdroj el. energie, bude z příslušného domovního rozvaděče, kde bude nově osazen třípólový jistič o $I_n = 10\text{A}$ s motorovou charakteristikou (pro jednofázové napájení jednopólový jistič o $I_n = 16\text{A}$ s motorovou charakteristikou).

Na nově osazený jistič bude napojen kabel $5\text{C} \times 2,5 \text{ mm}^2$, který bude sloužit pro napájení technologického rozvaděče.

Nově pokládaný kabel bude ukončen na přívodních svorkách příslušného technologického rozvaděče.

Kabely mezi domovním rozvaděčem a příslušným technologickým rozvaděčem budou vedeny jednak v trubkách při vedení kabelu uvnitř a při uložení na zdi příslušné nemovitosti a jednak budou vedeny v zemi v rýze 35 x 70 cm v pískovém loži a po celé délce budou zakryty výstražnou fólií z PVC.