
KANALIZACE PODLEŠÍ

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

DPS

DATUM:

07/2020

D.1.1.12.1 Technická zpráva

Domovní čerpací stanice (DČS) SO 12

OBSAH

	strana
1	SO 12 domovní čerpací stanice (DČS).....3
1.1	Úvodní informace o účelu objektu3
1.2	Popis stavebního objektu3
2	Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování6
3	Požadavky na postup stavebních a montážních prací6
4	Požadavky na materiály a práce.....6
5	Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....6
6	Seznam použitých podkladů, ČSN (<i>nebo rovnocenné normy</i>), literatury a výpočetních programů.....6
7	Závěr7

1 SO 12 DOMOVNÍ ČERPACÍ STANICE (DČS)

1.1 ÚVODNÍ INFORMACE O ÚČELU OBJEKTU

Předmětem stavebního objektu je zřízení domovní čerpací stanice pro vlastníka nemovitosti č.p. 36.

1.2 POPIS STAVEBNÍHO OBJEKTU

V rámci stavby se provede zřízení DČS. Nátok do DČS je proveden z PVC KG potrubí DN150, výtlak z DČS je proveden z PE100RC d40 x 3,7 mm a je ukončen v revizní šachtici na gravitačním řadu. DČS bude napojena na domovní rozvaděč.

Příprava území – sejmutí ornice

V úsecích, kde je trasa kanalizace vedena v zeleni resp. v příkopu mimo komunikace, se navrhuje sejmutí ornice (svrchního drnu) v tl. 0,10 m v šířce pracovního pruhu 3,0 m.

Ornice se uloží na mezideponii do vzdálenosti 15 km a po ukončení výstavby se použije na zpětné ohumusování dotčeného pozemku po uložení kanalizačního potrubí a po provedení zpětného zásypu výkopové rýhy.

Příprava území – odfrézování svrchního koberce komunikací

Jelikož je část výtlaku vedena ve zpevněné komunikaci, navrhuje se v rámci přípravy území sejmutí svrchního koberce v celé šíři v tl. 10 cm frézováním.

Zemní práce – výkopy

Výkopy pro potrubí se uvažují svislé pažené s odvozem výkopku na mezideponii do vzdálenosti 15 km. Zásyp rýhy nad pískovým obsypem potrubí se provede přírodním drceným kamenivem až po úroveň stávající komunikace tak, aby mohl být dočasně převeden provoz i po povrchu zasypané rýhy. V místě nezpevněných ploch je možno pro zásyp použít výkopek bez ostrohranných částic.

Výkop rýhy bude prováděn strojně a ručně v souladu s ČSN EN 1610 a ČSN 73 6133 a dalšími souvisejícími normami.

Trasa kanalizace a kanalizačních přípojek se kříží nebo bude prováděna v blízkosti stávajících podzemních inženýrských sítí – plynovodem, vodovodem, podzemním vedením NN, sdělovacím podzemním vedením apod. a proto je nutno při realizaci v místech souběhu a křížení dodržet normu ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a požadavky správců inženýrských sítí. Křížení a souběhy kanalizačních stok se stávajícími sítěmi je zřejmé ze situačních výkresů a z příslušných podélných profilů. V místě křížení a souběhu kanalizační stoky s podzemními vedeními je nutno provádět výkop ručně bez použití mechanismů klasickým jednoduchým nářadím (lopata, krumpáč) na vzdálenost stanovenou správcem vedení min. však 1,0m od stávajícího vedení. Výkopové práce v ochranném pásmu plynovodu (1 m na každou stranu od půdorysu plynovodu) provádět ručně s nářadím bez přívodu elektrické energie.

Šířka pažené rýhy pro pokládku kanalizačního potrubí je navržena dle ČSN EN 1610/Z1, kap. NA.3 – viz výkres vzorové uložení. V případě hloubek větších než 1,2 m bude výkop vždy řádně pažen. Pažení výkopů bude provedeno „pažícími boxy“ v závislosti na hloubce a šířce výkopu. Čela výkopů budou také zapažena např. ocelovými plechy nebo prvky Union. Výstavba kanalizace bude probíhat po jednotlivých úsecích (čelech), které se budou postupně posouvat.

S ohledem na stísněné prostorové podmínky v místních komunikacích se nepředpokládá ukládání výkopku podél rýhy. Přebytečná zemina a suti budou odvezeny na příslušné skládky. Povrchy dalších ploch dotčených výstavbou budou uvedeny do původního nebo smluvního stavu a protokolárně předány vlastníkům.

Uložení potrubí v rýze

Potrubí bude uloženo v otevřeném paženém výkopu do pískového lože viz vzorové uložení potrubí. Šířka rýhy bude 1,00 m pro potrubí do DN 200.

Zpětné zásypy pod komunikacemi budou provedeny přírodním kamenivem fr. 0-63 nebo šterkopískem s obnovou povrchů do úrovně zemní pláň, poté budou pokládány konstrukční vrstvy vozovky a následně bude vyspraven asfaltový koberec v celé šíři. Uložení potrubí je patrné z výkresu – vzorového uložení potrubí. Hutnění se bude provádět po vrstvách v tl. 200-300 mm. Hutnění bude prováděno strojně na hodnotu modulu deformace zemní pláň $E_{def2} = 45 \text{ Mpa}$. Přebytečná zemina v množství se odveze na trvalou skládku či zařízení pro využívání odpadních zemín do vzdálenosti 15 km. Výkopová zemina, která se bude dále používat pro zpětné zásypy se bude ukládat na mezideponii ve vzdálenosti 15 km. Odtud se pak bude vozit zpět pro potřeby stavby.

Materiál potrubí

Navržená gravitační část potrubí je z PVC trub (totožné s kanalizačním řadem) o v profilech DN 150. Výtlačná část z ČS je navržena z PE 100 RC d40x3,7mm. Způsob uložení dle výkresové dokumentace, výkres vzorového uložení potrubí.

Domovní čerpací stanice

Jedná se o vybudování 1ks domovní čerpací stanice (např. SAKAL). Čerpací jímka je kompletně vystrojená automatická čerpací stanice (ACS). Skládá se z tělesa jímky a vnitřního automatického čerpacího systému. Těleso jímky je dvojitého kónického tvaru s ocelovou výztuží. Toto řešení zajišťuje odolnost vůči hydrogeologickým tlakům. V plášti jímky je navařeno nátokové hrdlo DN 150 pro napojení gravitační kanalizace. Jímka je dále vybavena gumovou průchodkou DN 40 pro protažení výtlačného potrubí a plastovým hrdlem DN 50 pro protažení elektroinstalace. Vnitřní systém čerpací jímky se skládá z kalového čerpadla, řídicí jednotky, kontrolních plováků hlídajících minimální a maximální hladiny a zpětné pojistné klapky výtlačného potrubí. Čerpací jímka je vybavena čerpacím systémem s čerpadlem BF01-UN:

- | | |
|--|------------------------|
| - Rozměry: | 372x214 mm |
| - Hmotnost: | 14 kg |
| - Výtlačné hrdlo/Hadice DN | 5/4"/32 |
| - Napětí/Kmitočet | 230V/50Hz |
| - Dopravní množství | max. 12 m ³ |
| - Průchodnost oběžného kola | 25 mm |
| - Výkon/Jmenovitý proud | 0,5 kW/2,7A |
| - Domovní čerpací stanice bude napojena na el. domovní rozvaděč. | |

* Poznámka: jedná se o příkladové řešení ČS, může být nahrazeno jiným rovnocenným řešením

Zásahy do komunikací

Stávající živičný koberec komunikace pro uložení tlakového potrubí bude odfrézován v celé šíři komunikace.

Zpětný zásyp potrubí uloženého ve výkopové rýze bude hutněn po vrstvách tl. max. 30 cm (bez použití výkopku)

Živičný koberec komunikací bude vyspraven v celé šíři.

Vyspravení komunikací

Navrhovaná konstrukce vozovky :

Asfaltový beton	ACO 11+	50 mm
Spojovací postřik 0,5 kg/m ²	SP	
Obalované kamenivo	ACP 16+	50 mm
Infiltrační postřik 1,0 kg/m ²	IP	
Štěrkodrt'	ŠD	200 mm
<u>Hutněný štěrkopísek</u>	<u>ŠP</u>	<u>150 mm</u>
Celkem		450 mm

Úpravy povrchů dalších ploch

Povrchy dalších ploch dotčených výstavbou budou uvedeny do původního nebo smluvního stavu a protokolárně předány vlastníkům.

Zpětné ohumusování a zatravnění

Sejmutá ornice v trase kanalizace se rozprostře zpět na původní místo v tl. 0,1 m a oset travním semenem. Zatravnění se navrhuje osevem travního semene do půdního substrátu.

2 VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ

Zájmové území stavby je přirozeně odvodňováno ve sklonu terénu. S odvodněním stavebního pozemku se neuvažuje.

Splaškové odpadní vody od pracovníků zhotovitele stavby se budou jímat v bezodtokové žumpě (mobilní WC) a budou pravidelně vyváženy k likvidaci na ČOV

3 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

V daném případě bude stavba realizována jako jeden celek. Navržený harmonogram je možno upřesnit s ohledem na termín zahájení, průběh počasí a další okolnosti.

4 POŽADAVKY NA MATERIÁLY A PRÁCE

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s vyhláškou č. 268/2009 sb. v platném znění, s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v seznamu českých norem a ve Věstníku pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší. Je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací a referencemi.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu stavebního zákona č. 183/2006 Sb. předpisů souvisejících.

5 ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Projekt neřeší přístupové komunikace, plochy a objekty z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených.

6 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN (*nebo rovnocenné normy*), LITERATURY A VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ

Výchozí podklady

- Smlouva o dílo předmětné stavby
- Požadavky a závěry z jednání, zápisy z jednání
- Polohopisné a výškopisné zaměření stavby
- Vyjádření a stanoviska dotčených správců veřejné a dopravní infrastruktury a dotčených organizací
- Prohlídka staveniště

ČSN nebo rovnocenné normy

- ČSN 73 6005, ČSN 75 6101
- ČSN EN 1990 Eurokód 0 Zásady navrhování
- ČSN EN 1991 Eurokód 1 Zatížení konstrukcí

Sweco Hydroprojekt a.s.

6 (7)

- ČSN EN 1992 Eurokód 2 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1997 Eurokód 7 Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 3050 Zemní práce - Všeobecná ustanovení (již neplatná)
- ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 75 6909 - Zkoušky vodotěsnosti stok
- ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů v platném znění
- Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v platném znění
- Zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech v odpadovém hospodářství v platném znění
- Vyhláška č. 428/2001 Sb. kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) v platném znění

Literatura

- Stavební zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

Výpočetní programy

- AUTOCAD, Winplan, Microsoft Office

7 ZÁVĚR

Teprve po uvedení stavby do provozu bude možné, aby se napojili jednotliví producenti odpadních vod.

Při napojování odpadních vod z jednotlivých nemovitostí budou zrušeny septiky a žumpy (toto zrušení si zajišťují jednotliví připojovaní producenti odpadních vod).

Vypracoval:

V Ostravě 07/2020

Ing. Martin Jonšta