

---

# KANALIZACE PODLESÍ

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

**DPS**

DATUM:

07/2020

---

## D.1.1.03.1 Technická zpráva

### Čerpací stanice ČS3 SO 03

---

Technická zpráva	D.1.1.03.1
Kanalizace Podlesí	DPS

## OBSAH / SEZNAM PŘÍLOH

<b>1</b>	<b>Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby,</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby,</b>	<b>3</b>
2.1	DSO 03.1 Čerpací stanice ČS3 – stavební část	3
2.1.1	Příprava území	3
2.1.2	Zemní práce - výkopy	4
2.1.3	Založení objektu	4
2.1.4	Čerpací stanice ČS3	5
2.1.5	Terénní úpravy	5
2.2	DSO 03.2 Čerpací stanice ČS3 – zpevněná plocha	5
2.3	DSO 03.3 Čerpací stanice ČS3 – přípojka NN	5
2.4	PS 02 Čerpací stanice ČS3	5
<b>3</b>	<b>Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem.</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Závěr</b>	<b>7</b>

# 1 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY,

## SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

SO 03	Čerpací stanice ČS3
DSO 03.1	Čerpací stanice ČS3 – stavební část
DSO 03.2	Čerpací stanice ČS3 – zpevněná plocha
DSO 03.3	Čerpací stanice ČS3 – přípojka NN
PS 02	Čerpací stanice ČS3

Z architektonického nebo výtvarného hlediska se jedná o nevýznamný objekt neovlivňující charakter okolí. Stavba je charakterizována jako trvalá.

Objekt řeší podzemní kanalizační čerpací stanici (dále jen KČS), která přečerpává přítékající splaškové vody ze stoky „B3“ výtlačkem „V3“ do šachty B2-1 na stoce „B2“. KČS je umístěná na ul. Vodárenská v zelené nezpevněné ploše a je navržena jako balená čerpací stanice s technologií se separací pevných látek typ EMUPORT S-CORE. Technologie je zabudovaná do suché PEHD samonosné šachty DN2000 s vestavěnou základovou deskou. Zakrytí šachty je řešeno jako pojižděná ŽB deska s litinovým uzamykatelným poklopem třídy zatížení D400 s pneumatickým pístem. Šachta je dále vybavena nerezovým žebříkem s výsuvným madlem a integrovanou jímkou pro pomocné čerpadlo. Odvětrání je zajištěno potrubím DN150 s in-line ventilátorem. Vnitřní prostor šachty je uměle osvětlen. Součástí KČS bude rovněž provozní elektro rozvaděč, který řeší samostatná část PD (PS 02).

KČS je navržena jako suchá jímka, přičemž provoz nebude přerušen ani v případě jejího zaplavení. Přístup k KČS je zajištěn po místních komunikacích. Kolem ČS3 bude vybudována nová asfaltová zpevněná plocha.

Jedná se o provozní objekt se zabezpečeným přístupem nepovolaným osobám. Vzhledem k charakteru objektu není bezbariérové užívání stavby uvažováno.

## TECHNICKÉ PARAMETRY ČS3

Typ ČS:	EMUport S-CORE 20.2-28B
Typ šachty:	samonosná PEHD šachta DN2000
Celková výška šachty:	4,01 m
Hloubka dna přítoku:	3,00 m p.t.
Hloubka dna výtlačného potrubí:	2,06 m p.t.
Q <sub>čerp</sub> :	6,3 l/s
H <sub>čerp</sub> :	22,0 m
Akumulace v ČS:	420 l

# 2 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY,

## 2.1 DSO 03.1 ČERPACÍ STANICE ČS3 – STAVEBNÍ ČÁST

### 2.1.1 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ

V rámci přípravy území je nutné, aby všichni majitelé všech podzemních vedení vytýčili svá podzemní vedení přímo v terénu před započatím stavebních prací.

KČS je umístěna v zeleni respektive mimo místní komunikaci. Navrhuje se sejmutí ornice (svrchního drnu) v tloušťce 100 mm na ploše odpovídající plánovanému výkopu a nové zpevněné asfaltové ploše. Sejmutí ornice se provede na ploše cca 110,0 m<sup>2</sup>. Ornice se uloží na

Technická zpráva	D.1.1.03.1
Kanalizace Podlesí	DPS

mezideponii ve vzdálenosti do 10 km a bude později zpětně použita k finálním terénním úpravám a ohumusování plochy dotčené stavbou. Přebytečná orniční zemina se odveze a uloží na řízenou skládku.

## 2.1.2 ZEMNÍ PRÁCE - VÝKOPY

### INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

V rámci projekčních prací byl v předemtné lokalitě proveden inženýrsko-geologický průzkum (dále jen IGP). Dle vrtu CS-03 jsou geotechnické poměry v okolí ČS3 následující:

#### Geologické poměry:

0.0 - 0.9 NAVÁŽKA:	škvára, charakteru hlíny štěrkovité, černá, zrna velikosti do 4 cm, od 0.85 - 0.9 úlomky betonu
0.9 - 2.8 JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU:	eolický, mramorovaný, světle žlutohnědá, šedé až rezavé šmouhování, ojediněle zrna do 1 cm, tuhý
2.8 - 3.3 PÍSEK JÍLOVITÝ:	glacigenní, jílové proplástky, rezavý, limonitické záteky, tuhý
3.3 - 4.9 JÍL PÍŠČITÝ:	glacigenní, světle žlutohnědý, šedě a rezavě skvrnitý, ojediněle zrna velikosti do 2 cm, přirozeně vlhký, měkký
4.9 - 6.0 JÍL SE STŘEDNÍ PLASTICITOU:	glacigenní, šedý, přirozeně vlhký, tuhý

#### Hydrogeologické poměry:

V místě vrtu nebyla zjištěna přítomnost podzemní vody.

#### Doporučení

Objekt ČS-03 bude pravděpodobně založen ve vrstvě jílu (GT 1g<sub>1</sub> / F6 CL), ve vyšších polohách možná přítomnost jílu písčitého (GT 1g<sub>2</sub> / F4 CS). Doporučujeme plošné založení, základovou spáru sanovat vrstvou cca 30 cm štěrkovitého materiálu hutněného na separační geotextílii. Případné zajištění stavební jámy je možné provést pomocí kterékoliv metody pažení (hnané příložné pažení, záporové pažení), bez speciálního požadavku na těsnost (nepředpokládá se přítok vody do stavební jámy).

#### VÝKOP

Výkop kruhového půdorysu o průměru paty výkopu 3,46 m a hloubky 4,36 m se navrhuje jako otevřený bez použití pažení. Svahy výkopu se navrhují ve sklonu 1 : 0,5. Vytěžená zemina se bude ukládat na mezideponii ve vzdálenosti do 10 km a bude použita pro zpětný zásyp. Přebytečná zemina se poté uloží na řízenou skládku vzdálenou do 10 km. Na dno výkopu bude uloženo po obvodě do rýhy drenážní potrubí pro případné odčerpání srážkové vody. Toto se zaústí do čerpací jímky DN600 umístěné rovněž ve dně výkopu. Odčerpání srážkové vody z výkopu bude prováděno dle postupů specifikovaných pro SO 01.

Předpokládaná třída těžitelnosti výkopových materiálů (ČSN 73 6133): I. třída – 100%  
Celková kubatura vykopané zeminy: cca 115,0 m<sup>3</sup>

#### ÚPRAVA ZÁKLADOVÉ SPÁRY

Na dno výkopu se rozprostře geotextilie (300g/m<sup>2</sup>) a provede se hutněný podsyp tl. 200 mm ze štěrkodrtě fr. 0-32 mm.

## 2.1.3 ZALOŽENÍ OBJEKTU

Na upravenou základovou spáru se provede ŽB podkladní deska tl. 150 mm z betonu C20/25 XC1 vyztužená KARI sítěmi při obou lících. Požadovaná rovinnost desky je

Technická zpráva	D.1.1.03.1
Kanalizace Podlesí	DPS

max. 2 mm/1 m bez jakýchkoliv výstupků. Vlastní šachta bude poté uložena dle TP a doporučení výrobce/dodavatele balené KČS (na sucho/do pískového lože/do maltového lože).

## 2.1.4 ČERPACÍ STANICE ČS3

PEHD šachta včetně vnitřního vybavení a vystrojení je předmětem dodávky technologie. Po usazení šachty na připravenou základovou desku a provedení napojení zařízení se provede zpětný zásyp tříděnou zeminou z výkopku. Tato se bude hutnit po vrstvách tl. cca 300 mm (v těsné blízkosti konstrukce šachty není povoleno používat pneumatické vibrační zařízení). Nakonec se provede uložení výztuže stropní desky do připraveného plastového bednění a samotná betonáž stropu z betonu C30/37 XF4.

## 2.1.5 TERÉNNÍ ÚPRAVY

V rámci terénních úprav se po dokončení stavebních prací na objektu KČS provede nová zpevněná asfaltová plocha. Tato bude sloužit pro příjezd obsluhy k čerpací stanici. Zbývající plocha dotčená stavbou se vyčistí a uklidí od stavební suti a provede se její vyrovnaní a doplnění orníční vrstvy s ohumusováním a osetím travním semenem. Předpokládaná výměra plochy s doplněním orníční vrstvy bude činit cca 20,0 m<sup>2</sup>.

## 2.2 DSO 03.2 ČERPACÍ STANICE ČS3 – ZPEVNĚNÁ PLOCHA

Celková výměra nově navrhované zpevněné asfaltové plochy bude činit 90,0 m<sup>2</sup>. Plocha bude lemována betonovým chodníkovým obrubníkem šířky 100 mm uloženým do betonového lože a bude plynule navázána na stávající komunikaci. Vrstva asfaltového betonu bude rovněž provedena na ŽB stropní desce KČS, dotažená k litinovému rámu poklopu. Veškeré spáry budou zalité asfaltem.

### Navrhovaná konstrukce vozovky:

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

## 2.3 DSO 03.3 ČERPACÍ STANICE ČS3 – PŘÍPOJKA NN

Objekt čerpací stanice bude napojen na elektrickou rozvodnou síť. Přípojka pro čerpací stanici je řešena v samostatném dílčím stavebním objektu (DSO 03.3).

## 2.4 PS 02 ČERPACÍ STANICE ČS3

Součástí provozního souboru je technologická část, elektro, SŘTP a MaR. Jednotlivé části jsou řešeny v samostatných přílohách v části D.2.1 Strojně-technologická část.

Technická zpráva	D.1.1.03.1
Kanalizace Podlesí	DPS

### 3 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, VÝPIS POUŽITÝCH NOREM.

Jedná se o podzemní provozní objekt bez trvalé přítomnosti obsluhy. Charakter objektu předurčuje nutnost umělého osvětlení vnitřních prostor. Toto je řešeno v rámci elektro části PD. Provozní hluk a vibrace jsou dostatečně utlumeny v rámci samotné PEHD instalační šachty a jejímu umístění pod zemí. Hluk ani vibrace nejsou šířeny do okolí a nepřekročí stanovené hygienické limity.

#### SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

##### *Použité podklady*

- Smlouva o dílo předmětné stavby
- Požadavky a závěry z jednání, zápisy z jednání
- Polohopisné a výškopisné zaměření stavby
- Inženýrsko-geologický průzkum lokality
- 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
- 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

Technická zpráva	D.1.1.03.1
Kanalizace Podlesí	DPS

## 4 ZÁVĚR

Před započítím prací je nutné, aby všichni majitelé všech podzemních vedení vytýčili svá podzemní vedení přímo v terénu. Při výstavbě je nutno dodržovat běžné podmínky bezpečnosti práce na stavbě a podmínky bezpečnosti práce a pohybu v areálu staveniště.

Vypracoval:  
V Ostravě 07/2020

David Chvostek