

---

# KANALIZACE PODLESÍ

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

**DPS**

DATUM:

07/2020

---

## D.1.1.10.1 Technická zpráva

### Čerpací stanice ČS12 SO 10

---

Technická zpráva	D.1.1.10.1
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 10.1 Čerpací stanice ČS12 – 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 ČS12	5
2.1.5	Terénní úpravy	5
2.2	DSO 10.2 Čerpací stanice ČS12 – zpevněná plocha	5
2.3	DSO 10.3 Čerpací stanice ČS12 – přípojka NN	5
2.4	PS 09 Čerpací stanice ČS12	5
<b>3</b>	<b>Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem.</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Závěr</b>	<b>7</b>

Technická zpráva	D.1.1.10.1
Kanalizace Podlesí	DPS

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

## SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

SO 10	Čerpací stanice ČS12
DSO 10.1	Čerpací stanice ČS12 – stavební část
DSO 10.2	Čerpací stanice ČS12 – zpevněná plocha
DSO 10.3	Čerpací stanice ČS12 – přípojka NN
PS 09	Čerpací stanice ČS12

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 „E“ výtlačkem „V12“ do šachty D44 na stoce „D“. KČS je umístěná na ul. Pod Lesem v nezpevněné ploše z válcovaného kameniva respektive mimo stávající asfaltovou komunikaci 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 pojízdná 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 09).

KČS je navržena jako suchá jímka, přičemž provoz nebude přerušen ani v případě jejího zaplavení. Přístup k KČS je zajištěn po místních komunikacích. Kolem ČS12 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 ČS12

Typ ČS:	EMUport S-CORE 20.2-SF
Typ šachty:	samonosná PEHD šachta DN2000
Celková výška šachty:	3,64 m
Hloubka dna přítoku:	2,63 m p.t.
Hloubka dna výtlačného potrubí:	1,67 m p.t.
Q <sub>čerp</sub> :	6,3 l/s
H <sub>čerp</sub> :	35,3 m
Akumulace v ČS:	420 l

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

## 2.1 DSO 10.1 ČERPACÍ STANICE ČS12 – 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 započítáním stavebních prací.

KČS je umístěna v nezpevněné ploše z válcovaného kameniva respektive mimo místní komunikaci. V rámci přípravných prací se nepředpokládá potřeba sejmutí orniční vrstvy.

Technická zpráva	D.1.1.10.1
Kanalizace Podlesí	DPS

## 2.1.2 ZEMNÍ PRÁCE - VÝKOPY

### INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

V rámci projekčních prací byl v předmětné lokalitě proveden inženýrsko-geologický průzkum (dále jen IGP). Dle vrtu CS-12 jsou geotechnické poměry v okolí ČS12 následující:

#### Geologické poměry:

- 0.0 - 1.1 NAVÁŽKA: násyp zpevněné příjezdové cesty, charakteru písčitého štěrku, škvára, hlušina, zrna velikosti 4 cm, ostrohranná šedá až černá
- 1.1 - 2.2 JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU: deluviofluviální, šedý, konzistence tuhá
- 2.2 - 4.7 JÍL S NÍZKOU PLASTICITOU: glacigenní, světle hnědý, šedé a rezavé šmouhování, tuhý, v poloze 4.0 - 4.7 m měkký, ojediněle příměs štěrku, v poloze 3.3 m velikosti 7 cm, na bázi větší podíl písčité frakce
- 4.7 - 6.0 JÍL PÍŠČITÝ: glacigenní, hnědošedý, modrošedý, tuhý

#### Hydrogeologické poměry:

V místě vrtu nebyla zjištěna přítomnost podzemní vody.

#### Doporučení:

Objekt ČS-12 bude pravděpodobně založen ve vrstvě glacigenních jílu s nízkou plasticitou (GT 1g1 / F6 CL). S přibývajícím hloubkou se zvyšuje podíl písčité frakce v zemině (GT 1g2 / F4 CS).

Doporučujeme plošné založení, základovou spáru sanovat vrstvou cca 30 cm štěrkovitého materiálu hutněného na separační geotextílii. 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 3,99 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 obvodu 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 98,0 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 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).

Technická zpráva	D.1.1.10.1
Kanalizace Podlesí	DPS

## 2.1.4 ČERPACÍ STANICE ČS12

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 vrstvy kameniva frakce 0-32 mm se zaválcováním. Předpokládaná výměra plochy s doplněním kameniva bude činit cca 10,0 m<sup>2</sup>.

## 2.2 DSO 10.2 ČERPACÍ STANICE ČS12 – ZPEVNĚNÁ PLOCHA

Celková výměra nově navrhované zpevněné asfaltové plochy bude činit 200,0 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 10.3 ČERPACÍ STANICE ČS12 – PŘÍPOJKA NN

Objekt čerpací stanice bude napojen na elektrickou rozvodnou síť. Přípojka pro čerpací stanici je řešena v samostatném dílčím stavebním objektu (DSO 10.3).

## 2.4 PS 09 ČERPACÍ STANICE ČS12

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.

## 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.

Technická zpráva	D.1.1.10.1
Kanalizace Podlesí	DPS

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.1.1.10.1
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