

M e d i u m p r o j e k t v. o. s. Pardubice

Pernerova 168, 532 54 Pardubice, IČO : 64 79 05 84

Zak. č.: A – 354 / 2012

DPS

Kanalizace v obci Písečná

SO 01 - Splašková kanalizace v obci P í s e č n á

I. etapa

- SO 01.1 - Kanalizační stoky v obci Písečná
- SO 01.2 - Kanalizační výtlaky v obci Písečná
- SO 01.3 - Čerpací stanice v obci Písečná – stavební část

- PS 01 - Čerpací stanice v obci Písečná –
technologická část

**Technické specifikace a uživatelské
standardsy stavby**

Datum :
07/
2015

Odp. projektant :
Kasal
Luboš

H I P
ing. Bažant
Martin

Svazek :
Vyhotovení :

Obsah :

1. Identifikační údaje
2. Kanalizace
 - 2.1 Potrubí
 - 2.2 Revizní šachty
 - 2.3 Pokládka potrubí
 - 2.4 Zkoušky potrubí
 - 2.5 Čerpací stanice
 - 2.6 Odvzdušňovací a zavzdušňovací ventil
 - 2.7 Indukční průtokoměr
 - 2.8 Zpětná klapka bezpečnostního přelivu
 - 2.9 Seznam norem
 - 2.10 Vztah k vyvolaným a souvisejícím investicím
 - 2.11 Popis vlivu na životní prostředí
 - 2.12 Požadavky na bezpečnost práce
 - 2.13 Údaje o zařízení staveniště
 - 2.14 Přílohy

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby : **Kanalizace v obci Písečná - I. etapa**

Obsah stavby : **SO 01 - Splašková kanalizace v obci Písečná**

SO 01.1 - Kanalizační stoky v obci Písečná

SO 01.2 - Kanalizační výtlačky v obci Písečná

SO 01.3 - Čerpací stanice v obci Písečná – stavební část

PS 01 - Čerpací stanice v obci Písečná – technologická část

Místo stavby : **Písečná**

Okres : Frýdek-Místek

Kraj : Moravskoslezský

Charakter stavby : novostavba

Účel stavby : doprava splaškové vody

Druh dopravované látky : splašková voda

Katastrální území : Písečná

Údaje investora

Investor stavby : Obec Písečná
Písečná č.p. 42
739 91 Jablunkov

(tel. 558 359 825)
(mobil. 734 218 825)
IČO : 70632430
urad@obecpisečna.cz

Údaje projektanta

Projektant : M e d i u m projekt v.o.s.
Pernerova 168
531 54 Pardubice
(tel. 466 818 217)
(fax. 466 818 218)
IČO: 64 79 05 84
medium@wo.cz

2. KANALIZACE

2.1. Potrubí

Kanalizační potrubí je uvažováno z trub a tvarovek plastových PP DN 250, DN 300.

Parametry plastového potrubního systému:

- rozměry dle DIN 16 961
- základní materiál polypropylén (PP b)
- žebrovaná konstrukce stěny potrubí – plné žebro v řezu stěny
- masivní pryžové profilované těsnění
- kruhová tuhost (kN/m^2 dle ISO 9969) min. SN 10 kN/m^2
- výroba hrdel metodou „in-line socketing“, hrdlo je při výrobě vytlačováno z trubky samotné, nikoli navařeno, nalepeno či jakkoliv jinak dodatečně instalováno
- způsob výroby tvarovek pro DN 150 až 300 pouze vstřikováním do formy, pro DN 400 a 500 vstřikováním nebo svařováním, vždy ale originální dodávka výrobce celého trubního systému

Parametrová specifikace potrubí :

Žebrované potrubí z PP, SN 10, rozměrová řada dle DIN 16 961

Technické parametry potrubí DN 300 (DN 250):

Vnější průměr	- De 335 mm (De 280 mm)
Vnitřní průměr	- Di/DN 300 mm (Di/DN 250 mm)
Kruhová tuhost (kN/m^2 dle ISO 9969)	- min SN 10 kN/m^2
Základní materiál	- PP b
Tloušťka základní stěny	- min 3,7 mm
Konstrukce stěny potrubí	- žebrovaná konstrukce (plné žebro v řezu stěny) s masivním profilovaným těsněním
Způsob spojování socketing“, hrdlo je při výrobě	- na hrdla, výroba hrdel metodou „in-line vytlačováno z trubky samotné, nikoli navařeno
Způsob výroby tvarovek (DN 150-300 mm)	- vstřikováním do formy

2.2 Revizní šachty

Revizní šachty budou alternativně betonové typové z prefabrikovaných dílců ϕ 1000 mm.

Betonové šachty budou prováděny na místě z důvodu značné členitosti jednotlivých stok. Dna je třeba provádět z vysoce kvalitního vodostavebního betonu tak, aby byla zaručena dokonalá těsnost všech šachet proti balastním vodám. Prefabrikovaná dna dle DIN 4034 díl 1 se mohou použít na přímé úseky. Plastové šachty budou složeny z šachtového dna, korugované roury.

Šachty budou uzavřeny litinovým poklopem příslušné velikosti na zatížení 400 D.

2.3 Pokládka potrubí

Pokládka potrubí se řídí jednotlivými ustanoveními specifikované ČSN EN 1610.

Výkop rýh – ČSN EN 1610 kap.6 a PD

Zásyp a hutnění – ČSN EN 1610 kap. 11 a PD

Zkoušky během výstavby – ČSN EN 1610 kap.. 10 a 12

Podmínky pro uložení potrubí :

1. Požadavky na obsypový materiál a míru zhutnění obsypu v zóně potrubí při běžném krytí potrubí 120 – 400 cm nad hladinou spodní vody

Materiál v zóně potrubí

Pro obsyp se doporučuje používat výhradně kvalitní nesoudržný materiál o smíšené frakci 0-20 mm. (písek, štěrkopísek, lomová výsevka). Při používání lomové výsevky je nutné aby obsahovala i jemnou frakci pro snadnější hutnění, ideální je např. frakce 0-8 mm. Maximální frakce u drceného kameniva je 0-16 mm, tím by se mělo zamezit výskytu zrn větších než 20 mm což je maximální přípustná velikost drceného kameniva.

Hutnění obsypu

U potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tzv. klínů pod potrubím. Pro dosažení předepsaného zhutnění obsypu na 95 % PS v komunikaci a 93% PS ve volném terénu, doporučujeme nejprve vytvořit technologický postup hutnění zohledňující používaný hutnicí prostředek a druh obsypového materiálu.

Vzorový technologický postup hutnění:

Příklad zhutnění obsypu a zásypu pro dosažení 95% PS

(tyto hodnoty jsou pouze orientační a vždy je nutno provést přesné změření)

Zona a druh zhutňovacích strojů	Hmotnost Stroje (kg)	<u>Třídy zeminy</u>					
		<u>Hrubozrnná</u>		<u>Smíšená</u>		<u>Jemnozrnná</u> (podíl zrna <0,06 mm <40%)	
		(podíl zrna <0,06 mm <5%)	(podíl zrna <0,06 mm <5-10%)	(podíl zrna <0,06 mm <5-10%)	(podíl zrna <0,06 mm <5-10%)		
		Výška vrstvy	Počet pojezdů	Výška vrstvy	Počet pojezdů	Výška vrstvy	Počet pojezdů
V BEZPEČNOSTNÍM PÁSMU DO 0,3 M NAD POTRUBÍ – LEHKÉ ZHUTŇOVACÍ STROJE							
Vibrační desky	Do 100	30	5-6	30	6-7	-	-
V BEZPEČNOSTNÍM PÁSMU OD 0,3 M DO 1 M NAD POTRUBÍ – ZHUTŇOVACÍ STROJE							
Vibrační desky	Do 300	15	5-6	10	6-7	-	-

NAD BEZPEČNOSTNÍM PÁSMEM – V CELÉ ZÓNĚ ZÁSYPU							
Dusadla na stlačený vzduch	60-200	40	4-5	30	4-5	20	4-5
	100-500	30	5-6	30	5-6	20	5-6
Vibrační desky	300-750	40	6-7	30	6-7	-	-
	>750	60	6-7	40	6-7	-	-
Vibrační válce	600-8 000	30	7-8	30	7-8	-	-

Zásady pro používání hutnicí techniky

Uvnitř bezpečnostního pásma - 0,3 m nad horní hranou potrubí, se smí použít pouze lehká zhutňovací technika, např. vibrační pěchy. Těžká hutnicí technika se používá až od 1 m nad potrubím.

Statické posouzení

Stupeň zhutnění obsypu na hodnotu 95 % PS je vyhovující pro běžné podmínky – obsypový materiál štěrkopísek, výška krytí nad vrcholem potrubí 1,3 – 4,0 m.

Statický posudek:

Výška obsypu nad vrcholem potrubí

nad vrcholem potrubí je, pokud zásyp neobsahuje kameny větší než 60 mm. V případě výskytu větších kamenů se doporučuje používat obsypový materiál až do úrovně 30 cm nad vrcholem potrubí. (uvedeno v tabulce sumarizace parametrů)

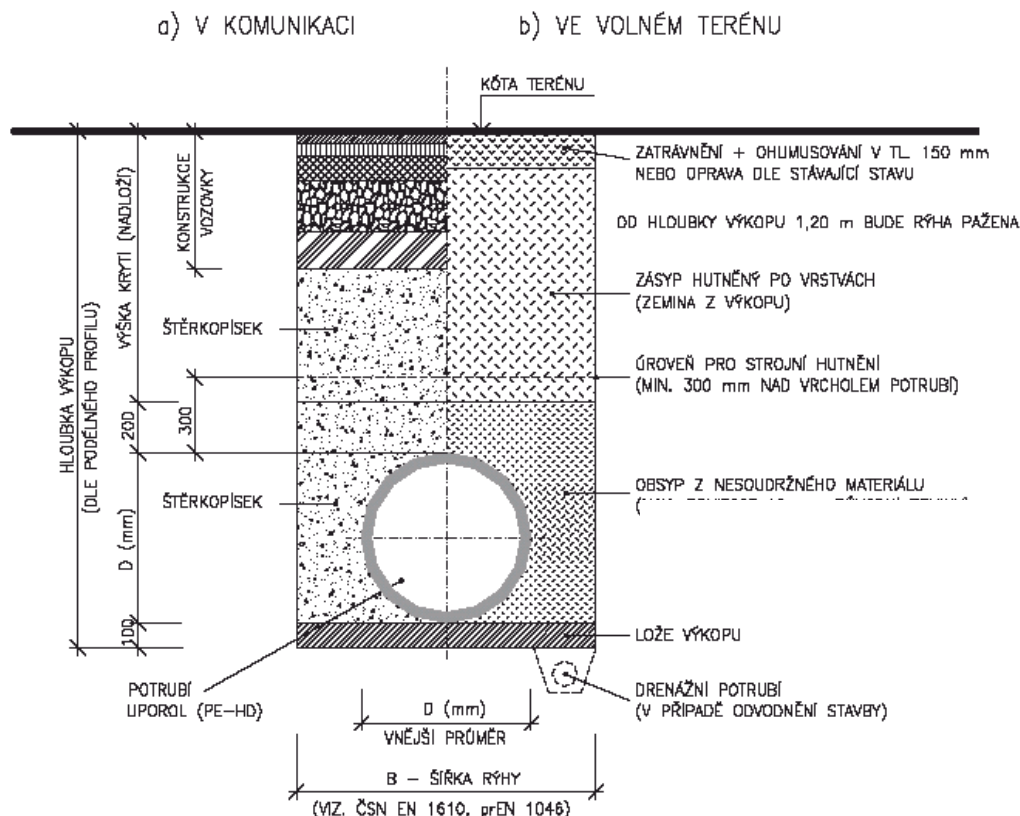
Lože potrubí

Potrubí se ukládá na dno výkopu do lože z jemnozrnného nesoudržného materiálu o výšce cca 10 cm. Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, doporučujeme dno vyztuzit štěrkovou vrstvou nebo geotextílií. Pod hrdla potrubí je nutné v loži vytvořit jamky, tak aby potrubí nebylo položené na hrdlech a nemohlo dojít k průhybům. Pokud se jako vyztuzení dna výkopu provede betonová deska je nutné na ni ještě nasypat další 5 cm vrstvu nesoudržného materiálu aby potrubí neleželo na hrdlech. (uvedeno v tabulce sumarizace parametrů)

Šíře výkopu

Výkop se provede tak široký, aby byl zajištěn přístup k potrubí pro náležité zhutnění obsypu.

Schéma uložení potrubí nad hladinou spodní vody



2. Požadavky na obsypový materiál a míru zhutnění obsypu v zóně potrubí s malým krytím 80 - 120 cm

Obsyp potrubí:

- Potrubí bude uloženo do lože pod roznášecím úhlem α min 90° - nejprve se po stranách potrubí vytvoří tzv. klíny, které se ručně upěchují. Ty zabezpečí široký roznášecí úhel a zároveň zajistí oporu pro potrubí, aby nedošlo k jeho vychýlení při hutnění vibračním pěchem nebo deskou.
- Potrubí obsypat materiálem s co největší pevností – např. lomovou výsevkou frakce 0-4 do úrovně 10 cm nad vrchol potrubí. Obsyp po stranách potrubí zhutnit na hodnotu min 98 % PS.
- Od úrovně 10 cm nad vrcholem potrubí bude použita frakce lomové drti 0-32 mm pro docílení větší únosnosti podkladu pro konstrukci vozovky.

Způsob hutnění:

- Po stranách potrubí doporučujeme hutnit obsyp strojně např. pomocí vibrační desky tak, aby bylo dosaženo zhutnění na hodnotu min 98%PS.
- Nad vrcholem potrubí, až do úrovně 30 cm nad troubu, používejte k hutnění rovněž pouze lehkou vibrační desku o hmotnosti do 100 kg. Výšku sypané vrstvy zvolte tak, aby po zhutnění vrstvy byla deska max 15 cm nad vrcholem potrubí. Počet pojezdů provádějte tak dlouho až změřená hodnota E def se nebude měnit a zůstane konstantní.

Pokud naměřená hodnota E def by nedosahovala požadované úrovně, je možné použít následující postup:

- vrstvu zásypu o frakci 0-32 rozdělte na dvě vrstvy tak aby vrstva o frakci 0-32 měla tloušťku pouze 10 cm a horní vrstva měla zvýšenou frakci na hodnotu 0-63 mm.

Pro ověření správnosti technologického postupu hutnění je vhodné si postup nejprve vyzkoušet na jednom úseku mezi šachtami a v případě potřeby ho optimalizovat. Optimalizaci skladby frakce kameniva doporučuji konzultovat se specializovanou geotechnikou firmou.

3. Požadavky na uložení potrubí při velmi malém krytí – méně než 80 cm

Obetonování potrubí

Obetonování plastových potrubí zvolte jen v krajním případě, (např. pokud výška krytí bude menší než 70 cm nebo z prostorových důvodů nebude možné dostatečně zhutnit obsyp kolem potrubí.

Obetonování je nutné provést vždy na celém úseku mezi šachtami bez přerušení!

- Obetonování potrubí neprovádějte při vysokých teplotách (vyšších než 25 st. C) z důvodu velké tepelné roztažnosti plastových potrubí.
- Potrubí je nutno před obetonováním tekutou směsí ukotvit po 2 m, aby nedošlo k jeho posunu vlivem vztlakových sil betonu, nebo je nutné použít suchou směs
- Pro zabránění popraskání betonového bloku a následné možnosti poškození potrubí, je vhodné nejprve vytvořit pod potrubím desku vyztuženou kari sítí s oky 150x150mm a tl. 6 mm.
- Pro spolupůsobení betonu s výztuží je nutné použít pro desku třídu betonu alespoň B 15.

Pokud se úsek kanalizace s malým krytím nachází mimo komunikaci v zeleném pásu, nejsou zde žádné limity. Jediné omezení by bylo v uložení potrubí v poli, kde se musí uvažovat o hloubce orby cca 60 cm. Zde doporučujeme rovněž min 80 cm krytí nad potrubím.

4. Uložení potrubí pod hladinou spodní vody

Odvedení vody z rýhy a stabilizování podloží

Provedení stabilizace lože a způsob odvedení vody záleží na místních podmínkách a není možné napsat universální návod. Ten by byl někde příliš komplikovaný a drahý a v některých extrémních případech zase nedostatečně účinný.

Podzemní vodu je vždy pře pokládáním trub nezbytné odvézt, toto je možné provést např. pomocí drénu z hrubého šterku frakce 32-63 mm v mocnosti podle místních podmínek. Tento šterkový polštář rovněž zpevní rozvodněné dno výkopu a zabezpečí dostatečnou únosnost podloží. Do šterku je vhodné rovněž ještě vložit drenážní potrubí DN 100 mm do rohu výkopu.

Podsyp pod potrubí:

Pod potrubí je nutné dát vrstvu podsypu o tloušťce 5-10 cm lomové výsevky frakce 0-16 mm s plynulou křivkou zrnitosti, aby nedošlo k poškození stěny potrubí. Před položením jednotlivých trub je nutné pod hrdly vytvořit jamky aby nedošlo k průhybům na potrubí.

Obsyp potrubí:

Obsyp potrubí se provede ze stejného materiálu jako podsyp z lomové výsevky frakce 0-16 mm s plynulou křivkou zrnitosti. V místech kde podzemní voda proudí a je nebezpečí vyplavování prachové složky, je důležité zvolit vhodnou variantu zabezpečení s hydrogeologem. Jako jedno z možností je vytvoření hrází napříč výkopem s nepropustného materiálu.

Hutnění obsypu

U potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tzv. klínů pod potrubím. Pro dosažení předepsaného zhutnění obsypu na 95 % PS v komunikaci a 93% PS ve volném terénu, doporučujeme nejprve vytvořit technologický postup hutnění zohledňující používaný hutnící prostředek a druh obsypového materiálu.

Řešení uložení potrubí v protlaku

Protlak je technologicky nejjednodušší vytvořit z ocelového potrubí o vnitřním rozměru o cca 50-100 mm větším než max. venkovní průměr hrdla potrubí. Jednotlivé trubky se pak postupně vtlačují do ocelové chráničky.

Pro zabránění uložení potrubí na hrdla a následnému průhybu trub, doporučujeme okolo potrubí umisťovat vystředovací kroužky (Raci) po vzdálenosti 2 m. Vystředovací kroužky mají však standardní výšku a neslouží k vyrovnání odchylek od spádu ocelové chráničky. Pro tyto účely se používají distanční sedla vyrobená např. ohýbáním KARI výztuže na stavbě podle potřeby. Tento postup doporučujeme konzultovat s prováděcí firmou, která má s touto technologií zkušenosti. Další možností u chrániček nad DN 1200 mm vytvořit nejprve betonový chodníček vyrovnaný do požadovaného spádu.

Prostor v mezikruží doporučujeme vyplnit pískem nebo popílko-cementovou směsí. V případě použití tekuté betonové směsi je nutno aby injektování betonu bylo prováděno za nízkého tlaku kolem 0,5 baru a potrubí před vyplněním mezikruží bylo zajištěno proti vztlaku. V každém případě se doporučuje potrubí před injektáží vyplnit vodou.

Manipulace a skladování potrubí

Potrubí se vykládá z kamionu pomocí textilních třmenů. Pro snadnější manipulaci při napojování jednotlivých trub doporučujeme potrubí uchytit jedním úvazkem uprostřed trouby.

Potrubí se skladuje na rovné ploše na dřevěných trámčích umístěnými po 3 m.

Potrubí je vyrobeno z PP, což je materiál z poměrně velkou tepelnou roztažností.

Teplotní roztažnost potrubí se projevuje zejména u teplot nad 20°C. Problémy mohou

nastat zejména s průhyby na potrubí vlivem většího nahřívání vrchního povrchu v porovnání s menším nahříváním spodního povrchu uskladněného potrubí.

Z těchto důvodů je vhodné co nejvíce potrubí před instalací chránit proti slunečnímu záření. Pokud to podmínky dovolí, tak potrubí skladujte v zastřešeném prostoru nebo potrubí alespoň zakryjte světlou plachtou nebo geotextílií.

Pokládka potrubí z PP nebo PE za velmi nízkých teplot je omezena zejména hutnitelností obsypu a ne vlastnostmi samotného potrubí, pro dosažení předepsaného stupně hutnění by se potrubí mělo pokládat do teploty – 5 ° C.

Předávání kanalizace

Ovalita potrubí

Prokázání zachování kruhového průřezu doporučujeme provádět při předání digitální videokamerou zde je totiž možné namátkově provést přesnou kontrolu deformace ve spojích, které budou vykazovat prokazatelnou ovalitu.

Maximální okamžitá dovolená deformace kruhového průřezu by měla být stanovena v tendrové dokumentaci.

Stanovení její maximální hodnoty však vždy závisí na požadavcích provozovatele a správce kanalizace, protože v ČR není tato hodnota žádnou ČSN stanovena.

Podle Dánské normy DS 430, podle které děláme statické výpočty, je u potrubí z PP nebo PE dovolena max. přípustná deformace do 9 %. Podle odvětvové normy TNV 75 02 11 zpracované Hydroprojektem, by však dlouhodobá deformace neměla překročit hodnotu 6 %. Stejnou hodnotu doporučuje i UK Water koCommittee, podle které byl zpracován graf a tabulka č.1.

Dovolený průhyb potrubí

Případné průhyby jednotlivých trub (vlivem skladování apod.) kompenzujeme pokládkou tak, že směrová odchylka se projeví v horizontální, nikoliv ve vertikální rovině. Maximální přípustná směrová odchylka pro potrubí do DN 500 by neměla překročit 50 mm.

Těsnost systému

Těsnost potrubí a šachet by měla být vždy prověřena před předáním zkouškou těsnosti vzduchem nebo vodou provedenou podle ČSN EN 1610. Pro jednotlivé úseky bude vždy vystaven protokol prokazující těsnost. Doporučujeme aby závěrečnou zkoušku provedla nezávislá firma.

Ukázka protokolu :

ZKOUŠKA TĚSNOSTI		č.: 27.08.03 / 19
KANALIZAČNÍ STOKY, NEBO PŘÍPOJKY :		
zkušební systém "vzduch" dle ČSN EN 1610		
Zhotovitel :	Investor :	Provozovatel :
VoS Vratislav Lichneger		
Buštěhradská 9/960		
160 00 Praha 6		
Provedl : Vratislav Lichneger	zástupce :	zástupce :
Datum zkoušek :	Místo zkoušek :	
27.8.2003		
Druh stoky :	materiál :	
dešťová		
Úsek stoky :	Délka úseku :	DN : 300
237 - 238		m
Zvolená varianta :	Uložení :	v zásypu
LD		
Vyskyt hladiny podzemní vody :	Úroveň hladiny podzemní vody :	m
ne		
Měření :	Pořadové číslo :	19
Datum :	hodin :	Staničení :
27.8.2003		
Tlakování :	240 sekund	Zkušební čas :
		120 sekund
Požadovaný tlak :	20 kPa	Skutečný zkušební tlak :
		21,59 kPa
Povolný pokles :	1,5 kPa	Skutečný pokles :
		0,76 kPa
Závěr :	Zkoušený úsek	VYHOVUJE podmínkám EN / ČSN 1610

Pozn.:

podpisy :

Výškové a směrové tolerance

Směrové a výškové vedení a přípustné odchylky popisuje norma ČSN 75 6101 : 1995 , ve článku 7.1.5.10.

Při sklonu potrubí do 10 promile může být výšková odchylka v uložení stoky nejvýše ± 10 mm, při sklonu nad 10 promile ± 30 mm oproti kótě dna určené projektovou dokumentací. Na celém úseku potrubí nesmí však vzniknout protispád. Přímé úseky stok mezi dvěma šachtami mohou mít směrovou odchylku od přímého směru do DN 500 mm včetně, nejvýše 50 mm, u větších průměru nejvýše 80 mm.

Kontrolu výškové tolerance doporučujeme provést rovněž digitální videokamerou, která umožňuje vypracování protokolu. Protokol vyznačuje křivku předepsaného spádu a křivku uvádějící dodržení spád.

V případě překročení povolené tolerance, doporučujeme do technických podmínek stanovit způsob odstranění.

2.3.1. Zásypy

Zásypy mají být vždy provedeny co možná nejdříve po skončení nutných operací, které předcházejí dokončení. Zasypávání se však nesmí provádět dříve, než zasypávané konstrukce dosáhnou pevnost, odpovídající na ně vyvolanému zatížení zásypem.

Zásypy stálých zařízení musí být provedeny tak, aby se zamezilo jakémukoliv nerovnoměrnému zatížení nebo poškození.

Materiál na zásypy výkopů mimo silnice nebo plochy budoucích silnic, musí odpovídat ČSN 73 3050, a má být hutněn ve vrstvách nepřesahujících v nezhutněném stavu tloušťku 250 mm. Výsledný zásyp musí být stabilní. Míra zhutnění musí odpovídat kritériím zhutnění podle ČSN 72 1006.

Výkopy v ulicích musí být nad úroveň trub vyplněny v souladu s články 7.1.4.8 a 7.1.4.9 ČSN 75 6101.

Má-li být odstraněno pažení paženého výkopu, musí se pokud možno provádět postupně společně s vyplňováním výkopu zásypem, a to tak, aby se minimalizovalo riziko sesutí a vyplnily se a zhutnily všechny dutiny vzniklé za pažením.

Zpětný zásyp se provede dle TD a technologického předpisu zpracovaného zhotovitelem a schváleného inženýrem stavby (a v souladu s předpisy výrobce potrubí). Zásyp se provádí odsouhlasenou sypaninou hutněnou po vrstvách. Vlhkost zeminy při hutnění se nesmí odlišovat od hodnoty optimální vlhkosti stanovené zkouškou PS o více než 3 %, u spraší a sprašových hlín nesmí vlhkost při hutnění klesnout pod optimální hodnotu o více než 2 %. Mocnost ukládaných vrstev je přizpůsobena použité hutnící technice, šířce rýhy a zhutnitelnosti materiálu.

Zpětný zásyp se musí provádět současně po obou stranách objektu, aby nedocházelo k nerovnoměrným tlakům. Hutnění v blízkosti objektu se musí provádět takovým způsobem, aby nedošlo k vybočení (směrovému i výškovému) nebo poškození potrubí, poškození izolace atd. Bednění a jiné pomocné zařízení musí být před zpětným zásypem odstraněno.

Výkopy na zpevněných vozovkách budou zasypány podle TP „Podmínky pro provádění výkopů a rýh na vozovkách“, kapitola 6. Zásypový materiál musí být soudržný a jeho vlastnosti musí vyhovovat příslušným ČSN. Sypký materiál s hydraulickým pojivem nesmí být pro zásyp použit.

Zásypový materiál bude hutněn podle TP „Podmínky pro provádění výkopů a rýh na vozovkách“. Úroveň zhutnění bude alespoň 95% PS, pro podkladní a aktivní zónu (0,5 m pod podkladní zónou) 100% PS. Při zásypových pracích je nutno rovněž dodržet podmínky dané Správou silnic.

2.3.2. Ukládání potrubí

Potrubí musí mít vždy podkladovou vrstvu v závislosti na geologii, statickém posouzení a v souladu s technickými podmínkami daného výrobce potrubí, aby bylo zajištěno že každá roura bude rovnoměrně podepřena po celé délce své válcové části a že bude možno provést a utěsnit spoj. Pro hrdla budou v podkladové vrstvě vytvořeny prohlubně.

Podkladní vrstva pro potrubí musí být provedena rozprostřením a zhutněním podkladního materiálu (písku) v celé šířce dna výkopu. Minimální tl. podsypové vrstvy je 100 mm. Materiál a frakce podsypové vrstvy se řídí požadavky výrobce potrubí. Po uložení potrubí (a příslušné kontrole, zaměření a po schválení správcem stavby) bude další zásypový materiál ukládán a hutněn rovnoměrně po obou stranách potrubí v potřebném množství s postupným odstraňováním pažení výkopu. Technický postup při provádění zásypových prací se musí řídit konkrétními předpisy výrobce potrubí.

Lože pro trouby se provede rozprostřením a zhutněním podkladního materiálu v celé šířce rýhy. Po položení trub se rovnoměrně po obou stranách potrubí provede obsyp. Je-li to možné, provádí se současně s odpažováním výkopu. Viz. články 7.1.1.1 až 7.1.4.9 ČSN 75 6101, respektive podle ČSN EN 1610 a vzorový příčný řez. Lože musí být upraveno podle profilu trouby: pro průměr do 30 cm do hloubky 10 cm, pro profily od 30 do 50 cm do hloubky 15 cm, pro profily nad 60 cm do hloubky 25 cm.

Pokud není jinak stanoveno ve Smlouvě, musí být jak vodovodní tak i plynové potrubí uloženo na vrstvu zrnitého podkladního materiálu (písku) o mocnosti po zhutnění nejméně 100 mm v souladu s geologickými podmínkami, statickým posouzením a technickými podmínkami daného výrobce.

Kanalizační potrubí bude ukládáno do lože určeného projektem s ohledem k navrženému materiálu potrubí, způsobu a technologii provádění, geologickým podmínkám v místě uložení. Návrh uložení potrubí musí být podložen statickým posouzením nebo doporučením výrobce.

Kanalizační roury mohou být ukládány na podkladní prahy pouze v případě použití betonového lože a betonového sedla nebo obetonování potrubí.

U kanalizačního potrubí na bázi PP a PE, vodovodního, plynového a nekanálového parovodního potrubí není bodové uložení dovoleno.

Způsob provedení monolitického potrubí z vložkou z polymerbetonu je specifikován v PD a při provádění musí být respektován postup stanovený výrobcem.

Při pokládání musí potrubí ležet plně na správně urovnaném (ve spádu předepsaném projektem), upraveném a zhutněném podloží (podkladové vrstvě) nebo na betonové podkladní desce s podkladními bloky a s obetonováním. Z rýhy musí být odstraněny veškeré cizorodé předměty, které by mohly poškodit potrubí, jeho nátěr nebo povlak.

Ochranná víčka, kotouče nebo jiné kryty na koncích rour nebo tvarovek se nesmí trvale odstranit dříve, než bezprostředně před jejich montáží. Roury a tvarovky včetně obložení a pouzder se musí zkontrolovat, zda nejsou porušené a bezprostředně před uložení se musí očistit jejich styčné plochy a další součásti spojů.

Je nutné přijmout vhodná opatření, aby se do potrubí nedostaly cizorodé materiály a předměty. Roury musí být dobře ukotveny a zajištěny během zásypu a hutnění proti vyplavání nebo jinému směrovému pohybu.

Potrubí z jiných než kovových materiálů musí být uloženo s identifikační folií obsahující značkovač umístěnou buď přímo na potrubí nebo max. 300 mm nad ním nebo alternativně musí být v trase potrubí položen identifikační vodič z nekorodujícího materiálu s životností rovnou životnosti potrubí. Identifikační vodič musí být v připojovacích místech vyveden nad terén.

V celém průběhu nakládání a vykládky může být manipulováno s rourami a odlitky pouze za použití výrobcem potrubí odsouhlaseného manipulačního zařízení. Vykládání

za použití rolovacích fošen nebo jakýchkoli druhů nakloněných ramp není dovoleno bez písemného schválení navržené vykládací procedury správcem stavby. Všechny roury musí být uloženy výhradně podle pokynů výrobce.

Roury budou podrobeny prohlídce poškození, aby bylo zajištěno že nejsou poškozeny, že jsou náležitě očištěny a správně uloženy ve výkopu v jednotném sklonu bez protispádů a řádně podloženy v celé délce a v souladu s montážními předpisy výrobce.

Zhotovitel odstraní z místa stavby všechny odřezky a zbytky materiálu spojovacích prací. Před odstraněním tohoto materiálu správce stavby prověří, zda množství zbylého materiálu odpovídá počtu provedených spojů.

Použití technologie provádění a její priorita (ražba, otevřený výkop, vrtání apod.) - bude provedeno dle místních podmínek, vyjádření organizací k zásahu do území a dle konkrétních geologických poměrů v místě stavby

Plynové potrubí bude svařováno mimo výkop a také zkoušky plynotěsnosti budou provedeny mimo rýhu. Práce na plynovém potrubí mohou být prováděny pouze při okolní teplotě nad 0°C.

2.3.3 Obsypávání trub

Podle článků 7.1.4.1 až 7.1.4.6 ČSN 75 6101 se trouby, je-li požadováno, obsypou v plné šíři rýhy ve vrstvách nepřesahujících tloušťku 150 mm (před zhutněním). Konečná vrstva má být 300 mm nad vrcholem trub.

Zásyp bude proveden po vrstvách o mocnosti max. 250 - 300 mm (před zhutněním). Nad vrcholem potrubí musí být proveden zásyp tl. 300 mm tříděným materiálem nebo dle typu uložení obetonování potrubí.

Obsyp potrubí bude proveden podle pokynů výrobce trubního materiálu.

Hutnění dna výkopu by mělo být omezeno do úhlu uložení a to do hodnoty 75% Proctorovy zkoušky. Po stranách potrubí by měl být obsyp hutněn na 93%, počínaje u stěny výkopu v průměru na 95% ve vrstvách do max. 30 cm. Nad potrubím by se nemělo hutnit v šířce potrubí. Po dosažení úrovně 30 cm nad troubou budou vrstvy hutněny v síle do 50 cm. Až po úroveň 90 cm nad troubou a okolo hydrantů by nemělo být hutnicí zařízení těžší než 500 kg.

Potrubí tlakové kanalizace z PEHD bude uloženo do rýhy se svislými stěnami, na 10cm vrstvě z písku, obsyp bude proveden 30cm nad vrchol potrubí pískem nebo kamenným prachem. Nad potrubím bude uložen vyhledávací vodič. Vodič bude vodivě spojen s kovovými armaturami.

Materiál pro lože trouby – písek nebo kamenný prach max. zrnitosti 16 mm musí být ukládán rovnoměrně po vrstvách po celé šířce rýhy a musí být dobře zhutněn vhodnými mechanizačními prostředky. Pod hrdlem musí být vytvořeny montážní jamky.

Vhodný materiál pro obsyp se rozprostře rovnoměrně po obou stranách trouby a vždy po vrstvách cca 100-150 mm se pečlivě zhutňuje. Je nepřipustné, aby v pásmu potrubí zůstaly nevyplněné dutiny nebo byl obsyp zhutněn nerovnoměrně.

Zhutňování přímo nad troubou hutnicími stroji je nepřipustné. S mechanickým zhutněním nad troubou je možno začít až od tloušťky vrstvy min.300mm nad vrcholem trouby. V tomto případě lze použít pouze lehké mechanizmy. Zásyp rýhy se provede dobře zhutnitelným materiálem. V komunikacích je nutné hutnit po vrstvách max. 0,30 m na celkovou míru zhutnění 45 MPa (95% P.S.).

Uložení společného potrubí s gravitační kanalizací je vykresleno v samostatné příloze projektu. Při montáži potrubí budou dodržovány montážní předpisy vydané výrobcem potrubí. Při montáži tvarovek je třeba dbát zvláštních pokynů výrobce potrubí. Před celkovým zásypem potrubí se provede tlaková zkouška dle ČSN 75 5911. Při stavbě budou respektovány požadavky ČSN 75 5401, 75 5402, 73 6822.

Povrch terénu výkopu musí být při stavbě uveden do původního stavu.

Potrubí se ukládá v souladu s ČSN 75 61 11, ČSN 75 61 01 a prEN805. Požadavky na výkopy pod zpevněnými plochami a volnými plochami definuje ČSN 73 60 05.

2.4 Zkoušky potrubí

Na gravitačním potrubí bude provedena zkouška dle ČSN 75 6909 spolu s kamerovou zkouškou.

Na výtlačích bude provedena tlaková zkouška v souladu s prEN805 (požadavek na 100 % vodotěsnost). Dále bude provedena zkouška funkčnosti proplachovacího zařízení.

Na revizních a armaturních šachtách bude ověřena nepropustnost sestavy betonových dílců (skružové sestavy – požadavek na 100 % vodotěsnost).

2.5 Čerpací stanice

Některé stoky jsou zakončeny v čerpací stanici a následně přečerpány do výše položených stok. Pro přečerpání splaškových odpadních vod z níže položených částí obce jsou navrženy kanalizační čerpací šachty „ČS-P1, ČS-P4 a ČS-P5“. Čerpací stanice jsou zakryty žb stropní deskou.

Hloubky založení těchto jednotlivých šachet vycházejí z hloubky uložení zaústění gravitačních stok.

Kanalizační čerpací šachta je uvažována jako podzemní, typová prefabrikovaná, betonová válcová nádrž. Je složena ze samostatné jímky, nástavce a zákrytové desky s poklopy únosnosti 40 t – viz. samostatná příloha projektu. Šachta bude osazena na šterkové lože. Pro snížení případné hladiny podzemní vody bude nutné zřídit čerpací jímku s výkonným čerpadlem. Stěny stavební jámy je nezbytné pažit.

V rámci stavebního řešení je nutné provést dostatečné zajištění šachty proti vztlaku spodní vody.

Pro uvedené množství splaškových odpadních vod jsou navrženy v těchto čerpacích šachtách následující ponorná kalová čerpadla (po 2 ks):

Stavební část ČS a zděný pilíř pro rozvaděč ČS bude dodávkou stavby. Veškeré použité materiály a armatury musí být vhodné pro provoz s odpadními vodami. Zapojení čerpadel bude umožňovat střídání provozu jednoho a druhého čerpadla. Rozběh a doběh čerpadel bude regulován tzv. soft startem. Čerpadla budou vybavena čidlem průsaku. Čerpací stanice bude vybavena systémem pro dálkový přenos dat GSM. Náhlé výpadky el. proudu budou řešeny mobilními dieselagregáty.

Specifikace čerpadel :

ČS – P1

Ponorné čerpadlo s otevřeným vířivým kolem, otáčky **2808 1/min**, výkon motoru **2,0 kW**, jmenovitý proud $I_n = 4,45$ A, motor **s integrovaným čidlem průsaku** mechanickou ucpávkou, **tepelná ochrana** vinutí motoru bimetalem, **dvojitá mechanická ucpávka motoru, mechanická ucpávka z materiálu SiC**, komora mechanické ucpávky plněna bílým olejem, jednotrubkové spouštěcí zařízení, výtlak DN36, vodící trubka 5/4", oběžné kolo s mělnicím zařízením, průměr oběžného kola 130 mm, volný průchod 6 mm, nevýbušné provedení motoru II 2Ex de II B T4.

Charakteristika čerpadla : $Q = 3,2$ l/s, $H = 9,7$ m

ČS – P4

Ponorné čerpadlo s otevřeným vířivým kolem, otáčky **2808 1/min**, výkon motoru **2,0 kW**, jmenovitý proud $I_n = 4,45$ A, motor **s integrovaným čidlem průsaku** mechanickou ucpávkou, **tepelná ochrana** vinutí motoru bimetalem, **dvojitá mechanická ucpávka motoru, mechanická ucpávka z materiálu SiC**, komora mechanické ucpávky plněna bílým olejem, jednotrubkové spouštěcí zařízení, výtlak DN36, vodící trubka 5/4", oběžné kolo s mělnicím zařízením, průměr oběžného kola 130 mm, volný průchod 6 mm, nevýbušné provedení motoru II 2Ex de II B T4.

Charakteristika čerpadla : $Q = 4,4$ l/s, $H = 5,1$ m

ČS – P5

Ponorné čerpadlo s otevřeným vířivým kolem, otáčky **2808 1/min**, výkon motoru **2,0 kW**, jmenovitý proud $I_n = 4,45$ A, motor **s integrovaným čidlem průsaku** mechanickou ucpávkou, **tepelná ochrana** vinutí motoru bimetalem, **dvojitá mechanická ucpávka motoru, mechanická ucpávka z materiálu SiC**, komora mechanické ucpávky plněna bílým olejem, jednotrubkové spouštěcí zařízení, výtlak DN36, vodící trubka 5/4", oběžné kolo s mělnicím zařízením, průměr oběžného kola 130 mm, volný průchod 6 mm, nevýbušné provedení motoru II 2Ex de II B T4.

Charakteristika čerpadla : $Q = 3,5$ l/s, $H = 8,5$ m

Kompletní technologie ČS - vybavení a montáž všech ČS musí být kompatibilní s navrženými výtlaky a musí odpovídat požadovaným parametrům – viz příloha technické zprávy PD (čerpadla, vystrojení šachty – vodící tyč, armatury, tvarovky, tyčové elektrody pro měření hladin, rozvaděč – signalizace poruch, montáž, revize). Stavební část ČS a zděný pilíř pro rozvaděč ČS bude dodávkou stavby. Veškeré použité materiály a armatury musí být vhodné pro provoz s odpadními vodami. Zapojení čerpadel bude umožňovat střídání provozu jednoho a druhého čerpadla.

Rozběh a doběh čerpadel bude regulován tzv. soft startem. Čerpadla budou vybavena čidlem průsaku.

Čerpací stanice nevyžaduje trvalou obsluhu. Provoz zařízení bude probíhat v návaznosti na přítoku odpadních vod automaticky. Čerpané médium natéká gravitačně přítokovým potrubím do šachty čerpací stanice. Při dosažení úrovně spínací hladiny pro jednotlivá čerpadla spustí spínač 1 čerpadlo, druhé čerpadlo bude sloužit jako záložní pro případ

poruchy. Návrh dispozičního uspořádání a konstrukce budou předmětem dalšího stupně projektové dokumentace.

Hloubky založení těchto jednotlivých šachet vycházejí z hloubky uložení zaústění gravitačních stok. ČS jsou navrženy s akumulací (min. 6 hodin) pro případ výpadku el. proudu.

Na přítokovém potrubí bude osazena u všech čerpacích stanic clona. Dna čerpacích stanic budou vyspádována směrem k čerpadlům. Dálkový přenos dat (hlášení případných poruch provozovateli) bude zajištěn mobilní sítí GSM s napojením na technologický rozvaděč čerpadla.

V příslušné čerpací stanici bude v provozu vždy jedno čerpadlo, druhé bude sloužit jako 100% rezerva.

Kompletní technologie ČS - vybavení a montáž všech ČS musí být kompatibilní s navrženými výtlaky a musí odpovídat požadovaným parametrům – viz příloha technické zprávy PD (čerpadla, vystrojení šachty – vodící tyč, armatury, tvarovky, tyčové elektrody pro měření hladin, rozvaděč – signalizace poruch, montáž, revize). Dodávkou stavby je stavební část ČS, pilíř pro rozvaděč ČS včetně technologické části, signalizace a dálkového přenosu dat. Veškeré použité materiály a armatury musí být vhodné pro provoz s odpadními vodami. Zapojení čerpadel bude umožňovat střídání provozu jednoho a druhého čerpadla.

Čerpací stanice nevyžaduje trvalou obsluhu. Provoz zařízení bude probíhat v návaznosti na přítoku odpadních vod automaticky. Čerpané médium natéká gravitačně přítokovým potrubím do šachty čerpací stanice. Při dosažení úrovně spínací hladiny pro jednotlivá čerpadla spustí spínač 1 čerpadlo, druhé čerpadlo bude sloužit jako záložní pro případ poruchy. Návrh dispozičního uspořádání a konstrukce budou předmětem dalšího stupně projektové dokumentace.

Specifikace – viz příloha.

2.6 Odvzdušňovací a zavzdušňovací ventil

Odvzdušňovací a zavzdušňovací ventil slouží k vypouštění vzduchu při zprovoznění systému výtlaků nebo pro nasávání vzduchu při vyprázdnění potrubí výtlaku.

Vzdušníková šachta je tvořena betonovými skružemi DN 1000. Betonové skruže se osazují na základovou desku B 25 v tl. 300 mm. Dno šachty je vyspádováno do prohlubně (možnost odsátí nežádoucích vod). Šachta je osazena litinovým poklopem D 400. Hloubka vzdušníkové šachty se určuje dle hloubky potrubí. Potrubí v šachtě je v místě osazení vzdušníku podepřeno bet. blokem.

2.7 Měření průtoků

Pro měření skutečně čerpaného množství odpadních vod bude použit magneticko-indukční průtokoměr DN 65 (výtlak TP-1), resp. DN 50 (výtlak TP-5)

– oddělené provedení, umístěný v armaturní šachtách za ČS-P1, ČS-P5.. Budou sloužit jako „stanovené měřidlo“ a bude kalibrováno z výroby. Převodník bude umístěn ze strany na pilířích pro rozvaděče ČS-P1, ČS-P5. Přívod NN 230V jednofázový.

2.9 Seznam norem

- ČSN 73 3050 – Zemní práce
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6822 – Křížení a souběhy vedení a komunikací s vodními toky
- ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 73 6230 – Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a poz. kom.
- ČSN 73 6822 – Křížení a souběhy vedení a komunikací s vodními toky
- ČSN EN 1671, 75 6111 – Venkovní tlakové systémy stokových sítí
- ČSN EN 1610 – Montáž a zkoušení potrubí a kanalizačních rozvodů pro odpadní vody

2.10 Vztah k vyvolaným a souvisejícím investicím

Trasa kanalizačních stok je navržena tak, aby při její realizaci bylo vynaloženo co nejnižších nákladů a trasa byla v souladu s příslušnými normami.

Veškerá technická řešení potřebná pro provoz popisované stavby jsou součástí této investice.

V rámci výstavby této akce se nepředpokládá vznik vyvolaných investic.

2.11 Popis vlivu na životní prostředí

Realizace předmětné stavby se projeví sledovatelným pozitivním vlivem na životní prostředí a obyvatelstvo.

Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Realizace předmětné stavby se projeví sledovatelným pozitivním vlivem na obyvatelstvo. Dominantním pozitivním vlivem je eliminace zdravotních a hygienických rizik spojených s provozem nekontrolovaných septiků a jímek odpadních vod.

Vlivy na ovzduší a klima

Realizace předmětné stavby se neprojeví sledovatelným vlivem na ovzduší a klima. Zvýšené emise pachových látek vznikajících navýšením provozu ČOV budou relativně

ekvivalentní snížení emisí pachových látek vznikajících při stávajícím provozu nahrazovaných septiků a jímek na odpadní vody.

Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Realizace předmětné stavby se neprojeví sledovatelným vlivem na hlukovou zátěž lokality. Hluk z provozu čerpadel přečerpávacích stanic bude dostatečným způsobem stíněn stavbou přečerpávacích stanic.

Vlivy na povrchové a podzemní vody

Realizace předmětné stavby se projeví významným snížením zátěže povrchových a podzemních vod znečištěním z nekontrolovaně vypouštěných splaškových vod ze septiků do příkopů, povrchových vod a trativodů.

Vlivy na půdu

Realizace předmětné stavby se neprojeví sledovatelným vlivem na půdu.

Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Realizace předmětné stavby se neprojeví sledovatelným vlivem na horninové prostředí a přírodní zdroje.

Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Realizace předmětné stavby se projeví významně pozitivním vlivem na floru, faunu a zejména vodní ekosystémy vlivem výrazného snížení vnosu škodlivin do prostředí.

Vlivy na krajinu

Realizace předmětné stavby se neprojeví sledovatelným vlivem na krajinu.

Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Realizace předmětné stavby nezasáhne hmotný majetek ani kulturní památky.

2.12 Požadavky na bezpečnost práce

Před zahájením zemních prací je nutno zažádat u správců sítí o přesné vytyčení stávajících sítí. Veškeré práce je třeba provádět pečlivě a při dodržení příslušných předpisů a ČSN 70 6701. Současně je nezbytné přísné dodržování všech zásad bezpečnosti práce. Zvláště opatrně je třeba postupovat při pracích v blízkosti stávajících podzemních sítí, kde musí být zemní práce prováděny výhradně ručně.

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050 a navazujících, prostorová vedení v souladu s ČSN 73 6005 a s ostatními doplňujícími předpisy zejména s vyhláškou ČBUP a ČBU č.324/1990.

Požadavky bezpečnosti práce při provádění stavby a požadavky ochrany zdraví určuje :

- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 324/1990 Sb
- Zákon č. 55/1975 Sb, úplné znění č. 451/1992 Sb
- Zákon č. 174/1968 Sb, úplné znění č. 396/1992 Sb

Při provádění prací na stavbě je bezpodmínečně nutné dodržet veškeré platné právní předpisy, vyhlášky případně jiné normativy o bezpečnosti práce.

Pohybující se dělníci po komunikacích budou mít ochranný reflexní pracovní oděv nebo vestu.

Materiál a mechanizace nebudou, a to ani krátkodobě, skladovány na pozemních komunikacích.

Bude zajištěna dopravní obslužnost všech okolních nemovitostí.

Dopravní značky musí být upevněny na kovových sloupcích nebo na konstrukcích, případně na sloupech veřejného osvětlení. Musí být provedeny dle příslušné ČSN 01 80 20 a musí být z retroreflexního materiálu.

Dopravní značení bude rozmístěno nejpozději do zahájení stavebních či jiných prací na tělese vozovky či v jejím okolí.

Na místních silnicích bude omezení dopravy řešeno ve spolupráci s investorem.

Bezpečnost průjezdu pro provoz místního obyvatelstva bude zajištěna buď dopravními značkami, nebo náležitě poučenými pracovníky dodavatele. Dodavatel stavby zajistí

průjezdnost místních komunikací pro hasičská a záchranná vozidla přes den a přijme opatření k průjezdnosti v kterékoliv noční době. Pro požární vozidla pak přístup k hydrantům a vodním zdrojům.

Všechny elektrické předměty musí být chráněny před nebezpečným dotykem neživých částí samočinným odpojením od zdroje. Krytí el. předmětů musí odpovídat prostředí ve kterém jsou instalovány.

Po ukončení montáže provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 20 00-6-61. O provedené práci vyhotoví revizní zprávu.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle vyhlášky ČÚBP č.50/78 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Všechny poruchy a závady na el. zařízení musí být neprodleně odstraněny.

El. zařízení, umístěná na místech veřejně přístupných, musí být opatřena buď bezpečnostní tabulkou podle ČSN 343510, upozorňující na nebezpečí úrazu elektřinou, nebo označena bleskem červené barvy na krytu, podle ČSN 345556. Označení není nutné v případech, kdy se jedná o el. zařízení umístěná tak, že je k těmto zařízením umožněn přístup jen pracovníkům s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou určeni k činnosti na těchto zařízeních.

Všechny části zařízení, sloužící k bezpečnosti osob v případě nebezpečí (např. hlavní vypínače zařízení), musí být nápadně označeny a v jejich blízkosti musí být umístěna bezpečnostní tabulka s příslušným pokynem.

Pracovníci musí být seznámeni s požárními směrnicemi a s provozními pravidly. Manipulace s el. zařízením při požáru se řídí dle ČSN 343085 a dle dalších souvisejících předpisů.

2.13 Údaje o zařízení staveniště

Údaje o dopravních trasách, deponie přebytečné zeminy, ornice a dočasné skládky

Příjezd na staveniště bude po státních silnicích a v obci pak dále po místních komunikacích ve kterých bude výstavba realizována.

Pro vykládku trubního a stavebního materiálu může být využito železniční stanice v obci Návší s rozvozem materiálu se vzdáleností do 5 km.

Deponie trubního materiálu a uzamykatelný sklad bude v oploceném pozemku obecního úřadu Písečná o rozměru 20 x 25 m. Drobný materiál je možné uložit do uzamykatelného skladu obecního úřadu.

Pro účely skládky trubního materiálu lze uvažovat o pozemku p.č. 431/1, zpevněná plocha v centru obce u Kulturního domu, asfaltový povrch nebo nezpevněný travnatý pozemek p.č. 644/23 rovněž v centru obce. Pozemky nejsou oploceny.

Odvoz materiálu na trvalou skládku : jedná se o asfaltové povrchy místních vozovek, betonových povrchů a jejich zpevněných podkladních vrstev a dále všech materiálů, které nebude možno použít k zásypu rýhy. Materiál ze zpevněných podkladních vrstev odvést na skládku do Frýdlantu nad Ostravicí dovozová vzdálenost 55 km, rovněž tak vybourané asfalty na skládku nebo k recyklaci odvést Ridera Bohemia, a.s., provoz Ropice 20, 739 56 Ropice (u Třince). Sběrné dvory firmy Nehlsen Třinec-Oldřichovice nebo Frýdecká skládka a.s. Frýdek-Místek

Odvoz materiálu na trvalou skládku bude proveden z důvodu nemožnosti jeho opětovného použití k zásypu rýhy a opravy místních asfaltových komunikací.

Stavba bude provedena v extravilánu obce Písečná a v intravilánu obce Písečná. Trasa není vedena po orné půdě.

Při vedení po louce a travnatých plochách není skrývka ornice navržena, neboť by došlo k většímu poškození lučního porostu než pouhým výkopem rýhy a pojezdem mechanizace.

Po uložení potrubí na loukách bude proveden obsyp potrubí, zásyp rýhy a navrácení vrchních vrstev lučního porostu na původní místo. Dodavatel stavby provede technickou rekultivaci, to je urovnání terénu a sběr kamene. Poté si jednotliví majitelé za úplaty provedou biologickou rekultivaci. Ta spočívá v hnojení umělými a organickými hnojivy, vápnění, vláčení a smykování. Na konec pak osetí v šíři pracovního pruhu travní směsí.

Vytěžená zemina z rýhy do které bude uloženo kanalizační potrubí bude v travnatých pruzích vrácena zpět k zásypu, rovněž tak z nezpevněných cest a zelených pásů. Podkladní vrstvy a povrchy ze silnice a komunikací budou odvezeny na trvalou skládku. Rovněž tak přebytečný materiál po provedení podsypu a obsypu potrubí, případně materiál z úseků kde bude zásyp rýhy prováděn hutnitelným materiálem. Sypký materiál bez asfaltových příměsí bude odvezen na skládku určenou obecním úřadem. Zeminy které nebude možno takto uložit je nutné předat do oprávněného zařízení.

Pro nakládání s odpady musí být dodrženy následující podmínky : odpady vzniklé na stavbě může likvidovat právnická osoba, nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejíž podnikatelské činnosti vznikají odpady a dále také každý, při jehož činnosti vzniká odpad, jsou povinni nakládat s odpady a zbavovat se jich pouze způsobem stanoveným zákonem o odpadech a ostatními právními předpisy vydanými na ochranu životního prostředí, a to především:

- dodržovat hierarchie způsobů nakládání s odpady: a) předcházení vzniku odpadů, b) příprava k opětovnému použití, c) recyklace odpadů, d) jiné využití odpadů, například energetické využití, e) odstranění odpadů;
- odpady zařadit podle druhů a kategorií dle Katalogu odpadů tj. vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely v vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších právních předpisů, důsledně je třídit, zabezpečit je před nežádoucím únikem ohrožujícím životní prostředí a zajistit jejich přednostní využití,
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 zákona o odpadech a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností.
- veškeré odpady budou předány pouze oprávněné osobě provozující schválené zařízení k využívání odpadů, sběru nebo výkupů odpadů, případně odstraňování odpadů, a to v souladu s provozním řádem tohoto zařízení; Každý je povinen zjistit, zda osoba, které předává odpady, je k jejich převzetí podle zákona o odpadech oprávněna.
- původci odpadů jsou povinni vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s odpady
- v rámci zařízení staveniště bude zajištěn prostor a podmínky pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů
- s veškerými nebezpečnými odpady může původce odpadů nakládat pouze na základě souhlasu věcně a místně příslušného orgánu státní správy;
- vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy
- umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady
- původce odpadů je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo odstranění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich převedení do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí
- dle ust. § 2 odst. 3 zákona o odpadech se tento zákon nevztahuje na nakládání s nekontaminovanou zemínou a jiným přírodním materiálem vytěženým během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen.

Zařazení odpadů v souladu s vyhláškou č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů

17. Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)

17 01 01 Beton

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

Předpokládaný počet pracovníků při výstavbě a jejich sociální zabezpečení

Počet pracovníků bude stanoven dodavatelem v závislosti na lhůtě výstavby. Způsob sociálního zabezpečení stanoví dodavatel po dohodě s investorem a je závislé od místa ubytování. Stravování pracovníků dodavatele je možné zajistit v rámci kapacit obce.

Pro účely zdravotního zabezpečení bude využito místních zdravotních středisek.

2.14 Přílohy