

Dokumentace byla zpracována pro účely stavebního povolení v rozsahu pro provedení stavby a nenahrazuje výrobní dokumentaci. Před provedením je nutno předložit výrobní dokumentaci jednotlivých částí díla.

<b>Schválil</b>	<b>Kontroloval</b>	<b>Kreslil</b>	<b>BENEPRO, a.s.</b> <small>www.benepro.cz - info@benepro.cz tel. : 595 172 428, fax : 595 172 429 Tovární 1707/33, 737 01 Český Těšín</small>	
Ing. J. Adámek	Ing. R. Hlaušek	Ing. M. Mařarová		
				
<b>Investor</b>	MĚSTO ČESKÝ TĚŠÍN, Náměstí ČSA 1/1, 737 01 Český Těšín p. č. 676, k. ú. Český Těšín		<b>Formát</b>	
<b>Místo stavby</b>			<b>Datum</b>	08/2021
<b>Akce:</b>	Rekonstrukce povrchu ulice Štefánikova		<b>Účel</b>	DSP+DPS
<b>Objekt:</b>			<b>Měřítko</b>	
<b>Obsah:</b>	SO 301 OPRAVA KANALIZAČNÍCH ŠACHET TECHNICKÁ ZPRÁVA		<b>Arch. číslo</b>	BE/2021/03
			<b>Číslo kopie</b>	<b>Číslo výkresu</b> <b>D 1.3.01</b>

# SO 301 – Dešťová kanalizace

## D 1.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### OBSAH

a) základní identifikační údaje.....	1
b) popis charakteristik objektu .....	2
c) zdůvodnění funkčního a technického řešení – včetně provozních údajů a instalovaných výkonů .	6
d) popis napojení na dosavadní sítě nebo recipient .....	6
e) úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana .....	7
f) zvláštní požadavky na postup stavebních prací – na provoz a údržbu .....	7
g) charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby .....	9
h) popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům .....	9

### a) základní identifikační údaje

Označení stavby:

Název stavby:	<b>Rekonstrukce povrchu ulice Štefánikova</b>
Místo stavby:	ul. Štefánikova, Český Těšín, okres Karviná
Katastrální území:	Český Těšín
Parcelní čísla pozemků:	676, 50
Předmět dokumentace:	Oprava kanalizačních šachet

Stavebník nebo objednatel stavby, jeho sídlo nebo místo podnikání:

Jméno:	<b>Město Český Těšín</b>
Ulice, číslo:	Náměstí ČSA 1/1
PSČ, obec:	737 01 Český Těšín
IČ:	00297437

Projektant nebo zhotovitel projektové dokumentace, jeho sídlo nebo místo podnikání, údaje o živnostenském oprávnění a autorizaci osob, IČ a jeho podzhotovitelé s identifikačními údaji:

Jméno:	<b>BENEPRO, a.s.</b>
Ulice, číslo:	Tovární 1707/33
PSČ, obec:	737 01 Český Těšín
IČ:	26820781

Hlavní projektant:

Jméno:	<b>Ing. Jan Adámek</b>
Č. evidence:	1103364
Obor autorizace:	Dopravní stavby

Projektanti jednotlivých částí:

Jméno:	<b>Ing. Roman Hlaušek</b>
Č. evidence:	1102492
Obor autorizace:	Pozemní stavby

## b) popis charakteristik objektu

V rámci projektu Rekonstrukce povrchu ulice Štefánikova byla navržena oprava čtyř stávajících kanalizačních šachet neznámého vlastníka (ozn. Š1 až Š4). Jedná se o sběrné šachty, do nichž jsou zaústěny přípojky splaškové a dešťové kanalizace obytných budov, které se nachází podél severovýchodního okraje řešeného úseku ulice Štefánikova. Výstupní potrubí je zaústěno do jednotného kanalizačního řádu DN 500 PVC ve správě SmVaK Ostrava, a. s.

Součástí záměru bude také oprava dešťové kanalizace objektu č. p. 17 (kino Central) v majetku města Český Těšín. Stávající dešťová a odvodňovací potrubí, vedoucí podél vstupního průčelí budovy, budou odstraněna včetně dvou šachet. Nově bude položeno dešťové potrubí PVC KG SN 8 DN 125 do nezamrzé hloubky, v původní trase. Na soutoku dešťové a splaškové kanalizace bude umístěna nová revizní šachta – náhrada za stávající. V úseku délky 3,0 m za touto šachtou bude stávající odtokové potrubí vyměněno za nové z trub PVC KG SN8.

### Popis stávajícího stavu

#### *Oprava kanalizačních šachet*

Tři ze čtyř řešených stávajících šachet jsou zděné s čtvercovým profilem přibližně 0,6x0,6 m, jedna ze šachet má zděné dno a navazující skruže z betonu. Na kanalizačních šachtách se projevují poruchy vzniklé jednak v důsledku překročení doby jejich životnosti a jednak od zatížení objemovými změnami ocelářenské strusky v podloží řešené lokality.

Netěsnostmi v šachtách pronikají splaškové odpadní vody do půdního prostředí a do jednotné stokové sítě naopak prosakují balastní vody. Oba tyto jevy jsou nežádoucí a je nutné je eliminovat opravou těchto nevyhovujících šachet.

Kanalizační šachty mají sloužit pro zajištění údržby kanalizace, ke kontrole a umožnění přístupu k navazujícímu potrubí. Původní stupadla pro sestup do šachet jsou však extrémně zkorodovaná a některá již zcela chybějí.



Obrázek 1 - Fotografie zachycující stávající stav kanalizační šachty umístěné před vstupem do železářství v objektu č. p. 37. V úrovni dna je do šachty zaústěn jeden přítok vedoucí kolmo od budovy. Mimo dno jsou do šachty zaústěny další dva přítoky kanalizace.





Obrázek 2 - Fotografie zachycující stávající stav kanalizační šachty umístěné mezi vstupy do objektu č. p. 37. V úrovni dna je do šachty zaústěn jeden přítok vedoucí kolmo od budovy. V úrovni pod konstrukcí vozovky jsou do šachty zaústěny dva přítoky dešťové kanalizace.



Obrázek 3 - Fotografie zachycující stávající stav kanalizační šachty umístěné před vstupem k bytům v objektu č. p. 36. V úrovni dna je do šachty zaústěn jeden přítok vedoucí kolmo od budovy. V úrovni pod konstrukcí vozovky jsou do šachty zaústěny dva přítoky dešťové kanalizace.





Obrázek 4 - Fotografie zachycující stávající stav kanalizační šachty umístěné před vstupem k bytům v objektu č. p. 34. V úrovni dna jsou do šachty zaústěny dva přítoky vedoucí rovnoběžně s průčelím budovy (vzhledem ke špatnému technickému stavu šachty nebylo možné trasu navazujícího potrubí ověřit, předpoklad vychází z vyjádření k existenci sítí vydaného společností SmVaK Ostrava, a. s.). Mimo dno je do šachty zaústěn další jeden přítok.

#### ***Oprava dešťové kanalizace kina Central***

V roce 2016 byla realizována sanace a hydroizolace suterénu kina Central. Během této akce bylo mimo jiné opraveno stávající dešťové potrubí, pod nímž byl navržen odvodňovací systém z potrubí uloženého na nopové fólii. Toto řešení se však ukázalo být nedostatečné vzhledem k přetrvávajícímu prostupu srážkové vody do sklepních prostor objektu.

Dle dostupné projektové dokumentace (část PD „Sanace a hydroizolace suterénu kina Central“, zpracované r. 2015 Ing. J. Ližičkou, Stavební klinika s. r. o; výkresy č. 07, 10 a 11) je v současnosti potrubí dešťové kanalizace uloženo velmi blízko pod povrchem (cca 0,3 m). Potrubí v zimním období zjevně promrzá, což působí jeho popraskání a následnou netěsnost.

#### **Návrh opravy kanalizačních šachet**

Všechna kanalizační potrubí navazující na stávající šachty budou zachována. Stávající konstrukce šachet bude rozebrána a nově budou instalovány šachty z certifikovaných typových betonových prefabrikátů. Budou použity šachty dimenze DN 1000 se vstupem Ø 600 mm. Hloubka šachet se předpokládá 2,5 m.

Budou použita průtočná kruhová šachtová dna s dimenzí přítoku i odtoku DN250. Šachtové dílce budou vyrobeny z betonu dle ČSN EN 206 pevnostní třídy C 40/50 se stupněm odolnosti vůči chemické korozi XA1. Šachty musí být vodotěsné. Mezi jednotlivými dílci budou vložena kompresní pryžová (styrol-butadien kaučová) těsnění vyhovující požadavkům normy ČSN EN 681-1. Jednotlivé dílce šachty budou osazeny kramlovými stupadly s PE povlakem. Stupadla budou umístěna v rovnoměrných vzdálenostech dle výšky dílce 250 - 350 mm. Délka stupadla v zabudovaném stavu nebude menší než 120 mm.

Nátoky kanalizace vedené mimo šachtové dno budou do šachet zaústěny pomocí spojky in-situ do předem zhotovených otvorů. Otvory pro napojení potrubí budou čistě řezané – provedené jádrovým vrtáním.

Vzhledem k atypickému provedení stávajících šachet a k nemožnosti přístupu do nich nebylo možné během projektové přípravy ověřit přesnou dimenzi a umístění vstupních a výstupních potrubí. **Před objednáním šachtových dílců je nutno zaměřit skutečný stav kanalizace a přípojek.**

Poklopy kanalizačních šachet DN 600 budou litinové, vodoplynotěsné a budou vyhovovat třídě zatížení D400 dle ČSN EN 124.

### Návrh opravy dešťové kanalizace

Dešťová kanalizace objektu č. p. 17 bude nově vedena potrubím PVC KG DN 125 v nezámrzné hloubce (0,81 – 1,84 m). Trasa potrubí zůstane stávající. Šachta umístěná na soutoku dešťového a splaškového potrubí objektu bude nahrazena novou PP revizní šachtou Ø425 mm, hloubky 1,96 m. Odvodňovací potrubí a proplachovací šachta budou odstraněny bez náhrady.

Po zrealizování záměru bude zamezeno dalšímu namáhání suterénních obvodových stěn objektu č. p. 17 (kino Central) prosakující dešťovou vodou. Uložením potrubí dešťové kanalizace do nezámrzné hloubky bude zajištěna jeho požadovaná spolehlivost – nebude již docházet k průsaku dešťové vody skrz praskliny v potrubí způsobené jeho promrznutím. Podkladní vrstvy chodníků i zpevněných ploch budou odvodněny sklonem zemní pláň směrem k navrženému drenážnímu potrubí pod obrubou mezi chodníkem a vozovkou. Změnou povrchu chodníků ze zámkové betonové dlažby na broušené žulové dlažební desky se navíc zredukuje celkový podíl dešťových vod, které proniknou skrz spáry mezi dlažebními prvky do podkladních vrstev.

#### *Vedení dešťové kanalizace*

Dva stávající dešťové svody objektu kina Central (č. p. 17, parc. č. 29) budou napojeny skrz nové lapače střešních splavenin na nová přípojovací potrubí, která budou ústit do nově navržené šachty Š5. Napojení větve V1 v délce 4,27 m a stávající přípojky splaškové kanalizace bude do této šachty provedeno pomocí spojky in-situ, větev V2 délky 19,14 m bude do šachty přivedena v úrovni dna. Směrové odbočky budou řešeny originálními tvarovkami.

Odtok ze šachty bude napojen na stávající potrubí ústící do jednotného kanalizačního řádu. Toto potrubí bude v úseku délky 3,0 m za šachtou nahrazeno novým potrubím PVC KG SN8 (předpokládá se dimenze DN200).

#### *Uložení potrubí*

Potrubí bude uloženo do hutněného pískového lože tl. 100 mm, obsyp potrubí bude realizován ze zhutněného štěrkopísku do výšky 300 mm nad horní hranu potrubí. Na potrubí po celé délce bude uložen vyhledávací kabel – měděný vodič CY o průřezu min. 4 mm<sup>2</sup>. Ve výšce 300 mm nad horní úroveň potrubí bude položena výstražná fólie v šedé barvě s nápisem „KANALIZACE“. Vrchní zásyp bude proveden z vhodného materiálu vytěženého v prostoru stavby (nejlépe kamenivo zrnitosti 0-32), a bude řádně zhutněn dle požadavku pro únosnost zemní pláň pod navazujícími zpevněnými plochami.

Přípojovací potrubí V1 a V2 bude vedeno v jednotném sklonu 1,0 % směrem k navržené šachtě. Nahrazovaný úsek odtokového potrubí bude uložen ve sklonu dle skutečné hloubky uložení stávajícího potrubí (min. 3 % směrem ke kanalizačnímu řádu PVC DN500). Přesná hloubka uložení a sklony potrubí se stanoví během provádění.

### Zemní práce

Výkopy rýh pro uložení kanalizačních trub a šachet budou kolmé. Šířka rýhy bude cca 1,0 m, hloubka od 1,03 m do cca 2,5 m. Výkopy hlubší než 1,3 m budou paženy příložným pažením (veškeré výkopy projektované v rámci SO 301, s výjimkou výkopu pro dešťovou kanalizaci – V1). Zastížení podzemní

vody se během výkopových prací nepředpokládá. Předpokládá se výskyt výkopových materiálů třídy těžitelnosti II dle ČSN 73 3055.

#### Prostorové uspořádání inženýrských sítí

Kanalizační šachty Š1-Š5 byly navrženy v původních pozicích a rozměrech a případný nesoulad s požadovaným prostorovým uspořádáním inženýrských sítí nebude dál v této PD řešen.

Dešťová kanalizace kina Central bude nově vedena v nezámrazné hloubce. Výškové uložení potrubí bylo navrženo s ohledem na požadavky ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

##### *Větev dešťové kanalizace V1*

Nedochází ke kolizi s vedením sítí technického vybavení.

##### *Větev dešťové kanalizace V2*

<b>Vzdálenost od Š5</b>	0,32 m	10,65 m	15,44 m
<b>Druh vedení techn. vybavení</b>	Plyn NTL	vodovodní přípojka DN 32-5/4“ PE	Silový kabel do 1 kV
<b>Svislá vzdálenost</b>	0,80 m	0,1 m	1,15 m
<b>Limit</b>	0,50 m	0,1 m	0,3 m
<b>Poznámky</b>	-	Kanalizace je uložena hlouběji než vodovod	-

(pozn.: Svislá vzdálenost byla určena na základě minimální hloubky uložení uvedených inženýrských sítí dle ČSN 73 6005. Před pokládkou potrubí je nutno ověřit jejich skutečnou hloubku uložení a při realizaci dodržet minimální odstupové vzdálenosti.)

### **c) zdůvodnění funkčního a technického řešení – včetně provozních údajů a instalovaných výkonů**

#### Oprava kanalizačních šachet

Šachty jsou na stokové síti umístěny za účelem umožnění její kontroly a údržby. Nově budované šachty budou nahrazovat stávající šachty, které jsou v havarijním stavu. Navazující kanalizační potrubí zůstane zachováno beze změn. Všechny navržené šachty Š1-Š4 budou stejných technických parametrů, zaústění přítokového potrubí bude provedeno navrtávkou in-situ dle skutečně zjištěného stavu.

<b>Hloubka dna</b>	2,5 m
<b>Průměr vstupu</b>	DN 600
<b>Průměr šachty</b>	DN 1000
<b>Tloušťka stěny</b>	120 mm
<b>Typ dna</b>	Průtočné
<b>Typ poklopu</b>	Litínový Ø600 D400 bez odvětrání

#### Oprava dešťové kanalizace

Stávající dešťové kanalizační potrubí budovy č. p. 17 je netěsné, čímž dochází k průsaku dešťové vody skrz suterénní zdivo objektu. Nově bude položeno potrubí stejných parametrů ve stejné trase, do nezámrazné hloubky. Dvě větve potrubí PVC KG SN8 DN 125 budou zaústěny do revizní šachty Š5 z PP Ø425 mm (náhrada za stávající šachtu).

<b>Lapač střešních splavenin PVC pro napojení na odpad DN 125</b>	2 ks
<b>Potrubí PVC-KG DN 125</b>	23,41 m
<b>Potrubí PVC-KG DN 200</b>	3,0 m
<b>Revizní šachta PP Ø425</b>	1 ks
	Hloubka dna
	1,96 m

Typ dna	Průtočné
Typ poklopu	Litínový B125

#### d) popis napojení na dosavadní síť nebo recipient

Napojení na veřejný jednotný kanalizační řád DN 500 PVC bude zachováno prostřednictvím přípojek vedených od stávajících šachet. Potrubí kanalizačních přípojek budou pouze připojena k nově osazeným dnům kanalizačních šachet.

Kanalizační řád, do něž je odtok z šachet zaústěn, je ve správě společnosti SmVaK Ostrava, a. s. se sídlem 28. října 1235/169, Mariánské Hory, 709 00 Ostrava. Provoz této konkrétní stoky zajišťuje provozní středisko uvedené společnosti – středisko kanalizačních sítí Český Těšín.

#### e) úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana

Výsledkem realizace opravy kanalizačních šachet dojde k výrazné eliminaci negativních vlivů na podzemní vody.

Stávající šachty jsou značně degradované a netěsnostmi v nich dochází k průsaku vody. Odpadní voda kontaminuje podloží a podzemní vody v řešené lokalitě. Z okolního půdního prostředí naopak pronikají do jednotné kanalizace balastní vody, které zvyšují průtok kanalizačním systémem a tím jej nadměrně zatěžují.

V řešeném úseku ulice Štefánikova se však nachází také další šachty, u nichž byl zaznamenán havarijní stav (na šachtových skružích se vyskytují trhliny, dílce jsou horizontálně a torzně deformovány). Tyto šachty však nejsou v majetku investora a dále je projekt neřeší.

#### f) zvláštní požadavky na postup stavebních prací – na provoz a údržbu

Stavba se nachází v centru města s hustou sítí vedení technické infrastruktury. Prakticky v celém prostoru stavby se rozprostírají ochranná pásma inženýrských sítí. **Před zahájením prací je nutno s dostatečným předstihem požádat jejich správce o přesné vytýčení přímo v terénu, polohu důkladně označit a zejména při zemních pracích respektovat jejich ochranná pásma.**

**Před objednáním šachtových dílců je nutné ověřit přesnou polohu a dimenzi kanalizačních přípojek zaústěných do dotčených šachet, a v případě rozporu s touto PD vycházet z reálně zjištěných skutečností.**

Celé dotčené území je součástí městské památkové zóny Český Těšín a je nutno jej chápat jako území s archeologickými nálezy. Je tedy nutné s dostatečným předstihem ohlásit zahájení výkopových prací Archeologickému ústavu Akademie věd ČR a následně umožnit některé z oprávněných organizací provedení záchranného archeologického výzkumu.

Během realizace stavby Rekonstrukce povrchu ulice Štefánikova provede společnost SmVaK Ostrava, a. s. na své náklady výměnu šachet na kanalizačním řádu (4 ks). Zhotovitel stavby umožní provedení těchto prací.

*Podmínky pro provádění prací vyplývající ze závazných stanovisek dotčených orgánů státní správy:*

*Město Český Těšín, odbor místního hospodářství*

- požadujeme, aby staveništní doprava užívala trasu ve směru od komunikace ul. Nádražní, místní komunikaci ul. Štefánikova ke staveništi a naopak
- zakazujeme staveništní dopravě užívat k pojezdu přilehlé MK IV. třídy – chodníky
- potřebný materiál pro stav. práce bude ukládán pouze v prostoru ZS; v případě uložení materiálu nebo záboru na veřejném prostranství města Český Těšín je nutno ohlásit a splnit ohlašovací povinnost k místnímu poplatku dle platné OZV č. 8/2019



- min. 1 týden před zahájením stavby za účasti správce komunikací (FCC Česká republika, s. r. o.) nebo kompetentního zástupce odboru místního hospodářství provede investor stavby monitoring příjezdových MK k ul. Štefánikova. Po ukončení stavebních prací požadujeme provést opět monitoring za účasti správce komunikací nebo kompetentního zástupce odboru MH.
- po celou dobu stavebních úprav bude udržována čistota na přilehlých pozemních komunikacích a veřejném prostranství
- nesmí dojít k přerušení přívodu el. vedení pro parkovací automat na ul. Štefánikova

*Podmínky pro provádění prací vyplývající ze závazných stanovisek správců sítí technické infrastruktury:*

*ČEZ Distribuce, a. s.*

- je nutné písemně požádat společnost ČEZ Distribuce, a. s. o souhlas s činností v ochranném pásmu

*ELTODO OSVĚTLENÍ, s. r. o.*

- odkryté zemní vedení VO bude řádně zabezpečeno proti poškození; při provádění zemních prací v blízkosti kabelového vedení správce je stavebník povinen postupovat tak, aby nedošlo ke změně hloubky uložení nebo prostorového uspořádání, odkryté kabelové vedení je stavebník povinen zabezpečit proti prověšení, poškození a odcizení
- realizace stavby si nevynutí odpojení VO v době požadovaného provozu a neovlivní jeho kvalitu
- před záhozem zeminy přizvat správce VO ke kontrole stávající kabeláže a zdokumentování stavu
- v místech možného střetu s vedením VO dbát zvýšené opatrnosti, nepoužívat nevhodné nářadí a ve vzdálenosti 1,5 m na každé straně vyznačené trasy nepoužívat žádné mechanizační prostředky (hloubící stroje apod.)
- případné poškození kabelového vedení nebo jiný zásah do zařízení správce (včetně reklamních nosičů nebo jiného příslušenství), bude neprodleně nahlášeno provozovateli VO
- po dobu provádění stavební činnosti musí být zařízení správce VO přístupné a ovladatelné 24 hodin denně tak, aby nebyla omezena povinnost správce zařízení zajistit funkčnost zařízení

*SmVaK Ostrava, a. s.*

- před zahájením (v termínu min. 8 týdnů předem) a po ukončení prací bude řešená lokalita fyzicky zdokumentována a předána za účasti pracovníků SmVaK Ostrava a. s. a zároveň bude po ukončení prací provedena kontrola funkčnosti dotčených ovládacích armatur na vodovodu a kontrola úprav poklopů armatur a kanalizačních poklopů do nivelety konečných úprav
- úpravy stávajících armatur na vodovodním řadu a případné výškové úpravy kan. šachet budou provedeny na náklady investora předmětné stavby; tyto úpravy požadujeme předem konzultovat
- zemní práce do vzdálenosti 1 m od okraje zařízení v provozování SmVaK Ostrava a. s. budou prováděny ručním výkopem, v případě obnažení potrubí bude toto zabezpečeno před poškozením a bude přizván zástupce SmVaK Ostrava a. s. za účelem provedení kontroly obnaženého zařízení
- po dobu stavby budou přístupny ovládací armatury vodovodní sítě a kanalizační poklopy, bude umožněn bezplatný přístup a příjezd odpovídající techniky ke zmiňovanému zařízení
- v rozsahu ochranného pásma nebudou zřizovány skládky materiálu, zeminy apod.

*GasNet, s. r. o.*

- nesmí dojít k poškození nadzemní části PZ
- po odtěžení stávající komunikace bude podstatně sníženo krytí stávajícího PZ, proto je vyloučeno použití těžké mechanizace přímo nad potrubím

- v případě odkrytí PZ kontaktujte pracovníka, který prováděl vytyčení PZ
- při křížení PZ z materiálu PE bude provedena kontrola funkčnosti signalizačního vodiče, při křížení PZ z materiálu ocel bude na náklady provozovatele distribuční soustavy provedena diagnostika stavu potrubí
- případné zřizování staveniště, skladování materiálu, stavebních strojů apod. bude realizováno mimo ochranné pásmo PZ
- při použití nákladních vozidel, stavebních strojů a mechanismů požadujeme zabezpečit případný přejezd přes PZ uložením betonových panelů v místě přejezdu PZ
- před zahájením stavební činnosti bude provedeno přesné vytyčení trasy a přesné určení uložení PZ
- při provádění stavební činnosti v OP PZ vč. přesného určení uložení PZ je stavebník povinen učinit taková opatření, aby nedošlo k poškození PZ nebo ovlivnění jejich bezpečnosti a spolehlivosti provozu, nebude použito nevhodné nářadí, zemina bude těžena pouze ručně bez použití pneumatických, elektrických, bateriových a motorových nářadí
- odkrytá PZ budou v průběhu nebo při přerušení stavební činnosti řádně zabezpečena proti jejich poškození
- poklopy uzávěrů a ostatních armatur na PZ, vč. HUP na odběrném plynovém zařízení udržovat stále přístupné a funkční po celou dobu trvání stavební činnosti
- stavebník je povinen oznámit každé poškození PZ na telefon 1239
- před provedením zásypu výkopu a v průběhu stavby bude provedena kontrola dodržení podmínek stanovených pro stavební činnosti v ochranném pásmu PZ, o provedené kontrole bude sepsán protokol, PZ budou po kontrole řádně podsypána a obsypána těženým pískem, bude provedeno zhutnění a bude osazena výstražná fólie žluté barvy
- neprodleně po skončení stavební činnosti budou řádně osazeny všechny poklopy a nadzemní prvky PZ

#### **g) charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby**

Zemní práce v ochranných pásmech inženýrských sítí je nutno provádět ručně. Práce v ochranném pásmu plynovodu provádět ručně a neelektrickým nářadím. Použití bagrů, jeřábů a podobné mechanizace je v okolí nadzemních vedení zakázáno bez jejich zajištění, popř. odpojení.

Všichni pracovníci jsou povinni používat ochranné pracovní pomůcky, zejména pak helmy, reflexní vesty, oděv a obuv.

Výkopy hlubší než 1,3 m budou řádně paženy nebo svahovány. Pojezd mechanizace v úrovni smykového klínu je zakázán (uvažovat 1,5:1)

#### **h) popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům**

Vstupní šachty Š1-Š4 budou provedeny z certifikovaných prefabrikovaných typových dílců. Bude použit beton se stupněm odolnosti vůči chemické korozi XA1.

Vzhledem k přítomnosti železnice s elektrifikací je nutno všechny kovové prvky uložené v zemi chránit před účinky bludných proudů. Ochrana bude zajištěna použitím protikorozních opatření – instalovaná stupadla budou opatřena PE povlakem.

Potrubí PVC KG a revizní šachta z PP dílců jsou odolné proti agresivnímu prostředí.