

VEDOUCÍ PROJEKTU:		RAZÍTKO	
Ing. Václav MAŠEK			
KRAJ:	PLZEŇSKÝ	OBEC:	DOBŘANY
INVESTOR:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, Město Dobřany		
III/180 43 DOBŘANY - KOMENSKÉHO ULICE		SOUBOR	
		DATUM	02/2019
		STUPEŇ	PDPS
		ZMĚNA Č.	

ODP. PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	Ing. ŠLEMENDA TOMÁŠ HUSOVA 606, BLOVICE Projektová a inženýrská činnost IČO: 64871061		
Ing. ŠLEMENDA T.	ŠLEMENDOVÁ B.			
INVESTOR:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, Město Dobřany			
AKCE:	III/180 43 DOBŘANY – KOMENSKÉHO ULICE SO 301 DEŠŤOVÁ KANALIZACE		STUPEŇ	PDPS
NÁZEV PŘÍLOHY:			DATUM	02/2019
			MĚŘÍTKO	
			Č. ZAK.	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		PŘÍLOHA Č.:	PARÉ Č.:	
		301.1		

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 301 Dešťová kanalizace

Obsah

a)	Popis inženýrského objektu, jeho funkční a technické řešení	1
b)	Vytýčení stavby	2
c)	Požadavky na postup stavebních a montážních prací	2
d)	Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.	5
e)	Údaje o dopravních trasách, úložiště zeminy, zatřídění odpadů	6
f)	Bezpečnost práce	7

a) Popis inženýrského objektu, jeho funkční a technické řešení

Projektová dokumentace pro provedení stavby řeší stavební objekt SO 301 Dešťová kanalizace. Jedná se o rekonstrukci v nové trase.

SO 301 Dešťová kanalizace

Pro odvedení dešťových vod z komunikace a přilehlých zpevněných ploch bude vybudována nová větev dešťová kanalizace – stoka B. Ta bude vedena od napojení na část 1, která se vybuduje v rámci související stavby, středem jízdního pruhu nové komunikace až na konec zástavby (úpravy komunikace). Část 1 bude vyústěna do stávajícího odvodňovacího příkopu směrem k mostu přes řeku Radbuzu. Do kanalizace budou napojeny všechny uliční vpusti z komunikace a dešťové svody z přilehlých objektů, které jsou v současné době vyústěny na povrch, nebo do původní kanalizace. Vysazení odbočky bude součástí stoky.

Veškeré stávající přípojky na tuto rušenou dešťovou kanalizaci budou přepojeny do nově navržené dešťové kanalizace. Před zrušením se provede její kamerová prohlídka, na základě které se určí přípojky pro přepojení.

Do šachty Š14 bude přepojena stávající dešťová kanalizace z blízkého odvodňovacího příkopu za posledním objektem. Přepojení bude provedeno ze stávající šachty, do které se do dna navrtá nový vstup pro potrubí DN300. Poklop na stávající šachtě bude podbetonován a rektifikován do nové nivelety povrchu. V případě jeho poškození bude vyměněn.

Stávající dešťová kanalizace, která je mělká a ve špatném technickém stavu, bude zrušena. Stávající kanalizace, která vede podél vodovodu, se vyjme v rámci výstavby nového vodovodu (cca 154m). Kanalizace vedená podél spodní strany ulice se vyjme ze země samostatným výkopem (DN 300 - cca 53m, DN500 – cca 72m). Vyjme se i potrubí přecházející komunikaci ve staničení cca 0,13600km (DN300 – cca 10m). Hloubka uložení stávající kanalizace je cca 1,2m. Stávající šachty se odstraní (celkem cca 10ks). Ponechán funkční zůstane pouze úsek kanalizace přes pozemek KN 3144/1. Stávající šachta na této kanalizaci v chodníku u odvodňovacího žlabu 1 bude nahrazena novou koncovou šachtou. Tato šachta bude z prostorových důvodů provedena jako monolitická vnitřního rozměru 1,0x1,0m, hloubky cca 1,5m. V případě nedostatku místa bude zmenšena na rozměr 0,8x0,8m. Stěny a dno budou z betonu C30/37 tloušťky 0,3m. Šachta bude zakrytá buď monolitickou stropní deskou, nebo prefabrikovanou přechodovou deskou a poklopem D400.

Potrubí bude ukládáno do paženého výkopu. Odstranění asfaltových vrstev, šterků a ornice bude provedeno v předstihu v rámci celé komunikace.

Parametry stok:

stoka B – část 2	TDH 30/240 IT – DN 300 – dl. 140,0 m
	TZH 40/250 IT – DN 400 – dl. 78,0 m
přepoj	TDH 30/240 IT – DN 300 – dl. 4,0 m
přepoje přípojek	PVC KG, SN8 – DN 150 – dl. 30,0 m

b) Vytýčení stavby

Celá stavba je situována do intravilánu města Dobřany, městské části Dobřánky.

Stavba bude vytyčena dle stavební situace 1:500 a dle vytyčovacích prvků – souřadnic S – JTSK.

Šachta	x	y
Š11	1 078 636,34	830 727,50
Š12	1 078 598,55	830 711,60
Š13	1 078 561,57	830 696,34
Š14	1 078 528,55	830 683,33
Š15	1 078 500,23	830 672,00
Š16	1 078 473,01	830 651,60

Místa napojení na již vybudovanou kanalizaci jsou určena z geodetického zaměření a ze získaných podkladů.

c) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Uložení potrubí

Dno výkopu bude stabilizováno vrstvou písku nebo výsivky. Hutnění dna musí odpovídat hodnotě minimálně 92% standardní Proctorovy hustoty (pro pojezd středně těžkými mechanismy typu LKW 12 nebo SLW 30 minimálně 90%, popř. 92%, pro těžké mechanismy typu SLW 60 minimálně 95%). Je nutné dbát na řádné a souvislé vytvoření sedla, aby nedošlo k průhybu či následnému prolomení trub, vlivem zatížení od zeminy či tlaků dopravních prostředků. Betonové potrubí bude ukládáno na betonové prahy do pískového sedla 120°. V případě výskytu kamenitého podloží a na skále se vždy provede pískový podsyp minimálně 15cm + 1/10 vnějšího průměru potrubí v cm.

Při pokládce musí být dodrženy předpisy výrobce pro ukládání, zásypy, montáž a spojování jednotlivých prvků!

Zásyp potrubí

Po obsypu se provede zásyp potrubí zrnitým materiálem do výše nejméně 300mm nad potrubí. Zbytek se zasype výkopovým materiálem. V místech komunikací a zpevněných ploch se bude výkop hutnit po vrstvách tl. max. 250mm. Hutnění provést na min. 95 % Proctorovy standard. zkoušky.

V místě blízko nad potrubím nelze z počátku používat těžkých hutnicích prostředků!

Zemní práce

Zemní výkopové práce budou prováděny na veřejném prostranství. Výkopek bude odvážen na mezidepinii a bude-li vhodný k hutnění, bude využit na zásyp rýhy.

Zásyp výkopu (tzv. zóna zásypu) bude proveden z nesoudržného, nenamrzavého materiálu. V případě, že zhotovitel doloží laboratorními zkouškami vhodnost výkopku, lze tento použít pro zpětný zásyp. Pro potřeby stanovení kontrolního rozpočtu je uvažováno v komunikaci s výměnou 50% zeminy za vhodnější zásypový zhutnitelný nenamrzavý materiál.

Přebytečný výkop (kategorie O, N), nevhodný pro další využití, bude deponován na veřejné skládce, případně použit na terénní úpravy jiných staveb investora. Případné živice z povrchu komunikací budou ekologicky likvidovány, event. budou nabídnuty k recyklaci. Jejich odstranění je zahrnuto v objektu komunikací.

Skladování materiálu je zakázáno na veřejných komunikacích mimo sjednané prostory.

Většina zemních prací bude prováděna v horninách se stupněm rozpojitelosti 3-4 (dle ČSN 73 3050). Zcela ojediněle může dojít k výskytu horniny třídy rozpojitelosti 5. Pro potřeby stanovení kontrolního rozpočtu je uvažováno se zařazením těžitelnosti zeminy takto:

tř. 3	50%
tř. 4	50%

Veškeré výkopy budou pažené 0,5m nade dno rýhy, s použitím řádného příložného pažení nebo ocelových pažících boxů.

Úpravy povrchů

Zásypy výkopu se musí provádět po vrstvách do 250 mm při požadovaném hutnění zamezujícím dodatečnému poklesu úrovně terénu po dokončení stavby a vytvoření podmínek pro řádné provedení navazujících terénních úprav. Do zásypu a podkladních vrstev obnovované vozovky se nesmí použít části nosných vrstev stavbou dotčené komunikace, vybouraný kusový, zmrzlý nebo rozbahněný materiál. Hutněný zásyp pod komunikací v úrovni pláň – $E_{def} \geq 45,0$ MPa.

K předání pro realizaci nového povrchu, který bude zhotoven po dokončení výkopových prací v rámci samostatné akce, je nutné připravit doklad o zkoušce hutnění. Zkoušky hutnění budou prováděny maximálně po 50m, nepředepíše-li výkopové povolení jinak. **Zkoušky hutnění** budou prováděny dle TP146, případně dle požadavku správce komunikace, majitele dotčeného pozemku nebo investora. Budou prováděny po vzdálenostech maximálně po 50m, nepředepíše-li výkopové povolení jinak.

Odstranění asfaltových a podkladních vrstev bude provedeno v předstihu v rámci celé komunikace. Zpětně budou provedeny zásypy zeminou pouze do úrovně pláň (ÚT -47cm).

Poškodí-li zhotovitel travnaté plochy, provede jejich ohumusování na tl. 15 cm a osetí travní parkovou směsí. O tyto plochy bude zhotovitel stavby pečovat po přiměřenou dobu. Tato doba a potřebná péče bude závislá na klimatických podmínkách resp. na době výsevu.

Revizní šachty

Vnitřní půdorysný rozměr šachty je daný charakterem a funkcí šachty. Šachta bude zcela prefabrikovaná, vč. dna.

Dno bude uloženo na vrstvu netříděného štěrkopísku a podkladního betonu C8/10. Použije se typové prefabrikované dno o vnitřním průměru 1000 mm z hutného vibrolisovaného betonu C40/50 XA2 dle ČSN EN 206-1, stokový žlábek bude vyložený čedičem a lavičky z tvrzeného betonu C40/50 z hutného a těžkého kameniva dle EN 12620. Vodotěsný průchod potrubí stěnou šachty se zajistí osazením šachtové vložky z materiálu připojovaného potrubí.

Komínek šachty bude proveden z prefabrikovaných rovných skruží průměru 1 000 mm (tl. stěny 120mm), z vodostavebního betonu C40/50 XA2 dle ČSN EN 206-1 o výšce složené z dílů vysokých 1 000 mm, 500 mm a 250 mm. Vodotěsnost spojů bude zajištěna pryžovým těsněním dle ČSN EN 681-1. Komínek bude ukončen přechodovou skruží DN 1000/600 ev. při nedostatečné výšce prefabrikovanou (monolitickou) železobetonovou přechodovou deskou s otvorem DN 600. Na přechodovou skruž budou dle potřeby uloženy vyrovnávací prstence a na ně pak litinový poklop. Výška poklopu bude upravena shodně s niveletou okolní zpevněné plochy. Poklop bude litinový BEGU s betonovou výplní, s tlumící vložkou, třída zatížení D 400 s odvětráním.

Vstup do šachty umožní osazení litinových stupadel kapsových a vidlicových s PE povlakem dle DIN 19555, která jsou již zabudovaná z výroby. Šachta musí zajišťovat podmínky vodotěsnosti!!!

Zkoušky potrubí

Před uvedením do provozu se provedou tyto zkoušky (dle platných ČSN):

- průchodnost potrubí
- těsnost kanalizačního potrubí a šachet (ověřit tlakovou zkouškou dle ČSN 75 6909)

Výsledky zkoušek budou doloženy protokolem.

Křížení stávajících inženýrských sítí

Při realizaci stavby dojde ke styku s novými i stávajícími inženýrskými sítěmi – kanalizace, vodovod, plynovod, elektrorozvody, VO, telekomunikace. Při křížení budou dodrženy platné technické předpisy a normy. Trasa všech stok v místních komunikacích a ostatních plochách je navržena s ohledem na stávající inženýrské sítě, které byly zpracovatelem zakresleny do situací dle podkladů od jejich správců.

Kabely

Trasy dálkových kabelů (optických) nebudou dle vyjádření správců sítí stavbou dotčeny. Dotčeny budou metalické kabely místního významu těchto sítí: elektrorozvody, telekomunikace, veřejné osvětlení. Výkop bude v jejich bezprostřední blízkosti prováděn ručně. Podmínky souběhu a křížení budou před zahájením stavby projednány se správcí jednotlivých sítí.

Obecně budou podzemní kabely při křížení výkopem rýhy zavěšeny do dřevěného truhlíku. Při dokončovacích pracích budou řádně podepřeny cihelnou rovinou, zapískovány, zajištěny cihlami a varovnou folií. Před naznačeným opatřením a záhozem je nutno povolat správce kabelu k převzetí neporušenosti a toto zaznamenat do stavebního deníku.

Kanalizace, vodovod

V místech předpokládaného křížení je nutno dbát náležité opatrnosti a provádět opatrné těžení s ruční dokopávkou. Je třeba zajistit nepoškozenost potrubí.

Rizika při křížení podzemních vedení

Prostorové umístění podzemních vedení je dokumentováno podle provozní dokumentace správců sítí. Předané údaje v některých případech s nedostatečnou přesností určují jejich polohu. Proto je nutné vytýčení podzemních vedení na místě stavby před zahájením zemních prací. Toto zajistí zhotovitel díla. Podmínky křížení budou s jednotlivými správci projednány. Dále je nutno upozornit na skutečnost, že se zde mohou vyskytovat i další podzemní vedení (stará kanalizace apod.), která nejsou evidována. V případě střetu bude řešení určeno v rámci autorského dozoru.

Obecné požadavky

Při pokládce musí být dodrženy předpisy výrobců pro montáž a spojování jednotlivých prvků!

Při sestavování specifikace materiálu bylo použito sortimentu výrobků firmy WAVIN, B&BC.

d) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Požadavky na provoz zařízení

Stavba kanalizace navazuje na stávající veřejný kanalizační systém města Dobřany. Kanalizační systém je v rozsahu plánované výstavby řešen jako gravitační. Hotová stavba nevyžaduje v provozu jakýkoliv vnější energetický zdroj.

Potrubí

Pro stavbu dešťové kanalizace bude použito železobetonové a drátkobetonové potrubí s hrdly a integrovaným těsněním. Odbočky budou provedeny navrtáním a osazením vložky Fabekun.

Při montáži musí být dodrženy předpisy výrobce pro ukládání, zásypy, montáž a spojování jednotlivých prvků!

Požadavky na energii, dopravu a skladování

Realizace stavby bude probíhat s mechanismy s vlastním zdrojem energie, případně budou použity energocentrály. V případě potřeby vody na staveništi bude tato zajištěna dovozem cisternou. Řešení dopravy a skladování materiálu, vybavení a techniky (zařízení staveniště) bude řešit inženýrsko-dodavatelská činnost zhotovitele (IČD).

e) Údaje o dopravních trasách, úložiště zeminy, zatřídění odpadů

Doprava na staveniště bude zajišťována po veřejné státní, nebo městské komunikaci.

Pro zásypy bude použito vykopané zeminy, prokáže-li zhotovitel zkouškou, že je vhodná ke zhutnění. Tato zemina bude ponechávána na místě. Bude-li zemina nevhodná k hutnění, bude nahrazena šterkodrtí nebo šterkopískem z blízkých lomů. Tato zemina společně s přebytečnou bude přednostně využita k rekultivaci, případně odvezena na řízenou skládku odpovídající kategorie. Předpokládá se výměna cca 50% zeminy.

Předpokládají se tyto odvozové vzdálenosti:

mezideponie	- do 500 m
trv. deponie	- do 5 km
nebezpečné odpady	- do 5 km

Skládky, deponie, mezideponie

Veškerá hornina, přebytečná zemina a veškerá zemina, jejíž mechanické vlastnosti nezaručují dostatečnou míru zhutnění, nebude použita pro zpětný zásyp stavební rýhy. Množství této zpětně nepoužité zeminy k zásypu stavební rýhy se uvažuje cca 960t.

Skladování materiálu je zakázáno na veřejných komunikacích mimo projednané prostory.

Likvidace odpadů

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění zákona č. 186/2006 Sb. a 314/2006 Sb. Původcem odpadu ve smyslu zákona bude po dobu výstavby dodavatel stavby. Při hospodaření s odpady budou respektována ustanovení uvedeného zákona v platném znění, vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb. – Katalog odpadů, vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady ve znění vyhlášky MŽP č. 41/2005 Sb. a ostatní prováděcí předpisy. Původce musí s odpady nakládat tak, aby v důsledku této činnosti nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů.

Původce odpadu (§4 odstavec „p“ zákona) je povinen odpady zařazovat podle § 5 a 6 zákona o odpadech v platném znění (Katalogu odpadů - vyhláška č. 93/2016 Sb.) a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom zajistit zneškodnění odpadů. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložení na skládku, spalení).

Odpady budou buď přímo nakládány a odváženy, nebo budou krátkodobě skladovány v prostoru zařízení staveniště. Převážné prostředky při přepravě stavebního odpadu musí být zcela uzavřeny nebo musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku tohoto odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, je přepravce povinen neprodleně znečištění odstranit.

f) Bezpečnost práce

Zhotovitel stavebních prací musí v průběhu přípravy a provádění stavebních prací splnit všechny požadavky nařízení vlády č. 101/2005 Sb., **Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.**

Zvláštní pozornost je třeba věnovat stavebním pracím, které budou probíhat v mimořádných podmínkách. Jsou to především práce za provozu.

Před zahájením stavebních a montážních prací budou pracovníci dodavatele prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy odběratele, předpisy pro pohyb cizích pracovníků v areálu odběratele a případným zdrojem nebezpečí na pracovištích, kde se stavební a montážní práce odbývají za provozu odběratele.

S nástupem na pracoviště budou pracovníci zhotovitele vybaveni vhodnými pracovními ochrannými pomůckami.

Zhotovitel provede oplocení a řádné označení staveniště. Na viditelných místech staveniště zveřejní tabule s údaji o zodpovědných vedoucích stavby a s telefonními čísly první pomoci, požární ochrany a policie.

Zhotovitel stanoví potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce, vybavení pracovníků, poskytování ochranných nápojů a přestávek v práci. Před zahájením prací předloží plán BOZP!

Před zahájením zemních prací zhotovitel zajistí vytýčení všech podzemních sítí. Při provádění výkopových prací v ochranném pásmu stávajících inženýrských sítí a zvláště v místě jejich křížení je práce třeba provést ručně a ověřit sondami za přítomnosti správců dotčených sítí. Obnažené sítě je třeba zajistit proti poškození a po provedení stavebních prací uvést do původního stavu.

Investor případně zajistí pro pracovníky zhotovitele další speciální osobní pracovní prostředky a zařízení, které jsou v místě provádění prací obvyklé.

Problematicke bezpečnosti práce při výstavbě je věnována řada právních předpisů ČR, českých technických či evropských norem, které musí být při realizaci této akce zhotovitelem dodržovány!