

1) Úvod

V dané oblasti ulic Novoborské a Českolipské se nacházejí v komunikacích řady inženýrských sítí, včetně rozvětvené sítě jednotné kanalizace. Předmětem úprav v této dokumentaci je změna poloh některých uličních vpustí a z toho vyplývající úprava dílčích připojovacích částí kanalizace. V této části dokumentace je řešena 1. Etapa stavby, zahrnující ulici Novoborskou a z ulice Českolipské východní část této komunikace po křižovatku s ulicí Novoborskou.

Celkem je v dokumentaci řešeno 60 uličních vpustí. Deset vpustí bude zrušeno (Vp19, 22, 26, 28, 30, 46, 49, 54, 56a, 57a). Všechny ostatní vpusti v počtu 50ks budou provedeny nově. Z toho bude 11 vpustí provedeno nově v původní poloze (Vp3, 4, 5, 6, 8, 11, 13, 24, 53, 55, 58), 19 vpustí bude provedeno nově se zachováním stávajícího napojovacího bodu a části napojovacích potrubí na kanalizační řady (Vp1, 2, 7, 9, 10, 12, 16, 17, 18, 20, 23, 25, 27, 29, 45, 47, 48, 50, 59), 20 vpustí bude provedeno nově včetně nového provedení napojovacích potrubí a připojovacích bodů na stávající kanalizační řady. Jedná se o vpusti Vp4a, 5a, 9a, 15, 19a, 19b, 19c, 19d, 30a, 45a, 46a, 49a, 49b, 51, 52, 54a, 54b, 54c, 56, 57.

Pozice 14 a 21 nejsou obsazeny.

V případech rušených vpustí budou kanalizační potrubí zafoukána, v případech vpustí osazovaných se zachováním stávajících připojovacích potrubí budou vytěženy nevyužívané části potrubí.

Projekt je zpracován ve stupni pro výběr zhotovitele stavby.

2) Podklady

- ◆ dokumentace pro SP
- ◆ situace pořízená zaměřením se zákresem stávajících inženýrských sítí
- ◆ prohlídka v místě stavby
- ◆ výškový systém Bpv
- ◆ souřadnicový systém JTSK
- ◆ mapové podklady jednotlivých správců sítí (vložkový plán)
- ◆ geodetické zaměření
- ◆ konzultace s projektantem komunikací
- ◆ konzultace s projektanty ostatních profesí
- ◆ ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ◆ ČSN 75 6909 – Zkoušky vodotěsnosti stok
- ◆ ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ◆ ČSN 01 3463 – Výkresy inženýrských staveb. Výkresy kanalizace

3) Úpravy kanalizace

V rámci rekonstrukce a stavebních úprav stávající komunikace bude řešena i poloha celkem 60 uličních vpustí, sloužících k odvodu dešťových vod.

3.1) Nové uliční vpusti napojované v původní poloze:

Jedenáct z řešených vpustí bude nově provedeno ve stávající poloze. Tyto vpusti budou po demontáži stávajících vpustí a osazení na jejich místo napojeny na stávající odtoková potrubí. Jedná se o vpusti Vp3, 4, 5, 6, 8, 11, 13, 24, 53, 55, 58.

3.2) Nové uliční vpusti napojované na stávající přípojky:

Devatenáct vpustí bude provedeno nově s využitím stávajícího napojovacího bodu na stávající kanalizační řady, případně s využitím části ležatého potrubí. Zde se jedná o vpusti Vp1, 2, 7, 9, 10, 12, 16, 17, 18, 20, 23, 25, 27, 29, 45, 47, 48, 50, 59. Stávající vpusti včetně stávajících napojovacích potrubí po spádový stupeň budou vytěžena.

3.3) Rušené uliční vpusti:

Deset uličních vpustí bude zrušeno – jedná se o vpusti Vp19, 22, 25, 28, 30, 46, 49, 54, 56a, 57a. Bude provedena jejich demontáž, spádový stupeň bude opatřena zátkou z expanzní PUR pěny ve dnu a po vytvrzení pěny bude vyplněn cementovou směsí. Zbytek potrubí bude ponechán v zemi.

3.4) Nově vysazované uliční vpusti:

Dvacet vpustí bude provedeno nově. Na stávajících řadech budou využity stávající vložky, případně budou vysazeny nové odbočky, na něž budou napojeny nové přípojky. Přípojky budou provedeny z kameniny DN200, viz přiložená výkresová část.

Jedná se o vpusti Vp4a, 5a, 9a, 15, 19a, 19b, 19c, 19d, 30a, 45a, 46a, 49a, 49b, 51, 52, 54a, 54b, 54c, 56, 57.

3.5) Materiál

Uliční vpusti a jejich části budou provedeny z typových železobetonových prefabrikátů. Potrubí pro napojení nových i přesouvaných uličních vpustí bude z mat. kamenina DN200, hrdlové, C160, F32kN/m.

Výškové osazení poklopů v pozemních komunikacích musí odpovídat povrchu vozovky nebo terénu v místě osazení.

3.6) Zkoušky potrubí

Po úpravách přípojek bude provedena zkouška vodotěsnosti kanalizačního potrubí dle ČSN 75 6909. Zásyp bude proveden po provedení výše uvedených zkoušek potvrzených dozorem budoucího provozovatele kanalizační sítě.

O zkoušce bude zpracován protokol, který je nutné předložit při kolaudačním řízení.

3.7) Ochranná a bezpečnostní pásma

Trasy vedení inženýrských sítí budou respektovat ustanovení ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Nesmí ohrozit provoz ani stav objektů, pro které byla tato ochranná pásma zřízena.

Před zahájením stavby je nutné nechat všechny sítě za účasti správců vytyčit a řídit se pokyny těchto správců. Případně budou provedeny ručně kopané sondy.

Při provádění prací v ochranných pásmech jednotlivých sítí je nutné práce provádět se zvýšenou obezřetností, použít vhodné mechanismy, příp. výkop provádět ručně. Podzemní vedení v místě zemních prací musí být ručně obnaženo a musí být provizorně vyvěšeno a zajištěno. Klade se důraz hlavně na zajištění výkopových prací – bezpečné pažení a zajištění bezpečnosti pracovníků ve výkopu.

Zajištění práce v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být provedeno předem na základě písemné dohody s vlastníky, správci nebo provozovateli těchto sítí.

Jakékoliv poškození inženýrských sítí musí být ihned ohlášeno provozovateli sítí a dodavatel stavebních prací musí vykonat opatření k zamezení vstupu nepovolaných osob do ohroženého prostoru.

Ochranná pásma kanalizačních stok a vodovodu, dle zákona 274/2001 Sb., jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu. U kanalizačních stok a vodovodů do průměru trouby 500 mm včetně, je ochranné pásmo 1,5 m, v případě přípojek pak 0,75 m. U kanalizace a vodovodu, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenost zvětšuje o 1,0 m na obě strany.

Ochranné pásmo sítí elektronických komunikací je dle zákona 127/2005 Sb. stanoveno rozsahem 1,5 m po obou stranách krajního vedení sítí.

U nízkotlakých a středotlakých plynovodů, v intravilánu obce, je ochranné pásmo 1,0 m na obě strany od půdorysu.

3.8) Geodetický průzkum

Pro návrh technického řešení stavby a jejího umístění bylo použito geodetické výškopisné a polohopisné zaměření uvedené v přehledu výchozích podkladů. Výkresová dokumentace používá souřadný systém JTSK, výškový systém Balt po vyrovnání.

Zákresy podzemních sítí ve výkresové části dokumentace jsou pouze orientační.

Před zahájením zemních prací provedou správci jejich vytyčení. Bez vytyčení všech podzemních sítí není dovoleno zahajovat zemní práce. Veškeré zemní práce v blízkosti podzemních zařízení budou prováděny v souladu s podmínkami stanovenými jejich správci.

3.9) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí

Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá dopad stavby přeložek sítí na kvalitu ovzduší. Z hlediska ŽP bude okolí při překládání inženýrských sítí nepříznivě ovlivněno zejména hlukem a prachem. Další omezení vyplývá ze ztíženého přístupu k objektům.

Je třeba, aby stavební firma omezila tyto vlivy na minimum. V každém případě je třeba zachovat přístup obyvatelům, vozidlům hasičů, policie, zdravotnické pomoci a případně zásobování. Po provedení stavebních prací budou povrchy uvedeny do původního stavu.

Při realizaci stavby lze omezit nepříznivé vlivy následovně:

- ◆ V zastavěné části výkopy provádět v kratších úsecích.
- ◆ Ve stísněných prostorových podmínkách při provádění omezit mechanizaci.
- ◆ Povrchy dotčeného území uvést do původního stavu bezprostředně po dokončení
- ◆ montáže, zkoušky vodotěsnosti a zásypu.

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky, ani na srážko-odtokové poměry v okolí.

3.10) Druhy odpadů, které mohou v rámci stavby vznikat

Veškeré odpady vzniklé při realizaci stavby musí být po jejich vyřízení přednostně využity nebo předány k využití oprávněné osobě v souladu se zákonem o odpadech (č. 185/2001 Sb.) a příslušnými prováděcími předpisy, přičemž musí být převedeny do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech. vyhlášky č. 383/2001 Sb. Ke kolaudaci stavby pak investor předloží doklady o tom, jak byly odpady vzniklé při stavbě využity, případně předány k jejich využití nebo odstranění. Tato evidence bude mimo jiné sloužit pro potřebu případné kontrolní činnosti ze strany Referátu životního prostředí a České inspekce životního prostředí. Dodavatel bude dále zakládat v evidenci vážní lístky ze skládky (které je třeba doložit ke kolaudaci) a v případě vzniku nebezpečného odpadu (např. zemina znečištěná ropnými látkami) bude zakládat i evidenční listy pro přepravu nebezpečného odpadu.

Při stavbě budou vznikat odpady převážně z výkopových prací a odstranění živice.

Pro přebytečnou nekontaminovanou zeminu (odpad katal. č.170504) a dále pro živičné a betonové frakce odpadů (katal. č.170302 a 170107) zajistí dodavatel přednostně recyklaci nebo eventuálně skládku. Odpadní materiál vzniklý při stavbě bude likvidován v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. a příslušnými prováděcími předpisy.

Před zahájením prací musí být původci odpadů (tomu, z jehož činnosti odpady vzniknou) udělen souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady pro místo vzniku nebezpečných odpadů. O udělení souhlasu k nakládání s nebezpečnými odpady je nutné, dle zákona o odpadech, požádat samostatnou žádostí u místního odboru životního prostředí.

Stavba po svém dokončení nebude produkovat žádný odpad.

3.11) Územně technické podmínky

V době výstavby nových tras inženýrských sítí se nepředpokládá jejich napojení na technickou infrastrukturu. Po dokončení stavby budou nové a upravené přípojky napojeny na stávající kanalizační řady.

Přístup na staveniště bude zajištěn z místních komunikací. Příjezd ke staveništi bude zabezpečen po stávajících komunikacích.

Při provádění stavebních prací v komunikacích se předpokládají uzavírky v souladu s návrhem DIO. Veškerá omezení provozu budou v předstihu projednána a odsouhlasena v DI Policie. Musí být umožněn vjezd pro vozy záchranné služby, policie a hasičů.

V případě, že by hrozilo poškození příjezdové komunikace a okolních objektů, je zhotovitel povinen provést taková opatření (zpevnění komunikace, jiná přístupová trasa, atd.), aby bylo jejímu poškození zabráněno. Zhotovitel je povinen před započatím stavebních prací mít zpracovaný a schválený projekt organizace dopravy (DIO).

Přebytečné zeminy ze stavby budou deponovány na nejbližší možné skládce. Zajištění trvalé deponie se nepředpokládá.

Napojení staveniště na zdroj vody a elektřiny zajistí v případě potřeby dodavatel stavby. Zařízení staveniště nevyžaduje speciální nároky na přívod vody a energií. Vodu je možné brát z místní rozvodné sítě, případně dovážet v cisternách. Se spotřebou elektrické energie se neuvažuje, případně lze toto řešit za použití mobilního zařízení (dieselagregát).

Během provozu stavby ani po jejím dokončení se nepředpokládají žádné nároky na energii, vodu ani hmotu. Nebude spotřebovávat teplo ani paliva. Pouze pro zkoušky vodotěsnosti a zkoušky tlakové se využije vody z okolních stávajících řadů.

4) Zemní práce

Zásady technického řešení

Při manipulaci a způsobu ukládání do stavební rýhy je nutno dbát pokynů a požadavků jednotlivých výrobců daného potrubí.

Trasa, pokládka potrubí

Před zahájením pokládky a montáže je nutné provést prohlídku materiálu a přesvědčit se, zda nejsou trouby nebo tvarovky poškozené a že jsou uvnitř čisté. Potrubí vodovodního řadu bude ukládáno do výkopové rýhy, která bude v prostoru komunikací pažena.

Převážně je počítáno s použitím příložného pažení.

Šířka výkopu

Šířkou výkopu se rozumí vzdálenost stěn výkopu nebo pažení měřená ve výšce vrcholu potrubí dle ČSN EN 1610 - viz následující tabulky:

Hloubka rýhy (m)	Nejmenší šířka rýhy (m)
< 1,0	nevyžaduje se
1,0 - 1,75	0,8
1,75 - 4,0	0,9
> 4,0	1,0

DN	Nejmenší šířka rýhy = OD+X (m)		
	zapažená rýha	nezapažená rýha	
	X (m)	> 60°	< 60°
		X (m)	X (m)
< 225	OD + 0,4	OD + 0,4	OD + 0,4
225 - 350	OD + 0,5	OD + 0,5	OD + 0,4
350 - 700	OD + 0,7	OD + 0,7	OD + 0,4
700 - 1200	OD + 0,85	OD + 0,85	OD + 0,4
> 1200	OD + 1,0	OD + 1,0	OD + 0,4

Stavební rýha bude prováděna plynule bez ostrých výškových a směrových lomů. Dno a stěny výkopu budou po provedení výkopu zajištěny tak, aby zemina nemohla být narušena povětrnostními vlivy a aby byla zabezpečena stabilita stěn. Stavební rýhy budou pažené (pažící boxy), pouze v zelených pásích lze výkopy, při malých hloubkách, provádět otevřené bez pažení, stěny výkopu však musí být provedeny v takovém sklonu, aby nedošlo k samovolnému sesouvání zeminy.

Manipulace s odpady bude prováděna dle zákona č. 185/2001Sb. O odpadech v platném znění vyhlášky MŽP č.381/2001 Sb. Katalog odpadů, v platném znění a vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění.

Podloží potrubí

Trouby budou uloženy do výkopu na zhutnělé pískové lože (podsyp) o minimální tloušťce 100 mm pode dnem potrubí. Dno výkopu bude vytvořeno podle spádu potrubí. Trouby se nesmí klást na zmrzlou zeminu, ať už rostlou nebo nasypanou. Při uložení do pískového lože se ukládá do žlábků o středovém úhlu min. 120°. Trouby musí na podkladu ležet v celé délce, je nutno zabránit vzniku bodových styků (výčnělky horniny apod.).

Vyskytuje-li se ve výkopové rýze podzemní voda, je nutné ji po dobu výstavby odvádět pracovní drenáží a odčerpávat

Zásyp potrubí

Pro zásyp a fixační materiál, je možno použít písek, resp. zeminu bez ostrohranných částic o zrnitosti max. 20 mm. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trouby. Zemina nesmí být znečištěna aromatickými uhlovodíky, zbytky barev a rozpouštědel. Po ukončení zkoušky vodotěsnosti se provede zásyp potrubí s následujícím zhutněním zeminy po stranách trouby a dále do minimální výšky 300 mm nad horní okraj trouby. Hutnění bude prováděno po vrstvách, ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtní se přímo nad trubkou. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí neposunulo. Před provedením horní části obsypu je nutno zajistit geodetické zaměření položeného potrubí v JTSK včetně zachycení všech křížení s podzemními vedeními. Při paženém výkopu budou při provádění zásypu postupně vytahovány svislé prvky pažení.

300 mm nad troubu se umístí perforovaná hnědá výstražná folie opatřená nápisem "kanalizace".

Zához rýhy potrubí

K záhozu se použije materiál, který je možno bez potíží hutnit. K dosažení požadovaného hutnění se použijí vhodné mechanismy. Od 300 mm krytí je možné hutnit i nad troubou. Je nutno zabránit nadměrnému zatěžování trubek během pokládky (zbytečné pojíždění nedostatečně zasypaného potrubí těžkými stavebními mechanismy apod).

V případě rušeného řadu a nové přípojky je nutno počítat s novým povrchem silnice.

Vybourané vrstvy vozovky budou odvezeny na skládku. Podkladní vrstvy vozovkového souvrství budou tvořeny štěrkodrtí. Vozovkové souvrství bude napojeno na stávající stav tak, aby nemohlo dojít k usmýknutí původních vrstev a bude opatřeno těsnicí zálivkou. Souvrství bude tvořeno vrstvou asfaltového betonu a obalovaným kamenivem.

5) Závěr

Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.