



P R O J E K Č N Í K A N C E L Á Ř
PROJEKT STAV s.r.o.
Želivského 2227
356 01 Sokolov

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: Stavební úpravy v ulici Slovenská, Sokolov –
I.etapa
Řada 300 – Vodohospodářské objekty

Dokumentace pro společné povolení

Datum: 04/2019

Č. zakázky: 116/2017

Zpracovatelé:

Vedoucí projektant:

Ing. Martin Volný

Odpovědný projektant:

Jiří Carda

Tel. / fax : 359 574 086
Email : projektstav@volny.cz

Bankovní spojení :
Komerční banka a.s.
č.ú. 26406 – 391/0100

IČO : 49787942
DIČ : CZ 49787942

Jednatel společnosti :
Ing. Martin Volný
ČKAIT 0300980

Společnost zapsána
v obchodním rejstříku
vedeném u KS v Plzni
oddílu C, vložka 4587

Identifikační údaje

Název stavby : Stavební úpravy v ulici Slovenská, Sokolov
- I etapa
Objekt : Řada 300 – Vodohospodářské objekty
Místo stavby : Sokolov, Slovenská ul.
Investor : Město Sokolov, Rokycanova 1929, Sokolov 356 01
Kraj : Karlovarský
Projektant : Carda Jiří
Pochlovická č.p. 76
357 51 Kynšperk nad Ohří
IČO 1161 1995
Tel : 606 103 193

1.1 Základní údaje o stavbě

V rámci rekonstrukce a úpravy povrchů Slovenské ulice v Sokolově v I.etapě bude zřízena nová dešťová kanalizace v úseku od křižovatky Slovenské ulice ze Sokolovskou ke křižovatce s ulicí Poláčkovo.

Stávající odvodnění Slovenské ulice je do jednotné kanalizace. Dešťové vody nadměrně zatěžují ČOV pro město Sokolov.

Potrubí dešťové kanalizace bude uloženo v tělese Slovenské ulice v souběhu s nově budovanou splaškovou kanalizací, kterou řeší samostatná dokumentace.

V rámci akce stavby bude provedeno uložení potrubí do ulice Poláčkova za úroveň křižovatky se Slovenskou ulicí .

Kanalizace pro obvod dešťových vod z Poláčkovi ulice bude řešena v dalších etapách.

Kanalizační řad je navržen z potrubí Ultra Rib R, SN 10 o světlosti 250 – 500 mm a Wavin X – Stram, SN 10, DN 600 mm v celkové délce 406, 60 m.

Přípojovací potrubí od uličních vpustí o světlosti 150 mm je celkové délky 41,90 m.

Na trase kanalizace je umístěno 11 revizních betonových šachet.

Do hlavního řadu kanalizace ve Slovenské ulici bude zaústěno 18 uličních vpustí.

Projektová dokumentace neřeší přípojky od střešních svodů bytových a rodinných domů.

Navržená kapacita kanalizace je dostatečná pro následné připojení dešťových vod z ulic Kvapilova, Poláčkova, Gagarinova a z areálu garáží na parc.č. 1525/234.

Stavba bude plně respektovat ochranu přírody, nedojde k negativnímu vlivu na životní prostředí.

Stavba dešťové kanalizace bude provedena dle schválené projektové dokumentace, dále dle ČSN 73 6101 a norem souvisejících a to organizací, která má oprávnění.

Dále musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti práce.

Dotčené parcely :

parc.č. 2371/1	- ostatní plocha, komunikace
parc.č. 2382	- ostatní plocha, ostatní komunikace
parc.č. 2436/50	- ostatní plocha, komunikace
parc.č. 2436/49	- ostatní plocha, zeleň
parc.č. 2447	- ostatní plocha, ostatní dopravní plocha
parc.č. 2377/1	- vodní plocha, koryto vodního toku

1.2 Technické řešení

Kanalizace je zakreslena v situaci v měřítku 1: 500.

Při výstavbě kanalizace je nutno respektovat ČSN 73 6005. Hloubka dna potrubí je 1,10 – 2,76 m.

Délka trasy kanalizace	- hlavní řad	390,90 m
	- příprava do Poláčkovy ulice	15,70 m
	- přípojky k uličním vpustem	41,90 m

1.3 Kanalizace

Trasa dešťové kanalizace je navržena v souladu s ČSN 75 6101 z trub Ultra-Rib 2, SN 10, DN 150 – 500 uložených v tělese ulic a z potrubí Wavin X-Stram, SN 10, DN 600 vedeném v chodníku kolem parkoviště ze Slovenské ulice k Lobskému potoku.

Potrubí bude uloženo v pažené rýze hloubky 1,20 – 2,86 m, šířky 1,0 – 1,6 m ve spádu 0,4 – 2,88 %.

Do dešťové kanalizace budou zaústěny přípojky od 18 uličních vpustí. Vpusti budou do dešťové kanalizace propojeny do hlavního řadu potrubím DN 150.

Potrubí bude napojeno přes vsazené odbočky, vyrovnání spádu bude oblouky.

Napojení kanalizačního potrubí do Lobského potoka bude provedeno přes výustní objekt. Označení kanalizace a přípojek bude orientačními tabulkami.

Dokladování jakosti potrubí bude podle zákona č. 50/76 Sb. Při křížení kanalizace s ostatními podzemními sítěmi musí být dodrženy ustanovení dle ČSN 736005.

Na trase kanalizace bude zřízeno 11 revizních šachet z betonových prefadlců.

1.4 Zemní práce

Výkopové práce budou navazovat na provedenou přípravu území. Vlastní zemní práce spočívají v provedení výkopu rýhy v trase kanalizace. Výkop rýhy bude proveden dle výkresů situace, vzorové příčné řezy a podélný profil.

Třída těžitelnosti se uvažuje z 50 % tř. 3 a z 50 % 4. s lepivostí 30 %.

Pro zemní práce při výstavbě kanalizace platí ČSN 75 6101, ČSN 73 3050, ČSN 73 6005, nařízení vlády č. 501/2006 Sb., zákon č. 309/2006, vyhl. č. 324/90 Sb. a další předpisy.

Před odevzdáním staveniště investor písemně odevzdá a dodavatel stavebních prací převezme vyznačení inženýrských sítí. Vyznačení bude provedeno jejich majiteli.

Rýha pro potrubí bude hluboká 1,20 – 2,86 m, šířky 1,0 – 1,6 m. Výkopek bude ukládán vedle rýhy, nebo deponii určené investorem.

Rýha bude vedena v souběhu s nově budovanou splaškovou kanalizací ve vzdálenosti 1,0 m. Investor provede kordinaci obou staveb.

Provedení výkopu bude strojní při respektování ČSN 27 7002, ČSN 73 6005, ČSN 73 3050, ČSN EN 12 007/1, ČSN EN 12 007/2.

V místech křížení s podzemním zařízením budou provedeny sondy pro určení přesné hloubky daných podzemních zařízení a dodržení nejmenších svislých vzdáleností.

Výkopy budou prováděny ručně.

V případě, že nebudou vzdálenosti odpovídat předpisům dle ČSN budou následovat opatření dle podmínek majitelů sítí.

Kabely a potrubí odhalené při výkopech budou zajištěny proti poškození.

Musí být bezpodmínečně dodržovány podmínky stanovené jejich majiteli.

Rýha bude v celé délce opatřena příložným pažením nebo rozepřením a zábradlím výšky 1,1 m.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu.

Potrubí bude uloženo v rýze na zhutněném pískovém loži tl.100 mm.

Po provedené zkoušce těsnosti bude proveden obsyp pískem tl. 300 mm, zákryt varovnou fólií zhutněný zához a úprava povrchu.

Přebytek výkopku bude odvezen na skládku určenou investorem.

Zhotovitel musí zabránit možnosti zaplavení rýhy vodou, musí trvale k dispozici čerpací zařízení.

1.5 Montážní práce

Při manipulaci s trubkami včetně jejich skladování se musí dbát na to, aby nedošlo k poškození povrchu trubek a styčných ploch, a aby se nedostala dovnitř trubek nečistota.

Před montáží se musí každá trubka prohlédnout a profouknout.

Trubky budou ukládány po urovnání dna rýhy do předepsaného spádu na zhutněný pískový posyp.

Spojování trubek bude prováděno hrdlovými spoji s pryžovými kroužky, v potrubí nesmí vzniknout prutů.

Dodrženy budou montážní předpisy výrobce potrubí a v souladu s projektovou dokumentací.

Po provedení montážních prací bude potrubí obsypáno mimo spojů a provedena bude tlaková zkouška.

1.6 Technické údaje

Kanalizace je zakreslena v situaci v měřítku 1: 500.

Při výstavbě kanalizace je nutno respektovat ČSN 73 6005. Hloubka dna potrubí je 1,10 – 2,76 m.

Délka trasy kanalizace	- hlavní řad	390,90 m
	- příprava do Poláčkovy ulice	15,70 m
	- přípojky k uličním vpustem	41,90 m

Na trase kanalizace bude zřízeno 11 revizních šachet z prefaldílců Ø 1000 mm.

U obrubníků komunikace bude osazeno 18 uličních vpustí.

1.7 Šachty

Na trase dešťové kanalizace bude zřízeno 11 revizních šachet.

Šachty jsou navrženy betonové z prefadílců Ø 1000 mm, uložených na betonovém šachtovém dnu z betonu B 30/37.

Opatřeny budou litinovými poklopy pro zatížení D 400 průměru 600 mm, osazenými na betonových roznášecích prstencích.

Šachtové dno bude uloženo na zhuťném pískovém loži tl. 100 mm.

1.8 Uliční vpust

Pro odvod dešťových vod z komunikace je navrženo 16 uličních vpustí klasických a 2 uliční vpusti rohové.

Vpusti jsou navrženy z prefadílců betonové, samonosné s vnitřním průměrem 450 a 500 mm, výšky 1100 a 2190 mm a vsazeným kalovým košem.

Rám s mříží je rozměru 500 x 500 mm pro zatížení D 400.

Připojovací odtokové potrubí je z trub Ultra-Rib 2, SN 10, DN 150

1.9 Zkoušení

Tlaková zkouška bude provedena dle ČSN 75 6909 tlakem 1,0 MPa.

Potrubí uloženo v rýze musí být před zkouškou zasypané kromě spojů.

O zkoušce s kladným výsledkem se provede zápis.

V průběhu zkoušky se nesmějí na potrubí dělat žádné zásahy, které by mohly ovlivnit její průběh a výsledek.

1.10 Výustní objekt

Potrubí dešťové kanalizace bude do Lobského potoka zaústěno přes zřízený výustní objekt.

Výustní objekt bude proveden z lomového kamene velikosti 200 x 200 x 200 mm uloženým do betonové malty.

Provedeno bude obložení břehů a dna potoka ve vzdálenosti 1,3 m nad a pod výústí potrubí.

1.11 Křížení kanalizace s ostatními sítěmi

Stávající inženýrské sítě jsou v projektové dokumentaci zakresleny na základě údajů ve vyjádření jejich správců.

Před začátkem provádění zemních prací se musí zajistit vytýčení sítí jejich správci a viditelné označení po celou dobu výstavby. V případě nejasností se musí provést kopaná sonda.

Prováděcí firma je povinna dodržet pro kanalizaci podmínky dotčených organizací.

Pracovníci provádějící zemní práce musí být s druhou sítí, polohou, krytím a jeho ochrannými pásmy seznámeni a musí dodržovat platné předpisy pro práci v ochranných pásmech jednotlivých sítí.

V případě zjištění kolize sítí s novým dílem musí být práce zastaveny a za účasti správce sítě a projektanta bude navrženo řešení.

Při souběhu a křížení kanalizace s ostatními inženýrskými sítěmi budou dodrženy ustanovení dle ČSN 73 6005.

Odstupové vzdálenosti od ostatních sítí jsou v souladu s ustanoveními dle ČSN 73 6005. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti mezi podzemními vedeními v cm.

	Plynovody do 100 kPa	Plynovody do 300 kPa	Vodovod	Stoky	Sdělovací kabely
Plynovody do 100 kPa	—	40	50	100	40
Plynovody do 300 kPa	40	—	50	100	40
Vodovod	50	50	—	60	40
Stoky	100	100	60	—	50
Sdělovací kabely	40	40	40	50	—

Nejmenší svislé vzdálenosti mezi podzemními vedeními v cm

	Plynovody do 100 kPa	Plynovody do 300 kPa	Vodovod	Stoky	Sdělovací kabely
Plynovody do 100 kPa	—	10	10	50	10
Plynovody do 300 kPa	10	—	10	50	20
Vodovod	10	10	—	10	40
Stoky	50	50	10	—	30
Sdělovací kabely	10	20	40	30	—

1.12 Nakládání s odpady

Jedná se o stavbu bez negativního vlivu na ovzduší, hluk, vodu a půdu.

S odpady vzniklými při stavbě bude nakládáno dle zákona o odpadech 185/2001 Sb..

Odpady vzniklé stavbou budou dle jejich charakteru odvezeny na řízené skládky určené příslušným orgánem a likvidované dle příslušných zákonů, především zákona 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění a souvisejícími právními předpisy. Vzniklé odpady budou předávány pouze právnické nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu, přičemž každý je povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává je k jejich převzetí oprávněna.

S nebezpečnými odpady, které v průběhu stavby vzniknou bude nakládáno dle jejich skutečných vlastností a budou odstraněny v zařízeních k tomu určených. O vzniku a způsobu nakládání s odpady bude vedena evidence odpadů, jejíž náležitosti stanoví vyhl. č. 383/2001 Sb. v platném znění o podrobnostech nakládání s odpady.

Stavba bude mít po svém dokončení pozitivní vliv na životní prostředí. Znečišťující látky do ovzduší jsou sledovány na základě nařízení vlády č. 146/2007 Sb. a vyjádřeny i ve vyhlášce MPO ČR č. 213/2001 Sb. Jde především u tuhé látky, SO₂, NO_x, CO a CO₂.

Kód	Kategorie	Název	Předpokládaný způsob nakládání
15	-	Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené	
15 01	-	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)	
15 01 01	-	Papírové a lepenkové obaly	Materiálové využití
15 01 02	-	Plastové obaly	Recyklace
15 01 03	-	Dřevěné obaly	Materiálové využití
15 01 06	-	Směsné obaly	Skládka odpadů
17		Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)	
17 01	-	Beton, cihly, tašky a keramika	
17 01 01	-	Beton	Recyklace
17 02	-	Dřevo a plasty	
17 02 02	-	Sklo	Recyklace
17 02 03	-	Plasty	Recyklace
17 04	-	Kovy (včetně jejich slitin)	
17 05	-	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlšina	Uložení na skládce
17 05 04	-	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503	Využití

1.13 Odevzdání a převzetí kanalizace

Bude provedeno podle platného znění Hospodářského zákoníku a dalších platných předpisů.

Před odevzdáním a převzetím musí být vypracována výchozí revize.

Při přijímacím řízení dodavatel odevzdá a odběratel přebírá následující doklady:

- zpráva a výchozí revizi zařízení a zápis o tlakové zkoušce
- schválenou projektovou dokumentaci stavby
- oprávnění stavební firmy
- živnostenský list dodavatele
- atesty potrubí
- atesty na přídatný materiál, armatury a izol. materiál
- výkresy skutečného provedení a okótování skutečného provedení
- geodetické zaměření stavby

1.14 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Po dobu výstavby bude komunikace uzavřena. Výkop bude opatřen z obou stran zábradlím výšky 1,1 m.

Ochrana obyvatelstva (varování, evakuace, ukrytí, nouzové přežití a další opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku) zůstane zachována stávající. Tato není stavebními úpravami dotčena, řeší si ji zadavatel svými vlastními vnitřními předpisy. V rámci realizace stavby bude toto zajištěno zadavatelem / koordinátorem BOZP na staveništi) a samotným zhotovitelem stavebních prací.

Stavební práce při provádění stavby, budou prováděny za dodržení veškerých platných bezpečnostních předpisů, příslušných vyhlášek a ČSN. Při práci budou používány předepsané ochranné pomůcky a ochranné prostředky. Před zahájením prací budou pracovníci stavby seznámeni s těmito předpisy a o proškolení bude proveden protokol s podpisy jednotlivých pracovníků. Za provedení proškolení a dodržování bezpečnostních předpisů je zodpovědný stavbyvedoucí . Na stavbě

bude umístěna lékárnička s předepsaným obsahem dle platné vyhlášky a dále budou na viditelném místě vyvěšena telefonní čísla rychlé záchranné pomoci apod. Na stavbě bude viditelně vyznačena úniková cesta pro případ nepředvídatelné okolnosti. Technickému stavu stavebních mechanismů bude věnována zvýšená pozornost, pod odstavenými stroji budou instalovány ocelové záchytné vany, které budou zachytávat případné úkapy. Tyto úkapy budou odborně likvidovány. Na staveništi nebudou skladovány pohonné hmoty ve větším než minimálním množství. Pro eventuální případ bude mít dodavatel stavebních prací připravenou dostatečnou zásobu Vapexu k její likvidaci. Prašnost při provádění stavby bude v maximálně možné míře eliminována prováděním prací s přístroji opatřenými odsáváním prachu a okamžitým odstraněním a likvidací vzniklého stavebního odpadu a sutě. Dotčené plochy budou po skončení stavebních prací uvedeny do původního stavu. V blízkosti staveniště nejsou žádné soukromé a veřejné budovy, solitérní objekty ani jiné významné objekty infrastruktury, pro které jsou nutné zvláštní ochranná opatření. V blízkosti staveniště se nenachází žádné zdroje podzemní a nadzemních vod ani ochranná pásma, kde jsou nutná zvláštní ochranná opatření.

1.15 Zásady organizace výstavby

Staveniště je v intravilánu města Sokolov v ulici Slovenské s průměrnou frekvencí dopravy. Stavba bude prováděna ve dvou etapách (viz. Souhrnná zpráva) s vyloučením dopravy.

1.16 Související normy a předpisy

- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
- Vyhláška č. 324/1990 Sb.
- Vyhláška č. 274/2001 Sb.
- Vyhláška č. 428/2001 Sb.
- vyhláška č. 146/2004 Sb.

1.17 Výpočet množství dešťových vod dle vyhlášky č. 428/2001 Sb., příloha č.16

Intenzita 15 min deště . 125,5 l/s/ha = 0,0125 l/s/m²
Měsíční a roční průměrné srážky v mm

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
53,8	41,8	44,6	35,1	51,6	60,2	74,7	62,1	50,0	45,7	49,2	56,2	625

Q max = 0,0125 x 36 360 x 0,9 = 409 l/s
Q prům = 625 x 36 360 x 0,9 = 20 452 m³/rok = 0,65 l/s
Q VII = 74,7 x 36 360 : 1000 = 2 716,1 m³/měsíc
Q rok = 0,625 x 32 723 = 20 451,87 m³/rok

Detailní výpočet jednotlivých úseků kanalizace

Slovenská ulice

Druh plochy	Plocha m ²	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha (plocha x odtokový součinitel)
Komunikace	4068	0,9	3661,2
Střechy	1965	0,9	1750,5
Součet redukovaných ploch m ²			5411,7
Dlouhodobý srážkový normál mm/rok			625
Roční množství srážkových vod Q v m ³			3382,3

Kvapilová ulice

Druh plochy	Plocha m ²	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha (plocha x odtokový součinitel)
Komunikace	1064	0,9	957,6
Střechy	1700	0,9	1530,0
Součet redukovaných ploch m ²			2487,6
Dlouhodobý srážkový normál mm/rok			625
Roční množství srážkových vod Q v m ³			1554,7

Poláčkova ulice

Druh plochy	Plocha m ²	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha (plocha x odtokový součinitel)
Komunikace	3331	0,9	2997,9
Střechy	5150	0,9	4635,0
Součet redukovaných ploch m ²			7632,9
Dlouhodobý srážkový normál mm/rok			625
Roční množství srážkových vod Q v m ³			4770,6 m ³

Gagarinova ulice

Druh plochy	Plocha m ²	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha (plocha x odtokový součinitel)
Komunikace	1400	0,9	1260,0
Střechy	4505	0,9	4054,5
Součet redukovaných ploch m ²			5314,5
Dlouhodobý srážkový normál mm/rok			625
Roční množství srážkových vod Q v m ³			3321,6

garáže

Druh plochy	Plocha m ²	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha (plocha x odtokový součinitel)
Komunikace	7380	0,9	6642,0
Střechy	5794	0,9	5214,6
Součet redukovaných ploch m ²			11856,6
Dlouhodobý srážkový normál mm/rok			625
Roční množství srážkových vod Q v m ³			7410

Celková bilance odvodněné plochy

Druh plochy	Plocha m ²	Odtokový součinitel	Redukovaná plocha (plocha x odtokový součinitel)
Komunikace	17243	0,9	15518,7
Střechy	19117	0,9	17205,3
Součet redukovaných ploch m ²			32723,0
Dlouhodobý srážkový normál mm/rok			625
Roční množství srážkových vod Q v m ³			20451,87

V Sokolově: 04/2019

Vypracoval: Jiří Carda