

## SO 301, 302

HIP:	VP:		<b>WAY</b> project s.r.o. Jindřichův Hradec, Jarošovská 1126/II tel.: 384 321 494, 384 327 505 email: wayproject@wayproject.cz		
Projektant: Richard Šindelář	Kontroloval: Josef Šedivý	Zodp. projektant: Ing. Zdeněk Hejtmán			
Stavebník: Město Sezimovo Ústí			Č. zakázky:	1037	Paré č.:
Obec: Sezimovo Ústí			Datum:	09/2020	
Stavba: Rekonstrukce komunikace, parkovacích ploch a chodníku ulice Šafaříkova v Sezimově Ústí			Formát:	A4	
			Měřítko:		
			Stupeň:	PDPS	
Příloha: Technická zpráva			Číslo arch.: 38/19	Číslo přílohy: D.1.3.1	

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **1. Identifikační údaje objektu**

Název stavby:	<b>„Rekonstrukce komunikace, parkovacích ploch a chodníku ulice Šafaříkova v Sezimově Ústí“</b>
Stavební objekty:	<b>SO 301 – Dešťová kanalizace</b> <b>SO 302 – Přípojky dešťové kanalizace</b>
Místo stavby:	k.ú. Sezimovo Ústí
Kraj:	Jihočeský
Obec:	Sezimovo Ústí
Stavebník:	<b>Město Sezimovo Ústí</b> Dr. E. Beneše 21, 391 01 Sezimovo Ústí IČO: 00252859
Projektant:	<b>WAY</b> project s.r.o., Jindřichův Hradec Jarošovská 1126/II IČO: 63906601
Certifikace:	ČSN EN ISO 9001:2009 na projektovou a inženýrskou činnost
Charakter stavby:	novostavba dešťové kanalizace
Zahájení stavby:	předpoklad - 2021
Zhotovitel stavby:	bude určen ve výběrovém řízení
Lhůta výstavby:	nestanovuje se, bude upřesněna ve smlouvě o dílo mezi objednatelům a zhotovitelem stavebních prací

## **2. Základní údaje o stavbě**

### **a) Popis řešení**

#### **SO 301 – Dešťová kanalizace**

V rozsahu stavebních úprav místní komunikace ulice Šafaříkova v Sezimově Ústí se navrhuje novostavba sběračů dešťové kanalizace. Jsou navrženy dva sběrače dešťové kanalizace – sběrač A o celkové délce 336.0 m a sběrač A1 o celkové délce 50.0 m. Sběrače jsou navrženy z plastových trub z PP dimenze DN250 a DN300. Jedná se o novostavbu dešťové kanalizace v prostoru téměř celé místní komunikace ulice Šafaříkova. Navrhované sběrače jsou navrženy převážně pro odvodnění zpevněných ploch MK ulice Šafaříkova.

Sběrače jsou umístěny převážně ve vozovce místní komunikace s ohledem na polohu ostatních sítí technické infrastruktury.

Na začátku úpravy sběrače A se pomocí nové spadištní šachty SP1 dešťová kanalizace zaústí do stávající odlehčovací stoky, která je vedena z odlehčovací komory do vodoteče Kozský potok. Přesné místo napojení bude určeno při provádění stavby po odkrytí stávajícího potrubí a po zjištění skutečné polohy stávajícího odlehčovacího potrubí. Začátek úpravy sběrače A1 je místě spojné šachty SŠ2, kde se napojuje do sběrače A. Navrhované stoky jsou situovány na parcelách č. 125/1, 815 a 127/2 v k.ú. Sezomovo Ústí, které jsou ve vlastnictví stavebníka. Parcely 125/1 a 127/2 jsou s ochranou ZPF.

### Sběrač A

Sběrač A je navržen pro odvádění dešťových vod ze zpevněných ploch komunikací a částečně i z přilehlých soukromých nemovitostí. Celková délka sběrače A dešťové kanalizace je 336.0 m. Navrhovaný sběrač A je zaústěn do stávající odlehčovací stoky vedoucí z odlehčovací komory do Kozského potoka. Sběrač A se připojuje pomocí nové spadištní šachty SP1 cca 3.0 m za stávající odlehčovací komorou OK6 SÚ I. Šafaříkova ulice.

Sběrač je navržen z plastového korugovaného kanalizačního potrubí, dimenze DN 300, s kruhovou tuhostí SN 12, z materiálu PP, vyrobené dle ČSN EN 13476. Na sběrači A je navrženo 10 nových revizních šachet. Všechny šachty se provedou z betonových prefabrikovaných dílců o vnitřním průměru 1.0 m. Šachta SŠ2 je spojná, protože se v ní připojuje sběrač A1. Šachta SP1 je spadištní s obtokem a šachta SP4 je spadištní bez obtoku. Obě spadištní šachty jsou navrženy s monolitickým dnem.

Navrhovaný sběrač kříží ostatní sítě technické infrastruktury. Pro hloubku uložení potrubí sběrače A je limitující především křížení se stávajícími stokami jednotné kanalizace a s domovními kanalizačními přípojkami. Dále je limitující místo zaústění do odlehčovací stoky, křížení s ostatními sítěmi, požadovaná kapacita stoky a reliéfu terénu.

### Sběrač A1

Sběrač A1 je navržen pro odvádění dešťových vod ze zpevněných ploch komunikací a částečně i z přilehlých soukromých nemovitostí. Celková délka sběrače A1 dešťové kanalizace je 50.0 m. Navrhovaný sběrač A1 je zaústěn do sběrače A v místě spojné šachty SŠ2.

Sběrač je navržen z plastového korugovaného kanalizačního potrubí, dimenze DN 250, s kruhovou tuhostí SN 12, z materiálu PP, vyrobené dle ČSN EN 13476. Na sběrači A1 jsou navrženy 2 nové revizní šachty. Všechny šachty se provedou z betonových prefabrikovaných dílců o vnitřním průměru 1.0 m.

Navrhovaný sběrač kříží ostatní síť technické infrastruktury. Pro hloubku uložení potrubí sběrače A je limitující především křížení se stávající stokou jednotné kanalizace a s domovními kanalizačními přípojkami. Dále je limitující místo zaústění do sběrače A, křížení s ostatními sítěmi, požadovaná kapacita stoky a reliéfu terénu.

Šířka výkopu pro navrhované stoky je závislá na dimenzi navrhovaného potrubí. Pro průměr potrubí DN 250 je navržena šířka rýhy 1.00 m a pro DN 300 je navržena šířka rýhy 1.05 m. Kanalizační potrubí bude uloženo na lože z kameniva těžného frakce 0-4 mm v tl. 100 mm a následně obsypáno stejným materiálem do výše 0,30 m nad povrch potrubí. Rýha bude v celé trase pažena. Pro zásyp je možno použít vytěženou zeminu, bude-li splňovat požadavky na max. zrnitost a bude mít optimální vlhkost s ohledem na hutnění. Po uložení potrubí, provedení obsypu a zásypu potrubí, po provedení předepsaných zkoušek a zhutnění rýhy na min. 100% standardní Proctorovy zkoušky bude provedena nová konstrukce vozovky, která je součástí objektu SO 101 - Komunikace a zpevněné plochy. Před uvedením stok do provozu se provede zkouška vodotěsnosti podle ČSN 73 0212-4 a ČSN 73 0422.

#### SO 302 –Přípojky dešťové kanalizace

V rámci výstavby nových sběračů dešťové kanalizace A a A1 (SO 301) se navrhuje i výstavba nových dešťových kanalizačních domovních přípojek v rozsahu dle požadavků stavebníka. Jedná se o čtyři domovní přípojky o objektů přiléhajících přímo k chodníku - viz. situační výkresy. Přípojky od uličních vpustí jsou součástí objektu pozemních komunikací.

Výstavba uvedených nových přípojek jednotné kanalizace od jednotlivých nemovitostí jsou součástí tohoto objektu SO 301. Přípojky budou provedeny kolmo na sběrač a budou ukončeny v místech střešních svodů. Svislé části potrubí ani lapače střešních splavenin nejsou součástí stavby. Součástí pokládání kanalizačního potrubí bude osazení odboček pro kanalizační přípojky a to i odbočky pro připojení uličních vpustí. Domovní přípojky na kanalizaci budou provedeny z potrubí z hladkých trub z PVC DN 150, kruhové tuhosti SN12 kN/m<sup>2</sup>, vyrobené v souladu s normou ČSN EN 1401. Spád přípojek musí být min 2%

dle vzorového profilu kanalizační přípojky. Místo napojení jednotlivých nemovitostí bude upřesněno po odkrytí stávajících přípojek ve spolupráci s jejich majiteli a provozovatelem kanalizace v průběhu provádění pokládky potrubí navržených stok jednotné kanalizace. Šířka výkopu pro domovní přípojky kanalizace je 0,90 m. Materiál pro lože trouby bude ukládán rovnoměrně po vrstvách po celé šířce rýhy a musí být dobře zhutněn ručně nebo vhodným mechanizačním prostředkem. Pod hrdlem trub musí být vytvořeny montážní jamky. Při spojování potrubí je nutno dodržovat pokyny výrobce.

Povrch ploch mimo komunikace, narušených výkopem pro přípojky bude uveden do původního stavu.

#### b) Technické řešení

Nová kanalizace je dešťová – Sběrače A a A1. Krytí sběrače od nivelety navrhovaných komunikací je patrné z podélných profilů jednotlivých sběračů. Výkop rýhy pro pokládku potrubí sběrače se uvažuje pažený dle vzorového příčného řezu.

Směrově je potrubí stok jednotné kanalizace umístěno zejména s ohledem na polohu ostatních podzemních inženýrských sítí a okolní zástavby, snahou bylo navrhnout vhodnou polohu poklopů revizních šachet v ose jízdního pruhu.

Potrubí sběračů dešťové kanalizace se provede z plastového korugovaného kanalizačního potrubí v dimenzi DN 250 a, DN 300, s kruhovou tuhostí SN 12, z materiálu PP, vyrobené dle ČSN EN 13476. Domovní přípojky na kanalizaci budou provedeny z hladkého potrubí z PVC, D 160 (přípojky uličních vpustí z potrubí D 200, součást objektů pozemních komunikací), s kruhovou tuhostí SN12, vyrobené v souladu s normou ČSN EN 1401. Potrubí kanalizačních sběračů a přípojek budou uložena do lože z kameniva těžného frakce 0-4 mm v tl. 100 mm a následně obsypáno stejným materiálem do výše 0,30 m nad povrch potrubí.

Pro zpětný obsyp a zásyp potrubí je nutno dodržet zrnitost materiálu podle dispozic výrobce potrubí a použít pouze vhodné a velmi vhodné materiály ve smyslu ČSN 721002. Zásyp je nutné hutnit po vrstvách tloušťky max. 0,20 m při použití lehké hutnicí techniky a důsledně dodržet montážní postup potrubí, aby byly minimalizovány tvarové deformace potrubí. Kvalitu hutnění je nutno ověřovat kontrolními zkouškami. Při provádění zemních prací je nutné dbát zvýšené pozornosti při zpracování zemin v úrovni dna výkopu, zejména je nutné tyto zeminy chránit před účinky atmosférických vlivů. Pro zásyp je možno použít vytěženou zeminu, bude-li splňovat požadavky na max. zrnitost a bude mít optimální vlhkost

s ohledem na hutnění. Po uložení potrubí, provedení obsypu a zásypu potrubí, po provedení předepsaných zkoušek a zhutnění rýhy na min. 100% standardní Proctorovy zkoušky budou provedeny nové konstrukce vozovky a přilehlých ploch, které jsou součástí objektů pozemních komunikací.

Klade se důraz na separování zeminy z výkopu rýh pro podzemní vedení s ohledem na její vhodnost do zpětného zásypu rýh. Zemina zvodnělá nesmí být použita do zpětného zásypu z důvodu neproveditelného zhutnění.

Revizní šachty jsou umístěny ve směrových lomech potrubí a v max. osové vzdálenosti 50 m. Všechny nové šachty (mimo den spadištních šachet SP1 a SP4) na navržených stokách se provedou prefabrikované z betonových dílců se stykovými plochami upravenými pro spojení na pero a polodrážku s pryžovým těsněním odpovídajícím normě ČSN EN 681-1. Šachtová dna prefabrikovaných šachet mimo šachet SP1 a SP4 budou betonová prefabrikovaná, uvnitř bude tok odpadních vod usměrňovat betonový žlab. Šachty SP1 a SP4 jsou z důvodu napojení na stávající potrubí a spadišť navržena monolitická, betonovaná na místě. Žlab i nástupnice všech betonových šachet budou opatřeny ochranným nátěrem. Revizní šachty jsou situované převážně do komunikace a budou proto osazeny litinovými poklapy pro zatížení D 400 kN.

Před zásypem potrubí musí být provedeny všechny předepsané úkony (zkoušky těsnosti dle ČSN 73 0212-4 a ČSN 73 0422, zaměření skutečného stavu), před uvedením do provozu musí být kanalizace včetně přípojek řádně předána a provedena kamerová zkouška potrubí.

### c) Hydrotechnické výpočty

Pro sběrače A a A1 byl proveden hydrotechnický výpočet pro odvádění dešťových vod z jejich předpokládaného povodí, který je přílohou této zprávy. S ohledem na návrhový průtok a maximální průtok potrubí sběračů, navržená potrubí kapacitně vyhovují s dostatečnou rezervou.

### d) Podzemní vedení

Vyjádření správců podzemních vedení byla pořízena v říjnu a listopadu roku 2019. V prostoru stavby nebo v její blízkosti se podle zjištění nacházejí tato podzemní a nadzemní vedení:

- Kanalizace ve správě ČEVAK a.s., Č.Budějovice
- Vodovod ve správě ČEVAK a.s., Č.Budějovice

- Středotlaký plynovod ve správě E.ON Distribuce, a.s., České Budějovice,
- Silové podzemní vedení VN, nadzemní a podzemní vedení NN ve správě E.ON Distribuce, a.s., České Budějovice,
- Sdělovací kabely zaměřené ve správě CETIN, a.s., Praha
- Sdělovací kabely zaměřené ve správě NEJ.CZ, s.r.o., Praha
- Silové kabely VO ve správě ELTODO OSĚTLENÍ, s.r.o., Praha

Podzemní vedení nebyla přímo na místě vytyčována. Byla zakreslena orientačně na základě zákresů poskytnutých správci. Při provádění stavby musí být respektována ochranná pásma jednotlivých podzemních sítí a podmínky jejich správců týkající se podmínek souběhu či křížení.

#### e) Zemní práce

Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytyčit všechna podzemní vedení jejich správci! Při provádění zemních a dalších prací budou respektována ochranná pásma el.vedení a jiných zařízení energetiky ve smyslu energetického zákona č.458/2000 Sb., § 46 a postupováno dle ČSN 34 3108.

Při provádění výkopů v blízkosti stavebních objektů nesmí být ohrožena či narušena jejich statika. Stěny výkopu musí být paženy.

Zemní práce v prostoru komunikace budou spočívat ve výkopu rýhy z úrovně silniční pláň na požadovanou hloubku a ve výkopu šachet pro revizní šachty. Přebytečná nevhodná zemina z výkopů, vybourané potrubí a suť z rozebraných konstrukcí stávajících vozovek bude odvážena na řízenou skládku odpadů nebo na deponii dle určení stavebníka k dalšímu využití. Veškeré vyzískané znovu použitelné materiály (dlažební kostky, krajníky, obrubníky, litinové armatury atd.), které nebudou použity v rámci stavby se předají stavebníkovi na deponii dle jeho určení. Uvažuje se vzdálenost do 1 km.

Veškeré zemní práce lze provádět strojně bez použití trhavin. Předpokládá se nutnost použít pažení.

Část zemních prací se s ohledem na polohu podzemních vedení nebo zúžený prostor uvažuje jako ztížená, prováděná ručně.

Zemina z výkopu pro zpětný zásyp musí mít s ohledem na hutnění zásypu ideální vlhkost. Rozbředlá zemina nesmí být pro zásyp použita.

### **3. Bezpečnost a ochrana zdraví**

Při stavebních pracích je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky č.309/2006 Sb. a NV č. 591/2006Sb v platném znění. Pracovníci stavby musí být pravidelně školeni o bezpečnosti práce a o tomto musí být pořízen písemný záznam potvrzený jejich vlastnoručními podpisy. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Při provádění prací v blízkosti podzemních vedení je nutno vždy uvědomit příslušného správce a zajistit pro provádění beznapěťový stav.

Je nutno zachovávat bezpečnou vzdálenost od nadzemních vedení při pracích v jejich ochranném pásmu.

Je nutné dodržovat, veškeré v době provádění prací platné, předpisy týkající se bezpečnosti práce! Pracovníci pohybující se v prostoru nebo v těsné blízkosti provozovaných ploch a vozovek musí být vybaveni výstražnými oděvy nebo doplňky podle přílohy č. 12 vyhlášky č. 294/2015 Sb. Výkopy pro kanalizaci musí být řádně zapaženy.