

SO 301, 302

HIP:	VP:	WAY 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 Třeboň			Č. zakázky:	1263	Paré č.:
Obec: Třeboň			Datum:	06/2025	
Stavba: Stavební úpravy komunikace v ul. U Světa a parkoviště v ul. Sportovní v Třeboni			Formát:	A4	
			Měřítko:		
Příloha: Technická zpráva			Stupeň:	DPS, PDPS	Číslo přílohy: D.1.3.1
			Číslo arch.: 08/25		

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	„Stavební úpravy komunikace v ul. U Světa a parkoviště v ul. Sportovní v Třeboni “
Stavební objekty:	SO 301 – Dešťová kanalizace SO 302 – Dešťové kanalizační přípojky
Místo stavby:	k.ú. Třeboň
Kraj:	Jihočeský
Obec:	Třeboň
Stavebník:	Město Třeboň Palackého nám. 46/II, 379 01 Třeboň IČO: 00247618
Projektant:	WAY project s.r.o. Jarošovská 1126/II, 377 01 Jindřichův Hradec IČO: 63906601
Certifikace:	ČSN EN ISO 9001:2016 na projektovou a inženýrskou činnost
Charakter stavby:	stavební úprava vodovodu, novostavba dešťové kanalizace včetně přípojek
Zahájení stavby:	předpoklad - 2025
Zhotovitel stavby:	bude určen ve výběrovém řízení
Lhůta výstavby:	nestanovuje se, bude upřesněna ve smlouvě o dílo mezi objednatelem a zhotovitelem stavebních prací

2. Základní údaje o stavbě

a) Popis řešení

SO 301 – Dešťová kanalizace

V rozsahu stavebních úprav řešeného úseku místní komunikace ulice U Světa v Třeboni a dle požadavku objednatele PD se navrhuje novostavba dešťové kanalizace – sběrače A v celkové délce 155.60 m.

Začátek úpravy sběrače A, šachta SŠ1, km 0.00000, je v místě stávající revizní šachty dešťové kanalizace, v křižovatce ulice U Světa a ulice Sportovní. Sběrač A je odtud veden západním směrem ulicí U Světa. Konec sběrače A je ve vozovce ulice U Světa, přibližně

13 m před stávající závorou. Sběrač A na konci podchytává stávající potrubí přepadů z retenčních nádrží nedávno realizovaného parkoviště.

Sběrač A dešťové kanalizace se připojuje do stávajícího sběrače dešťové kanalizace.

Sběrač je navržen z plastových korugovaných trub se zesílenou základní stěnou z PP, vyrobených dle ČSN EN 13476, v dimenzi DN 300, o kruhové tuhosti SN 12. Sběrač dešťové kanalizace je navržen v rozsahu dle požadavku stavebníka. Sběrače slouží pro odvedení dešťových vod z řešené MK, z přilehlých pozemků a okolních nemovitostí.

Navrhovaný sběrač je situován v k.ú. Třeboň. Zasahuje do parcel č. 993/13 a 993/11, které je ve vlastnictví stavebníka. Dále zasahuje do parcely č. 1022/2 v soukromém vlastnictví. Navržená trasa dešťové kanalizace byla odsouhlasena stavebníkem.

Sběrač A

Sběrač A je navržen pro odvedení dešťových vod z řešeného území – ze zpevněných ploch pozemních komunikací a dále bude využit pro odvedení dešťových vod z přilehlých pozemků a nemovitostí. Celková délka sběrače A dešťové kanalizace je 155.60 m.

Novostavba sběrače A je navržena z plastového kanalizačního korugovaného potrubí se zesílenou základní stěnou z PP, o kruhové tuhosti SN 12, dimenze DN 300, vyrobené dle ČSN EN 13476. Na sběrači A jsou navrženy 4 nové revizní šachty, šachta SŠ1 se zachová stávající. Do stávající šachty SŠ1 bude ve dně vyvrtán otvor pro připojení potrubí nového sběrače A. Nové šachty se provedou z betonových prefabrikovaných dílců o vnitřním průměru 1.0 m.

Navrhovaný sběrač kříží stávající sdělovací kabely, silové kabely NN, plynovodní přípojku a vodovod. Pro hloubku uložení potrubí sběračů je limitující především zaústění do stávající dešťové kanalizace. Dále je limitující křížení stávajících podzemních vedení a reliéf terénu.

Z důvodu požadovaného dodržení ČSN 736005 o prostorovém uspořádání sítí technického vybavení může s ohledem na skutečnou polohu stávajících sítí technické infrastruktury vyskytnout nutnost drobných přeložek stávajících podzemních vedení.

Šířka výkopu pro navrhované sběrače je závislá na dimenzi navrhovaného potrubí. Pro průměr potrubí 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. Pod ložem bude s ohledem na doporučení GTP provedena sanace základové spáry vrstvou z kameniva drceného frakce 16-32 mm tl. 150 mm. Potrubí bude následně obsypáno kamenivem těžným frakce 0-4 mm do výše 0,30 m nad povrch potrubí. Rýha bude v celé trase pažena. Pro zásyp je s ohledem na

doporučení GTP navrženo použít nakupovanou zeminu, která musí 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 chodníků, které jsou součástí objektů pozemních komunikací.

Před uvedením stok do provozu se provede zkouška vodotěsnosti podle ČSN 73 0212-4 a ČSN 73 0422

SO 302 – Dešťové kanalizační přípojky

V rámci novostavby sběrače dešťové kanalizace se navrhuje novostavba domovních přípojek dešťové kanalizace.

Přípojky budou provedeny kolmo na sběrač, a budou ukončeny revizními šachtami DN 400. Potrubí přípojek bude geodeticky zaměřeno. 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 De 200, kruhové tuhosti SN12 kN/m², vyrobené v souladu s normou ČSN EN 1401. Spád přípojek musí být min 2%. Umístění přípojek dešťové kanalizace může být upraveno s ohledem na požadavky jednotlivých vlastníků nemovitostí, kterým budou přípojky sloužit. Nové dešťové přípojky v dimenzi De 200 budou ukončeny plastovými revizními šachtami z PP o průměru 400 mm. Navrhované přípojky jsou situovány v k.ú. Třeboň a zasahují do parcel č. 1977/1 a 993/11, které je ve vlastnictví stavebníka. Dále zasahují do parcel č. 1022/2, 1026/1, 1026/7 a 993/5 v soukromém vlastnictví.

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

V rámci novostavby dešťové kanalizace je navržen sběrač A. Krytí sběrače od nivelety navrhované komunikace a stávajícího terénu je patrné z podélného profilu. Výkop rýhy pro pokládku potrubí sběrače se uvažuje pažený dle vzorového příčného řezu.

Směrově je potrubí sběrače dešťové kanalizace umístěno zejména s ohledem na polohu ostatních podzemních inženýrských sítí a okolní zástavby. Bylo navrženo tak, aby poloha poklopů revizních šachet byla přibližně v ose jízdního pruhu vozovky MK.

Potrubí sběrače dešťové kanalizace se provede z plastového korugovaného kanalizačního potrubí dvojstěnné konstrukce se zesílenou základní stěnou o kruhové tuhosti SN 12, dimenze DN 300, vyrobené dle ČSN EN 13476.

Domovní přípojky na gravitační dešťovou kanalizaci budou provedeny z hladkého potrubí z PVC-U, v dimenzi De 200, s kruhovou tuhostí SN12, vyrobené v souladu s normou ČSN EN 1401. Nové dešťové přípojky v dimenzi De 200 budou ukončeny plastovými revizními šachtami z PP o průměru 400 mm.

Kanalizační potrubí bude uloženo na lože z kameniva těžného frakce 0-4 mm v tl. 100 mm. Pod ložem bude s ohledem na doporučení GTP provedena sanace základové spáry vrstvou z kameniva drceného frakce 16-32 mm tl. 150 mm. Potrubí bude následně obsypáno kamenivem těžným frakce 0-4 mm do výše 0,30 m nad povrch potrubí. Rýha bude v celé trase pažena. Pro zásyp je s ohledem na doporučení GTP navrženo použít nakupovanou zeminu, která musí 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 chodníků, které jsou součástí objektů pozemních komunikací.

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. 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.

Revizní šachty jsou umístěny ve směrových lomech potrubí a v max. osové vzdálenosti 50 m. Nové šachty na navrženém sběrači 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 o vnitřním průměru 1000 mm.

Šachtová dna revizních šachet budou betonová prefabrikovaná. Uvnitř revizních šachet bude tok odpadních vod usměrňovat betonový žlab. Žlab i nástupnice všech betonových šachet budou opatřeny ochranným nátěrem. Revizní šachty jsou situované do vozovky pozemní komunikace a budou osazeny litinovými poklopy 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 sběrač A byl proveden hydrotechnický výpočet pro návrh dimenze potrubí, který je v příloze této zprávy. S ohledem na vypočtený návrhový průtok dešťových vod navržená dimenze sběrače A kapacitně vyhovuje s rezervou.

d) Podzemní vedení

Byla zajištěna vyjádření od správců inženýrských sítí k existenci podzemních a nadzemních vedení v zájmovém území. V prostoru stavby nebo v její blízkosti se podle zjištění nacházejí tato podzemní a nadzemní vedení:

- Podzemní sdělovací kabely ve vlastnictví a správě fy CETIN a.s.
- Podzemní vedení NN ve správě fy EG.D, a.s.
- Vodovod a kanalizace ve správě fy Městská Vodohospodářská s.r.o.
- Veřejné osvětlení ve správě fy Technické služby Třeboň, s.r.o.
- STL plynovod ve správě fy Gas Distribution s.r.o.
- Plánované sdělovací kabely fy T-Mobile Czech Republic a.s.
- Sdělovací optické kabely ve správě fy PODA a.s.

Jako mapový podklad bylo použito polohopisné a výškopisné zaměření. Byla použita katastrální mapa.

e) Zemní práce

Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytýčit 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 EN 50110-1 ed.3.

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. Přebytková nevhodná zemina z výkopů a případně suť z vybouraného potrubí budou odváženy na recyklační 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. V případě pokládání potrubí pod hladinou podzemní vody bude nezbytné provádět její odčerpávání z výkopů pro pokládku potrubí vodohospodářských sítí.

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

Zemina z výkopu nebude dle GTP vhodná pro zpětný zásyp rýh. Pro zásyp se předpokládá nakupovaná vhodná zemina.

3. Bezpečnost a ochrana zdraví

Při stavebních pracích je nutno dodržovat zákon č.309/2006 Sb. a NV č. 591/2006 Sb. 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.

Stavební úpravy komunikace v ul. U Světa a parkoviště v ul. Sportovní v Třeboni

Povodí dešťové kanalizace - Sběrače A

Sběrač A - ulice U Světa

střechy	m2	1600
Vozovka - kryt AB	m2	2400
Parkoviště - kryt dlážděný se širokou spárkou	m2	700
Chodník + parkoviště - kryt skladebná dlažba	m2	1400
Trávník (odhad)	m2	2000
Ulice U Světa celkem		8100

Hydrotechnický výpočet kanalizační sítě - Průtoky

Stoka	Úsek	Povodí	Plocha povodí [ha]	Odtok. souč.	Reduk. plocha [ha]	Suma r. ploch [ha]	Intenzita deště [l/s.ha]	Voda dešťová [l/s]	Vody jiné [l/s]	Odtok z nádrže [l/s]	Průtok návrhový [l/s]	Průtok průměrný [l/s]	Průtok provzduš. [l/s]	Spád stoky [%]	Délka stoky [m]	Provozní drsnost [mm]	D výpočt. [mm]	DN navržené [mm]	DN použité [mm]	Průtok 100% [l/s]	Rychlost 100% [m/s]	Plnění objemové [%]	Plnění výškové [mm]	Rychlost skutečná [m/s]	Síla unášecí [Pa]	Čas [s]	Potrubí
Sběrač A	SŠ1-Š2					0.475	166.0	78.79			78.79		80.47	0.80	41.00	0.125	262	300	300	115.96	1.64	68	184	1.74	11	24	Obecné potrubí (DN=průměr)
Sběrač A	Š2-Š3					0.475	166.0	78.79			78.79		80.47	0.80	40.00	0.125	262	300	300	115.96	1.64	68	184	1.74	11	23	Obecné potrubí (DN=průměr)
Sběrač A	Š3-Š4					0.475	166.0	78.79			78.79		80.47	0.80	37.00	0.125	262	300	300	115.96	1.64	68	184	1.74	11	21	Obecné potrubí (DN=průměr)
Sběrač A	Š4-Š5		0.810	0.59	0.475	0.475	166.0	78.79			78.79		80.47	0.80	37.60	0.125	262	300	300	115.96	1.64	68	184	1.74	11	22	Obecné potrubí (DN=průměr)