

VEDOUCÍ PROJEKTU:		RAZÍTKO	
Ing. Petr BUDÍN			
KRAJ: PLZEŇSKÝ	OBEC: ROZVADOV		
STAVEBNÍK: OBEC ROZVADOV, Rozvadov 142, 348 07 Rozvadov			
<b>ROZVADOV, SPOLEČNÁ STEZKA PRO PĚŠÍ A CYKLISTY PODÉL SILNICE II/605</b>		SOUBOR	
		DATUM	11/2023
		STUPEŇ	PDPS
		ZMĚNA Č.	

 Projektová a inženýrská činnost Vodohospodářské stavby a vodní hospodářství	<b>EGYprojekt s.r.o.</b> IČO : 63 50 96 87 Částkova 74, 326 00 Plzeň	Zodpovědný projektant :	
		Ing. Jaroslav Egermaier	
Objekt : SO 302 Dešťová kanalizace  Příloha : <b>Technická zpráva</b>		Dílčí část : SO 302 Dešťová kanalizace	
		Datum : 11/2023	č.zak.: 1720
		Měřítka :	
		Příloha :	<b>SO 302-1.</b>

## **D.1. SO 302 Dešťová kanalizace**

### **SO 302-1. Technická zpráva**

1. Identifikační údaje
2. Úvodní informace o objektu
3. Stavebně technické řešení
  - 3.1. Vytýčení
  - 3.2. Kanalizace
  - 3.3. Zemní práce
  - 3.4. Uložení potrubí a zásyp
  - 3.5. Objekty na kanalizaci
  - 3.6. Odbočky
  - 3.7. Přípojky
  - 3.8. Uliční vpusti
4. Podmínky pro provádění stavby
5. Přehled použitých podkladů

## **SO 302 Dešťová kanalizace**

### **1. Identifikační údaje**

Název stavby	: Rozvadov, Společná stezka pro pěší a cyklisty podél silnice II/605
Název stavebního objektu	: SO 302 Dešťová kanalizace
Projektový stupeň	: PDPS
Investor	: Obec Rozvadov
Zhotovitel stavby	: bude vybrán ve výběrovém řízení
Zhotovitel projektové dokumentace	: D PROJEKT PLZEŇ Nedvěď s.r.o. Koterovská 177, 326 00 Plzeň
	Vodohospodářské objekty : EGYPROJEKT s.r.o., Částkova 74, 326 00 Plzeň Projektant : Ing.J.Egermaier, ČKAIT - vodohospodářské stavby, č.: 0200681
Majitel objektu	: Obec Rozvadov
Provozovatel	: Obec Rozvadov

### **2. Úvodní informace o objektu**

#### **Účel objektu**

Účelem objektu je zajištění odvodnění komunikace a chodníku.

### **Popis současného stavu**

Komunikace je odvedena do silničních příkopů. Pod vedlejší komunikací se nachází silniční propustek DN 600, na který navazuje silniční příkop.

### **Návrh řešení**

Dešťové vody z komunikace chodníku budou odváděny přes uliční vpusti a přípojky do dešťové kanalizace. Kanalizace bude vyústěna do stávajícího silničního propustku.

### **Nová ochranná pásma**

Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok dle Zákona 274/2001 Sb. a Zákona 76/2006 Sb, kterým se mění zákon 274/2001 Sb.

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu :

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stoka do průměru 500 mm včetně, 1,5 m
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stoka nad průměr 500 mm, 2,5 m
- c) u vodovodních řadů a kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a), nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

### **Rozsah řešení**

Jedná o výstavbu nové dešťové kanalizace.

Rozsah řešení	Délka	Profil
Dešťová kanalizace	94,0	300

Materiál : Plnostěnné kanalizační potrubí z PVC s hladkou vnitřní i vnější stěnou. Integrované hrdlo s vloženým těsnícím kroužkem, s kruhovou tuhostí  $\geq 12 \text{ kN/m}^2$ .

Součástí jsou odbočky pro přípojky pro uliční vpusti.

### **3. Stavebně technické řešení**

#### **3.1. Vytýčení**

Výškový systém Balt p.v. Vytýčení je určeno v záporných opačných souřadnicích odpovídajících číselně souřadnicím JTSK.

Výškopisné řešení je vztaženo na výškové body státní nivelace.

Polygon dešťové kanalizace

Š1      $X = -882998.9973$       $Y = -1069353.7604$

Š2      $X = -882959.2007$       $Y = -1069334.4184$

Š3      $X = -882914.8260$       $Y = -1069311.3776$

Osa poklopu se nachází 20 cm od osy polygonu.

Umístění odboček je zřejmé ze situace a podélných profilů.

#### **Napojovací místa**

Stávající čelo silničního propustku.

#### **3.2. Kanalizace**

Navrhuje se provedení kanalizace z profilu DN 300. Na kanalizaci budou osazeny revizní šachty v maximálních vzdálenostech do 50-ti m. Kanalizace a revizní šachty budou provedeny jako vodotěsné.

Celková délka kanalizace je 94,0 m.

Použitý materiál : Plnostěnné kanalizační potrubí z PVC s hladkou vnitřní i vnější stěnou. Integrované hrdlo s vloženým těsnícím kroužkem, s kruhovou tuhostí  $\geq 12 \text{ kN/m}^2$ , vyhovuje požadavkům normy ČSN EN 1401-1.

Potrubí musí vyhovovat statickým podmínkám pro návrh potrubí uloženého v zemi podle ČSN EN 1295 – Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky.

Počet šachet : 3 ks

#### **3.3. Zemní práce**

Pro zemní práce platí ČSN 73 61 33.

Existenci podzemní zařízení ostatních správců inženýrských sítí nutno ověřit a nechat vytýčit jejich provozovateli na místě. Podzemní zařízení jsou podle podkladů jejich správců zakreslena v situaci. Umístění je orientační.

Křížení se předpokládá bezkonfliktní.

#### **Povrchy**

Výstavba kanalizace bude zahájena po provedení hrubých terénních úprav pláně budoucího chodníku ( cca - 0,40 m pod budoucí niveletu ).

Výkop bude otevřený.

Druh výkopu lze upřesnit, nebo upravit při provádění prací na podkladě ověření vlastností těžných zemin.

Výkopek bude ukládán podél rýhy.

Vytěžený materiál bude v případě vhodnosti použit do zásypu. V případě, že bude materiál nevhodný do zpětného zásypu, bude odvezen na skládku a nahrazen novým materiálem. Předpokládá se využití stávajícího materiálu.

Předpokládá, že výkopové práce budou prováděny většinou v zeminách zatříděných dle ČSN 73 61 33 do I. tř. těžitelnosti.

S výskytem, naražením na ustálenou hladinu podzemní vody se nepočítá. Může dojít k výskytu vody ve výkopu vlivem momentálních srážek. Tyto vody budou odčerpány do silničního propustku.

Stávající betonové čelo propustku o rozměrech předpoklad 3,6x2,0x0,7m bude odstraněno,

V místě čela propustku bude umístěna revizní šachta Š1, do které bude napojeno stávající betonové potrubí DN600.

### **3.4. Uložení potrubí a zásyp**

Práce na kanalizaci budou zahájeny od nejspodnější šachty a budou prováděny proti sklonu potrubí.

Pro stabilizaci podloží, lože potrubí, jeho podsypu a obsypu bude použito nového tříděného materiálu

#### **Uložení potrubí**

Pokládku potrubí je třeba provádět podle technologického předpisu výrobce.

Potrubí bude ukládáno do šterkopiskového lože 8/16mm ( max.32 mm ). Výška lože bude 200mm.

#### **Obsyp potrubí**

Obsyp trub se provádí po úspěšné zkoušce vodotěsnosti potrubí.

Boční obsyp a překryvná vrstva budou provedeny z nesoudržné zeminy, např. z písčitého šterku do velikosti zrn 20 mm.

Obsyp se provádí po úroveň 300 mm nad přímkou nejvyšších bodů dříků trub.

#### **Zásyp potrubí**

Předpokládá se použití materiálu vytěženého z rýhy. V případě jeho nevhodnosti bude nahrazen.

Zásyp se provádí k úrovni -40 cm pod budoucí niveletu chodníku.

Na zásyp rýhy se používá zpravidla původní materiál rýhy, který je možno zařadit do některé skupiny zemin :

- zeminy sypké, nesoudržné
- zeminy jemnozrné soudržné
- zeminy hrubozrné soudržné s heterogenním složením

### Zhutnění zásypů v komunikaci

Zásyp z nesoudržného materiálu se zhutňuje průběžně po vrstvách 100 - 150 mm silných. Míra zhutnění se předepisuje pro zhutnění v komunikaci při použití výše uvedeného materiálu  $I_d$  min.0,90:

Kontrola hutnění v komunikacích na zemní pláni:

$E_{\text{def.2}}$  větší než 45 MPa

$E_{\text{def.2}} / E_{\text{def.1}}$  menší než 2,5

v aktivní zóně komunikace 100%PCS

Vše v přirozeném stavu vlhkosti.

Pro zhutnění zásypu budou dodrženy požadavky ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin na sypanin tab. Č. 4 a tab.č.5.

Veškeré zemní práce (včetně kontrol) budou prováděny podle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

### Úprava povrchů

Nejsou součástí tohoto stavebního objektu.

## **3.5. Objekty na kanalizaci**

### **Revizní a spojiné šachty**

Jsou navrženy betonové dílce pro kanalizační šachty DN 1000, dle ČSN EN 1917. Šachtové dílce budou provedeny z betonu C 40/50, XA3, XF4. Šachty jsou sestaveny z dílců s integrovanými spoji.

Šachta bude sestavena z dílů pro kanalizační šachty :

- šachetní dno včetně vložky pro příslušné potrubí
- šachetní skruže
- zákrytová deska
- vyrovnávací prstence
- celolitinové poklopy třídy únosnosti D400 s odvětráním, osazené do litinového rámu.

Prostupy budou opatřeny kanalizačními vložkami pro zajištění vodotěsného průchodu stěnou šachty.

Vstup do šachty bude opatřen kramlovými stupadly s povlakem PE dle DIN 19555, v kónusech budou osazena litinová kapsová stupadla.

Výška lavičky je  $\frac{1}{2}$  profilu stoky.

Kyneta dna bude betonová.

Uložení poklopů je navrženo do úrovně navrhované nivelety chodníku.

Šachty budou provedeny jako vodotěsné. Zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 6909 bude prováděna po úsecích na nezakrytém potrubí včetně šachet. Na zakrytém potrubí bude prováděna pouze po odsouhlasení s investorem a budoucím provozovatelem. Součástí závěrečných kontrol bude provedení kamerové prohlídky. Záznam bude předán investorovi.

Počet šachet : 3 ks

### **3.6. Odbočky**

Na dešťové kanalizaci budou vysazeny odbočky DN 30/150/45° pro přípojky uličních vpustí.

Počet odboček : 5 ks, (přípojka od uliční vpusti G5 bude zaústěna do revizní šachty Š3.

Odbočka bude vysazena v horní polovině profilu.

### **3.7. Přípojky**

Přípojky uličních vpustí nejsou součástí tohoto stavebního objektu.

Materiál : KG-PVC Ø150, SN8

Minimální sklon přípojky bude 2%.

### **3.8. Uliční vpusti**

Uliční vpusti nejsou součástí tohoto stavebního objektu.

## **4. Podmínky pro provádění stavby**

### **4.1. Provádění stavby**

Nástup a doba výstavby tohoto objektu ve vztahu k ostatním objektům stavby je řešena v celkového POV. Rovněž tak přístupové cesty, skládky materiálu, mezideponie, technologie vlastních stavebních prací jsou řešeny v POV vypracovaném pro celou stavbu.

Stavební dozor bude zajišťovat kontrolu provádění kanalizace, aby byly zajištěny jejich návrhové parametry.

**Před zahájením zemních prací je nutné vytyčení veškerých podzemních vedení od příslušných správců. Veškerá zjištěná podzemní vedení jsou orientačně vyznačena v situacích stavby, včetně vedení plánovaných jak této stavby, tak i souvisejících staveb.**

Výslovně upozorňujeme na zákaz provádění mechanizačními prostředky v ochranných pásmech vedení a dodržení veškerých podmínek provozovatelů ostatních inženýrských sítí, které jsou uvedeny v jejich vyjádřeních. Vyjádření jsou součástí dokladové části.

### **Další požadavky na zhotovitele stavby**

- nepřerušit příjezdy ke stávajícím nemovitostem a pozemkům nebo zajistit náhradní, zajistit průjezd vozidlům požární ochrany, záchranné služby apod.
- pokud dojde k porušení ostatních inženýrských sítí – budou obnoveny
- Příjezd na staveniště bude po veřejných komunikacích. Stavba provede taková opatření, aby veřejné komunikace nebyly znečišťovány. V případě jejich znečištění provede úklid komunikací.
- Práce budou zahájeny od nejspodnější šachty a budou prováděny proti sklonu potrubí.
- Výkopy budou přizpůsobeny staveništi, geologickým podmínkám a okolním objektům, aby nedošlo k jejich porušení.
- Jestliže při stavbě dojde ke zjištění jakýchkoliv nepříznivých základových podmínek, je nutné, aby dodavatel stavby o této skutečnosti vyrozuměl investora a zpracovatele projektu. Operativně bude rozhodnuto o způsobu provedení stavby. Po té by bylo v průběhu výstavby nutné stanovit skutečné technické podmínky provádění výstavby.

- Jakékoliv odchylky a případné změny je nutné projednat předem se zhotovitelem projektové dokumentace.
- Majitel a provozovatel bude zván na kontrolní dny, k technickým přejímkám, před záhozem rýhy a příslušným zkouškám

### **Odpady při výstavbě**

Dodavatel stavby se stane původcem odpadu. Se všemi odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č.541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Původce bude s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících ze zákona.

Zatřídění odpadu je provedeno podle Vyhlášky MŽP č. 8/2021 Sb. – Katalog odpadů.

Jedná se o stavební odpad	<u>kód odpadu</u>
- Zemina a kamení z výkopu ( neobsahující nebezp.látky)	17 05 04
- beton	17 01 01

Odpad vzniklý při výstavbě bude předán k využití nebo ke zneškodnění oprávněné osobě. Stavební a demoliční odpady budou odvezeny na skládky.

### **4.2. Použité stavební materiály**

Jedná se o dílo obvyklé konstrukce. Při stavbě je nutno používat pouze takové materiály a postupy, které odpovídají charakteru díla a splňují veškeré požadované parametry. Trubní vedení bude provedeno z materiálů, které mají pro daný účel schválené atesty. Potrubí bude uloženo tak, aby jeho funkce nebyla při provozu ohrožena vnějšími vlivy.

### **4.3. Zaměření**

Po dokončení bude dodavatelem dílo zaměřeno a investorovi předána dokumentace skutečného provedení.

Dílo je nutno polohově a výškově zaměřit vzhledem k neměnnému vytyčovacímu systému.

### **4.4. Požadavky na zkoušky**

Na kanalizaci bude provedeny zkoušky dle :

ČSN EN 1610 Provádění zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek s gravitačním průtokem a videoprohlídka

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin. V průběhu provádění stavby budou prováděny zkoušky zhutnění lože, bočního obsypu, obsypu a zásypu ( dle ČSN EN 1610 a ČSN 72 1006).

### **4.5. Podmínky uvedení do provozu**

Kvalitní provedení díla, předání provozovateli a kolaudace.

Ke kolaudaci bude předloženo :



- Prohlášení o shodě – použité materiály
- Zápis o zkoušce vodotěsnosti
- Zkušební protokol – rázových zatěžovacích zkoušek
- Zaměření skutečného provedení
- Převzetí digitálních dat – zaměření skutečného provedení stavby
- Zápis o předání a převzetí stavebního díla - Předávací protokol
- Budou zajištěny doklady i likvidaci odpadu
- Projektová dokumentace skutečného stavu – 2ks

#### **4.6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích**

Požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou uvedeny v zákoně č.309/2006 Sb. ( Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ) v návaznosti na zákon č.262/2006 Sb, ( Zákoník práce ), v zákoně 591/2006 Sb. ( O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ) a zákon č.362/2005 Sb. ( O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ).

Při realizaci bude použito běžných technologií výstavby.

Zvlášť se upozorňuje na provádění zemních prací. Je povinností investora, aby zjistil a vyznačil všechny inženýrské sítě a jiné překážky, hlediska směrového a hloubkového uložení. Vyznačení musí být potvrzeno jejich provozovateli.

Provádět zemní práce v ochranném pásmu elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení, je možné za předpokladu, že budou učiněna opatření zabráňující nebezpečnému přiblížení pracovníků či strojů k těmto vedením.

Stěny výkopů musí být zajištěny proti sesutí.

Při stavebních pracích lze používat stroje a zařízení, které svou konstrukcí, provedením a technickým stavem odpovídají předpisům k zajištění bezpečnosti práce. Stroje lze používat jen k účelům, pro které jsou technicky způsobilé v souladu s technickými ustanoveními danými výrobcem a technickými normami.

## **5. Přehled použitých podkladů**

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 61 33	Zemní práce
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 73 0031	Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd.
ČSN EN 805	Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN EN1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 6909	Zkoušky vodotěsnosti stok
ČSN 73 0031	Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd
ČSN 73 0090	Zakládání staveb. Geologický průzkum pro stavební účely.
ČSN 72 1001	Pojmenování a popis hornin
ČSN 01 3481	Výkresy betonových konstrukcí
ČSN 73 1201	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1208	Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
ČSN 73 1209	Vodostavební beton
ČSN 73 1214	Bet.konstr. Základní ustanovení pro navrhování ochrany proti korozi
ČSN 73 1215	Betonové konstrukce. Klasifikace agresivních prostředí
ČSN 73 1216	Betonové konstrukce. Navrhování primární protikorozní ochrany
ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN 75 0905	Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
ČSN 74 3282	Ocelové žebříky. Základní ustanovení
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
TNV 75 0747	Zábradlí na objektech vodovodů a kanalizací
TNV 75 0748	Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací
ČSN EN 476	Všeobecné požadavky na stavební součásti stok a kanalizačních přípojek gravitačních systémů
ČSN EN 752	Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek
ČSN EN 124	Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy
TNV 75 0161	Názvosloví kanalizací
ČSN 13 6350	Vidlicová stupadla do šachet
ČSN EN 1295 – 1	Statický návrh potrubí uloženého v zemi
DOS-T-04.03.02.001	Optická inspekce kanalizací
TNV 75 6911	Provozní řád kanalizací
TNV 75 6011	Ochrana prostředí kolem kanalizačních zařízení