

## SG - RD KSÚS - SFDI



Souřadnicový systém JTSK

Koordinátor PDPS: PUDIS a.s.

Výškový systém Bpv

Zhotovitel části PD:



**projektová, průzkumná a konzultační společnost**

PUDIS a.s., Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6  
tel.: +420 267 004 111, [www.pudis.cz](http://www.pudis.cz), [info@pudis.cz](mailto:info@pudis.cz)

Vypracoval: Ing. Olga Vajsová	Hlavní inženýr projektu: Ing. Michal Turek	Investor: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje Zborovská 81/11 Praha 5 150 21
	Výrobní ředitel: Ing. Jan Vlček	
Odpovědný projektant: Ing. Richard Kuk	Ředitel společnosti: Ing. Martin Höfler	
Číslo zakázky: D20-030	Datum: 04/2022	
Akce: II/240 a II/101, přeložka silnic v úseku D7 -D8, II. etapa – Obchvat Kralup nad Vltavou – PD – představební příprava		Měřítko: –
		Formát: A4
Příloha: S0 357 Odvodnění S0 102 – S0 357.1 Technická zpráva		Stupeň: PDPS
		Souprava: Číslo přílohy: 1

**II/240 A II/101, PŘELOŽKA SILNIC V ÚSEKU  
D7 -D8, II. ETAPA - OBCHVAT KRALUP NAD  
VLTAVOU - PD - PŘEDSTAVEBNÍ PŘÍPRAVA**

**SO 357 Odvodnění SO 102 – SO 357.1**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
(PDPS)**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**



## OBSAH:

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU .....</b>	<b>3</b>
1.1 OZNAČENÍ STAVBY .....	3
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ .....	3
1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE .....	3
1.4 STUPEŇ DOKUMENTACE.....	3
1.5 SPRÁVCE SO .....	4
<b>2. POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ RDS .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ÚVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>4. ZMĚNY OPROTI DSP.....</b>	<b>4</b>
<b>5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>4</b>
5.1 VŠEOBECNĚ.....	4
5.2 POPIS KANALIZACE.....	5
5.3 VÝŠKOVÉ VEDENÍ VODOVODU .....	5
5.4 MATERIÁLY .....	5
5.5 ORIENTAČNÍ SLOUPEK .....	6
<b>6. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ .....</b>	<b>6</b>
6.1 PROVÁDĚNÍ STAVBY .....	6
6.2 ULOŽENÍ POTRUBÍ .....	6
6.3 ZÁSYV POTRUBÍ .....	7
6.4 POSTUP VÝSTAVBY.....	7
6.5 ZKOUŠKY NA POTRUBÍ A OBJEKTECH .....	7
<b>7. SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH OBJEKTŮ .....</b>	<b>7</b>
<b>8. STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ.....</b>	<b>7</b>
<b>9. VYTYČENÍ.....</b>	<b>7</b>
<b>10. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....</b>	<b>8</b>
<b>11. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....</b>	<b>8</b>
<b>12. SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>9</b>

## 1. Identifikační údaje objektu

### 1.1 Označení stavby

Název stavby:	II/240 a II/101, přeložka silnic v úseku D7 -D8, II. etapa - Obchvat Kralup nad Vltavou - PD - představební příprava
Název stavebního objektu:	SO 357 Odvodnění SO 102
Druh stavby:	novostavba
Kraj:	Středočeský kraj
Okres:	Mělník
Katastrální území:	Kralupy nad Vltavou

### 1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.
Adresa stavebníka:	Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5
Zastoupený:	Ing. Jan Lichtneger, ředitel IČO: 00066001 DIČ: CZ00066001
Zhotovitel stavby:	bude vybrán ve výběrovém konání

### 1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Sdružení uchazečů:	SG - RD KSÚS – SFDI
Společník 1:	PUDIS a.s. (správce společnosti)
Se sídlem:	Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6
Zástupce společnosti:	Ing. Martin Höfler IČO: 45272891 DIČ: CZ45272891
Společník 2:	SUDOP PRAHA a.s.
Se sídlem:	Olšanská 2643/1A, 130 00 Praha 3
Zástupce společnosti:	Ing. Tomáš Slavíček IČO: 25793349 DIČ: CZ25793349
Společník 3:	METROPROJEKT Praha a.s.
Se sídlem:	Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7
Zástupce společnosti:	Ing. David Krása IČO: 45271895 DIČ: CZ45271895
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Michal Turek
Zodpovědný projektant	Ing. Richard Kuk
Vypracoval:	Ing. Olga Vajsová

### 1.4 Stupeň dokumentace

Dokumentace pro provádění stavby – PDPS

## 1.5 Správce SO

Vlastník stavebního objektu: město Kralupy n.Vltavou

## 2. Použité podklady pro zpracování RDS

Podkladem pro zpracování PD byly:

- Dokumentace EIA
- Územní rozhodnutí
- Stavební povolení
- Geodetické zaměření
- Podrobní geotechnický průzkum
- Hydrologeologický posudek
- Požadavky správce vodovodu
- Obhlídka terénu a vstupní rokování
- Příslušné normy ČSN, TP, technické standardy a další související předpisy

## 3. Úvod

Stavba „II/240 a II/101, přeložka silnic v úseku D7 – D8, II.etapa“ je součástí celé trasy přeložky mezi D7 – D8 a v začátku navazuje na I.etapu a na konci na III.etapu. Součástí stavby jsou i mimoúrovňové křižovatky pro zabezpečení dopravní obslužnosti dotčené oblasti. V řešené II. etapě je významným prvkem obchvat města Kralupy nad Vltavou.

Tato projektová dokumentace řeší dešťovou kanalizaci sloužící pro odvodnění silnice SO 102 Levobřežní přivaděč u areálu HZS Správa železnic na levém břehu Vltavy.

## 4. Změny oproti DSP

V rámci představební přípravy se daný objekt rozdělil na dva podobjekty, a to z důvodu realizace pouze částečné trasy silnice objektu SO 102 a nerealizace mostu SO 203 v této fázi přípravy:

SO 357.1 – Větev A

SO 357.2 – Větev B,C (výhledová realizace)

V této PD se řeší SO 357.1 - Větev A, která byla oproti původní dokumentaci zkrácená o 31 m, a to přespádováním nejnižšího místa silničního příkopu.

## 5. Technické řešení

### 5.1 Všeobecně

Daný objekt je situován na levém břehu Vltavy v Kralupech n.Vltavou v blízkosti ulice Libušina. Dešťová kanalizace bude odvádět vody ze silnice SO 102 a z příslušných ploch, které odtékají do silničních příkopů. V nejnižším místě příkopů je v rámci SO 102 zřízena vtoková jímka, z které budou vody odváděné kanalizační Větví A DN 300 do toku Vltava v říčním km 23,40.

Předpokládáný správce objektu město Kralupy n.Vltavou.

Stávající zpevněná plocha u areálu správy železnic je odvodněna samostatní kanalizací SO 654 ve správě SŽ s.o..

## 5.2 Popis kanalizace

Větev A začíná výustním objektem u toku Vltava odkud pokračuje zeleným pásem do ulice Libušina na zvýšeném levém nábřeží, kde je navržena silnice objektu SO 102. Větev končí ve vtokové jímce v levém silničním příkopu, do které budou odtékat dešťové vody ze silnice a z přilehlých ploch. Vtoková jímka je řešena s usazovacím prostorem pro zachycení hrubých nečistot.

V lomových bodech jsou navrženy typové kanalizační šachty DN 1000. Šachta Š1 u paty břehu je navržena jako spádová a na přítoku je osazena koncová klapka PEHD pro ochranu kanalizace proti velkým vodám. V šachtách Š2 a Š3 jsou navrženy odbočky pro větve B a C průměru DN 300, které se budou řešit později v rámci druhého podobjektu 357.2. Potrubí pro tyto větve se za šachtami zaslepí.

Celková délka dešťové kanalizace DN 300 je 95,05 m.

## 5.3 Výškové vedení vodovodu

Výškové řešení vychází ze zaměřeného terénu a hloubky navržené silniční příkopu.

S ohledem na překonání velkých terénních výšek je počáteční spád kanalizace větší jako v koncové části, kde je sklon 10‰. Přesné výškové vedení stoky je patrné z podélného profilu.

## 5.4 Materiály

### Potrubí:

Stoka je navržena z plastového PP potrubí v pevnostní třídě SN 16 DN 300 v celé trase. Délka potrubí je 95,05 m.

Kanalizační šachty budou navrženy kruhové, typové prefabrikované, z dílců podle normy ČSN EN 1917, šachetní dno DN 1000 jednolitě monolitické, vstupní komín DN 1000, z betonu tř. min. C 30/37 – XF4, XD2. Šachtové dno v podélném sklonu bude dle sklonu potrubí.

Šachta Š1 je spádová se čtvercovým dnem pro osazení koncové klapky na kolmou betonovou stěnu na přítoku. Dno je obloženo čedičem (čedičovými kostkami) a je ho možno vyrobit jako prefabrikované. S ohledem na výšku stupně 1 m je šachta navržena bez obtoku.

Šachty Š2 a Š3 jsou navrženy jako soutokové pro napojení větví B a C (SO 357.2). Potrubí pro tyto větve se za šachtami zaslepí.

Uložení prefabrikovaného šachtového dna se uvažuje na betonové podkladní desky tl.0,1 m.

Spoje jednotlivých šachetních prefabrikovaných dílců budou řešeny jako vodotěsné, bude použito pryžové elastomerové těsnění dodávané výrobcem dle ČSN EN 681-1. Pryžové těsnící profily šachetních dnů pro připojování trub dle DIN 4060.

Šachty budou vybaveny stupadly, jejichž vzájemná vzdálenost nepřesáhne povolenou vertikální hodnotu 250 – 350 mm podle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky.

Poklopy šachet dle ČSN EN 124 budou :

- ve vozovce tř. D400, z tvárné litiny samonivelační se zabezpečením proti vyskočení, s pantem
- mimo vozovku ve volném terénu tř. A15 nekovové s pantem

Šachty ve volném terénu budou vyvýšené min.0,5 m nad povrch, obsypané a poklop bude obetonován. U kanalizační šachty Š1 bude osazen orientační sloupek.

Obsyp šachet je z nesoudržných zemin velikost zrna max.80 mm. Obsyp je třeba provádět s maximální pozorností se zhuťněním na min. 92 % Proctor Standart (PS) v násypové partii komunikace pak min. 95 % PS. Pokud budou šachty zasahovat do aktivní zóny komunikace pak 100 % PS.

Celkový počet šachet je 4 ks, z toho 1 spádová.

Výustní objekt (PN 16) na stoce A je navržen ve vazbě na konfiguraci svahu Vltavy. Samotný výustní objekt bude proveden jako betonový z betonu tř.C30/37-XF4.V dně toku bude zřízena betonová patka, od které bude vedena dlažba z lomových kamenů do betonu až po samotný výustní objekt. Betonová patka a dlažba bude provedena pod ochranou provizorní hrázky.

## 5.5 Orientační sloupek

U šachty Š1 je navržen orientační sloupek. Trubka žárově zinkovaná s hnědobílým nátěrem bude osazena do betonového základu a obsypána.

# 6. Zvláštní požadavky na postup stavebních prací

## 6.1 Provádění stavby

Stavba bude prováděna na základě stavebního povolení a po předání staveniště dodavateli stavby, tj. po vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí. Odhalené podzemní sítě je během výstavby potřebné chránit proti poškození.

Výkop rýh je uvažován v pažené rýze s kolmými stěnami se zapažením od úrovně terénu. Výkop pro patku výustního objektu bude ve vodě - předpokládá se zřízení provizorního obtoku kolem břehu.

Stavba musí být provedena dle příslušných ČSN a dále za podmínek stanovených ve stavebním řízení.

Geodetické zaměření provést na odkrytém vybudovaném zařízení. Před záhozem potrubí přizvat ke kontrole budoucího provozovatele. Po ukončení zemních prací provést konečnou úpravu terénu dle požadavků vlastníků a uživatelů pozemků.

Archeologické nálezy, učiněné v průběhu stavby, je nutné neprodleně ohlásit.

## 6.2 Uložení potrubí

Před výkopovými pracemi se provede skrývka svrchní části. Část skrývky bude v rámci silničního objektu, mimo silniční objekt je součástí kanalizace.

Po provedení výkopu se upraví dno rýhy, které musí tvořit rostlá neporušená zemina. Úprava dna rýhy znamená jeho urovnání, zhuťnění, upravení do požadovaného sklonu a odstranění vyčnívajících kamenů.

V dané oblasti dle IGP hladina podzemní vody nebyla naražena – možný výskyt je přímo u toku. V případě výskytu podzemní vody ve výkope se zřídí drenážní vrstva tl.100 mm s drenážním potrubím, na kterou se položí separační geotextilie gramáže min.400 g/m<sup>2</sup>. Na tuto vrstvu se pak zřídí samotné lože pro potrubí.

Potrubí bude uloženo na podsyp ze štěrkopísku tl. 150 mm a minimálně 300 mm nad vrchol potrubí bude obsypáno stejným materiálem s heterogenní zrnitostí 0-16 mm – štěrkopískem nebo pískem bez ostrohranných částic. Použité materiály (nestmelené směsi) musí být v souladu s ČSN EN 13285 a ČSN EN 13242.

Materiál pro obsyp se rovnoměrně rozprostře po obou stranách trouby po vrstvách 100-150 mm a zhutňuje se souměrně po obou stranách trouby na míru zhutnění min. 98% PS (ID=0,8). Nad vrcholem potrubí, až do úrovně 30 cm nad troubu, používejte k hutnění pouze lehkou vibrační desku o hmotnosti do 100 kg.

Vodovodní potrubí v zemi musí být dle ČSN 73 6006 opatřeno výstražnou fólií.

### 6.3 Zásyp potrubí

Zásyp bude proveden z vhodného materiálu dobře zhutnitelného z trasy stavby, který odsouhlasí geolog stavby.

Zhutňování zásypu po jednotlivých vrstvách se provádí po celé šířce výkopu rovnoměrně. Musí být zachován stejný tlak na obě strany potrubí. Budou použita lehká vibrační dusadla.

Hutnění zásypu pod komunikací musí odpovídat úrovni předepsaného hutnění komunikace. Při instalaci potrubí je nutno dodržet veškeré podmínky (např. způsob uložení), které stanovují příslušní výrobci a dodavatelé potrubí.

### 6.4 Postup výstavby

Postup výstavby se musí koordinovat s objektem SO 102.

### 6.5 Zkoušky na potrubí a objektech

Na dokončeném kanalizačním potrubí včetně šachet je nutno provést zkoušku vodotěsnosti dle ČSN EN 1610 a ČSN 75 6909, podle TKP, kap. 3. Zkoušku provádět po úsecích po zásypu stavební rýhy (a odstranění pažení). Pokud se předpokládá provoz kanalizace po dobu stavby může objednatel požadovat provedení zkoušky vodotěsnosti ještě před provedením zásypu. V případě napojení silniční drenáže před zkouškou, zhotovitel otvory drenáže vodotěsně uzavře (např. těsnícími vaky).

## 7. Seznam souvisejících objektů

V dotčeném území se vyskytují tyto související objekty:

SO 102 – Levobřežní přivaděč

## 8. Stávající inženýrské sítě

V dotčeném území se nenacházejí stávající podzemní sítě.

## 9. Vytyčení

Vytyčovány jsou body os potrubí v místě začátku, konci a v lomových bodech trasy. Body jsou udány v souřadnicích S-JSTK. Přesnost vytyčení dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

Vytyčovací body objektu dešťové kanalizace jsou v příloze této technické zprávy.



## 10. Péče o životní prostředí

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 106/2005 Sb. a navazujícími prováděcími předpisy. Stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a vyhláškami.

Období výstavby sebou přinese lokální zvýšení prašnosti a emisí výfukových plynů v důsledku stavebních prací a dopravy materiálu nákladními automobily. V tomto případě se však jedná pouze o dočasné negativní vlivy omezené na blízké okolí staveniště, které jsou z hlediska celkového ovlivnění stavu ovzduší a životního prostředí v regionu málo významné. Tyto negativní vlivy je možné eliminovat dobrou organizací prací a dodržováním souvisejících právních předpisů:

## 11. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Některé základní právní předpisy:

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

Při pracích prováděných ručním nářadím, včetně nářadí s motorovým pohonem, je nezbytné v zájmu zajištění BOZP dodržovat zejména následující zásady:

- Přepřavovat ruční nářadí s ostřím jen s ochranným krytem nasazeným na ostří, přepřavovat křovinořez a řetězovou pilu s demontovaným řezným nástrojem, případně s ochranným pouzdem nasazeným na řezací části.
- Ruční nářadí před broušením ostří řádně upevnit a zajistit proti uvolnění.

- Dodržovat pokyny výrobce uvedené v návodu pro používání, údržbu a opravy, který zpravidla upozorňuje i na nebezpečné postupy (rizikové činnosti) ohrožující zdraví nebo život zaměstnance, který s ručním nářadím pracuje.
- Nepoužívat křovinořez ani řetězovou pilu, nejsou-li vybaveny ochranným krytem řezného nástroje, s poškozeným, nadměrně zbroušeným nebo nedostatečně upevněným řezným nástrojem a tehdy, nejsou-li bezpečnostní a ochranné prvky, kterými je toto nářadí vybaveno, funkční. Za tím účelem kontrolovat před zahájením prací i v jejich průběhu technický stav používaného nářadí a v případě neodstranitelné závady s ním přestat pracovat.
- Provádět čištění, údržbu a podobné práce na křovinořezu nebo řetězové pile jen při vypnutém chodu motoru.
- Zastavit chod motoru křovinořezu při přecházení po pracovišti na vzdálenost větší než 50 m, chod motoru řetězové pily při přecházení na vzdálenost větší než 150 m, pokud ovšem podmínky bezpečné práce nevyžadují zastavení chodu motoru již při menší vzdálenosti. Rozhodující je v těchto případech zpravidla schůdnost a přehlednost daného pracoviště, ovlivněná překážkami v podobě vzrostlé buřeny, křovinným podrostem, svažitostí terénu apod. Zastavení chodu motoru vyžaduje také situace, kdy do ohroženého prostoru, za který se obvykle považuje kruhová plocha o poloměru 15 m, vstoupí nepovolaná osoba.
- Neprovádět plnění nádrže křovinořezu a řetězové pily, ani jejich startování nebo seřizování motoru v blízkosti otevřeného ohně (doporučená vzdálenost je minimálně 2 m od zdroje).
- Neprovádět práce s řetězovou pilou nad výškou ramen a ze žebříku (při kácení nebo ošetřování stromů je povoleno provádět práce z klece pracovní plošiny).
- Neprovádět jakékoliv práce s křovinořezem a se řetězovou pilou déle, než je stanovená expoziční doba pro daný typ nářadí, a bez použití odpovídajících osobních ochranných pracovních pomůcek.
- Při práci s řetězovou pilou nepřidržívat rukou nebo nohou rozřezávané dříví, nezkracovat napružené kmeny, pokud obsluha pily nemůže zaujmout polohu mimo směr pružení, a nezkracovat rovněž bez použití kmenového spínače silné, extrémně napružené kmeny.
- Dřeviny nesmí tvořit pevnou překážku silničního provozu ve smyslu ČSN 736101.
- Na okrajích lesních porostů není možné ponechat nevhodné dřeviny, které by v budoucnu ohrožovaly bezpečnost provozu na dálnici (zejména dřeviny, u kterých hrozí vývrát nebo ulomení a jejich následný pád do vozovky). Jejich odstranění je třeba řešit před uvedením dálnice do provozu s vlastníkem těchto dřevin.

## 12. Seznam příloh

1. Seznam vytyčovaných bodů
2. HT výpočty

## Příloha č.1 : Seznam vytyčovaných bodů

Označení bodu	Souřadnice JTSK	
	Y [m]	X [m]
ZÚ=dno toku	747191,64	1025548,55
VO	747193,24	1025550,75
Š1	747206,82	1025570,21
Š2	747213,13	1025579,56
Š3	747220,03	1025585,43
Š4	747244,32	1025556,86
KÚ=VJ	747252,53	1025563,83

## Příloha č.2 : HT výpočty

(dle DSP – viz B.5 Celkové vodohohospodářské řešení – 01 Technická zpráva)

Návrhový déšť:

$t = 15 \text{ min}$

$p = 1$

$i = 126 \text{ l.s.ha}^{-1}$

srážkoměrná stanice Praha - Podbab

### SO 357 Odvodnění SO 102

č.ú.	S	Sred	q	Q
popis	(m2)	úsek	(l/s/ha)	(l/s)
PF	11035	8132.5	126	102.47