

NÁZEV PROJEKTU			
Modernizace silnice II/310 Letohrad K Cihelně			
OBJEDNATEL / STAVEBNÍK  SÚS Pardubického kraje Doubravice 98 533 53 Pardubice	ZPRACOVATEL  Ragemia, s.r.o.  Plzeňská 27 266 01 Beroun	ZPRACOVATEL ČÁSTI  INGAS PRAHA spol. s r.o.  Kancelář: Litevská 8/1174 100 00 Praha 10 tel. 272 111 705 email: ingas@volny.cz	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT    Ing.Jiří Dejmek
			VYPRACOVAL    Jana Fillerová
			DATUM    02/2023
			STUPEŇ    PDPS
ČÁST PD  D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ			FORMÁT    12 x A4
			MĚŘÍTKO    -
SO	SO 301.1 - Retenční nádrž		PARÉ    ČÁST    Č. PŘ.
PŘÍLOHA	Technická zpráva		D    1

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje stavby a stavebníka</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Technická zpráva</b>	<b>2</b>
2.1	Obsah projektové dokumentace	2
2.2	Popis inženýrského objektu, funkční a technické řešení	2
2.2.1	Retenční nádrž, napojení na stávající stoku	2
2.2.2	Přeložka svodného drénu, přepojení stávající drenáže	3
2.3	Požadavky na vybavení, navržené armatury	4
2.4	Napojení na stávající kanalizaci	4
2.5	Technické výpočty – vodohospodářská bilance	4
2.5.1	Odtok dešťových vod	4
2.5.2	Stanovení potřebného retenčního objemu, posouzení návrhu	6
2.6	Požadavky na postup stavebních a montážních prací	6
2.6.1	Vytýčení a zaměření	6
2.6.2	Křížení stávajících inženýrských sítí	6
2.6.3	Zemní práce	6
2.7	Údaje o materiálech	7
2.8	Navržené objekty	7
2.8.1	Retenční nádrž	7
2.8.2	Škrticí šachta na odtoku z retence	7
2.8.3	Revizní šachty	8
2.8.4	Drenáž, drenážní šachty	8
2.8.5	Uliční vpusti	8
2.8.6	Vyústní objekty	8
<b>3</b>	<b>Závěr</b>	<b>8</b>

## 1 Identifikační údaje stavby a stavebníka

Název akce:	Modernizace silnice II/310 Letohrad k Cihelně
Část dokumentace:	SO 301.1 - Retenční nádrž
Místo stavby:	Obec Letohrad, okres Ústí nad Orlicí, Pardubický kraj katastrální území Letohrad [680664], pozemky parc. č.:580/2, 582/10, 599/2, 738/1
Objednatel:	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice
Projektant objektu:	Ingas Praha, spol. s r.o., Litevská 1174/8, Praha 10
Dodavatel:	vzejde z výběrového řízení
Charakter stavby:	nová, trvalá
Účel užívání:	retence přívalových dešťových vod a jejich postupné regulované vypouštění do jednotné kanalizace
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby

## 2 Technická zpráva

### 2.1 Obsah projektové dokumentace

V této části projektu je řešena retence dešťových vod z komunikace a přilehlých ploch a postupné regulované vypouštění dešťové vody do veřejné jednotné kanalizace.

V rámci tohoto SO 301.1 je navržena dešťová retenční nádrž se škrceným odtokem a nový úsek stoky pro napojení odtoku z retenční nádrže do jednotné kanalizace. Na potrubí odtoku z retenční nádrže jsou napojeny uliční vpusti.

Vzhledem k tomu, že retenční nádrž je navržena v území odvodňovaném systematickou trubní drenáží, je navržena přeložka předpokládaného svodného drénu a přepojení sběrných drénů v případě, že budou stavbou zastíženy.

### 2.2 Popis inženýrského objektu, funkční a technické řešení

#### 2.2.1 Retenční nádrž, napojení na stávající stoku

Dešťové vody budou zachyceny prvky odvodnění komunikací (převzato):

*„Odvodnění komunikace je zajištěno podélným a příčným sklonem do příkopu nebo do podélného žlabu, resp. do uličních vpustí. Do retenční nádrže je zaústěn podélný žlab podél západní strany v délce 260 m (km 0,000 – km 0,260). Stejně tak je do retenční nádrže převedena voda z východní strany z km 0,000 – km 0,190, ...“*

*Voda z východní strany je do retenční nádrže přivedena kanalizačním potrubím DN300 v délce 65 m v ose jízdního pruhu ve směru na Letohrad, na severní straně navazuje toto potrubí na silniční příkop s lapačem splavenin.*

*„Obdobně je do retenční nádrže svedena voda z opačné strany od Letohradu. Na západní straně je v tomto úseku navržen betonový žlab v délce 154 m, který je přes lapač splavenin napojen na potrubí DN300 délky 120 m, které je vyústěno do retence. Do tohoto potrubí je odváděna také voda z úseku v km 0,260 – 0,370, která je nejprve příčným sklonem odváděna na východní stranu k chodníku a poté podél obrubníku do dvou vpustí.“*

Navržené odvodnění komunikací bude zaústěno do retenční nádrže o retenčním objemu 90 m<sup>3</sup>. Nádrž je navržena jako otevřená, se sklonem svahů 1:1,6. Dno a svahy do úrovně 100 mm nad „maximální“ hladinu jsou navrženy s těsněním a opevněním šterkem. Těsnění bude provedeno z vhodné zeminy v tloušťce 300 mm a bude chráněno spodní a vrchní vrstvou filtrační geotextilie. Opevnění dna a svahů bude provedeno ze šterku 32/64 mm. Vtoky odvodnění komunikace budou opevněny lomovým kamenem do betonového lože. Stejně opevnění bude provedeno také před odtokem – škrťací šachtou.

Šterkové opevnění dna a svahů bude prohumusováno a oseto – zatravněno.

Odtokový objekt je navržen železobetonové, monolitické konstrukce. Vtok bude zabezpečen hrubými česlemi, uvnitř objektu bude osazen vírový regulátor - vírový ventil pro škrzení odtoku na 20 l/s. V úrovni maximální hladiny v retenci je navržen bezpečnostní přepad do odtoku.

Odtok z retence je navržen novým úsekem stoky PVC DN 300 do stávající stoky jednotné kanalizace. Zaústění bude provedeno do koncové šachty stoky. Koncová šachta bude pro napojení stavebně upravena.

Na novém úseku stoky je navržena revizní šachta kruhová, vnitřního průměru 1,0 m, sestavená z betonových prefabrikovaných dílů. Vstupy pro potrubí budou opatřeny příslušnými šachtovými vložkami. Poklop Ø600 mm, třída zatížení D400 bude osazen do úrovně nivelety vozovky.

Na trase stoky jsou napojeny dvě uliční vpusti, navržené pro odvodnění křižovatky s ulicí U Cihelny. Uliční vpusti jsou navrženy betonové, prefabrikované. Pro napojení uličních vpustí jsou navrženy dvě přípojky PVC DN 150.

### 2.2.2 Přeložka svodného drénu, přepojení stávající drenáže

Vzhledem k tomu, že retenční nádrž je navržena v území odvodňovaném systematickou trubní drenáží, je navržena přeložka předpokládaného svodného drénu a přepojení sběrných drénů v případě, že budou stavbou zastiženy.

Vzhledem k tomu, že nebyly nalezeny zákresy drenáže a nejsou tedy známy trasy drénů, svědčí o existenci drenážního systému pouze drenážní šachta v prostoru navržené retenční nádrže.

Z výše uvedeného vyplývá, že dostupné údaje o vedení melioračních staveb jsou nedostatečné pro podrobnější řešení, proto bude nutno řešení upravit v průběhu výstavby dle skutečností zjištěných při provádění výkopových prací.

Při provádění zemních prací budou evidovány zastižené drény, v případě průtoku v drénu bude provedeno provizorní propojení přes provedený výkop. Drény bez průtoku budou dočasně zajištěny ve výkopu ucpávkami proti vnosu zeminy.

Před zahájením montáže potrubí přeložky svodného drénu musí být odkryty obě místa napojení na stávající vedení a ověřeny sklonové poměry. Podélný sklon musí být rovnoměrně rozdělen podél trasy přeložky. V případě podélného sklonu menšího než 0,5 % musí být řešení konzultováno s projektantem. V obou místech

nápojení na stávající svodný drén jsou navrženy revizní drenážní šachty plastové konstrukce DN 300. Na přeložku svodného drénu musí být napojeny všechny sběrné drény zastížené výkopem pro retenční nádrž.

Stávající sběrné drény předpokládáme v převážné většině DN 50, popř. DN 65, svodný drén DN 80 - 200. Dimenze propoje bude přizpůsobena dimenzi drenážního potrubí tak, aby v propoji nedošlo k omezení průtočného profilu drénu.

**V rámci stavby musí být napojeny všechny zastížené drény, tedy i ty, které momentálně nemají průtok!**

***Celkem je navrženo:***

Retenční nádrž o objemu 90 m <sup>3</sup> včetně odtokového objektu		1 kpl
Odtok z retenční nádrže	PVC DN 300	23,6 m
Revizní šachty DN 1000		1 kpl

***Nápojení uličních vpustí***

UV	PVC DN 150	1,8 m
UV1	PVC DN 150	3,5 m
Celkem		5,3 m
Uliční vpust		2 kpl

***Přeložka drenáže***

Přeložka svodného drénu	drenážní PVC DN 100 - 200	21,2 m
Drenážní šachty		2 kpl
Nápojení sběrných drénů bude upřesněno při provádění výkopových prací, předpoklad		min. 3 ks nápojení

## 2.3 Požadavky na vybavení, navržené armatury

Ve škrtkové šachtě na odtoku z retenční nádrže je navržen regulátor – vírový ventil pro regulaci odtoku na 20 l/s. Jedná se o armaturu osazenou na svislou stěnu odtokové šachty. Osazení bude provedeno dle montážního předpisu výrobce zařízení.

## 2.4 Nápojení na stávající kanalizaci

Nápojení odtoku z retenční nádrže je navrženo do koncové šachty stávající stoky jednotné kanalizace DN 300 v ulici U Cihelny. Koncová šachta bude pro nápojení stavebně upravena - díly stávající šachty budou rozebrány, osazeno nové dno a šachta bude nově sestavena.

## 2.5 Technické výpočty – vodohospodářská bilance

### 2.5.1 Odtok dešťových vod

Odtok dešťových vod je stanoven výpočtem pro deště  $n=1$  o trvání 10 a 15 minut a dále pro deště  $n=0,1$  (desetileté) o trvání 15 a 30 minut.

Do odvodňovaných ploch jsou zahrnuty zpevněné plochy komunikací a chodníků a přilehlé plochy zemědělských pozemků s dobou dotoku do 30 minut (uvažujeme rychlost povrchového odtoku 0,08 m/s).

### Odtok dešťových vod z celého povodí

Výpočet odtoku pro deště  $n=1$ , trvání 10 a 15 minut o intenzitách 160 l/s a 130 l/s:

			trvání: 10 minut			trvání: 15 minut		
typ plochy	plocha [m <sup>2</sup> ]	součinitel	déšť	odtok [l/s]	množství [m <sup>3</sup> ]	déšť	odtok [l/s]	množství [m <sup>3</sup> ]
komunikace asfalt	3 520,0	0,9	160	50,7	30,4	130	41,2	37,1
chodníky dlažba	322,0	0,6	160	3,1	1,9	130	2,5	2,3
zeleň - pole	31 400,0	0,1	160	50,2	30,1	130	40,8	36,7
<b>Redukovaná plocha</b>	<b>6501,2</b>		<b>CELKEM</b>	<b>104,0</b>	<b>62,4</b>	<b>CELKEM</b>	<b>84,5</b>	<b>76,1</b>

Výpočet odtoku pro deště  $n=0,1$ , trvání 15 a 30 minut o intenzitách 247 l/s a 153 l/s:

			trvání: 15 minut			trvání: 30 minut		
typ plochy	plocha [m <sup>2</sup> ]	součinitel	déšť	odtok [l/s]	množství [m <sup>3</sup> ]	déšť	odtok [l/s]	množství [m <sup>3</sup> ]
komunikace asfalt	3 520,0	0,9	247	78,2	70,4	153	48,5	87,2
chodníky dlažba	322,0	0,6	247	4,8	4,3	153	3,0	5,3
zeleň - pole	31 400,0	0,1	247	77,6	69,8	153	48,0	86,5
<b>Redukovaná plocha</b>	<b>6501,2</b>		<b>CELKEM</b>	<b>160,6</b>	<b>144,5</b>	<b>CELKEM</b>	<b>99,5</b>	<b>179,0</b>

### Odtok dešťových vod do uličních vpustí (přímo napojené do kanalizace)

Výpočet odtoku pro deště  $n=1$ , trvání 10 a 15 minut o intenzitách 160 l/s a 130 l/s:

			trvání: 10 minut			trvání: 15 minut		
typ plochy	plocha [m <sup>2</sup> ]	součinitel	déšť	odtok [l/s]	množství [m <sup>3</sup> ]	déšť	odtok [l/s]	množství [m <sup>3</sup> ]
komunikace asfalt	520,0	0,9	160	7,5	4,5	130	6,1	5,5
chodníky dlažba	110,0	0,6	160	1,1	0,6	130	0,9	0,8
<b>Redukovaná plocha</b>	<b>534,0</b>		<b>CELKEM</b>	<b>8,5</b>	<b>5,1</b>	<b>CELKEM</b>	<b>6,9</b>	<b>6,2</b>

Výpočet odtoku pro deště  $n=0,1$ , trvání 15 a 30 minut o intenzitách 247 l/s a 153 l/s:

			trvání: 15 minut			trvání: 30 minut		
typ plochy	plocha [m <sup>2</sup> ]	součinitel	déšť	odtok [l/s]	množství [m <sup>3</sup> ]	déšť	odtok [l/s]	množství [m <sup>3</sup> ]
komunikace asfalt	520,0	0,9	247	11,6	10,4	153	7,2	12,9
chodníky dlažba	110,0	0,6	247	1,6	1,5	153	1,0	1,8
<b>Redukovaná plocha</b>	<b>534,0</b>		<b>CELKEM</b>	<b>13,2</b>	<b>11,9</b>	<b>CELKEM</b>	<b>8,2</b>	<b>14,7</b>

### Odtok dešťových vod do retenční nádrže (regulovaný odtok 20 l/s)

Výpočet odtoku pro deště  $n=1$ , trvání 10 a 15 minut o intenzitách 160 l/s a 130 l/s:

			trvání: 10 minut			trvání: 15 minut		
typ plochy	plocha [m <sup>2</sup> ]	součinitel	déšť	odtok [l/s]	množství [m <sup>3</sup> ]	déšť	odtok [l/s]	množství [m <sup>3</sup> ]
komunikace asfalt	1 500,0	0,9	160	21,6	13,0	130	17,6	15,8
zeleň - pole	31 400,0	0,1	160	50,2	30,1	130	40,8	36,7
<b>Redukovaná plocha</b>	<b>4490,0</b>		<b>CELKEM</b>	<b>71,8</b>	<b>43,1</b>	<b>CELKEM</b>	<b>58,4</b>	<b>52,5</b>

Výpočet odtoku pro deště  $n=0,1$ , trvání 15 a 30 minut o intenzitách 247 l/s a 153 l/s:

			trvání: 15 minut			trvání: 30 minut		
typ plochy	plocha [m <sup>2</sup> ]	součinitel	déšť	odtok [l/s]	množství [m <sup>3</sup> ]	déšť	odtok [l/s]	množství [m <sup>3</sup> ]
komunikace asfalt	1 500,0	0,9	247	33,3	30,0	153	20,7	37,2
zeleň - pole	31 400,0	0,1	247	77,6	69,8	153	48,0	86,5
<b>Redukovaná plocha</b>	<b>4490,0</b>		<b>CELKEM</b>	<b>110,9</b>	<b>99,8</b>	<b>CELKEM</b>	<b>68,7</b>	<b>123,7</b>

## 2.5.2 Stanovení potřebného retenčního objemu, posouzení návrhu

Potřebný retenční objem je stanoven pro řadu dešťů o opakování  $n=0,1$  (jednou za 10 let):

trvání [min]	vydatnost [l/s na ha]	přítok [l/s]	potřebný objem nádrže [m <sup>3</sup> ]
10	308	138,3	71,0
15	247	110,9	81,8
20	204	91,6	85,9
<b>30</b>	<b>153</b>	<b>68,7</b>	<b>87,7</b>
40	124	55,7	85,6
50	104,5	46,9	80,8
60	91,5	41,1	75,9

- návrhový déšť

Potřebný retenční objem při regulovaném odtoku 20 l/s:

87,7 m<sup>3</sup>

Retence navržená v poldru:

90,0 m<sup>3</sup>

Posouzení: retenční objem navržený v retenční nádrži vyhoví.

## 2.6 Požadavky na postup stavebních a montážních prací

### 2.6.1 Vytýčení a zaměření

Jako podklad pro projektování bylo použito geodetické zaměření lokality v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání.

Součástí stavby bude geodetické zaměření skutečného provedení na nezahrnutém potrubí.

### 2.6.2 Křížení stávajících inženýrských sítí

Při stavbě kanalizace dojde ke křížení stávajících inženýrských sítí.

Před zahájením výkopových prací bude provedeno vytýčení stávajících inženýrských sítí jejich správci a při výkopových pracích budou dodržena jejich ochranná pásma. Všechna křížení a souběhy budou provedeny dle ČSN 73 6005. Výkopové práce budou ve vzdálenosti do 1 m od křížení prováděny výhradně ručně. Kabely musí být ve výkopu opatřeny ochranou proti poškození.

Zákresy tras stávajících inženýrských sítí jsou zakresleny do výkresu situace na základě poskytnutých podkladů. Vzhledem k tomu, že ve většině případů tyto zákresy nejsou přesné, jsou místa křížení vyznačena pouze orientačně.

### 2.6.3 Zemní práce

Před zahájením výkopových prací je nutno z pracovního pruhu po vytýčení stávajících a navržených inženýrských sítí odstranit všechny překážky, které by mohly ohrozit bezpečné provádění stavby. Zahájení

vlastního výkopu musí být oznámeno předem provozovatelům jednotlivých inženýrských sítí (dle jejich podmínek). Pracovníci provádějící zemní práce musí být před zahájením prací s polohou stávajících inženýrských sítí prokazatelně seznámeni včetně upozornění na možnost odchylek v jejich vedení. V případě potřeby budou provedeny v místech křížení ručně kopané sondy.

Zemní práce budou prováděny ve smyslu ČSN 73 6133 a ČSN EN 1610 – změny Z1. Pro navrženou kanalizaci budou provedeny rýhy se svislými stěnami. Při svislé stěně výkopu hloubky nad 1,2 m musí být stěny výkopu zajištěny proti sesutí pažením. Předpokládáme použití příložného pažení.

Veškeré výkopy rýh budou prováděny strojně, vyjma úseků, kde dojde ke křížení nebo blízkému souběhu s ostatními stávajícími vedeními. Výkopek bude při provádění prací skladován vedle rýhy. Přebytečný výkopek bude po ukončení prací odvezen na skládku.

Potrubí kanalizace bude ukládáno do pískového lože tl. 100 mm, obsypáno bude pískovým obsypem min. 300 mm nad vrchol potrubí. Podsyp i obsyp bude proveden pískem zrnitosti max. 16 mm. Obsyp potrubí bude proveden po vrstvách max. 150 mm s hutněním min. na 98 % PS. Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zeminou, která bude řádně hutněná po vrstvách 300 mm a to pod těleso komunikace. Technologie hutnění musí vyloučit pohyb a poškození potrubí v průběhu zhutňování. Vhodnost vytěžené zeminy pro provádění zásypů bude posouzena odborným geologem.

Hloubka výkopu je v podélných profilech uváděna od upraveného terénu.

Při provádění výkopových prací a následných montážních prací musí být dodrženy všechny platné předpisy a nařízení BOZP a musí být používány předepsané ochranné pomůcky pro provádění těchto prací.

## 2.7 Údaje o materiálech

Kanalizace je navržena z kanalizačního potrubí PVC tuhosti min. SN 12, DN 150 a 300. Toto potrubí je spojováno pomocí hrdlových spojů s integrovaným pryžovým těsněním.

Trubní drenáž je navržena z drenážního potrubí PVC DN 100. Potrubí je spojováno pomocí spojek.

## 2.8 Navržené objekty

### 2.8.1 Retenční nádrž

Nádrž je navržena jako otevřená, se sklonem svahů 1:1,6. Dno a svahy do úrovně 100 mm nad „maximální“ hladinu jsou navrženy s těsněním a opevněním šterkem. Těsnění bude provedeno z vhodné zeminy v tloušťce 300 mm a bude chráněno spodní a vrchní vrstvou filtrační geotextilie. Opevnění dna a svahů bude provedeno ze šterku 32/64 mm.

Na svahy bude položena jutová protierozní síť Jutenon ECJ 500 g/m<sup>2</sup>. Přírodní protierozní síť přispěje k úspěšnému uchycení vegetace a napomůže tak k rychlejšímu začlenění stavby do okolí.

Vtoky odvodnění komunikace – výústní objekty budou opevněny lomovým kamenem do betonového lože. Stejně opevnění bude provedeno také před odtokem – škrťací šachtou.

### 2.8.2 Škrťací šachta na odtoku z retence

Odtokový objekt je navržen železobetonové, monolitické konstrukce. Vtok bude zabezpečen hrubými česlemi, uvnitř objektu bude osazen vírový regulátor - vírový ventil pro škrcení odtoku na 20 l/s. V úrovni maximální hladiny v retenci je navržen bezpečnostní přepad do odtoku.



Zastropení objektu bude provedeno pomocí pororoštů, které budou zabezpečeny proti manipulaci neoprávněnou osobou.

Na škrťací šachtě bude osazeno zábradlí.

### 2.8.3 Revizní šachty

Na potrubí odtoku z retenčního objektu jsou navrženy revizní šachty kruhové, vnitřního průměru 1,0 m, sestavené z betonových prefabrikovaných dílů. Šachty budou vybaveny jedním kapsovým stupadlem a stupadly ocelovými s PE povlakem dle výšky šachty. Poklop Ø600 mm, třída zatížení D400 bude osazen do úrovně nivelety vozovky.

Vstupy pro potrubí budou opatřeny příslušnými šachtovými vložkami.

Celkem bude osazena 1 nová revizní šachta, stávající koncová šachta stoky bude nově sestavena.

### 2.8.4 Drenáž, drenážní šachty

V místě retenční nádrže prochází stávající drenážní potrubí. Nový svodný drén bude veden v severní části retenční nádrže. Nové drenážní šachty DN 300 jsou navrženy na koncích přeložky svodného drénu.

Jsou navrženy ve variantě s kalovým prostorem, s betonovým poklopem. Šachty jsou sestaveny ze šachtového dna, prodloužení a poklopu. Nevyužité vstupy budou zavíčkované. Osazení bude upřesněno při realizaci v návaznosti na stávající drenáž.

Zastížené sběrné drény budou přepojeny na nový svodný drén.

Celkem budou osazeny 2 drenážní šachty.

### 2.8.5 Uliční vpusti

Jsou navrženy betonové prefabrikované uliční vpusti bez kalového prostoru. Zakryty budou mříží třídy zatížení D400. Budou opatřeny kalovým košem. Celkem budou osazeny 2 uliční vpusti.

### 2.8.6 Vyústní objekty

Zaústění stoky DK1 a DK2 do retenční nádrže bude upraveno jako vyústní objekty opevněné lomovým kamenem do betonového lože. Dno retence v místě nátoky bude opevněno lomovým kamenem.

## 3 Závěr

PD byla vypracována v souladu s příslušnými ČSN a Směrnicemi. Součástí stavby bude geodetické zaměření skutečného provedení kanalizace na nezahrnutém potrubí dle směrnice provozovatele.

Před uvedením kanalizace do provozu budou provedeny zkoušky vodotěsnosti dle ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

## SO301.1 - Retenční nádrž

### Přehled kanalizace

dešťová kanalizace			
stoka	DN	délka (m)	materiál
odtok z retenční nádrže	300	23,60	PVC
nový svodný drén	100	21,20	PVC
napojení UV	150	1,80	PVC
napojení UV1	150	3,50	PVC

### Tabulka šachet

Odtok z retenční nádrže		
číslo šachty	souřadnice X	souřadnice Y
stáv.Š6	596 434,01	1 066 315,00
D1	596 451,89	1 066 314,20
regulační objekt	596 456,64	1 066 317,36

Nový svodný drén		
číslo šachty	souřadnice X	souřadnice Y
Š1	596 465,25	1 066 319,89
lom 1	596 465,24	1 066 316,49
lom 2	596 464,66	1 066 314,89
lom 3	596 463,44	1 066 313,55
lom 4	596 461,60	1 066 312,80
lom 5	596 459,97	1 066 312,65
lom 6	596 458,30	1 066 312,94
lom 7	596 456,85	1 066 313,98
lom 8	596 455,96	1 066 315,81
Š2	596 456,02	1 066 320,99

Napojení UV		
číslo šachty	souřadnice X	souřadnice Y
odtok z retence	596 442,58	1 066 314,62
UV	596 442,50	1 066 312,86

Napojení U1		
číslo šachty	souřadnice X	souřadnice Y
odtok z retence	596 444,21	1 066 314,54
UV1	596 444,37	1 066 318,05