

Objednatel stavby:




Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
IČ: 000 66 001

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	15 279 00	HIP:	Ing. Petr SOUČEK	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	602214618, soucek@pontex.cz		
		Zodp. projektant:	Ing. Aleš VOŽENÍLEK	
		251642196, avoz@volny.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Aleš VOŽENÍLEK	

Objednatel:	KSUS Středočeského kraje	Obec:	KARLŠTEJN	Kraj:	STŘEDOČESKÝ
Akce:	III/11619,11620, MOSTY EV. Č. 11619-1 A 11620-1,2,4 MOST EV. Č. 11619-1 PŘES MOŘINSKÝ POTOK V OBCI KARLŠTEJN	Část:	C. STAVEBNÍ ČÁST	Datum	Stupeň
				01/2016	DSP/PDPS
Část:				Souprava	Č. přílohy
Objekt:	SO 311 – PŘELOŽKA KANALIZACE				C.5

Objednatel stavby:



Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
IČ: 000 66 001

Souřadnicový systém: S-JTSK  
Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	15 279 00	HIP:	Ing. Petr SOUČEK	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	602214618, soucek@pontex.cz		
		Zodp. projektant:	Ing. Aleš VOŽENÍLEK	
		251642196, avoz@volny.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Aleš VOŽENÍLEK	

Objednatel:	KSUS Středočeského kraje	Obec:	KARLŠTEJN	Kraj:	STŘEDOČESKÝ
Akce:	III/11619,11620, MOSTY EV. Č. 11619-1 A 11620-1,2,4 MOST EV. Č. 11619-1 PŘES MOŘINSKÝ POTOK V OBCI KARLŠTEJN	Část:	C. STAVEBNÍ ČÁST	Datum	Stupeň
				01/2016	DSP/PDPS
Objekt:	SO 311 – PŘELOŽKA KANALIZACE	Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Souprava	Č. přílohy
					1

## Obsah:

1.	Identifikační údaje	2
2.	Základní údaje	2
3.	Zdůvodnění objektu a jeho umístění	2
4.	Technické řešení	2
4.1.	Popis navrhovaného řešení	3
4.2.	Vybavení	3
4.4.	Statické a hydrotechnické posouzení	3
4.5.	Cizí zařízení	3
5.	Výstavba	3
5.1.	Postup a technologie stavby	3
5.2.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby přístupy, přívody el. energie, skladovací plochy, montážní a pomocné plochy, montážní a pomocné konstrukce, . . . )	4
5.3.	Související (dotčené) objekty stavby	4
5.4.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)	4
5.5.	Doklady	4
5.6.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	
6.	Přehled provedených výpočtů	5
6.1.	Vytyčovací údaje	5
6.2.	Statický výpočet	6
6.3.	Hydrotechnické výpočty	6
7.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	6
8.	Přílohy	6

**SO 311 – přeložka kanalizace****1. Identifikační údaje**

Stavba:	III/11619, 11620, mosty ev.č. 11619 -1 a 11620 -1, 2, 4
Název mostu (dle ML):	Most ev. č. 11619-1 přes Mořinský potok v obci Karlštejn
<b>Název objektu:</b>	<b>SO 311 – Přeložka kanalizace</b>
Katastrální území:	Budňany
Obec:	Karlštejn
Kraj:	Středočeský
Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Správce vodovodu:	VaK Beroun
Stavebník:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Projektant:	PONTEX s.r.o., 147 14 Praha 4, Bezová 1658 IČO 40763439, DIČ 010-40763439
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Petr Souček - autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce (ČKAIT 0009754)
<b>Projektant objektu :</b>	Ing. Aleš Voženílek Pontex s.r.o., 147 14 Praha 4, Bezová

**2. Základní údaje**

2.1 <i>Charakteristika:</i>	přeložka stávající splaškové kanalizace seznam dotčených pozemků: 428/2
2.2 <i>Délka kanalizace:</i>	11 m
2.3 <i>Průměr potrubí:</i>	PVC 300, chránička DN400

**3. Zdůvodnění objektu a jeho umístění**

Stávající mostní objekt převádí dvoupruhovou směrově nerozdělenou silnici III/11619 přes koryto Mořinského potoka. Most se nachází v intravilánu v obci Karlštejn.

Komunikace překonává koryto Mořinského potoka pomocí mostního objektu. Dno potoka je rovné, zpevněné. Most se nenachází v zátopovém území.

Zdůvodnění navrženého umístění:

Nový most bude postaven na místě původního mostu. Směrově a výškově bude napojen na stávající komunikaci. Bude dodržen požadavek, aby most byl navržen na vzdutou hladinu  $Q_{100}$  Mořinského potoka.

Pod mostem a zároveň pode dnem koryta potoka je uložena gravitační splašková kanalizace, kterou je nutné z důvodu opravy mostu přeložit. Směr a uložení přeložky bude provedeno ve

**SO 311 – přeložka kanalizace**

stejně trase jako je stávající. Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o provozovaný úsek kanalizace s přípojkami, bude nutné zachovat funkčnost kanalizace i během demolice starého mostu a výstavby nového. Proto bude provedena nejprve provizorní přeložka uzavřením kanalizace v šachtě nad mostem ( balónem ) a přečerpáváním splašků pomocí provizorní tlakové kanalizace, která bude dočasně vyvěšena v okraji stavební jámy. Společně s novým mostem bude uloženo i nové potrubí gravitační splaškové kanalizace do původní trasy pode dno koryta vodoteče a napojeno na stávající vedení kanalizace před a za mostem do stávajících šachet Š14 a Š14a. Provizorní přeložka ( přečerpávání ) bude potom zrušena.

**4. Technické řešení****4.1. Popis navrhovaného řešení**

Kanalizační stoka musí být navržena a realizována dle ČSN 73 6701 „Stokové sítě a kanalizační přípojky“. Kanalizace musí být vodotěsná, nesmí docházet k úniku odpadních vod do podzemních vod, ani vnikání podzemních vod do kanalizace. Kanalizace bude v plném rozsahu zkoušena dle ČSN 73 6716 „Zkoušení vodotěsnosti stok“.

Tento objekt zahrnuje přeložku gravitační splaškové kanalizace z PVC 300 (SN10). Je navržena kanalizační stoka, která bude napojena na stávající kanalizaci před mostem a za mostem v celkové délce 11m.

Potrubí bude **uložené v ocelové utěsněné chrániče DN 400 délky 7m.**

Hloubka výkopu je od 2,8 m do 3,2 m.

Podélný sklon potrubí vychází z polohy stávající kanalizace a je 1,4 %.

**4.2. Vybavení**

Vybavení zde není.

**4.3. Statické a hydrotechnické posouzení**

Hydrotechnické výpočty nebyly provedeny, jedná se o přeložku kanalizace stejné dimenze.

**4.4. Cizí zařízení**

V blízkosti se nachází zejména vodovod, plynovod, kabely nn a sdělovací kabely.

**5. Výstavba****5.1. Postup a technologie stavby**

Objekt bude budován naráz. Postup prací nutno zkoordinovat se souvisejícími objekty.

**Zemní práce**

Veškeré zemní práce budou prováděny v souladu s platnými ČSN a souvisejícími předpisy.

Pro položení kanalizace bude provedena zapažená zemní rýha š. min. 1,2 m. Vytěžená zemina bude položena v dostatečné vzdálenosti vedle výkopu. Dno výkopu se musí provést dle předepsaného podélného sklonu. Rýha by měla být během pokládání potrubí pokud možno v suchém stavu. Voda z povrchu se musí odvést mimo rýhu. V případě uložení ve vodě bude rýha upravena dle vzorového příčného řezu tj. na dně rýhy bude zhotoven

**SO 311 – přeložka kanalizace**

šterkopískový podsyp s drenážním potrubím DN 100, nad ním podkladní beton B 12,5 tl. min. 100 mm, dále pískové lože, na které bude uloženo vlastní potrubí a obsypáno hutněným šterkopískem ( zrna do 30 mm ). Pode dnem koryta potoka bude potrubí uloženo v chrániče, kde bude vystředěno. Chránička bude odlážděna kamennou dlažbou do betonu. Zásyp výkopu před a za mostem bude proveden vhodnou zeminou s řádným zhutněním. Po zhotovení kanalizace bude drenáž účinně zaslepena a přerušena.

Konstrukční požadavky na zemní těleso stanovuje ČSN 73 61 33.

Hutnění bude nutno průběžně kontrolovat v souladu s ČSN 721006 - Kontrola zhutnění zemin, doporučuje se používat statickou zatěžovací zkoušku případně Proctorovu standardní zkoušku s následujícími požadavky:

**Soudržné zeminy**

Podloží násypu:	$E_{def,2} \geq 20 \text{ MPa}$
Zásyp :	$E_{def,2} \geq 30 \text{ MPa}$ a $PS \geq 95\%$
Aktivní zóna (0,5 m pod plání vozovky) + pláň:	$E_{def,2} \geq 45 \text{ MPa}$ a $PS \geq 100 \%$

**Nesoudržné zeminy**

Zásyp:	$E_{def,2} \geq 45 \text{ (60) MPa}$
AZ + pláň	$E_{def,2} \geq 80 \text{ (100) MPa}$

Hodnoty v závorce platí pro dobře zrněný šterk (GW)

**5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby přístupů, přívody el. energie, skladovací plochy, montážní a pomocné plochy, montážní a pomocné konstrukce, . . . )**

Splašky z kanalizace bude nutné po dobu výstavby přeložky přečerpávat. Stávající stoku uloženou pode dnem potoka bude nutné z důvodu výstavby nového mostu nejprve zrušit a následně zpět uložit do původní trasy.

**5.3. Související (dotčené) objekty stavby**

SO 003	Demolice stávajícího mostu
SO 103	Úprava komunikace
SO 203	Most ev. č. 11619-1

**5.4. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)**

V projektu jsou zakresleny podzemní sítě, které byly v době zpracování projektu známé. Před zahájením prací musí investor zabezpečit vytýčení všech podzemních vedení správcem v terénu.

**5.5. Doklady**

Rozpracovaná dokumentace byla během zpracování projednána na koordinačních jednáních se zpracovateli jednotlivých objektů. Záznamy z jednání jsou obsaženy v dokladové části celé stavby. Dále byly v projektu zohledněny připomínky provozovatele VaK Beroun.

## SO 311 – přeložka kanalizace

**5.6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Při realizaci stavby musí být dodržovány veškeré zákonné a podzákoné právní a ostatní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a protipožární ochranu (BOZP a PO), aktuálně platné v době realizace práce.

Vzhledem k rozsahu stavby, typu konstrukce a technologii musí investor stavby:

- určit koordinátora BOZP pro realizaci stavby,
- doručit oznámení o zahájení prací na Oblastní inspektorát práce a
- zajistit vypracování a případné aktualizace plánu BOZP.

Povinnosti zhotovitele stavby v oblasti BOZP a PO vůči investorovi a koordinátorovi BOZP stanovují příslušné předpisy. Mezi povinnosti patří především:

- předání informací o rizicích a zvýšeném požárním nebezpečí vznikajícím při zvolených technologických postupech,
- zajištění součinnosti při vyhodnocování možných rizik a
- uplatňování přijatých (organizačních, technologických apod.) opatření.

Před zahájením prací je nutné prověřit, zda pro konkrétní pracoviště nejsou nutná zvláštní bezpečnostní opatření, školení, případně zda není třeba zajistit další specifické podmínky (např. při práci v ochranném pásmu třetí strany).

O všech agendách a sjednaných podmínkách týkajících se BOZP a PO musí být vedena příslušná dokumentace.

Vybrané právní a ostatní předpisy:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon č. 133/1985 Sb., zákon o požární ochraně,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- 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. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

**6. Přehled provedených výpočtů****6.1. Vytyčovací údaje**

Základní vytyčovací údaje jsou souřadnice začátku a konce přeložky.

	Y	X	Z
Š 14	1057238,489	761851,655	227,68, (224,72)
Š 14A	1057237,457	761840,355	227,68, (224,88)

SO 311 – přeložka kanalizace

### **6.2. Statický výpočet**

Viz kap. 4.3.

### **6.3. Hydrotechnické výpočty**

Nejsou provedeny, jedná se o přeložku stejné dimenze.

## **7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Vzhledem k povaze objektu není řešeno.

## **8. Přílohy**

Situace, podélný a příčný řez.

V Praze dne 20. 4. 2016

Vypracoval: Ing. Aleš Voženílek



**Výkaz výměr:**

**SO 311 – PŘELOŽKA KANALIZACE**

**zemní práce**

- zemní práce, hloubení rýh .....14 m3
- písek pro hutněný obsyp potrubí.....6 m3
- hutněný zásyp rýhy .....8 m3
- vytlačená kubatura .....8 m3
- pažení příložené včetně odstranění .....14 bm

**potrubí**

- kanalizační potrubí PVC300 (SN10) .....11 m
- chránička ocel DN400 .....7m
- vystřed'ovací kroužky do chráničky v počtu ..... 8 ks
- zrušení stávajícího kanal. potrubí DN300.....11 m

**provizorní přeložka**

- uzavření odtoku z šachty balónováním .....1 ks
- tlaková kanalizace pro přečerpávání DN50 .....20 m
- čerpání splašků cca .....250 hod

**požadavky na zkoušky**

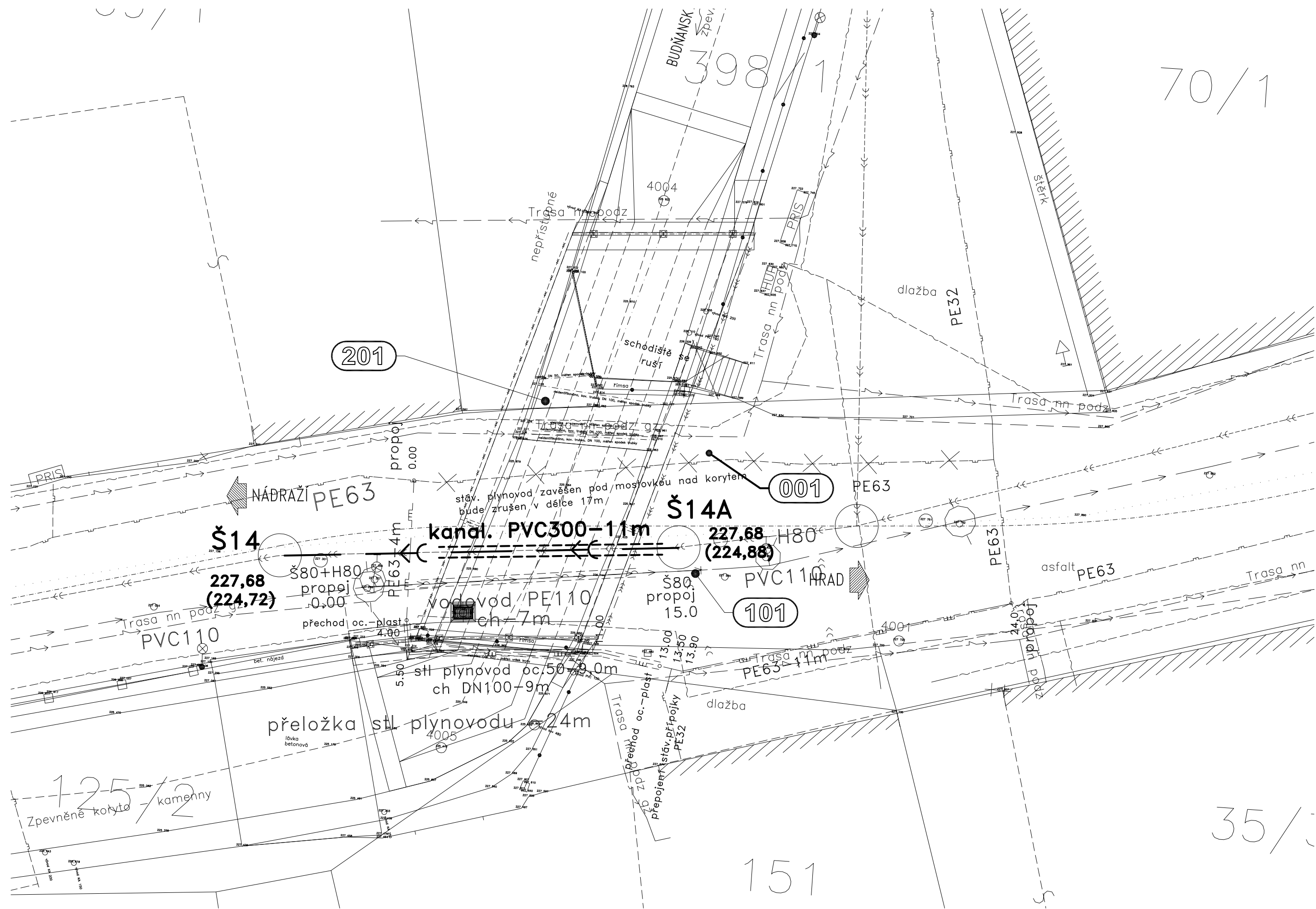
- zkoušky vodotěsnosti kanalizačních stok, kanalizačních přípojek a objektů na stokové síti dle ČSN EN 1610 ( 75 6114 ), ČSN 75 6909 a ČSN 75 6101
- kontrola průtočnosti a zkoušky geometrické přesnosti a vytyčení podle ČSN 75 6101, ČSN 73 0212-4 a ČSN ISO 7077 ( 73 0212 )
- kontrola hutnění obsypu i zásypu potrubí, hutnění pečlivé za stálého dozoru, kde platí
  - v nesoudržných zeminách  $I_D > 0,80$
  - v soudržných zeminách  $D > 95 \%$

**SO 311 – Přeložka kanalizace**

**SEZNAM PŘÍLOH :**

<b>1. Seznam příloh a technická zpráva</b>	<b>--</b>	<b>8 A4</b>
<b>2. Situace</b>	<b>1 : 100</b>	<b>3 A4</b>
<b>3. Příčný řez</b>	<b>1 : 50</b>	<b>2 A4</b>
<b>4. Podélný řez</b>	<b>1 : 100</b>	<b>2 A4</b>
<b>5. Výkaz výměr</b>	<b>--</b>	<b>2 A4</b>

SITUACE 1:100




SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ


SO 301 PŘELOŽKA VODOVODU  
SO 310 PŘELOŽKA KANALIZACE  
SO 501 PŘELOŽKA PLYNOVODU

- >>>--- PŘELOŽKA KANALIZACE GRAVITAČNÍ  
--- PLYN STŘEDOTLAK PODZEMNÍ  
--->--- VODOVOD PODZEMNÍ

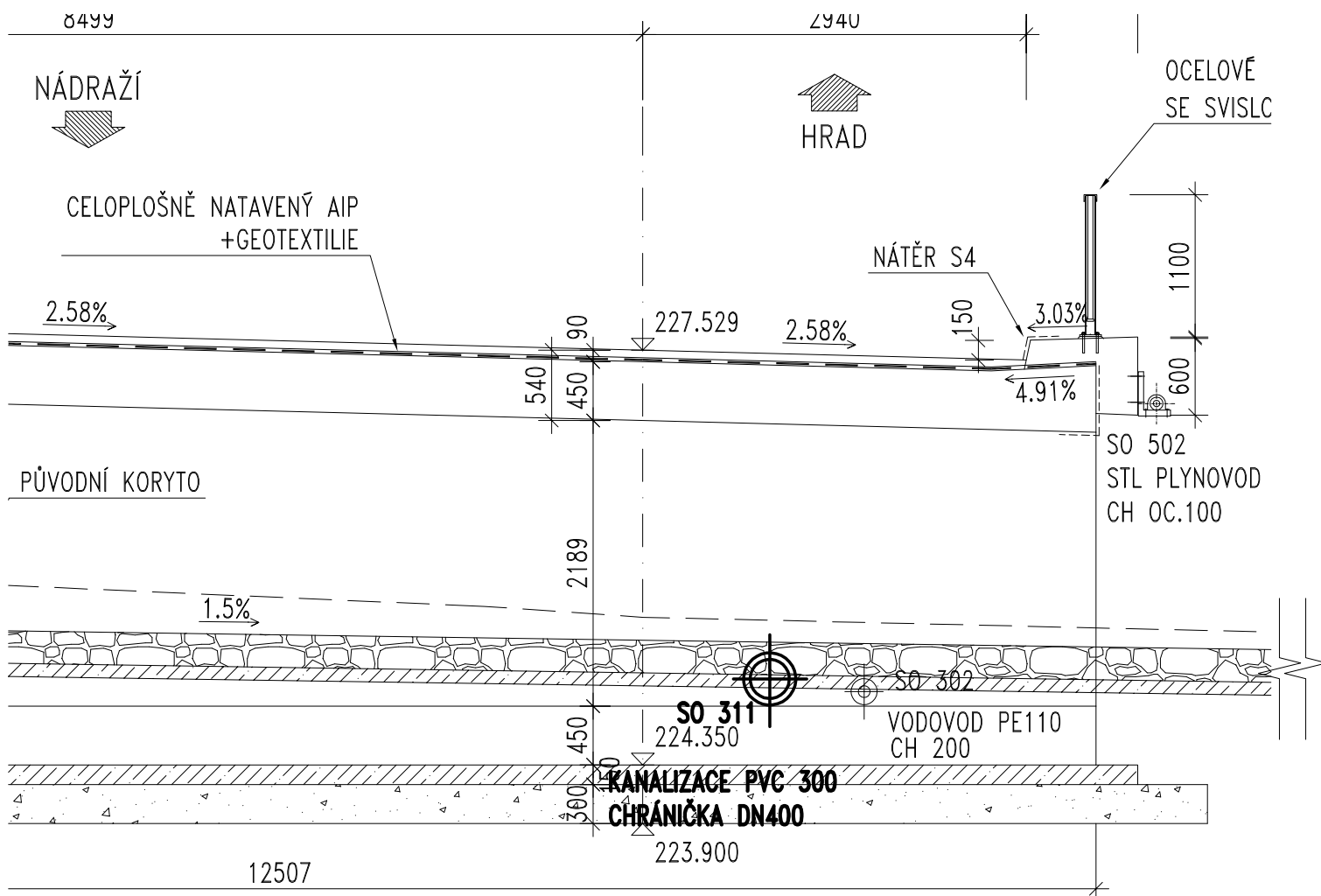
Objednatel stavby:

**Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**  
Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
IČ: 000 66 001

Souřadnicový systém: S-JTSK  
Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	15 279 00	HIP:	Ing. Petr SOUČEK	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 24461038 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	602214618, soucek@pontex.cz	Zodp. projektant:	
			Ing. Aleš VOŽENÍLEK	
			251642196, avoz@volny.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Aleš VOŽENÍLEK	

Objednatel: KSÚS Středočeského kraje	Obec: KARLŠTEJN	Kraj: STŘEDOČESKÝ
Akce: III/11619,11620, MOSTY EV. Č. 11619-1 A 11620-1,2,4 MOST EV. Č. 11619-1 PŘES MOŘINSKÝ POTOK V OBCI KARLŠTEJN	Datum: 01/2016	Stupeň: DSP/PDPS
Část: C. STAVEBNÍ ČÁST	Souprava:	Č. přílohy
Objekt: SO 311 - PŘELOŽKA KANALIZACE		
Příloha: SITUACE		2




Objednatel stavby:



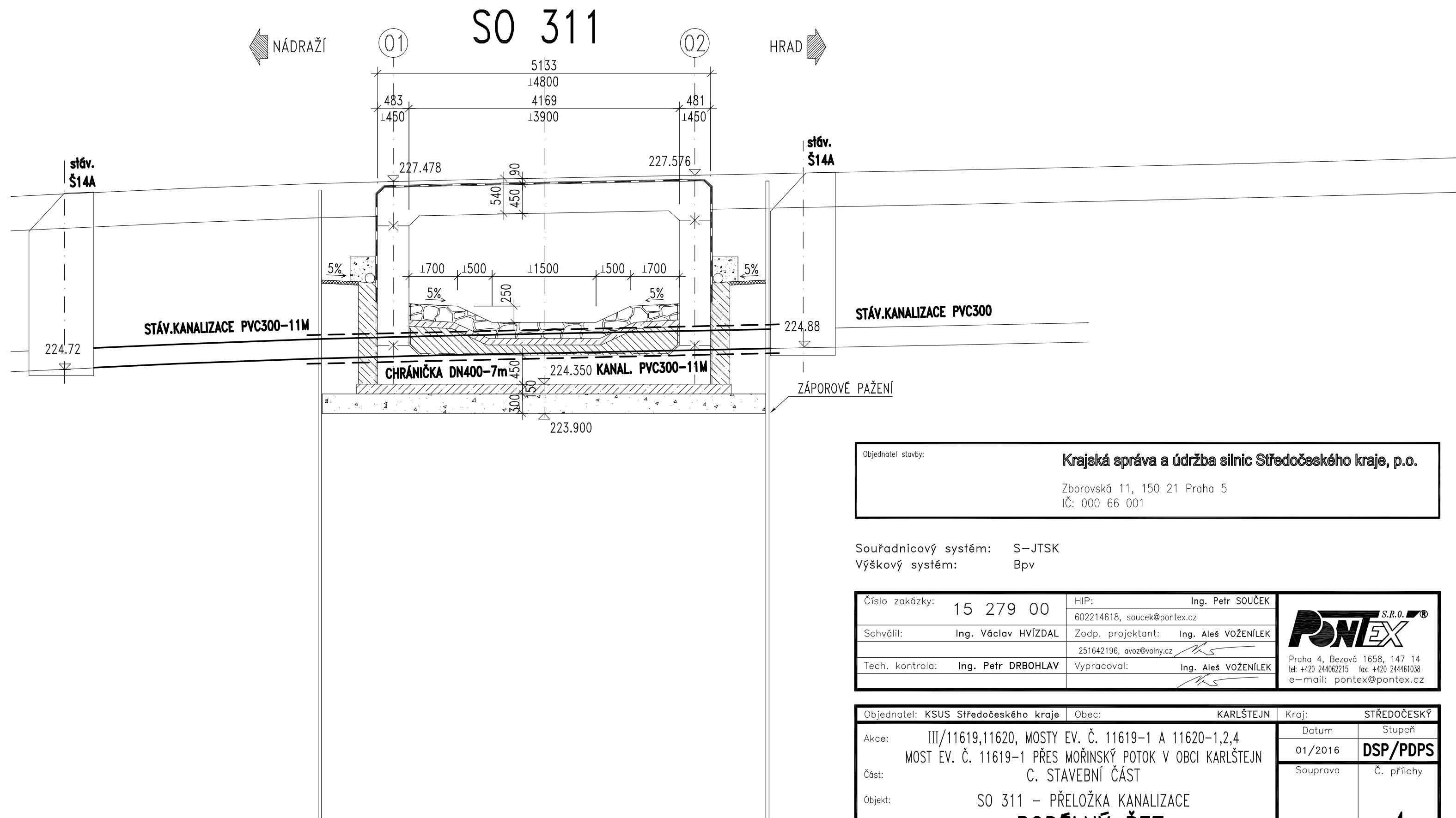
Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
IČ: 000 66 001

Souřadnicový systém: S-JTSK  
Výškový systém: Bpv


Číslo zakázky:	15 279 00	HIP:	Ing. Petr SOUČEK	 <p>Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz</p>
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	602214618, soucek@pontex.cz	Zodp. projektant:	
		251642196, avoz@volny.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	251642196, avoz@volny.cz	Ing. Aleš VOŽENÍLEK	

Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje	Obec:	KARLŠTEJN	Kraj:	STŘEDOČESKÝ
Akce:	III/11619,11620, MOSTY EV. Č. 11619-1 A 11620-1,2,4 MOST EV. Č. 11619-1 PŘES MOŘINSKÝ POTOK V OBCI KARLŠTEJN			Datum:	Stupeň
Část:	C. STAVEBNÍ ČÁST			01/2016	DSP/PDPS
Objekt:	SO 311 - PŘELOŽKA KANALIZACE			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	PŘÍČNÝ ŘEZ				3



Objednatel stavby: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**  
Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
IČ: 000 66 001

Souřadnicový systém: S-JTSK  
Výškový systém: Bpv

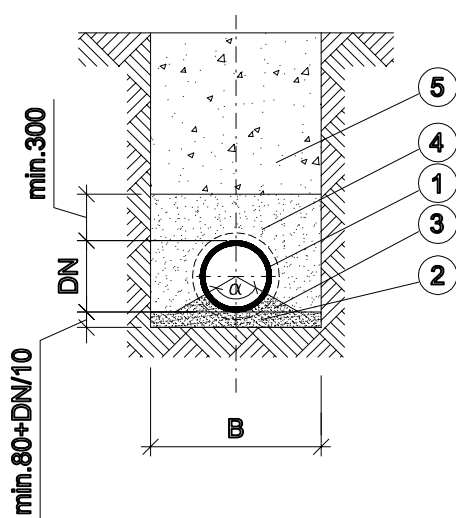
Číslo zakázky:	15 279 00	HIP:	Ing. Petr SOUČEK	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	602214618, soucek@pontex.cz		
		Zodp. projektant:	Ing. Aleš VOŽENÍLEK	
		251642196, avoz@volny.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Aleš VOŽENÍLEK	

Objednatel: KSUS Středočeského kraje	Obec: KARLŠTEJN	Kraj: STŘEDOČESKÝ
Akce: III/11619,11620, MOSTY EV. Č. 11619-1 A 11620-1,2,4 MOST EV. Č. 11619-1 PŘES MOŘINSKÝ POTOK V OBCI KARLŠTEJN C. STAVEBNÍ ČÁST Objekt: SO 311 - PŘELOŽKA KANALIZACE Příloha: <b>PODÉLNÝ ŘEZ</b>	Datum	Stupeň
	01/2016	<b>DSP/PDPS</b>
	Souprava	Č. přílohy
		<b>4</b>

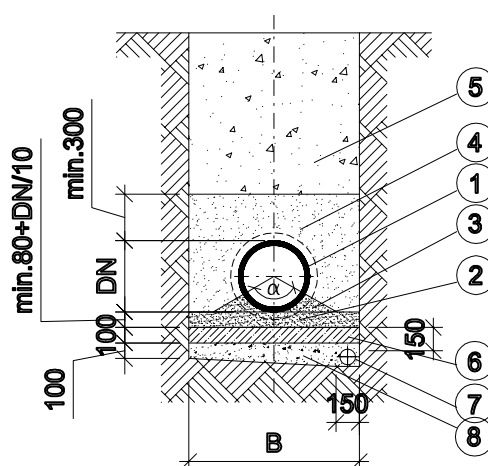
# PRUŽNÉ POTRUBÍ

Měřítko 1 : 50

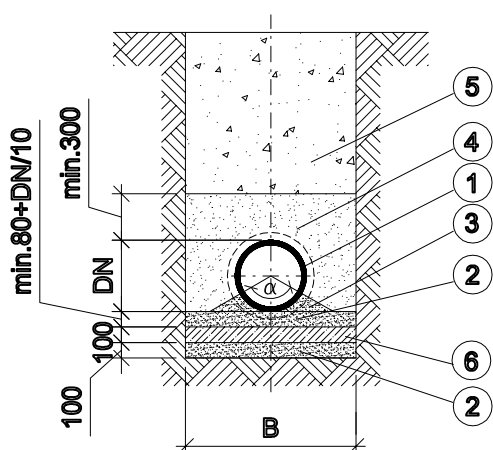
## ULOŽENÍ V SUCHU



## ULOŽENÍ VE VODĚ



## ULOŽENÍ V SUCHU PŘI NEVHODNÉM PODLOŽÍ



## LEGENDA:

- 1 KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
  - 2 PÍSKOVÉ LOŽE
  - 3 PODSYPOVÉ KLÍNY PÍSKOVÉHO LOŽE
  - 4 OBSYP PÍŠČITOU ZEMINOU
  - 5 ZHUTNĚNÝ ZÁSYP NESOUDRŽNOU ZEMINOU
  - 6 PODKLADNÍ BETON C 12/15
  - 7 DRENÁŽNÍ TRUBKA DN 100 V DRENÁŽNÍM ŠTĚRKU
  - 8 ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP
- B min. 1300 mm