

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
		602214618, soucek@pontex.cz		
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	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. 11620-1 PŘES POTOK V OBCI KARLŠTEJN	Datum		Stupeň	
		01/2016		DSP/PDPS	
Část:	C. STAVEBNÍ ČÁST	Souprava		Č. přílohy	
Objekt:	SO 310 – 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. 11620-1 PŘES POTOK V OBCI KARLŠTEJN			Datum	Stupeň
Část:	C. STAVEBNÍ ČÁST			01/2016	DSP/PDPS
Objekt:	SO 310 - PŘELOŽKA KANALIZACE			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				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	4
5.1.	Postup a technologie stavby	4
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	5
5.6.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	
6.	Přehled provedených výpočtů	5
6.1.	Vytyčovací údaje	6
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 310 – 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. 11620-1 přes potok v obci Karlštejn
<b>Název objektu:</b>	<b>SO 310 – 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<br>seznam dotčených pozemků: 423/1 |
| 2.2 | <i>Délka kanalizace:</i> | 30 m   |
| 2.3 | <i>Průměr potrubí:</i>   | PE 63, SDR 11, chránička DN200   |

**3. Zdůvodnění objektu a jeho umístění**

Stávající mostní objekt převádí dvoupruhovou směrově nerozdělenou silnici III/11620 přes koryto bezejmenného potoka. Most se nachází v intravilánu obce Karlštejn.

Komunikace překonává koryto potoka pomocí mostního objektu. Most se nenachází v zátopovém území.

Nový most bude postaven na místě původního mostu. Směrově a výškově bude napojen na stávající komunikaci.

Na konzolách vedle mostu je uložena tlaková kanalizace PE63 společně s vodovodním řadem, kterou je nutné z důvodu opravy mostu přeložit. Směr a uložení přeložky bude provedeno přibližně ve stejné trase jako je stávající. Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o provozovaný úsek tlakové kanalizace s přípojkami, bude nutné zachovat funkčnost kanalizace i během

**SO 310 – přeložka kanalizace**

demolice starého mostu a výstavby nového. Proto bude provedena nejprve provizorní přeložka tlakové kanalizace, která bude dočasně vyvěšena v okraji stavební jámy. Společně s novým mostem bude uloženo i nové potrubí kanalizace na konzole (společně i pro vodovod) zakotvené do římsy mostu. Potrubí bude tepelně izolované nenasákavou izolací tl. 7,5 cm s titanizinkovým ochranným obalem. Přeložka tlakové kanalizace je navržena z IPE 63, SDR 11. Délka přeložky je 30 m. Přeložka bude na obou koncích napojena na stávající potrubí přes uzávěry Š50 se zemními zákopovými soupravami.

**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 tlakové splaškové kanalizace z **PE 63, SDR 11**. Je navržena kanalizační stoka vedená po římsě mostu, která bude napojena na stávající kanalizaci před mostem a za mostem v celkové délce 30m.

Jako materiál kanalizace bude použito potrubí z trubek z **PE 63, SDR11 uložené v chrániče DN 200**.

Hloubka výkopu je od 1,2 m do 2,0 m.

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

**Trasa definitivní přeložky**

Definitivní přeložka bude napojena na stávající PE 63 před a za mostem přes uzávěry Š50. Potrubí bude nasměrováno do připravené trasy na římsu, kde pokračuje na závěsech v souběhu s vodovodem. Podélný profil trasy je dán hloubkou uložení stávajícího potrubí a umístění mostovky, na které je potrubí zavěšeno. Potrubí bude tepelně zaizolováno a ochráněno titanizinkovým plechovým pláštěm.

**Trasa provizorní přeložky**

V průběhu demoličních prací a stavebních prací na mostním objektu bude tlaková kanalizace dočasně umístěna na provizorní podpůrnou konstrukci – ocelový nosník. Celková délka provizorní přeložky z IPE 63 je 40 m. V celé délce bude potrubí chráněno proti mechanickému poškození.

**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 plynovod, vodovod, 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 ( alternativně bude potrubí uloženo řízeným protlakem ). 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 štěrkopískový 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 štěrkopískem ( zrno do 20 mm ). Zásyp výkopu 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 zona (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 štěrk (GW)

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

Stavba musí umožnit užívání silnice.

### 5.3. Související (dotčené) objekty stavby

SO 003 Demolice stávajícího mostu

SO 103 Úprava komunikace

SO 203 Most ev. č. 11620-1

## SO 310 – přeložka kanalizace

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

V projektu jsou zakresleny podzemní sítě, které byly v době zpracování projektu známy. 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.

**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
Začátek	761740,35	1057124,05
konec	761762,32	1057129,53

### 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



**SO 310 – přeložka kanalizace**

**Výkaz výměr:**

**SO 310 – PŘELOŽKA KANALIZACE**

**zemní práce**

- zemní práce, hloubení rýh .....18 m3
- písek pro hutněný obsyp potrubí.....6 m3
- hutněný zásyp rýhy .....12 m3
- vytlačená kubatura .....6 m3
- pažení příložné včetně odstranění .....18 bm

**potrubí**

- kanalizační potrubí PE 63 (SDR 11) .....30 m
- zrušení stávajícího kanal. potrubí .....30 m
- šoupě se zemní zákopovou soupravou Š50 .....2 ks

**podpůrná konstrukce**

- závěsy ocelové L100/65 pozinkované s nátěrem na bázi polyuretanu nebo epoxidu jsou součástí SO 301 vodovod
- montáž objímek na potrubí a závěsy ..... 14 ks

**provizorní přeložka**

- potrubí z IPE 63 .....40,0 m  
( s izolací )
- podpěrná ocelová konstrukce „I“ 160 ..... 6 m
- přichycení kanalizace na podpěrnou konstrukci pomocí objímek.....5 ks
- montáž objímek na potrubí a konstrukci .....10 ks
- demontáž provizorní přeložky včetně podpěrné konstrukce .....40 m

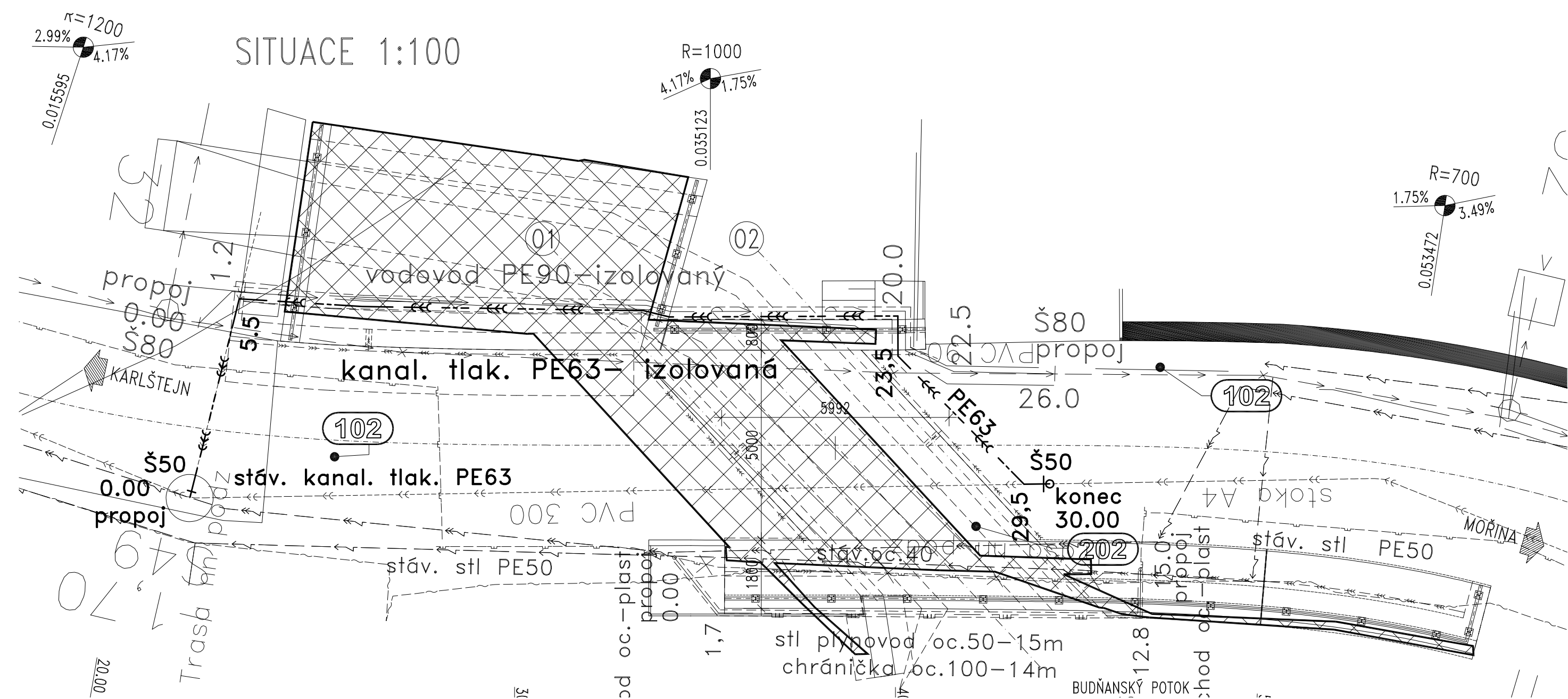
**požadavky na zkoušky**

- 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 310 – 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>




Objednatel stavby:

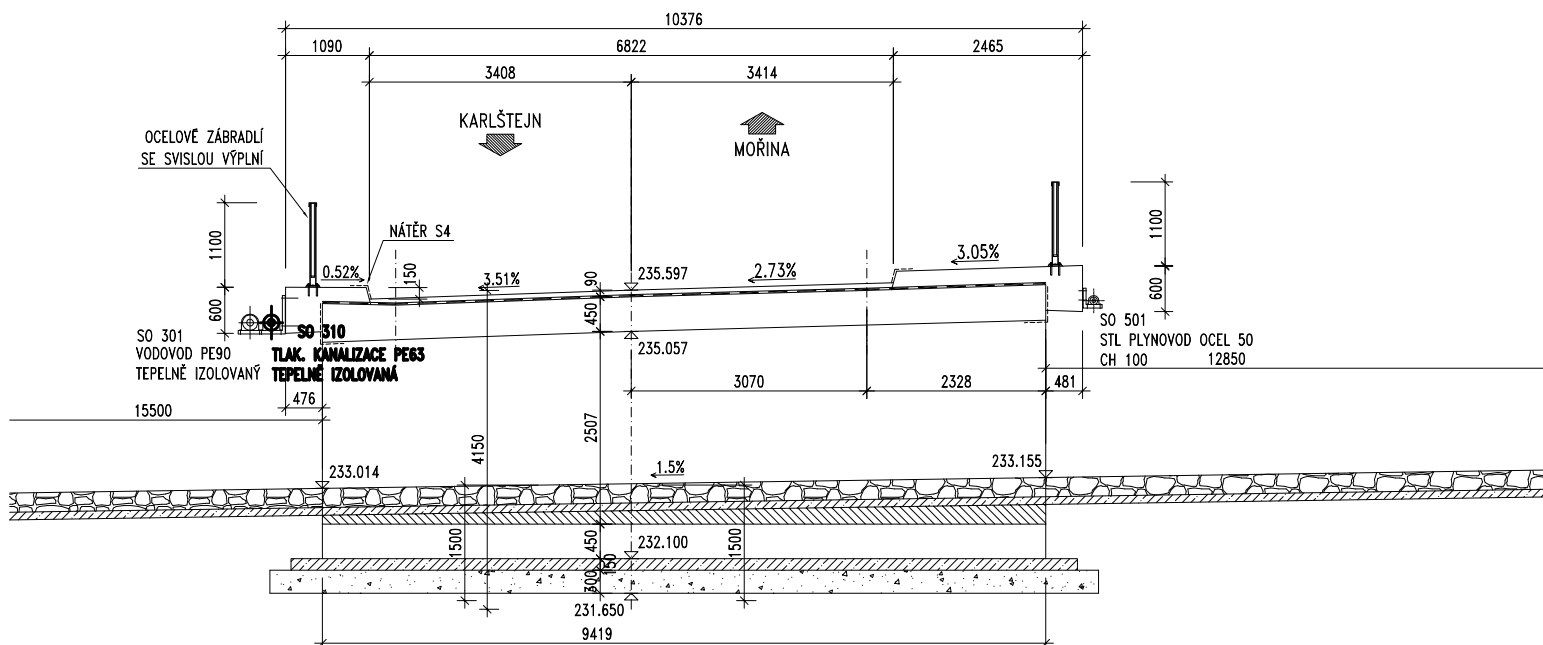
**Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**

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 VOŽENILEK	
		251642196, avoz@volny.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Aleš VOŽENILEK	

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. 11620-1 PŘES POTOK V OBCI KARLŠTEJN C. STAVEBNÍ ČÁST	Datum 01/2016	Stupeň DSP/PDPS
		Č. přílohy
Část:		
Objekt:	SO 310 – 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	 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	

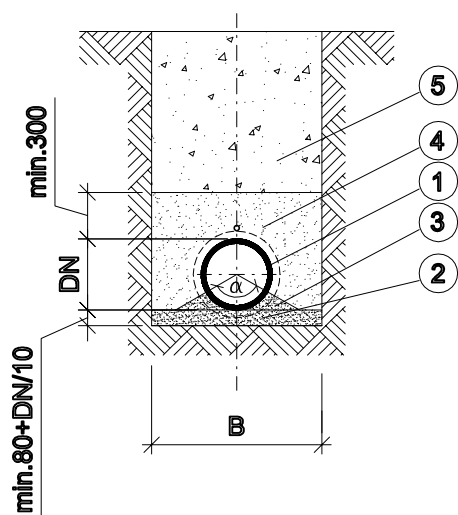
Objednatel: KSUS Středočeského kraje		Obec: KARLŠTEJN	Kraj: STŘEDOČESKÝ	
Akce:	III/11619,11620, MOSTY EV. Č. 11619-1 A 11620-1,2,4 MOST EV. Č. 11620-1 PŘES POTOK V OBCI KARLŠTEJN C. STAVEBNÍ ČÁST SO 310 – PŘELOŽKA KANALIZACE PŘÍČNÝ ŘEZ		Datum	Stupeň
			01/2016	DSP/PDPS
			Souprava	Č. přílohy
				3
Část:				
Objekt:				
Příloha:				



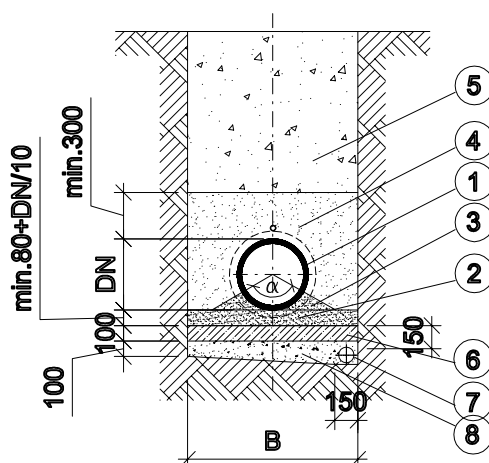
# PRUŽNÉ POTRUBÍ

Měřítko 1 : 50

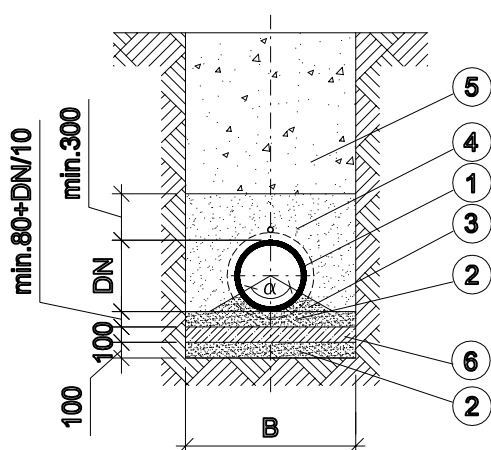
## ULOŽENÍ V SUCHU



## ULOŽENÍ VE VODĚ



## ULOŽENÍ V SUCHU PŘI NEVHODNÉM PODLOŽÍ



## LEGENDA:

- 1 KANALIZAČNÍ POTRUBÍ + SIGNAL. VODIČ
  - 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