

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 1658/1, 147 00 tel: +420 244 462 219 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	602214618, soucek@pontex.cz		
		Zodp. projektant:	Ing. Martin VAVŘENA	
		241096737, vavrena@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Jakub DVOŘÁK	
		241096760, jdv@pontex.cz		

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			11/2020	DSP/PDPS
Objekt:	SO 102 – ÚPRAVA KOMUNIKACE			Souprava	Č. přílohy
					C.2

STAVBA:	<b>III/11619,11620, MOSTY EV.Č. 11619-1 A 11620-1,2,4 MOST EV.Č. 11620-1 PŘES POTOK V OBCI KARLŠTEJN</b>
STUPEŇ:	<b>DSP/PDPS</b>
ČÁST:	<b>C. STAVEBNÍ ČÁST</b>
OBJEKT:	<b>SO 102 - ÚPRAVA KOMUNIKACE</b>

<i>číslo</i>	<i>příloha</i>	
1.	Technická zpráva	
2.	Situace	1:500
3	Podélný profil	1:500/50
4.	Vzorové příčné řezy	1:50
5	Charakteristické příčné řezy	1:100

## SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2014

Datum zadání: 31.5.2016

Datum výpočtu: 31. 5.2016 18:19:33

Projekt:KARLSTEJ

Trasa: 102.V12

\* Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem 102.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 18.01.2016 programem ISHB3  
 \* Datum posl. zápisu 18.01.2016 programem ISHB3  
 \* Soubor .SHB nového typu  
 \* Konec čtení vstupních údajů

Přečteno 0 řádků dat a 8 úseků ze souboru SHB

Uloženo 8 úseků

\* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem WORK.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 31. 5.2016 programem RP12  
 \* Datum posl. zápisu 31. 5.2016 programem RP12  
 \* Soubor .SHB nového typu

CB	IND	Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy				R	YS	XS		T1	T2(VZP)	alfat
CV	TP	STA	YH	XH	sigmah							
		DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT				
1	OT	.000000	761720.085	1057131.958	137.96637	.000	.000	.000				
0	tečna	5.225	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000	
2	TK	.005225	761724.408	1057129.023	137.96637	-17.500	761734.237	1057143.502				
1	kružnice	1.939	.000	.000	.00000	.000	761725.211	1057128.478	.970	-.027	-7.05278	
3	KP	.007163	761726.069	1057128.025	130.91359	-17.500	761734.237	1057143.502				
1	klotoida	25.000	761750.506	1057127.821	85.44075	-20.917	761733.812	1057123.939	8.755	17.139	-45.47284	
4	PT	.032163	761750.505	1057127.824	85.44075	.000	.000	.000				
0	tečna	10.047	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000	
5	TP	.042210	761760.290	1057130.102	85.44075	.000	.000	.000				
2	klotoida	25.000	761760.290	1057130.102	85.44075	20.616	761777.013	1057133.995	17.169	8.782	46.81028	
6	PK	.067210	761784.692	1057129.734	132.25103	17.000	761776.443	1057114.869				
2	kružnice	4.119	.000	.000	.00000	.000	761786.501	1057128.730	2.069	.125	15.42307	
7	KT	.071329	761788.017	1057127.321	147.67410	.000	.000	.000				
0	tečna	3.361	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000	
8	TO	.074690	761790.479	1057125.033	147.67410	.000	.000	.000				

\*\*\* VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB \*\*\*

## NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Verze: 2014

Datum zadání: 31.5.2016

Datum výpočtu: 31. 5.2016 18:25:37

Projekt:KARLSTEJ

Trasa: 102.V31

\* Použit vstupní soubor Niveleta s názvem 102.SNI  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 18.01.2016 programem HNIV21  
 \* Datum posl. zápisu 18.01.2016 programem HNIV21  
 \* Soubor .SNI nového typu

## P R O T O K O L O N I V E L E T Ě

číslo vrch.	staničení vrcholu	výška vrcholu	typ obl.	poloměr m	tečna m	vzepětí m	spád %	délka m	mezipřímá m
1	.000000	234.296	0	.000	.000	.000	2.993	15.595	8.507
2	.015595	234.763	3	1200.000	7.088	.021	4.174	19.528	.340
3	.035123	235.578	3	1000.000	12.100	.073	1.754	18.350	.188
4	.053472	235.900	3	700.000	6.062	.026	3.486	14.297	3.123
5	.067769	236.398	3	1500.000	5.112	.009	2.804	6.920	1.809
6	.074689	236.592	0	.000	.000	.000			

\* Vytvořen výstupní soubor Staničení s názvem 102.SSS  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 31. 5.2016 programem RP31  
 \* Datum posl. zápisu 31. 5.2016 programem RP31

## V Ý P O Č E T V Ý Š E K V P O D R O B N Ý C H B O D E C H

Staničení	označení	výška	spád
.000000	V	234.296	2.993
.008507	ZZ	234.551	2.993
.015595	V	234.784	3.583
.020000	**	234.950	3.950
.022683	KZ	235.059	4.174
.023023	ZZ	235.073	4.174
.030000	**	235.340	3.476
.035123	V	235.505	2.964
.047222	KZ	235.790	1.754
.047410	ZZ	235.793	1.754
.050000	**	235.843	2.124
.053472	V	235.926	2.620
.059534	KZ	236.111	3.486
.060000	**	236.127	3.486
.062657	ZZ	236.220	3.486
.067769	V	236.389	3.145
.072880	KZ	236.541	2.804
.074689	V	236.592	2.804

\*\*\* VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB \*\*\*

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Obsah:

1.	Identifikační údaje	2
2.	Základní údaje	2
3.	Obsah objektu a jeho umístění	2
3.1.	Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu	2
4.	Technické řešení	2
4.1.	Situační řešení	2
4.2.	Výškové řešení	3
4.3.	Uspořádání v příčném řezu	3
4.4.	Konstrukce vozovky	3
4.5.	Odvodnění vozovky	4
5.	Vybavení komunikace	5
6.	Zemní práce	5
7.	Provádění stavby	5
8.	Přílohy	5

## 1. Identifikační údaje

- 1.1 *Stavba:* Most ev.č. 11620-1 přes potok za obcí Karlštejn
- 1.2 *Číslo objektu:* **SO 102**
- Název:* Úprava komunikace
- 1.3 *Katastrální území:* Budňany
- 1.4 *Obec:* Karlštejn
- 1.5 *Kraj:* Středočeský
- 1.6 *Objednatel:* Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.  
Zborovská 11  
Praha, 150 00  
Kontaktní osoba: p. Miroslav Knopp
- 1.7 *Investor:* Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.
- 1.8 *Uvažovaný správce:* Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.
- 1.9 *Projektant stavby:* PONTEx spol. s r.o., Bezová 1658, 147 14 Praha 4  
IČO 40763439, DIČ CZ40763439,
- Hlavní inženýr akce:* Ing. Petr Souček
- Zodpovědný projektant:* Ing. Pavel Hrdina
- Projektant:* Ing. Jakub Dvořák

## 2. Základní údaje

- 2.1 *Charakter stavby:* Liniová silniční
- 2.2 *Délka úpravy:* **0,054 km**

## 3. Obsah objektu a jeho umístění

Předmětem stavebního objektu SO 102 je úprava a napojení silnice III/11620 na most ev.č. 11620-1, který v rámci navazujícího objektu 202 projde kompletní rekonstrukcí.

### 3.1. Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu

- Geodetické zaměření v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému B.p.v.
- Katastrální mapa převedená do digitálního prostředí.
- Průzkum inženýrských sítí
- Místní šetření a fotodokumentace

## 4. Technické řešení

### 4.1. Situační řešení

Směrové řešení vychází ze stávajícího tvaru vozovky zjištěného geodetickým zaměřením. Začátek úpravy je umístěn v km 0,01507, konec úpravy je situován v km 0,06936. V úseku km 0,038416 projektového staničení se nachází most ev.č. 11620-1, jehož rekonstrukce je

předmětem SO 202. Délka úpravy zvolena s ohledem rozsah stavebních úprav v rámci SO 202.

Směrový výpočet byl proveden v programu RoadPac a je doložen v příloze této zprávy.

#### 4.2. Výškové řešení

Návrh nivelety zcela kopíruje stávající výškové uspořádání. S ohledem na okolní objekty není výšková úprava silnice možná.

Výškový výpočet nivelety byl proveden v programu RoadPac a je doložen v příloze této zprávy.

#### 4.3. Uspořádání v příčném řezu

S ohledem na směrové vedení silnice a okolní objekty je šířkové uspořádání značně proměnné. Snahou projektanta bylo zajistit šířku vozovky alespoň 5,0m. Napojení vozovky jsou upravena plynule na stávající stav.

Příčný sklon vozovky v ZÚ je jednostranný 3,5% vlevo, který se mění ke KÚ na jednostranný sklon vpravo 3,5%.

Vozovka lemována betonovými obrubami ABO 2-15 nebo betonovými římsami, které součástí SO 202. Betonové obruby budou osazeny do lože z betonu C20/25nXF3. Na straně vody v úseku km 0,0564 – KÚ vpravo bude obruba převýšená na 0,15m. V úsecích km 0,0235 – 0,0335 vpravo a 0,0408 – KÚ vlevo budou obruby zcela zapuštěny.

#### 4.4. Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky je navržena v následujícím skladbě:

Asf. beton pro ohrubné vrstvy <sup>1)</sup>	ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-1
Postřik spojovací <sup>4)</sup>	PS-EP	0,35kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asf. beton pro ložní vrstvy <sup>2)</sup>	ACL 16+	50mm	ČSN EN 13108-1
Postřik spojovací <sup>4)</sup>	PS-EP	0,35kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asf. beton pro podkladní vrstvy <sup>3)</sup>	ACP 16+	50mm	ČSN EN 13108-1
Postřik infiltrační <sup>5)</sup>	PI-EP	0,6kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem <sup>6)</sup>	SC C <sub>8/10</sub>	120mm	ČSN EN 14227-1
Štěrkodrt <sup>7)</sup>	ŠDA	190mm	ČSN EN 13285

Konstrukční vrstvy celkem: min. 450mm

Pozn.:

<sup>1)</sup> Pro ohrubnou vrstvu bude použito modifikované asfaltové pojivo PmB 45/80 – 65 dle ČSN EN 14023

<sup>2)</sup> Pro ložní vrstvu bude použito silniční asfaltové pojivo 50/70 dle ČSN EN 12591

<sup>3)</sup> Pro asfalt. podkladní vrstvu bude použito silniční asfaltové pojivo 50/70 dle ČSN EN 12591

<sup>4)</sup> Spojovací postřiky budou provedeny z modifikované kationaktivní emulze C60BP4

<sup>5)</sup> Infiltrační postřik bude proveden z modifikované kationaktivní emulze C60BP4

<sup>6)</sup> Na vrstvě směsi stmelené cementem (podle staršího označení KSC I.) budou provedena opatření proti vzniku reflexní trhlin – použití pomalu tuhneícího pojiva, pojezd vibračním válcem v době tvrdnutí nebo nařezání příčných spár po 5m.

<sup>7)</sup> Směs kameniva použitá pro vrstvu ŠD musí odpovídat vlastnostem kameniva skupiny ŠD<sub>A</sub> (dle ČSN EN 13285).

Konstrukční vrstvy je možné pokládat pouze na řádně urovnanou a zhutněnou pláň:

- Hodnota  $E_{\text{def},2}$  na zemní pláni (povrch aktivní zóny) je předepsána min. 45 MPa.
- Na ochranné vrstvě (ŠD 0/32) je stanovena min.hodnota  $E_{\text{def},2} = 70 \text{ MPa}$

V úseku ZÚ – km 0,0235 bude provedeno napojení na současný stav obnovou asfaltového krytu vozovky v následující skladbě:

Asf. beton pro obrusné vrstvy <sup>1)</sup>	ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108–1
Postřík spojovací <sup>4)</sup>	PS-EP	0,35kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asf. beton pro ložní vrstvy <sup>2)</sup>	ACL 16+	50mm	ČSN EN 13108–1
Postřík spojovací <sup>4)</sup>	PS-EP	0,6kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129

Konstrukční vrstvy celkem: 90mm

Před pokládkou nového krytu provedeno frézování do výsledného sklonu vozovky.

V místě napojení nové obrusné vrstvy na stávající asfaltový povrch bude pracovní spára proříznuta a zalita asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka typu N1 dle ČSN EN 14188.

#### 4.5. Odvodnění vozovky

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem. V úseku ZÚ – km 0,050 voda odtéká k levému okraji vozovky a přeteče přes zeď do Budňanského potoka. V úseku km 0,050 – KÚ voda odtéká k levému okraji vozovky, kde podél obruby a římsy odtéká do uliční vpusti UV1 a přípojkou do Budňanského potoka.

Odvodnění zemní pláně je zajištěno příčným sklonem a rubovými drenážemi mostu a opěrné zdi. V úseku km 0,041 – 0,050 bude vlevo doplněn silniční trativod, který bude napojen na vyústění rubové drenáže mostu.

Uliční vpust bude provedena v sestavě:

- Mříž litinová rovná 500x500mm pro uliční vpusti D400 (dle ČSN EN 124)
- Rám celolitinový pro uliční vpusti třídy D400 (dle ČSN EN 124)
- Tělesa uličních vpustí budou provedena z betonových prvků DN500
- Do uličních vpustí budou osazeny koše na splaveniny typu A4 z pozinkovaného plechu

Výkop pro uliční vpusti je nutné zasypat štěrkodrtí ŠD<sub>A</sub> fr. 0/32 a hutnit po vrstvách tl. max. 0,30m na D= min. 95% PS.

Přípojky uliční vpustí bude provedeny z hladkých trubek PVC DN 150 SN 10. Obsyp potrubí do úrovně 0,30m nad jeho horní hranu bude proveden ze štěrkopísku ŠP 0/32. Zásyp rýhy do úrovně parapláně bude proveden štěrkodrtí ŠD 0/32.

Trativod budou vybudovány z drenážních trubek PVC-U DN 150 flexibilních perforovaných po celém obvodu. Trubky budou uloženy do rýhy šířky 0,4m do betonového lože C8/10. Rýha vyplněna drceným kamenivem fr. 4/16.



## 5. Vybavení komunikace

Vybavení komunikace zahrnuje pouze úpravu svislého dopravního značení.

V rámci tohoto SO budou odstraněny stávající sestavy dopravních značek B13 + E13 v obou směrech. Sestava dopravních značek IS3d + IS3c bude před zahájením stavby odstraněna a po dokončení stavby znovu osazena.

Svislé dopravní značky musí umístěny bližším okrajem štítu ve vzdálenosti 0,5 – 2,0m od kraje vozovky. Výškově bude spodní okraj štítu značky umístěn 2,5m nad povrchem přilehlé vozovky.

Štíty svislých dopravních značek budou provedeny jako celolisované z pozinkovaného plechu s dvojitým ohybem na okraji. Značky budou uchyceny na sloupky příchýtkou a spojovacím materiálem. Sloupky budou vyrobeny z ocelových pozinkovaných trubek, které budou upevněny do ocelových pozinkovaných patek, které budou vetknuty do betonové monolitické patky C30/37 XF4.

Štíty svislých dopravních značek budou provedeny v základní velikosti. Činná plocha značky musí splňovat optickou účinnost třídy RA2.

## 6. Zemní práce

Zemní práce v rámci tohoto stavebního objektu tvoří sejmutí drnových vrstev, těžení a přesun zeminy, úprava a homogenizace podloží a hutnění, dále rozproštění rekultivační zeminy včetně osetí. Provádění zemních prací musí odpovídat požadavkům stanoveným v české technické normě ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa a musí respektovat TKP Zemní práce.

V předstihu před zahájením hlavních stavebních prací bude ze stávajících zelených ploch provedeno stržení drnové vrstvy z povrchu terénu v tl.0,20m. Skrývka bude převezena na mezideponii a přetříděna pro další použití. Asfaltový kryt stávající vozovky bude odfrézován a podkladní vrstvy budou odstraněny. Následně bude terén upraven do úrovně parapláně vozovky (-0,50m pod úroveň zemní pláň).

Aktivní zóna bude provedena v mocnosti 0,5m z vhodného materiálu do aktivní zóny dle ČSN 73 6133 a zhutněna po vrstvách max. 0,20m na  $D=\min.100\%PS$  nebo  $I_D=0,9$ .

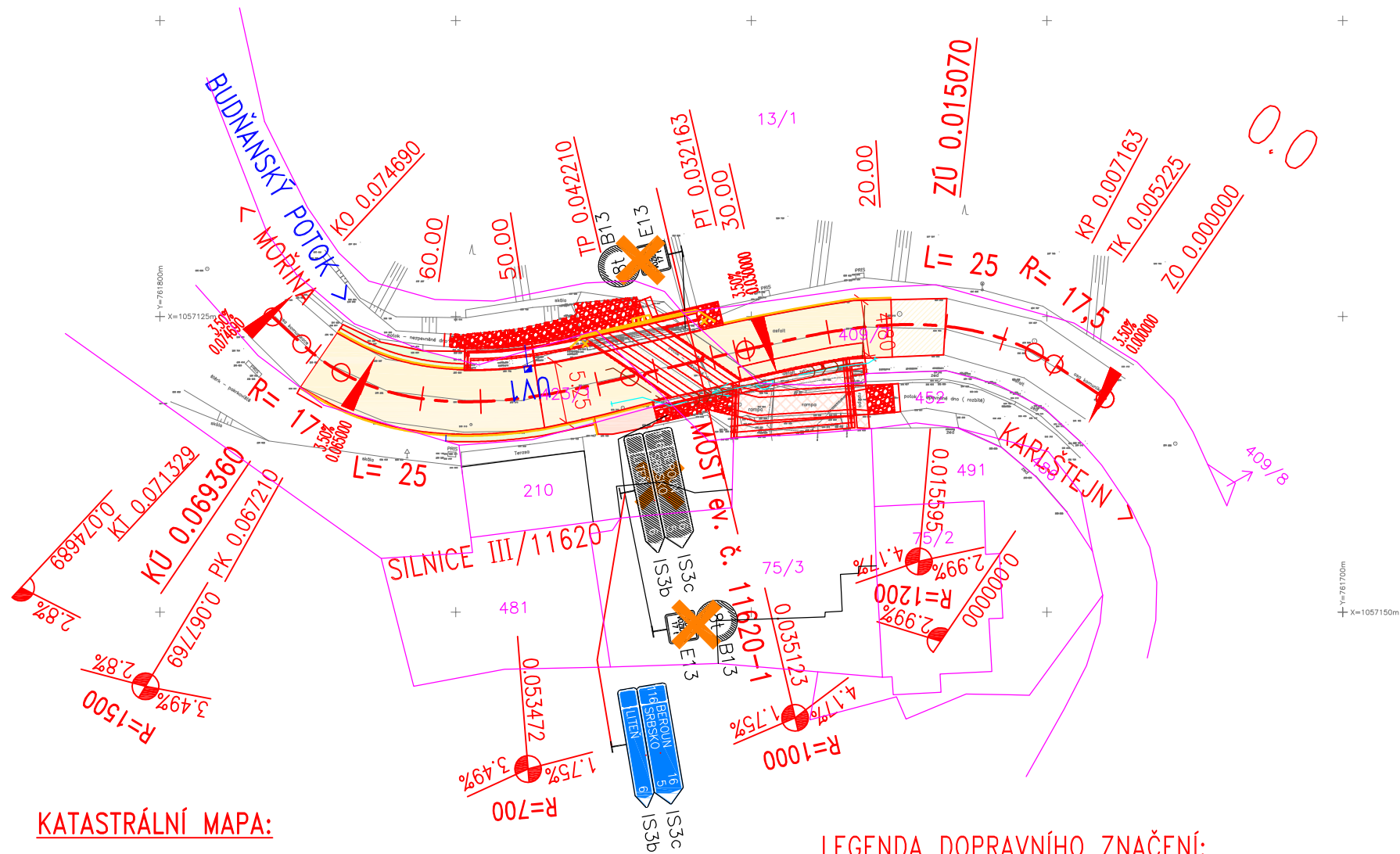
Po dokončení terénních úprav bude hrubé silniční těleso rozprostřeno rekultivační zemina v tl. 0,15m a budoucí zelené plochy budou osety travním semenem.

## 7. Provádění stavby

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytyčení a vyznačení průběhů podzemních inženýrských sítí a všichni zaměstnanci zhotovitele působící v rámci této stavby musí být s tímto seznámeni. V ochranných pásmech inženýrských sítí musí stavební činnost probíhat v souladu s požadavky správců dotčených IS uvedených ve vyjádření k technickému řešení vloženými do dokladové části této projektové dokumentace.

## 8. Přílohy

- směrové a výškové výpočty



# LEGENDA:

- KOMUNIKACE
- VOZOVKA NA MOSTĚ
- VJEZD
- VJEZDOVÁ RAMPA
- OHUMUSOVÁNÍ
- KAMENNÁ DLAŽBA

## SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

- 002 - DEMOLICE MOSTU EV.Č. 11620-1
- 102 - ÚPRAVA KOMUNIKACE
- 202 - MOST EV. Č. 11620-1

## KATASTRÁLNÍ MAPA:

- 7143/7 ČÍSLO A HRANICE PARCELY KN
- SLUČKOVÁ HRANICE

## STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍŤ:

- Sdělovací vedení podzemní
- Silové nízké napětí neověřené podzemní
- Silové vysoké napětí nadzemní
- Kanalizace neověřená podzemní
- Plyn nízkotlak ověřený podzemní
- Vodovod bez rozlišení neověřený podzemní
- Kanalizace bez rozlišení neověřená podzemní

## NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍŤ:

- Kanalizace neověřená podzemní
- Plyn nízkotlak ověřený podzemní
- Vodovod bez rozlišení neověřený podzemní

## LEGENDA DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ:

- NOVÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ
- STÁVAJÍCÍ SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ (ODSTRANĚNO)

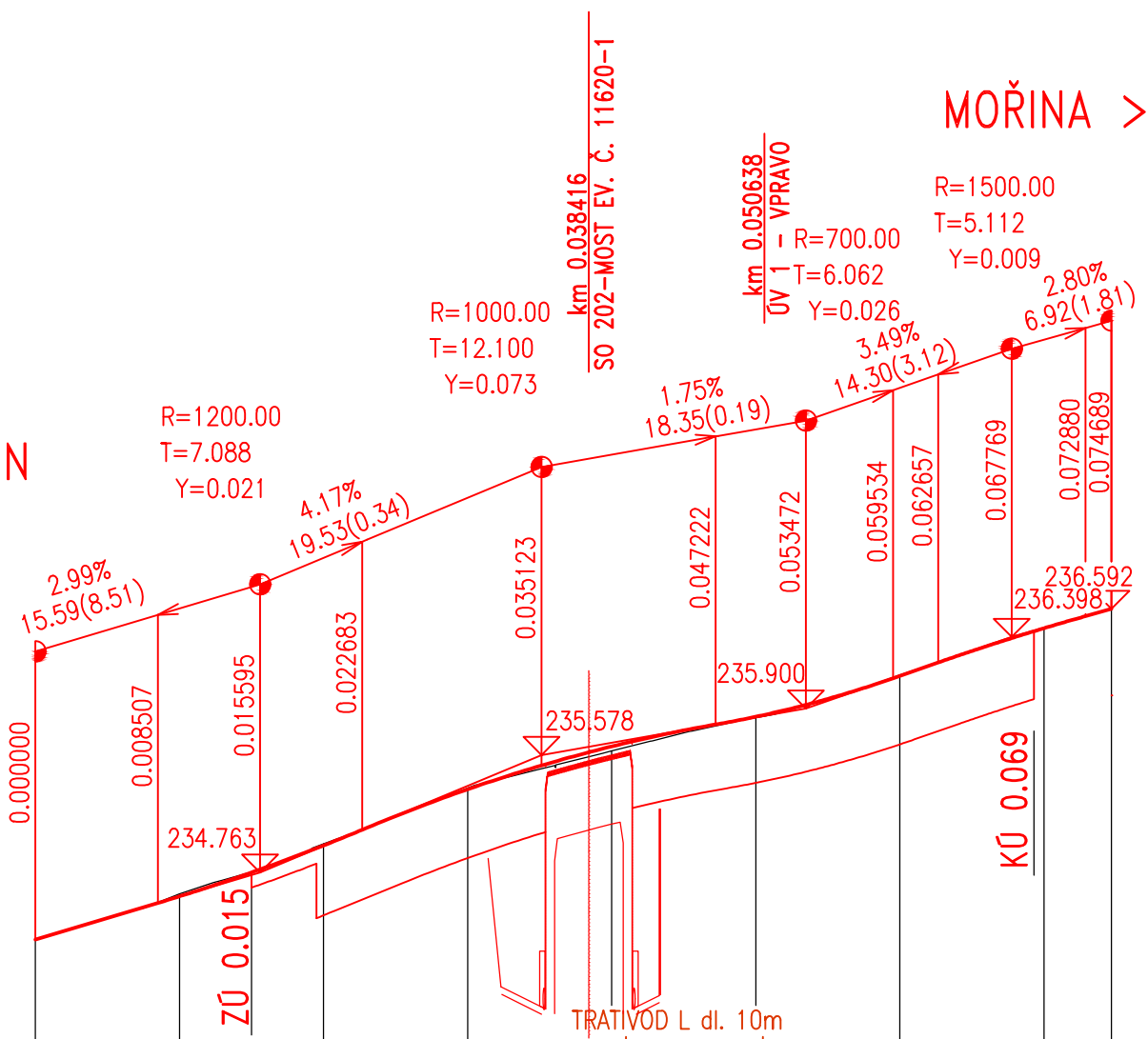


Č. přílohy	Akce:	MOST EV. Č. 11620-1 PŘES POTOK V OBCI KARLŠTEJN	
2	Objekt:	SO 102 - ÚPRAVA KOMUNIKACE	
	Příloha:	SITUACE 1:500	

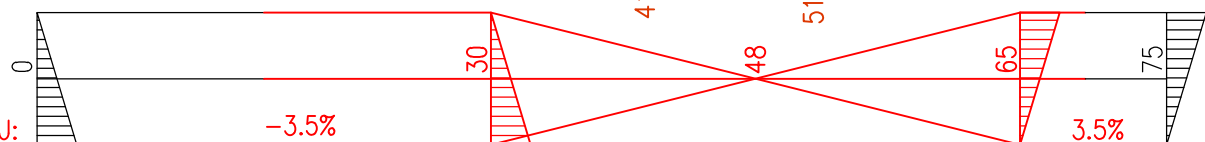
< KARLŠTEJN

MOŘINA >

SKLONOVÉ POMĚRY:



ZMĚNA PŘÍČNÉHO SKLONU:



KÓTY NIVELETY:

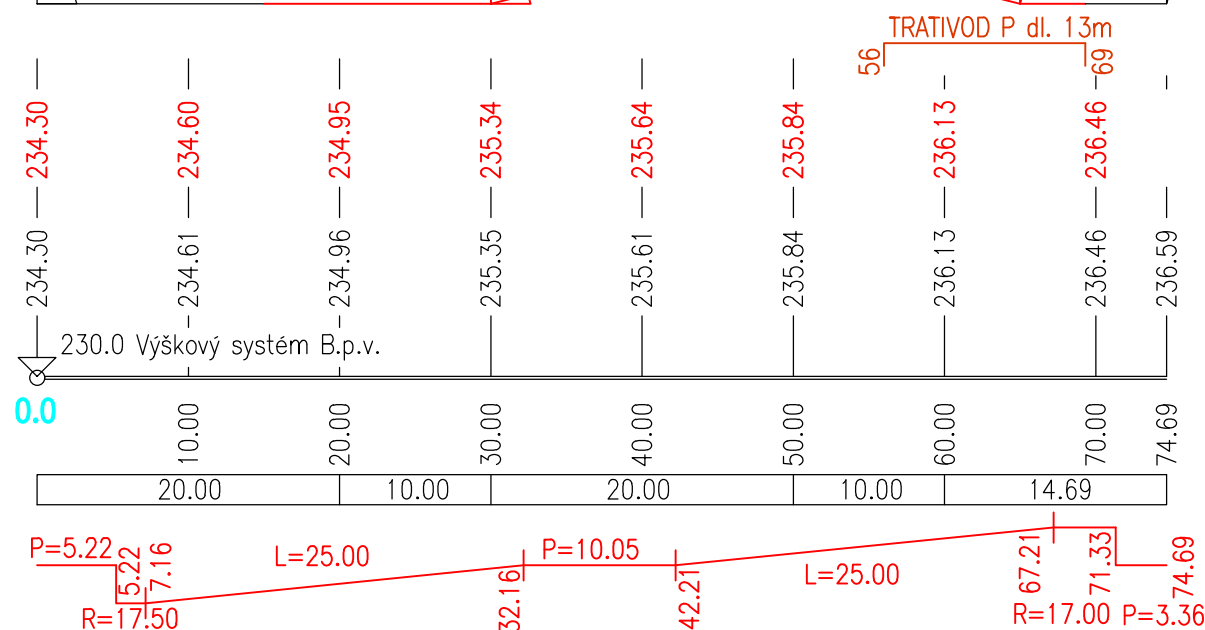
KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA:

STANIČENÍ:

VZDÁLENOST PŘ. ŘEZŮ:

SMĚROVÉ POMĚRY:



Č. přílohy

3

Akce:

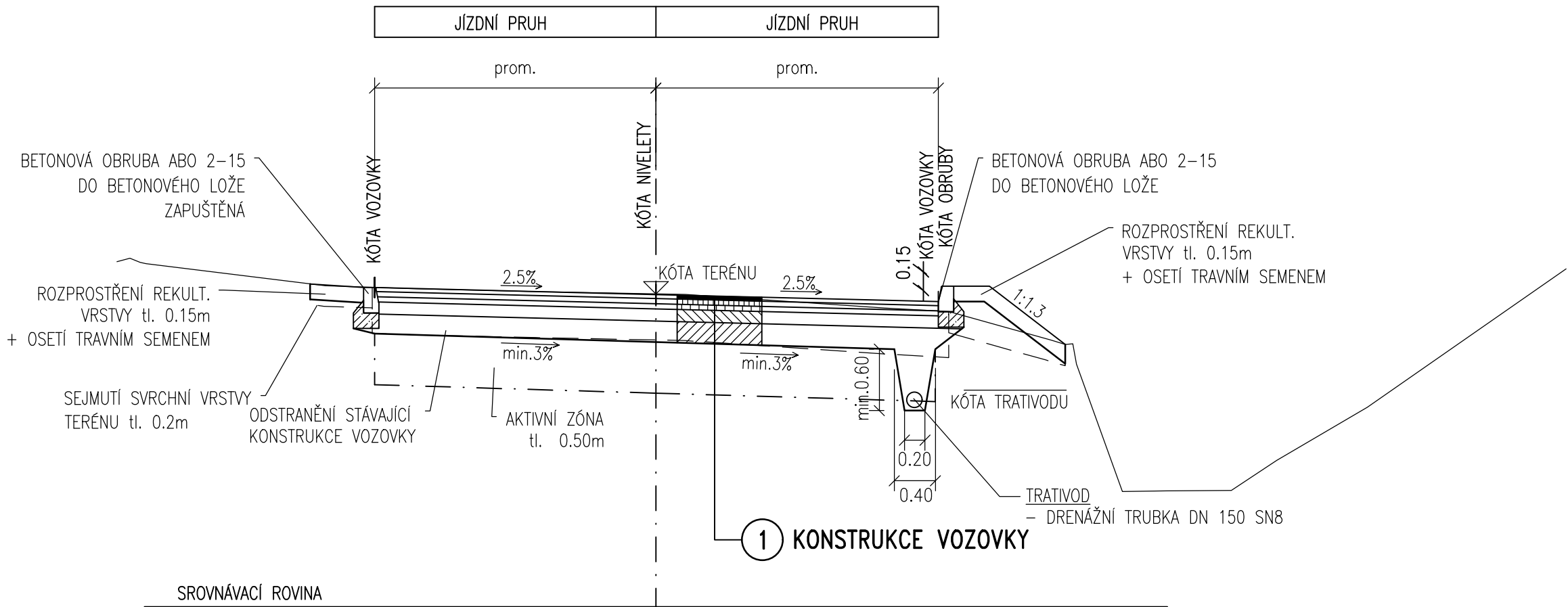
Objekt:

Příloha:

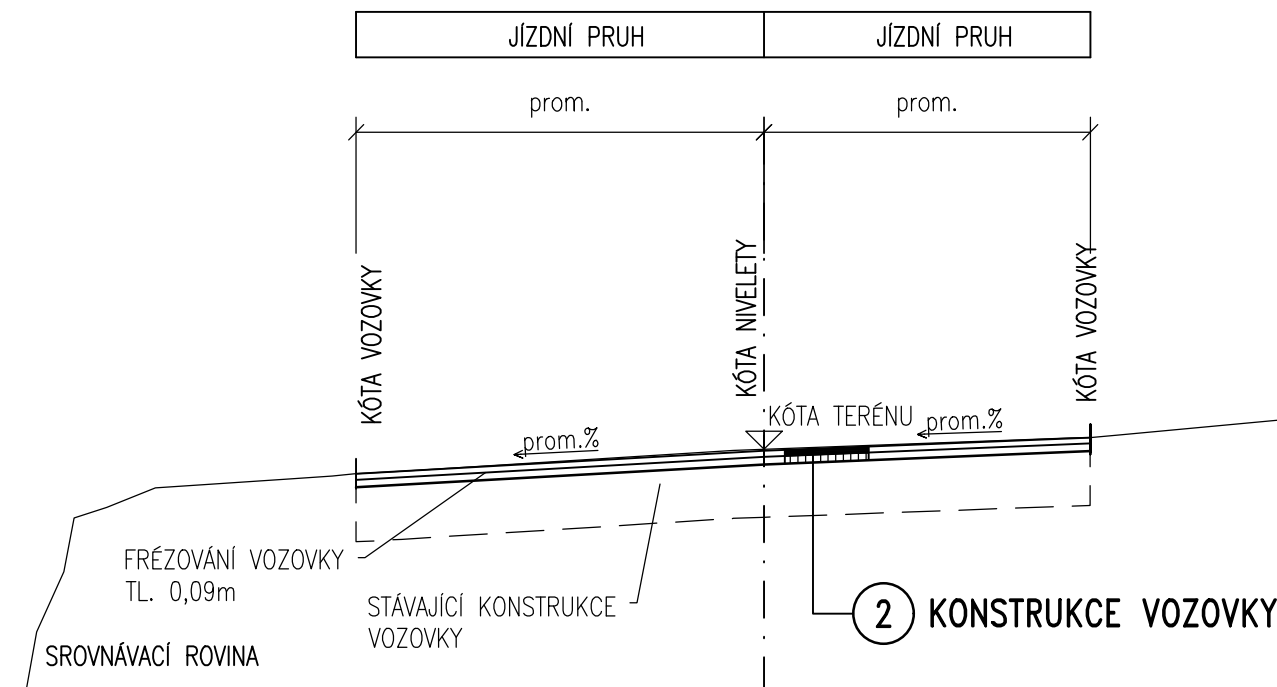
MOST EV. Č. 11620-2 PŘES POTOK V OBCI KARLŠTEJN  
SO 102 - ÚPRAVA KOMUNIKACE  
PODÉLNÝ PROFIL 1:500/50

PONTEx S.R.O.

SILNICE III/11620  
PLNÁ KONSTRUKCE VOZOVKY

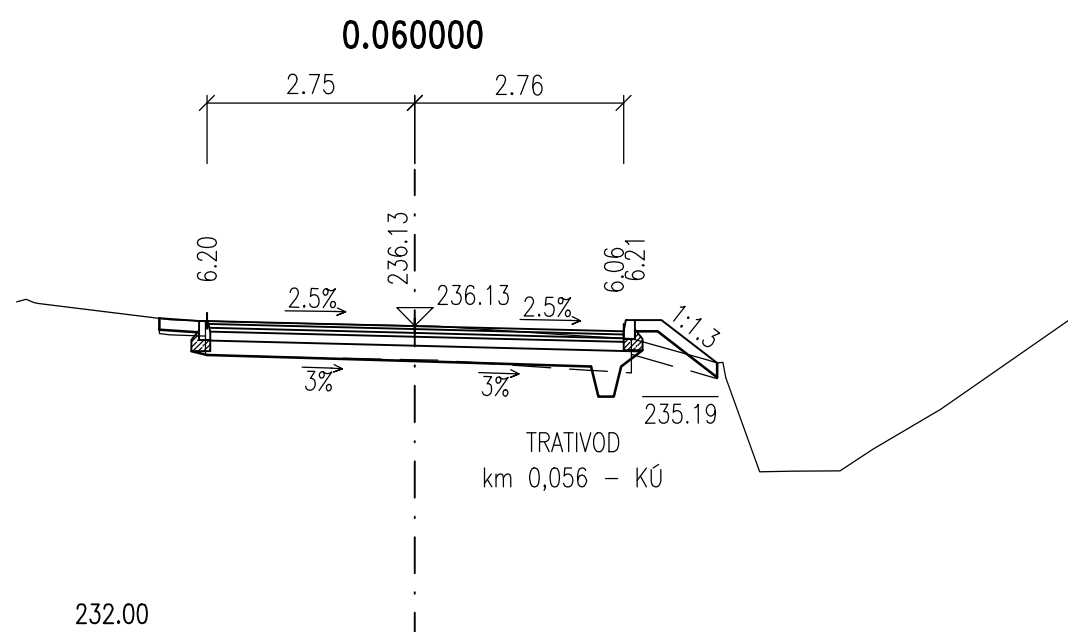
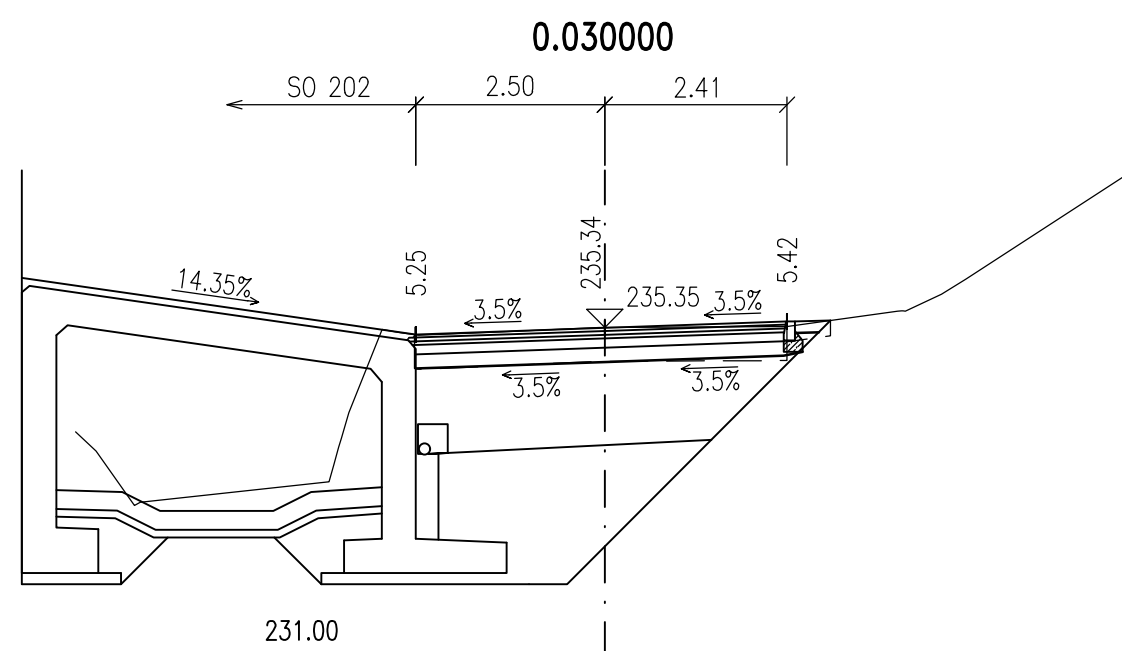
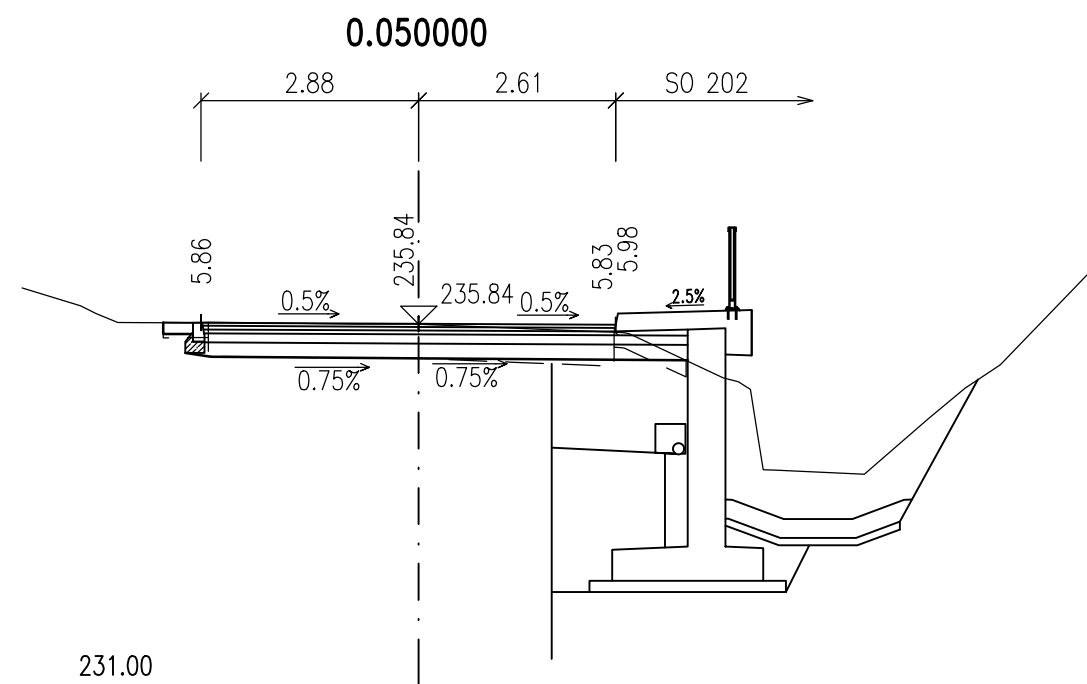
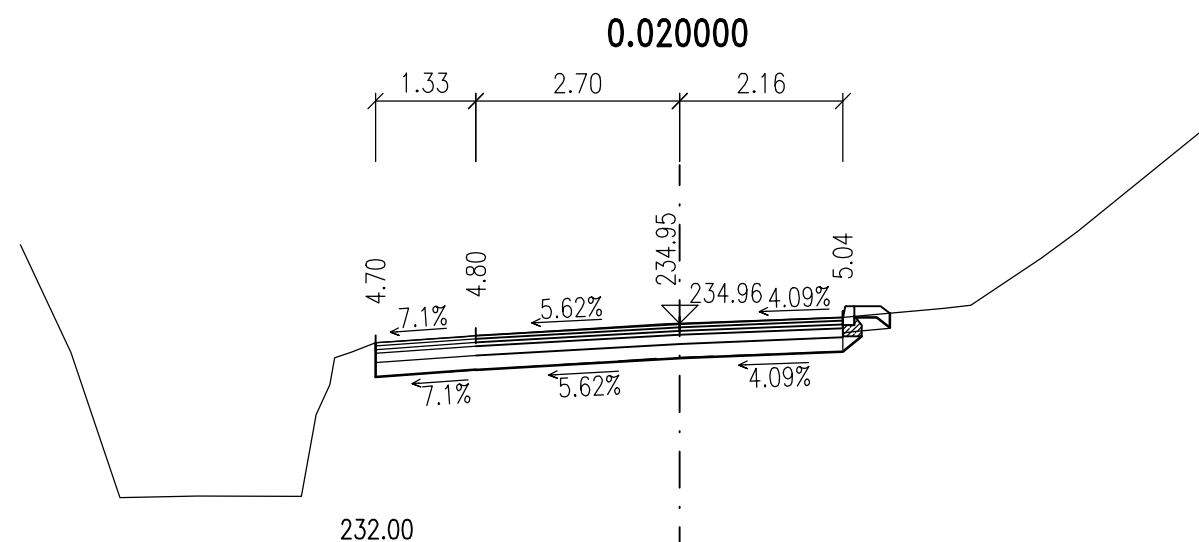


SILNICE III/11620  
OBNOVA KRYTU



1 KONSTRUKCE VOZOVKY				Edef2 [MPa]:	
ASFALT. BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY, MODIF.	ACO 11+	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1		
POSTŘÍK SPOJOVACÍ	PS-EP	0,35 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808		
ASFALT. BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY	ACL 16+	50 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1		
POSTŘÍK SPOJOVACÍ	PS-EP	0,35 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808		
ASFALT. BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACL 16+	50 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1		
POSTŘÍK INFILTRAČNÍ	PI-EP	0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808		
SMĚS STMELENÁ CEMENTEM	SC C8/10	120 mm	ČSN 73 6124-1, ČSN EN 14227-1	↓ 70	
ŠTĚRKODRŤ	ŠD	190 mm	ČSN 73 6124-1, ČSN EN 14227-1	↓ 45	
KONSTRUKCE CELKEM		min. 450 mm			

2 KONSTRUKCE VOZOVKY				Edef2 [MPa]:	
ASFALT. BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY, MODIF.	ACO 11+	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1		
POSTŘÍK SPOJOVACÍ	PS-EP	0,35 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808		
ASFALT. BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY	ACL 16+	50 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1		
POSTŘÍK SPOJOVACÍ	PS-EP	0,6 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808		
KONSTRUKCE CELKEM		min. 90 mm			
ZMĚNA NIVELETY		0 mm			



Č. přílohy

5

Akce:

MOST EV. Č. 11620-1 PŘES POTOK V OBCI KARLŠTEJN

Objekt:

SO 102 - ÚPRAVA KOMUNIKACE

Příloha:

CHARAKTERISTICKÉ PŘÍČNÉ ŘEZY 1:100

PONTEx S.R.O.