

Akce:

# II/335 UHLÍŘSKÉ JANOVICE – STAŇKOVICE, REKONSTRUKCE VOZOVKY A ODSTRANĚNÍ BODOVÉ ZÁVADY

Investor:

STŘEDOČESKÝ KRAJ


ZBOROVSKÁ 11, 150 21 – PRAHA 5

Středočeský kraj

Souřadnicový systém: S–JTSK

Výškový systém: Bpv

1. ETAPA

Číslo zakázky:	16 201 00	HIP:	Ing. Pavel HRDINA	
		241096760, phr@pontex.cz	<i>phr</i>	
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Pavel HRDINA	
	<i>Hvizdal</i>	241096760, phr@pontex.cz	<i>phr</i>	
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Pavel HRDINA	Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 241096735 fax: +420 244461038
241096753, pdr@pontex.cz	<i>Drbohlav</i>	241096760, phr@pontex.cz	<i>phr</i>	

Objednatel:	Středočeský kraj	Obec:	Uhlířské Janovice, Staňkovice	Kraj:	Středočeský
Akce:	II/335 UHLÍŘSKÉ JANOVICE – STAŇKOVICE, REKONSTRUKCE VOZOVKY A ODSTRANĚNÍ BODOVÉ ZÁVADY			Datum	Stupeň
Objekt:	SO 105 – REKONSTRUKCE SILNICE II/335, UHL. JANOVICE – PRŮTAH			03/2017	DSP
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			Souprava	Č. přílohy
					1

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Obsah:

1.	Identifikační údaje	2
2.	Základní údaje	2
3.	Obsah objektu a jeho umístění	2
4.	Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu	2
5.	Technické řešení	3
5.1.	Situační řešení	3
5.2.	Výškové řešení	3
5.3.	Uspořádání v příčném řezu	3
5.4.	Konstrukce vozovky	4
5.5.	Odvodnění	5
5.6.	Vybavení komunikace	6
6.	Příprava staveniště	6
7.	Zemní práce	6
8.	Ochrana stávajících inženýrských sítí	7
9.	Související objekty stavby	7
10.	Přílohy technické zprávy	7

## 1. Identifikační údaje

- 1.1 *Stavba:* II/335 Uhlířské Janovice – Staňkovice, rekonstrukce vozovky a odstranění bodové závady
- 1.2 *Číslo objektu:* **SO 105**
- Název:* Rekonstrukce silnice II/335, Uhl. Janovice - průtah
- 1.3 *Katastrální obec:* Uhlířské Janovice
- 1.4 *Kraj:* Středočeský
- 1.5 *Objednatel:* Středočeský kraj  
Zborovská 11,  
Praha, 150 21  
Kontaktní osoba      Ing. Dagmar Tothová
- 1.6 *Investor:* Středočeský kraj
- 1.7 *Uvažovaný správce:* Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje,  
Zborovská 11,  
Praha, 150 21
- 1.8 *Projektant stavby:* PONTEX spol. s r.o., Bezová 1658, 147 14 Praha 4  
IČO 40763439, DIČ CZ40763439,
- Hlavní inženýr akce:* Ing. Pavel Hrdina, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, č. autorizace 0012819
- zodpovědný projektant:* Ing. Pavel Hrdina

## 2. Základní údaje

- 2.1 *Charakter stavby:* Liniová silniční, stavební úprava
- 2.2 *Délka úpravy:* **0,502 km**

## 3. Obsah objektu a jeho umístění

Obsahem stavebního objektu SO 105 je kompletní rekonstrukce vozovky a odvodnění průtahu silnice II/335 v úseku od začátku obce Uhlířské Janovice ke stykové křižovatce se silnicí II/125.

## 4. Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu

- Katastrální mapa převedená do digitálního prostředí.
- Geodetické zaměření silnice v souřadném systému S-JTSK a výškovém systému BpV (Geoland s.r.o., Jiří Příhoda, 10/2016)
- Průzkum inženýrských sítí
- Diagnostický průzkum vozovky (Algeotest s.r.o., 10/2016)
- Místní šetření a fotodokumentace

## 5. Technické řešení

### 5.1. Situační řešení

Směrové řešení silnice se rekonstrukcí nezmění. Z geodetického zaměření byla rekonstruována osa silnice v rámci tohoto projektu označována jako 105. Začátek úpravy je stanoven v místě dopravních značek začátek – konec obce v km 3,95 projektového staničení, což odpovídá provoznímu staničení km 29,416. Konec úpravy je umístěn v křižovatce se silnicí II/125 km 4,452 projektového staničení, což odpovídá km 29,918 provozního staničení. Délka úpravy je 502m.

V úseku tohoto stavebního objektu se nachází několik napojení účelových vnitroareálových komunikací, úroňový přejezd železniční trati č. 014, křižovatka s místní komunikací křižovatka s průtahem silnice II/125.

V km 3,987, v km 4,050, v km 4,112, v km 4,176 a v km 4,218 se nachází napojení účelových vnitroareálových komunikací. Úprava napojení se výhradně týká výškového napojení na novou niveletu silnice.

V km 4,337 se nachází úroňový přejezd železniční trati č. 014 (číslo přejezdu P5932, staničení železniční trati km 24,892). Úprava vozovky skončí 2,5m od osy koleje kolmo k ose silnice. Ukončení vrstev musí být postupné odstupem v jednotlivých vrstvách alespoň 0,5m.

V km 4,361 se nachází křižovatka s místní komunikací. Úprava křižovatky je navržena z důvodu úpravy výškového vedení a napojení nivelety vedlejší větve. Zároveň dojde k úpravě odvodnění.

Výpočet směrového řešení osy 105 byl proveden výpočetním softwarem Roadpac a je přílohou této technické zprávy.

### 5.2. Výškové řešení

V rámci stavby dojde k úpravě nivelety ve prospěch odvodnění silnice. Niveleta silnice bude v úseku km 3,95 – 4,33 snížena o 0,10m kvůli napojení na chodník vlevo. V navazujícím úseku do konce úpravy je niveleta vedena v úrovni stávajícího povrchu vozovky.

Niveleta v začátku úpravy plynule navazuje na niveletu SO 104. V konci úpravy je niveleta plynule napojena na povrch křižovatky se silnicí II/125.

Výpočet výškového řešení byl proveden softwarem RoadPac a je přiložen k této zprávě.

### 5.3. Uspořádání v příčném řezu

Z geodetického zaměření bylo zjištěno, že stávající šířky vozovky silnice II/335 se v úseku tohoto SO pohybují v rozmezí 6,4 – 6,8m. Vzhledem k tomu, že kvůli úpravě nivelety je nutné provést kompletní rekonstrukci vozovky, bude šířkové uspořádání silnice homogenizováno na uspořádání MS2 9,0/7,5/50 tj. tak, aby navazovalo na řešení v rámci SO 104.

Základní šířka vozovky je tedy navržena 6,50m a skládá se ze dvou jízdních pruhů šířky 3,0m lemovaných na vnější straně vodícími proužky šířky 0,25m.

Základní příčný sklon v úseku km 3,95 – 4,33 je kvůli odvodnění jednostranný 2,5% vpravo. V úseku km 4,34 – KÚ je základní příčný sklon střechovitý 2,5%. Příčné sklony jsou plynule navázány ZÚ na SO 104, v KÚ a v místě železničního přejezdu na stávající stav silnice.

Vozovka je vlevo v celém úseku a vpravo v úseku km 4,34 – KÚ lemována betonovými obrubami. Vzhledem ke současnému stavu obrub je navržena jejich kompletní výměna za

nové typu ABO 2-15, které budou vyrobeny z betonu s odolností proti vlivu prostředí XF4. Obruby budou osazeny do lože s opěrou z betonu C25/30nXF3.

Vpravo v úseku km 3,95 – 4,33 je vozovka lemována nepevněnou krajnicí šířky 0,5m. Krajnice bude provedena ze štěrkodrti ŠD<sub>B</sub> tl. 0,15m ve sklonu 8% od vozovky.

#### 5.4. Konstrukce vozovky

V úseku stavby byl proveden firmou Algeotest s.r.o. diagnostický průzkum vozovky, ze kterého bylo zjištěno, že vozovka je tvořena asfaltovým souvrstvím ého betonu tl. 70 – 100mm. Podkladní vrstvy jsou tvořeny penetračním makadamem a níže nestmeleným kamenivem.

Z měření únosnosti vyplývá potřeba zesílení konstrukce vozovky až o 0,13m, které však kvůli návaznostem a odvodnění vozovky není možné provést. Tohoto důvodu je navržen kompletní rekonstrukce vozovky v následující skladbě:

Asf. beton pro obrusné vrstvy <sup>1)</sup>	ACO 11+	40mm	ČSN 73 6121
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+	60mm	ČSN 73 6121
Postřík 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+	60mm	ČSN 73 6121
Postřík infiltrační <sup>5)</sup>	PI-EP	0,6kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem <sup>8)</sup>	SC C <sub>8/10</sub>	120mm	ČSN 73 6124-1
Štěrkodrt <sup>7)</sup>	ŠD <sub>A</sub>	200mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukční vrstvy celkem:		min. 480mm	

Pozn.:

- <sup>1)</sup> Jedná se o směs vyrobenou dle ČSN EN 13 108-1. Pro obrusnou vrstvu bude použito modifikované asfaltové pojivo PmB 45/80 – 60 dle ČSN EN 14023
- <sup>2)</sup> Jedná se o směs vyrobenou dle ČSN EN 13 108-1. Pro ložní vrstvu bude použito modifikované asfaltové pojivo PmB 25/55 – 60 dle ČSN EN 14023
- <sup>3)</sup> Jedná se o směs vyrobenou dle ČSN EN 13 108-1. Pro asfalt. podkladní vrstvu bude použito silniční asfaltové pojivo 50/70 dle ČSN EN 12591
- <sup>4)</sup> Spojovací postříky budou provedeny z modifikované kationaktivní emulze.
- <sup>5)</sup> Infiltrační postřík bude proveden z modifikované kationaktivní emulze.
- <sup>6)</sup> Na vrstvě směsi stmelené cementem vyrobené dle ČSN EN 14 227-1 (podle staršího označení KSC II.) 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). Vrstva bude provedena pouze v místě sanace krajnic.

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

- Hodnota E<sub>def,2</sub> na zemní pláni (povrch aktivní zóny) je předepsána min. 45 MPa.
- Na ochranné vrstvě (ŠD 0/32) je stanovena min.hodnota E<sub>def,2</sub> = 80 MPa

Ve všech studených pracovních spojkách obrusné vrstvy bude profrézována drážka 40x10mm, která bude zalita zálivkou z modifikovaného asfaltu za horku typu N2 dle ČSN EN 14188-1.

Vzhledem k výměně obrub mezi chodníkem a vozovkou je nutné obnovit přilehlou vozovku v potřebném rozsahu. Konstrukce chodníků je v úseku SO 105 proměnná – chodníky jsou částečně s asfaltovým povrchem, částečně s dlážděným povrchem ze zámkové dlažby a betonové dlažby 0,30x0,30m a částečně z panelů.

V případě asfaltového povrchu chodníku bude podél obruby odříznuta konstrukce chodníku a vybourána včetně obruby. Následně po osazení obrubníků bude lože obrubníku z betonu C 25/30nXF3 rozšířeno i do části odbourané konstrukce chodníku do úrovně 40mm pod hranu obruby. Obrusná vrstva chodníku bude provedena z litého asfaltu MA 11 I. tl. 40mm dle ČSN 73 6122 a ČSN EN 13108-6.

V případě dlážděných chodníků budou opatrně v potřebném rozsahu odstraněny kryty chodníků (dlažba nebo panely). Po osazení obrubníku bude obnovena ložní vrstva z drceného kameniva fr. 2/4, do které bude osazena původní dlažba, příp. panely.

V rámci stavby je nutné provést napojení vjezdů na soukromé pozemky, což bude provedeno v konstrukci dle současného stavu. Nezpevněné vjezdy budou obnoveny ze štěrkodrti ŠD<sub>B</sub> 0/32 dle ČSN 73 6126-1 a ČSN EN 13285. Zpevněné vjezdy budou provedeny v následující konstrukci:

Asf. beton pro obrusné vrstvy <sup>1)</sup>	ACO 11+	40mm	ČSN 73 6121
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+	60mm	ČSN 73 6121
Postřik infiltrační <sup>5)</sup>	PI-EP	0,6kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Štěrkodrt <sup>7)</sup>	ŠD <sub>A</sub>	250mm	ČSN 73 6126-1

Konstrukční vrstvy celkem: min. 350mm

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  $E_{\text{def},2} = 90 \text{ MPa}$

### 5.5. Odvodnění

Odtok vody z povrchu vozovky bude zajištěn podélným a příčným sklonem. V úseku km 3,95 – 4,33 voda přeteče nezpevněnou krajnicí do podélných příkopů. V úseku km 4,34 – KÚ voda odeče k obrubě a dále poteče podél obruby do uličních vpustí, které jsou přípojkami svedeny do příkopu. Příkopy jsou vyspádovány do Ostašovského potoka. Přes vjezdy je příkop převeden trubními propustky, jejichž obnova je součástí tohoto stavebního objektu.

Odvodnění zemní pláně je zajištěno příčným sklonem vně zemního tělesa. V úsecích, kde není možné vyvést zemní pláň min. 0,20m nad úroveň dna příkopu, je doplněn podélný trativod.

Příkopy jsou navrženy trojúhelníkového tvaru se základní hloubkou 0,20m pod úroveň přilehlé zemní pláně.

Trubní propustky pod vjezdy budou provedeny z železobetonových trub DN 400, které budou obetonovány betonem C25/30nXF3. Obetonování musí být před zásypem opatřeno asfaltovým nátěrem proti zemní vlhkosti.

Trouby na vtoku a výtoku musí být usazeny na betonovou patku o půdorysných rozměrech 0,4m x 0,4m a výšce 0,8m. Čela budou provedeny seříznutí trouby do sklonu svahu a odlážděním lomovým kamenem do betonu. Spárovací hmota dlažby musí vykazovat odolnost stupeň vlivu prostředí XF4. Podélný sklon propustku musí být min. 1%

Uliční vpusti budou provedeny 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 PP 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 parapláňe 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. Trativody budou vyústěny do podélných příkopů.

### **5.6. Vybavení komunikace**

Vybavení komunikace zahrnuje dopravní značení.

Přechodné dopravní značení kvůli zajištění organizace dopravy během výstavby to SO je předmětem SO 901.1.

Trvalé dopravní značení je předmětem SO 191.1.

## **6. Příprava staveniště**

V rámci tohoto stavebního objektu bude provedena příprava staveniště, která je tvořena sejmutím svrchní vrstvy na svacích zemního tělesa, stržení krajnic, frézováním vozovky, odstraněním stávající konstrukce v krajích vozovky a odstraněním obrub.

Před zahájením stavebních prací dojde k sejmutí svrchní drnové vrstvy v tl. 0,20m ze svahů zemního tělesa a stržení krajnice. Předpokládá se, že materiál bude nevhodný k dalšímu použití a bude odvezen na skládku.

Frézování stávajícího asfaltových vrstev vychází z návrhu opravy vozovky. Stávající asfaltového souvrství bude odfrézováno dle předpisu uvedeného odstavci č. 5.4. Materiál bude odvezen na skládku.

## **7. Zemní práce**

Zemní práce v rámci tohoto objektu nejsou příliš rozsáhlé a tvoří těžení, pročištění a prohloubení příkopů a přesun zeminy, úprava a homogenizace podloží a dále svahování včetně rozprostření ornice a osetí.. Provádění zemních prací musí odpovídat požadavkům stanoveným v české technické normě ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa a musí respektovat TKP kap. 4 – Zemní práce.

Před zahájením prací je nutné sejmut svrchní drnovou vrstvu tl. 0,20m ze svahů zemního tělesa a stržení krajnic.

Krajnice budou obnoveny ze ŠD<sub>B</sub> tl. 0,15m hutněné na D= min.100% PS.

V krajích vozovky dojde ke kompletnímu odstranění stávající konstrukce a odtěžení podloží vozovky do úrovně zemní pláň. V rámci diagnostického průzkumu vozovky bylo zjištěno, že

podloží tvoří zejména zeminy typu GC – štěrk jílovitý, což je z hlediska použitelnosti do aktivní zóny vozovky podmíněčně vhodná zemina (dle ČSN 73 6133) a je navržena výměna podloží tl. 0,30m. Stávající zeminy budou do úrovně – 0,30m pod zemní pláň odtěženy, parapláň bude urovnána do předepsaného a zhutněna a následně bude zhotovena vrstva aktivní zóny tl. 0,30m zhutněná na  $D=\min.100\%PS$ . Do aktivní zóny bude použita vhodná zemina dle ČSN 73 6133 (tj. zeminy typu GW, G-F nebo SW) nebo vhodné kamenivo. Materiál použitý do aktivní zóny nesmí být namrzavý a musí být dobře zhutnitelný.

Součástí tohoto objektu jsou i zpětné ozelenění upravených příkopů. Na terén bude rozprostřena hlinitá zemina tl. 0,15m s vyříděním zrn větších než 32mm. Následně bude provedeno osetí travním semenem a zapravení do půdy. Součástí je i zalití a první pokosení. Výsev je nutné provádět ve vhodných agrotechnických termínech (březen – květen nebo září – říjen).

## **8. Ochrana stávajících inženýrských sítí**

V rámci přípravy pro zpracování této projektové dokumentace byl proveden průzkum inženýrských sítí v zájmovém území stavby. Bylo zjištěno, že v úseku stavby se nachází velké množství inženýrských sítí, které však s ohledem na charakter stavebních prací nebudou dotčeny.

Před zahájením stavebních prací zhotovitel zajistí vytyčení a označení tras podzemních kabelů a označení nadzemních vedení. Všichni pracovníci musí být seznámeni s průběhem inženýrských sítí na staveništi.

## **9. Související objekty stavby**

SO 104 – Rekonstrukce silnice II/335, Nová ves – Uhl. Janovice

SO 114 – Obnova odvodnění silnice II/335, Nová ves – Uhl. Janovice

SO 191.1 – Trvalé dopravní značení

SO 901.1 – DIO

## **10. Přílohy technické zprávy**

- Směrový a výškový výpočet



PONTEX spol. s r.o.

147 14 Praha 4, Bezová 1658/1

PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP12

## SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2014

Datum zadání: 23.3.2017

Datum výpočtu: 23. 3.2017 8:53:36

Projekt:II-335\_U

Trasa: 105.V12

\* Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem 105.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 03.01.2017 programem ISHB3  
 \* Datum posl. zápisu 03.01.2017 programem ISHB3  
 \* Soubor .SHB nového typu  
 \* Konec čtení vstupních údajů

Přečteno 0 řádků dat a 16 úseků ze souboru SHB

Uloženo 16 úseků

\* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem WORK.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 23. 3.2017 programem RP12  
 \* Datum posl. zápisu 23. 3.2017 programem RP12  
 \* Soubor .SHB nového typu

		Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy									
CB	IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS			
CV	TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT	T1	T2(VZP)	alfat
1	OT	3.950000	701044.657	1071945.921	320.57234	.000	.000	.000			
0	tečna	97.878	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
2	TK	4.047878	700951.846	1071977.003	320.57234	10000.000	704127.392	1081459.403			
1	kružnice	29.064	.000	.000	.00000	.000	700938.066	1071981.618	14.532	.011	.18503
3	KT	4.076942	700924.300	1071986.272	320.75736	.000	.000	.000			
0	tečna	152.237	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
4	TK	4.229178	700780.084	1072035.035	320.75736	-5000.000	699178.538	1067298.470			
2	kružnice	67.697	.000	.000	.00000	.000	700748.018	1072045.877	33.849	-.115	-.86195
5	KT	4.296876	700715.809	1072056.284	319.89541	.000	.000	.000			
0	tečna	8.877	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
6	TK	4.305753	700707.361	1072059.014	319.89541	5000.000	702244.632	1076816.828			
3	kružnice	36.753	.000	.000	.00000	.000	700689.875	1072064.664	18.377	.034	.46796
7	KT	4.342506	700672.430	1072070.442	320.36337	.000	.000	.000			
0	tečna	10.709	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
8	TK	4.353215	700662.264	1072073.810	320.36337	5000.000	702234.466	1076820.196			
4	kružnice	60.405	.000	.000	.00000	.000	700633.593	1072083.307	30.203	.091	.76910
9	KT	4.413620	700605.039	1072093.149	321.13247	.000	.000	.000			
0	tečna	3.854	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
10	TP	4.417474	700601.396	1072094.405	321.13247	.000	.000	.000			
5	klotoida	5.000	700601.396	1072094.405	321.13247	27.386	700598.244	1072095.491	3.333	1.667	1.06103
11	PK	4.422474	700596.678	1072096.061	322.19350	150.000	700647.917	1072237.038			
5	kružnice	12.409	.000	.000	.00000	.000	700590.843	1072098.181	6.208	.128	5.26635
12	KP	4.434883	700585.204	1072100.777	327.45985	150.000	700647.917	1072237.038			
5	klotoida	5.000	700580.686	1072102.918	328.52089	-27.386	700583.690	1072101.474	1.667	3.333	1.06103
13	PT	4.439883	700580.686	1072102.918	328.52089	.000	.000	.000			
0	tečna	1.982	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
14	TK	4.441865	700578.900	1072103.776	328.52089	15.000	700585.397	1072117.296			
6	kružnice	6.953	.000	.000	.00000	.000	700575.709	1072105.309	3.540	.412	29.50778
15	KT	4.448817	700573.541	1072108.107	358.02866	.000	.000	.000			
0	tečna	3.539	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
16	TO	4.452357	700571.372	1072110.905	358.02866	.000	.000	.000			

Údaje o podrobných bodech trasy						
WB	STA	Y	X	sig	R	
**	OT	3.950000	701044.657	1071945.921	320.57234	.000
**		3.970000	701025.693	1071952.272	320.57234	.000
**		3.990000	701006.728	1071958.624	320.57234	.000
**		4.010000	700987.763	1071964.975	320.57234	.000
**		4.030000	700968.798	1071971.326	320.57234	.000
**	TK	4.047878	700951.846	1071977.003	320.57234	10000.000
**		4.050000	700949.834	1071977.677	320.58585	10000.000
**		4.070000	700930.876	1071984.051	320.71317	10000.000
**	KT	4.076942	700924.300	1071986.272	320.75736	.000
**		4.090000	700911.929	1071990.455	320.75736	.000
**		4.110000	700892.983	1071996.861	320.75736	.000
**		4.130000	700874.037	1072003.267	320.75736	.000
**		4.150000	700855.091	1072009.674	320.75736	.000
**		4.170000	700836.144	1072016.080	320.75736	.000
**		4.190000	700817.198	1072022.486	320.75736	.000
**		4.210000	700798.252	1072028.892	320.75736	.000
**	TK	4.229178	700780.084	1072035.035	320.75736	.000
**		4.230000	700779.306	1072035.298	320.74690	-5000.000
**		4.250000	700760.345	1072041.663	320.49225	-5000.000
**		4.270000	700741.360	1072047.953	320.23760	-5000.000
**		4.290000	700722.350	1072054.166	319.98295	-5000.000
**	KT	4.296876	700715.809	1072056.284	319.89541	.000
**	TK	4.305753	700707.361	1072059.014	319.89541	5000.000
**		4.310000	700703.320	1072060.321	319.94949	5000.000
**		4.330000	700684.307	1072066.525	320.20414	5000.000
**	KT	4.342506	700672.430	1072070.442	320.36337	5000.000
**		4.350000	700665.316	1072072.798	320.36337	.000
**	TK	4.353215	700662.264	1072073.809	320.36337	.000
**		4.370000	700646.340	1072079.114	320.57708	5000.000
**		4.390000	700627.388	1072085.504	320.83172	5000.000
**		4.410000	700608.462	1072091.971	321.08637	5000.000
**	KT	4.413620	700605.039	1072093.149	321.13246	5000.000
**	TP	4.417474	700601.396	1072094.405	321.13247	.000
**	PK	4.422474	700596.678	1072096.061	322.19337	150.010
**		4.430000	700589.672	1072098.808	325.38750	150.000
**	KP	4.434883	700585.204	1072100.777	327.45985	150.000
**	PT	4.439883	700580.686	1072102.918	328.52089	.000
**	TK	4.441865	700578.900	1072103.776	328.52089	15.000
**	KT	4.448817	700573.541	1072108.107	358.02805	15.000
**		4.450000	700572.816	1072109.042	358.02866	.000
**	TO	4.452357	700571.372	1072110.905	358.02866	.000

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

PONTEX spol. s r.o.

147 14 Praha 4, Bezová 1658/1

PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP31

## NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Verze: 2014

Datum zadání: 23.3.2017

Datum výpočtu: 23. 3.2017 8:55:57

Projekt:II-335\_U

Trasa: 105.V31

## 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	3.950000	415.400	0	.000	.000	.000	.759	9.227	1.713
2	3.959227	415.470	2	1000.000	7.514	.028	2.261	47.403	34.918
3	4.006630	416.542	2	5000.000	4.971	.002	2.460	93.525	78.080
4	4.100155	418.843	2	1500.000	10.473	.037	3.857	23.206	3.454
5	4.123361	419.738	2	1500.000	9.279	.029	2.620	23.897	9.299
6	4.147258	420.364	2	2000.000	5.319	.007	3.151	36.364	22.226
7	4.183622	421.510	2	5000.000	8.819	.008	3.504	61.497	52.004
8	4.245119	423.665	2	5000.000	.674	.000	3.531	18.634	16.505
9	4.263753	424.323	2	5000.000	1.456	.000	3.473	21.106	17.320
10	4.284859	425.056	2	5000.000	2.330	.001	3.566	22.377	10.754
11	4.307236	425.854	2	2500.000	9.292	.017	4.310	26.917	17.625
12	4.334153	427.014	0	.000	.000	.000	3.030	6.765	6.765
13	4.340918	427.219	0	.000	.000	.000	3.617	27.206	18.811
14	4.368124	428.203	2	2000.000	8.395	.018	4.456	27.444	7.905
15	4.395568	429.426	2	1500.000	11.144	.041	2.970	26.932	13.347
16	4.422500	430.226	2	2000.000	2.440	.001	2.726	29.856	27.416
17	4.452356	431.040	0	.000	.000	.000			

\* Vytvořen výstupní soubor Niveleta s názvem WORK.SNI  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 23. 3.2017 programem RP31  
 \* Datum posl. zápisu 23. 3.2017 programem RP31  
 \* Soubor .SNI nového typu

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