

Objednatel:

**Obec Lety u Dobřichovic**

Na Návsi 160, Lety, Dobřichovice, 252 29



**Výstavba kruhového objezdu na křížení silnic II/115 a II/116  
a rekonstrukce povrchu vozovky silnice II/115 a II/116 v obci Lety**

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	11 232 00	HIP:	Ing. Miloš NOVÁK 244062640, mno@pontex.cz	
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Miloš NOVÁK 244062640, mno@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Pavel HRDINA	
244062217, pdr@pontex.cz		244062399, phr@pontex.cz		

Objednatel:	obec Lety	Obec:	Lety	Kraj:	Středočeský
Akce:	VÝSTAVBA KRUHOVÉHO OBJEZDU NA KŘÍŽENÍ SILNIC II/115 A II/116 A REKONSTRUKCE POVRCHU VOZOVKY SIL. II/115 A II/116 V OBCI LETY			Datum	Stupeň
Část:	C. STAVEBNÍ ČÁST			09/2012	PDPS
Objekt:	SO 101 – OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				1

## Obsah

<b>1.</b>	<b>Základní údaje.....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Obsah objektu.....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Podklady .....</b>	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>Technické řešení.....</b>	<b>3</b>
4.1.	Situační vedení .....	3
4.2.	Výškové řešení.....	3
4.3.	Šířkové uspořádání a příčné sklony .....	3
4.4.	Konstrukce vozovky .....	4
4.5.	Zemní těleso a zemní práce .....	4
4.6.	Odvodnění .....	5
4.7.	Vybavení .....	6
<b>5.</b>	<b>Křížení a souběh inženýrských sítí.....</b>	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>6</b>
	<b>Přílohy:.....</b>	<b>6</b>

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Základní údaje

Název stavby:	Výstavba kruhového objezdu na křížení silnic II/115 a II/116 a rekonstrukce povrchu vozovky silnice II/115 a II/116 v obci Lety
Druh stavby:	rekonstrukce
Objekt:	SO 101 – Okružní křižovatka
Obec, katastrální území:	Lety u Dobřichovic
Kraj:	Středočeský
Investor:	Obec Lety Na Návsí 160 252 29, Lety, Dobřichovice
Stupeň PD:	PDPS
Projektant:	Pontex s.r.o. Bezová 1658, 147 14 Praha 4

### 2. Obsah objektu

Obsahem stavebního objektu SO 101 je přestavba křižovatky ze stávající průsečné na křižovatku okružní, včetně napojení křižovatkových větví. Jednopruhová okružní křižovatka bude mít vnější průměr **D=27m**. Je to maximální rozměr vzhledem k daným prostorovým možnostem a majetkoprávními vztahům, které byly zkoumány v předchozím stupni PD. Celková délka úpravy větví okružní křižovatky je 112m.

Technické řešení SO101 je určeno v následujících přílohách:

- |                        |          |
|------------------------|----------|
| 1. Technická zpráva    |          |
| 2. Situace             | viz B.3  |
| 3. Podélný profil      | 1:500/50 |
| 4. Vzorové příčné řezy | 1:50     |
| 5. Příčné řezy         | 1:100    |

### 3. Podklady

- Zaměření v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání.
- Katastrální mapa digitální
- Zjištění inženýrských sítí
- Prohlídka zájmového území, včetně prořízení fotodokumentace
- Výstavba kruhového objezdu na křížení silnic II/115 a II/116 a rekonstrukce povrchu vozovky silnic II/115 a II/116 v obci Lety, DSP

## **4. Technické řešení**

### **4.1. Situační vedení**

Malá okružní křižovatka  $D=27\text{m}$  (průměr vztažený k vnější hraně okružního jízdního pásu) je umístěna tak, že umožňuje dostavbu chodníků v rámci jiné stavby. S touto etapou výstavby výhledově uvažuje obec Lety a bude jediným investorem.

Oblouky na vjezdu do okružní křižovatky jsou navrženy o  $R=12\text{m}$  pro silnice II. třídy a  $R=7,50\text{m}$  pro místní komunikaci. Nároží na výjezdu z křižovatky jsou zaobleny poloměry  $R=12-18\text{m}$  (podle místních podmínek) pro silnice II. třídy a  $R=10\text{m}$  pro místní komunikaci. Vjezdy do okružní křižovatky jsou vzhledem ke stísněným situačním poměrům navrženy bez fyzických dělicích ostrůvků.

Součástí tohoto objektu je i napojení větví na okružní jízdni pás. Větve okružní křižovatky, které jsou silnicí II. třídy, jsou navrženy v šířkovém uspořádání S7,5. Místní komunikace v ulici Karlštejnská je navržena ve směru k návsi jako dvoupruhová s volnou šířkou 6,0m.

### **4.2. Výškové řešení**

Výškové vedení je navrženo s ohledem na stávající výškové a prostorové podmínky, kdy jsou nové vozovky plynule napojeny na stávající. Zároveň je respektován požadavek na omezení volného průhledu přes středový ostrov, kdy řidič může, zejména za snížené viditelnosti (mlha, tma) přehlédnout okružní křižovatku. Niveleta okružního jízdni pásu je navržena tak, aby všechny větve ve směru k okružní křižovatce stoupaly a zároveň byl dodržen požadavek na minimální výsledný sklon vozovky.

### **4.3. Šířkové uspořádání a příčné sklony**

Okružní jízdni pás tvoří vozovka s asfaltovým povrchem š.6,50m a dlážděný prstenec š.2,0m s výškovým náběhem. Celková šířka v půdorysném průměru je 8,5 m.

Dlážba středového prstence bude provedena z velkých kostek do bet. lože a bude lemována kamenným krajníkem KS3 v betonovém loži. Horní hrana kamenného krajníku bude nad asfaltovým krytem převýšena o max. 0,01m. Asfaltová vozovka je navržena v příčném sklonu 2,5% vně, dlážděný prstenec 6,0% s přechodem do fabionu u středu. Fabion dlážděného prstence je vytažen do výšky 0,7m nad vozovku. Na horní hranu fabionu budou uloženy půlené kamenné krajníky v příčném směru nebo 2 řady velké žulové kostky. Svislé spáry budou vyplněny světlou spárovkou (bílý cement).

Šířkové uspořádání větví okružní křižovatky, které jsou silnicemi II. třídy, odpovídá silniční kategorii S7,5. Tento typ uspořádání bude v napojení na okružní křižovatku zachován. Příčné sklony větví jsou navrženy v závislosti na stávajícím klopení a na podélném sklonu okružního jízdni pásu.

Větev směřující do centra obce Lety je navržena jako dvoupruhová se základní šířkou vozovky  $2 \times 2,5 = 5,0\text{m}$ .

Objednatel (obec Lety) předpokládá výhledově dostavbu chodníků v obci i v prostoru okružní křižovatky. Chodníky budou navazovat na výstavbu okružní křižovatky ve třech kvadrantech, kde jsou navrženy vozovkové obrubníky s nášlapem výšky 0,15m. V posledním severozápadním kvadrantu bude jen krajnice ze ŠD 0-32 ve sklonu 8% od vozovky. Podél silnice II/116 bude v krajnici umístěn odvodňovací žlábek.

#### 4.4. Konstrukce vozovky

- *Konstrukce vozovky bude následující:*

Asf. koberec mastixový střednězrný <sup>1)</sup>	SMA 11+	40 mm	ČSN EN 13108-5
Postřik spojovací	PS	0,4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfalt. beton pro ložní vrstvy <sup>2)</sup>	ACL 22+	80 mm	ČSN EN 13108-1
Postřik spojovací	PS	0,4 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfalt. beton pro podkladní vrstvy <sup>1)</sup>	ACP 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
Postřik infiltrační	PI	0,8 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem <sup>4)</sup>	SC C8/10	120mm	ČSN EN 14227-1
Směs stmelená cementem <sup>3) 4)</sup>	SC C8/10	100mm	ČSN EN 14227-1
Štěrkožrť fr. 0/32	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
Konstrukce celkem		min. 550 mm	

Poznámka:

<sup>1)</sup> bude použit nemodifikovaný ropný asfalt 50/70

<sup>2)</sup> bude použit modifikovaný asfalt PmB 25/55-55

<sup>3)</sup> mezi podkladní vrstvy SC C8/10 bude vložena ocelová síť KARI Ø6mm, oka 150/150mm

<sup>4)</sup> na podkladních cementem stmelěných vrstvách bez KARI sítě budou provedena opatření proti vzniku reflexních trhlin - pojezd vibračním válcem v době tvrdnutí nebo nařezání do 1/3 tloušťky vrstvy po 4-5m

- *Konstrukce prstence bude následující:*

Dlažba, kamenná kostka velká	DI	160 mm	ČSN 73 6131
Cementové lože	L	40 mm	ČSN 73 6131
Směs stmelená cementem <sup>4)</sup>	SC C8/10	120 mm	ČSN EN 14227-1
Směs stmelená cementem <sup>3) 4)</sup>	SC C8/10	120 mm	ČSN EN 14227-1
Štěrkožrť fr. 0/32	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126
Konstrukce celkem		min. 550 mm	

Poznámka:

<sup>3)</sup> mezi podkladní vrstvy SC C8/10 bude vložena ocelová síť KARI Ø6mm, oka 150/150mm

<sup>4)</sup> na podkladních cementem stmelěných vrstvách bez KARI sítě budou provedena opatření proti vzniku reflexních trhlin - pojezd vibračním válcem v době tvrdnutí nebo nařezání do 1/3 tloušťky vrstvy po 4-5m

Vozovkové vrstvy budou uloženy na zhutněnou zemní pláš urovnanou do př. sklonu min.3%, která bude vykazovat  $E_{def,2} = \text{min.} 45 \text{ MPa}$ .

#### 4.5. Zemní těleso a zemní práce

Zemní práce tvoří těžení a přesun zeminy, úprava a homogenizace podloží, dosypávky krajnice, hutnění a svahování s rozprostřením ornice a osetím. Provádění zemních prací musí odpovídat požadavkům stanoveným v české technické normě ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a musí respektovat požadavky TKP Zemní práce.

Odstranění vrstev stávající vozovky a odhumusování je součástí objektu 001 – Příprava území. Je třeba předpokládat, že po odstranění staré konstrukce vozovky nebude na zemní pláni bez úpravy dosažena požadovaná únosnost  $E_{\text{def},2} = \text{min.} 45 \text{ MPa}$ .

Po odstranění vozovky nebo odhumusování bude terén dále odtěžen do úrovně parapláňe (-0,40m pod pláň). Parapláň bude urovnána a přehutněna do sklonu požadovaného pro pláň. Na parapláň bude uložen materiál vybrané kvality (tzv. aktivní zóny) v tl. 0,40m z nesoudržného nenamrzavého materiálu (např. štěrkodrt'). Materiál aktivní zóny bude hutněn po tl. 0,20m na  $D=102\%PS$ .

#### 4.6. Odvodnění

Odvedení srážkové vody z nových vozovek je zajištěn příčným a podélným sklonem jejich povrchu. Na okružním jízdním pásu a větvích křižovatky do obce Lety, směrem do Dobřichovic a částečně ve směru na Karlštejn voda steče podél převýšené obruby a bude jímána do 5 uličních vpustí. V napojení silnice II/116 je odvodnění řešeno dlážděným žlábkem š. 0,5m umístěným v nezpevněné krajnici, který bude napojen do horské vpustí.

Odvodnění napojení silnice II/115 ve směru na Řevnice je řešeno tak, že voda odtéká vlivem příčného sklonu vlevo do podélného zasakovacího žebra.

V rámci odvodnění vozovky je navrženo 5 uličních vpustí a 1 horská vpust', které jsou přípojkami napojeny do nové kanalizace zaústěné do dvou vsakovacích jímek (součást SO 301 – Odvodnění komunikace).

Odvodnění zemní pláň je řešeno podélnými trativody, které jsou napojeny do vpustí. Trativody jsou navrženy z trubek DN 150 s neperforovaným dnem. Hloubka trativodu je min. 0,50m (-0,10m pod parapláň). Trubky budou uloženy do pískového lože, výplň rýhy trativodu bude z drceného kameniva fr. 8/16.

Zasakovací žebro umístěné podél napojení silnice II/115 od Řevnic je navrženo hloubky min. 1,0m pod pláň. Žebro bude obaleno do netkané geotextilie, výplň bude z drceného kameniva fr. 8/16.

#### 4.7. Vjezdy

V rámci tohoto SO bude provedena rekonstrukce vjezdu na pozemek parc. č. 269/1 ve stávající poloze a výstavba nového sjezdu ze silnice II/115 na pozemek parc.č. 277/8. Šířka sjezdů je navržena 5,0m a délky 4,5m (na pozemek p.č. 269/1) a 6,5m (na pozemek p.č. 277/8)

Konstrukce vjezdů bude následující:

Dlažba z betonových dílců	DI	60 mm	ČSN 73 6131
Pískové lože	L	40 mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt' fr. 0/32	ŠD <sub>A</sub>	250 mm	ČSN 73 6126
Konstrukce celkem		min. 350 mm	

Vozovka bude zhotovena na upravenou a zhutněnou zemní pláň, která bude vykazovat  $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ .

#### 4.8. Vybavení

Vybavení silnice tvoří veřejné osvětlení, dopravní značení a vegetační úpravy. Úprava veřejného osvětlení v místě křižovatky je součástí SO 431. Svislé i vodorovné dopravní značení je součástí SO 191.

Vegetační úpravy jsou součástí tohoto objektu. Jedná se o výsadbu nízkých kompaktních neopadavých keřů (např. konifery) na středovém ostrovu v ploše 12,5m<sup>2</sup>.

#### 5. Křížení a souběh inženýrských sítí

V zájmovém území objektu 101 se nachází značné množství stávajících inženýrských sítí. Většinou jsou nutné jejich přeložky, které jsou řešeny objekty 401, 402, 451 a 501.

V rámci objektu 402 bude přeložena stávající zděná rozvodná skříň nn tak, aby nezasahovala do průjezdného profilu ani do dodatečné výstavby chodníků. V jihovýchodní kvadrantu křižovatky se nachází transformovna ve správě společnosti ČEZ Distribuce a.s.. Umístění okružní křižovatky respektuje umístění transformovny, její přeložka není nutná.

V pravém příkopu silnice II/115 ve směru od křižovatky na Řevnice byl položen silový kabel nn pod dno příkopu. Veškeré zemní práce v úseku od křižovatky k budově pneuservisu na pozemku 511/3 musí být prováděny s zvýšenou opatrností.

#### 6. Závěr

Při realizaci stavebních prací je dodavatel povinen respektovat veškeré technické a právní předpisy, státní normy, TKP včetně jejich aktualizací, předpisy o ochraně a bezpečnosti zdraví.

#### Přílohy:

- 1) Směrové a výškové výpočty

\* Kod(1) zadaný = 0  
 \* Kod(1) po úpravě = 3

Pontex s.r.o.

PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP12 14714 Praha 4, Bezová 1658

SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2010

Datum zadání: 17.2.2012

Datum výpočtu: 17. 2.2012 12:22: 5

Projekt: LETY

Trasa: 115-1V3.V12

\* Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem 115-1V3.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 16.02.2012 programem ISHB3  
 \* Datum posl. zápisu 16.02.2012 programem ISHB3  
 \* Soubor .SHB nového typu  
 \* Konec čtení vstupních údajů

Přečteno 0 řádků dat a 12 úseků ze souboru SHB

Uloženo 12 úseků

\* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem WORK.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 17. 2.2012 programem RP12  
 \* Datum posl. zápisu 17. 2.2012 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	.000000	757138.615	1059507.436	292.17439	.000	.000	.000			
0	tečna	42.418	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
2	TK	.042418	757096.516	1059502.234	292.17439	-1500.000	757280.439	1058013.553			
1	kružnice	22.269	.000	.000	.00000	.000	757085.466	1059500.869	11.135	-.041	-.94513
3	KT	.064687	757074.437	1059499.340	291.22927	.000	.000	.000			
0	tečna	113.933	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
4	TK	.178620	756961.583	1059483.693	291.22927	5000.000	756274.908	1064436.316			
2	kružnice	31.586	.000	.000	.00000	.000	756945.940	1059481.524	15.793	.025	.40216
5	KT	.210206	756930.283	1059479.454	291.63143	.000	.000	.000			
0	tečna	109.718	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
6	TP	.319924	756821.512	1059465.073	291.63143	.000	.000	.000			
3	klotoida	40.000	756821.512	1059465.073	291.63143	113.137	756795.070	1059461.577	26.672	13.338	-3.97887
7	PK	.359924	756781.981	1059459.006	287.65256	-320.000	756843.658	1059145.006			
3	kružnice	11.605	.000	.000	.00000	.000	756776.287	1059457.887	5.803	-.053	-2.30876
8	KP	.371529	756770.637	1059456.563	285.34379	-320.000	756843.658	1059145.006			
3	klotoida	60.000	756713.212	1059439.256	279.37548	-138.564	756751.148	1059451.995	20.017	40.018	-5.96831
9	PT	.431529	756713.212	1059439.256	279.37548	.000	.000	.000			
0	tečna	135.430	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
10	TK	.566959	756584.827	1059396.145	279.37548	10000.000	753401.510	1068875.939			
4	kružnice	106.753	.000	.000	.00000	.000	756534.227	1059379.153	53.377	.142	.67961
11	KT	.673712	756483.448	1059362.703	280.05510	.000	.000	.000			
0	tečna	64.841	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
12	TO	.738553	756421.763	1059342.719	280.05510	.000	.000	.000			

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

Pontex s.r.o.

14714 Praha 4, Bezová 1658

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

NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Verze: 2010

Datum zadání: 10.7.2012

Datum výpočtu: 10. 7.2012 10: 8: 4

Projekt: LETY

Trasa: 115-1V3.V31

\* Použit vstupní soubor Niveleta s názvem 115-1V3.SNI  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 26.01.2012 programem HNIV21  
 \* Datum posl. zápisu 17.02.2012 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	.008000	210.113	0	.000	.000	.000	-2.500	5.000	5.000
2	.013000	209.988	9	.000	.000	.000	-2.000	6.325	1.613
3	.019325	209.861	3	800.000	4.713	.014	-.822	53.262	25.142
4	.072587	209.424	3	50000.000	23.406	.005	-.728	152.545	67.108
5	.225132	208.313	3	13000.000	62.031	.148	.226	119.391	53.232
6	.344523	208.583	3	7500.000	4.128	.001	.336	54.130	1.272
7	.398653	208.765	3	14200.000	48.730	.084	-.350	169.950	116.072
8	.568603	208.170	3	50000.000	5.149	.000	-.330	169.950	164.802
9	.738553	207.610	0	.000	.000	.000			

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

Staničení	označení	výška	spád
.008000	V	210.113	-2.500
.012999	V	209.988	-2.500
.013000	V	209.988	-2.000
.014613	ZZ	209.956	-2.000
.019325	V	209.875	-1.411
.024038	KZ	209.823	-.822
.049181	ZZ	209.616	-.822
.072587	V	209.429	-.775
.095993	KZ	209.253	-.728
.163101	ZZ	208.765	-.728
.225132	V	208.461	-.251
.257764	VZ	208.420	.000
.287163	KZ	208.453	.226
.340395	ZZ	208.574	.226
.344523	V	208.584	.281
.348651	KZ	208.597	.336
.349923	ZZ	208.601	.336
.397668	VZ	208.681	.000
.398653	V	208.681	-.007
.447382	KZ	208.594	-.350
.563454	ZZ	208.188	-.350
.568603	V	208.170	-.340
.573751	KZ	208.153	-.330
.738553	V	207.610	-.330

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

\* Kod(1) zadaný = 0  
 \* Kod(1) po úpravě = 3

Pontex s.r.o.

PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP12 14714 Praha 4, Bezová 1658

SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2010

Datum zadání: 20.4.2012

Datum výpočtu: 20. 4.2012 11: 9: 5

Projekt: LETY

Trasa: 115-2V3.V12

\* Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem 115-2V3.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 26.01.2012 programem ISHB3  
 \* Datum posl. zápisu 26.01.2012 programem ISHB3  
 \* Soubor .SHB nového typu  
 \* Konec čtení vstupních údajů

Přečteno 0 řádků dat a 5 úseků ze souboru SHB

Uloženo 5 úseků

\* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem WORK.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 20. 4.2012 programem RP12  
 \* Datum posl. zápisu 20. 4.2012 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	.000000	757138.615	1059507.436	79.90876	.000	.000	.000			
0	tečna	45.067	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
2	TK	.045067	757181.455	1059521.423	79.90876	-500.000	757026.266	1059996.730			
1	kružnice	143.563	.000	.000	.00000	.000	757250.164	1059543.857	72.278	-5.197	-18.27895
3	KP	.188629	757309.707	1059584.831	61.62981	-500.000	757026.266	1059996.730			
1	klotoida	50.000	757349.925	1059614.528	58.44672	-158.114	757323.440	1059594.281	16.671	33.338	-3.18310
4	PT	.238629	757349.925	1059614.528	58.44672	.000	.000	.000			
0	tečna	332.702	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
5	TO	.571331	757614.235	1059816.594	58.44672	.000	.000	.000			

		Údaje o vrcholech tečnového polygonu trasy				
čís.vrch.		YT	XT	T1	T2	alfat
0		757138.615	1059507.436	.000	.000	.00000
1		757262.941	1059548.029	85.718	109.492	-21.46204
2		757614.235	1059816.594	.000	.000	.00000

		Údaje o podrobných bodech trasy				
WB		STA	Y	X	sig	R
**	OT	.000000	757138.615	1059507.436	79.90876	.000
**		.020000	757157.627	1059513.643	79.90876	.000
**		.040000	757176.639	1059519.851	79.90876	.000
**	TK	.045067	757181.455	1059521.423	79.90876	-500.000
**		.060000	757195.580	1059526.270	78.00739	-500.000
**		.080000	757214.258	1059533.417	75.46091	-500.000
**		.100000	757232.635	1059541.305	72.91443	-500.000
**		.120000	757250.682	1059549.922	70.36795	-500.000
**		.140000	757268.370	1059559.253	67.82147	-500.000
**		.160000	757285.671	1059569.285	65.27499	-500.000
**		.180000	757302.557	1059580.000	62.72852	-500.000
**	KP	.188629	757309.707	1059584.830	61.62984	-500.000
**		.200000	757319.006	1059591.374	60.34666	-647.179
**		.220000	757335.099	1059603.248	58.88859	-1341.981
**	PT	.238629	757349.925	1059614.528	58.44672	.000
**		.240000	757351.014	1059615.361	58.44672	.000
**		.260000	757366.903	1059627.508	58.44672	.000
**		.280000	757382.792	1059639.655	58.44672	.000
**		.300000	757398.680	1059651.802	58.44672	.000
**		.320000	757414.569	1059663.949	58.44672	.000
**		.340000	757430.458	1059676.096	58.44672	.000
**		.360000	757446.347	1059688.243	58.44672	.000
**		.380000	757462.235	1059700.390	58.44672	.000
**		.400000	757478.124	1059712.537	58.44672	.000

**	.420000	757494.013	1059724.684	58.44672	.000
**	.440000	757509.901	1059736.830	58.44672	.000
**	.460000	757525.790	1059748.977	58.44672	.000
**	.480000	757541.679	1059761.124	58.44672	.000
**	.500000	757557.568	1059773.271	58.44672	.000
**	.520000	757573.456	1059785.418	58.44672	.000
**	.540000	757589.345	1059797.565	58.44672	.000
**	.560000	757605.234	1059809.712	58.44672	.000
** TO	.571331	757614.235	1059816.594	58.44672	.000

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

Pontex s.r.o.

14714 Praha 4, Bezová 1658

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

## NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Verze: 2010

Datum zadání: 20.4.2012

Datum výpočtu: 20. 4.2012 11: 9:41

Projekt: LETY

Trasa: 115-2V3.V31

\* Použit vstupní soubor Niveleta s názvem 115-2V3.SNI  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 26.01.2012 programem HNIV21  
 \* Datum posl. zápisu 26.01.2012 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	.008000	210.320	0	.000	.000	.000	-2.500	5.000	5.000
2	.013000	210.195	9	.000	.000	.000	-1.795	18.719	8.906
3	.031719	209.859	3	1000.000	9.813	.048	.168	36.392	24.145
4	.068111	209.920	3	3500.000	2.434	.001	.029	140.119	130.722
5	.208230	209.960	3	5000.000	6.964	.005	-.250	24.000	7.150
6	.232230	209.900	3	5000.000	9.886	.010	.145	34.380	18.704
7	.266610	209.950	3	15000.000	5.790	.001	.068	58.620	45.624
8	.325230	209.990	3	5000.000	7.206	.005	-.220	25.000	9.989
9	.350230	209.935	3	5000.000	7.805	.006	.092	103.051	84.331
10	.453281	210.030	3	25000.000	10.916	.002	.005	102.821	85.500
11	.556102	210.035	3	3500.000	6.406	.006	-.361	15.228	8.822
12	.571330	209.980	0	.000	.000	.000			

## 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	**		
.008000	V	210.320	-2.500
.012999	V	210.195	-2.500
.013000	V	210.195	-1.795
.020000	**	210.069	-1.795
.021906	ZZ	210.035	-1.795
.031719	V	209.907	-.814
.039856	VZ	209.874	.000
.040000	**	209.874	.014
.041532	KZ	209.875	.168
.060000	**	209.906	.168
.065677	ZZ	209.916	.168
.068111	V	209.919	.098
.070545	KZ	209.921	.029
.080000	**	209.923	.029
.100000	**	209.929	.029
.120000	**	209.935	.029
.140000	**	209.941	.029
.160000	**	209.946	.029
.180000	**	209.952	.029
.200000	**	209.958	.029
.201266	ZZ	209.958	.029
.202694	VZ	209.958	.000
.208230	V	209.955	-.111
.215194	KZ	209.943	-.250
.220000	**	209.931	-.250
.222344	ZZ	209.925	-.250
.232230	V	209.910	-.052
.234844	VZ	209.909	.000
.240000	**	209.912	.103
.242116	KZ	209.914	.145
.260000	**	209.940	.145
.260820	ZZ	209.942	.145
.266610	V	209.949	.107
.272400	KZ	209.954	.068
.280000	**	209.959	.068
.300000	**	209.973	.068
.318024	ZZ	209.985	.068

.320000	**		209.986	.029
.321436		VZ	209.986	.000
.325230		V	209.985	-.076
.332436		KZ	209.974	-.220
.340000	**		209.958	-.220
.342425		ZZ	209.952	-.220
.350230		V	209.941	-.064
.353425		VZ	209.940	.000
.358035		KZ	209.942	.092
.360000	**		209.944	.092
.380000	**		209.962	.092
.400000	**		209.981	.092
.420000	**		209.999	.092
.440000	**		210.018	.092
.442365		ZZ	210.020	.092
.453281		V	210.028	.049
.460000	**		210.030	.022
.464197		KZ	210.031	.005
.480000	**		210.031	.005
.500000	**		210.032	.005
.520000	**		210.033	.005
.540000	**		210.034	.005
.549696		ZZ	210.035	.005
.549867		VZ	210.035	.000
.556102		V	210.029	-.178
.560000	**		210.020	-.290
.562508		KZ	210.012	-.361
.571330		V	209.980	-.361
.571331	**			

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

\* Kod(1) zadaný = 0  
 \* Kod(1) po úpravě = 3

Pontex s.r.o.

PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP12 14714 Praha 4, Bezová 1658

SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2010

Datum zadání: 26.1.2012

Datum výpočtu: 26. 1.2012 10: 1:48

Projekt: LETY

Trasa: 116\_V3.V12

\* Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem 116\_V3.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 26.01.2012 programem ISHB3  
 \* Datum posl. zápisu 26.01.2012 programem ISHB3  
 \* Soubor .SHB nového typu  
 \* Konec čtení vstupních údajů

Přečteno 0 řádků dat a 15 úseků ze souboru SHB

Uloženo 15 úseků

\* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem WORK.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 26. 1.2012 programem RP12  
 \* Datum posl. zápisu 26. 1.2012 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	.000000	757137.650	1059507.173	181.36145	.000	.000	.000			
0	tečna	25.272	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
2	TK	.025272	757144.943	1059482.977	181.36145	-55.000	757197.603	1059498.850			
1	kružnice	63.525	.000	.000	.00000	.000	757155.287	1059448.663	35.838	-10.646	-73.52991
3	KP	.088797	757190.854	1059444.266	107.83154	-55.000	757197.603	1059498.850			
1	klotoida	40.000	757230.336	1059449.008	84.68173	-46.904	757204.255	1059442.609	13.503	26.854	-23.14981
4	PT	.128797	757230.336	1059449.008	84.68173	.000	.000	.000			
0	tečna	12.896	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
5	TK	.141693	757242.860	1059452.081	84.68173	-500.000	757123.708	1059937.677			
2	kružnice	15.262	.000	.000	.00000	.000	757250.272	1059453.900	7.632	-.058	-1.94326
6	KT	.156956	757257.625	1059455.944	82.73847	.000	.000	.000			
0	tečna	23.680	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
7	TK	.180636	757280.440	1059462.286	82.73847	475.000	757407.660	1059004.640			
3	kružnice	52.634	.000	.000	.00000	.000	757305.821	1059469.342	26.344	.730	7.05426
8	KT	.233269	757331.827	1059473.548	89.79273	.000	.000	.000			
0	tečna	.713	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
9	TK	.233982	757332.530	1059473.662	89.79273	275.000	757376.434	1059202.189			
4	kružnice	56.900	.000	.000	.00000	.000	757360.716	1059478.220	28.552	1.478	13.17226
10	KT	.290882	757389.237	1059476.891	102.96499	.000	.000	.000			
0	tečna	24.311	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
11	TP	.315193	757413.522	1059475.759	102.96499	.000	.000	.000			
5	klotoida	40.000	757413.522	1059475.759	102.96499	67.823	757440.202	1059474.515	26.709	13.372	11.07165
12	PK	.355193	757453.250	1059471.591	114.03663	115.000	757428.099	1059359.375			
5	kružnice	40.230	.000	.000	.00000	.000	757473.081	1059467.146	20.323	1.782	22.27083
13	KP	.395424	757490.187	1059456.174	136.30746	115.000	757428.099	1059359.375			
5	klotoida	40.000	757521.090	1059430.862	147.37911	-67.823	757501.443	1059448.954	13.372	26.709	11.07165
14	PT	.435424	757521.090	1059430.862	147.37911	.000	.000	.000			
0	tečna	25.581	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
15	TO	.461005	757539.908	1059413.533	147.37911	.000	.000	.000			

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

Pontex s.r.o.

14714 Praha 4, Bezová 1658

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

NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Verze: 2010

Datum zadání: 10.7.2012

Datum výpočtu: 10. 7.2012 10: 8:16

Projekt: LETY

Trasa: 116\_V3.V31

\* Použit vstupní soubor Niveleta s názvem 116\_V3.SNI  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 26.01.2012 programem HNIV21  
 \* Datum posl. zápisu 26.01.2012 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	.008000	210.330	0	.000	.000	.000	-2.500	4.989	4.989
2	.012989	210.205	9	.000	.000	.000	-.750	9.929	6.732
3	.022918	210.131	3	300.000	3.197	.017	1.381	32.541	15.717
4	.055459	210.580	3	5000.000	13.627	.019	.836	64.580	26.774
5	.120039	211.120	3	3600.000	24.179	.081	2.179	77.043	40.965
6	.197082	212.799	3	3500.000	11.899	.020	2.859	48.707	20.384
7	.245788	214.192	3	3800.000	16.424	.035	1.995	61.855	17.208
8	.307643	215.426	3	14000.000	28.223	.028	1.592	98.926	38.240
9	.406569	217.000	3	6500.000	32.463	.081	2.591	53.636	21.173
10	.460205	218.390	0	.000	.000	.000			

## 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
.008000	V	210.330	-2.500
.012988	V	210.205	-2.500
.012989	V	210.205	-.750
.019721	ZZ	210.155	-.750
.021971	VZ	210.146	.000
.022918	V	210.148	.316
.026115	KZ	210.175	1.381
.041832	ZZ	210.392	1.381
.055459	V	210.561	1.109
.069086	KZ	210.694	.836
.095860	ZZ	210.918	.836
.120039	V	211.201	1.508
.144218	KZ	211.647	2.179
.185183	ZZ	212.540	2.179
.197082	V	212.819	2.519
.208981	KZ	213.139	2.859
.229364	ZZ	213.722	2.859
.245788	V	214.156	2.427
.262212	KZ	214.519	1.995
.279420	ZZ	214.863	1.995
.307643	V	215.397	1.793
.335866	KZ	215.875	1.592
.374106	ZZ	216.484	1.592
.406569	V	217.082	2.091
.439032	KZ	217.841	2.591
.460205	V	218.390	2.591

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

\* Kod(1) zadaný = 0  
 \* Kod(1) po úpravě = 3

Pontex s.r.o.

PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP12 14714 Praha 4, Bezová 1658

SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2010

Datum zadání: 26.1.2012

Datum výpočtu: 26. 1.2012 9:38:36

Projekt: LETY

Trasa: MK\_V3.V12

\* Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem MK\_V3.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 26.01.2012 programem ISHB3  
 \* Datum posl. zápisu 26.01.2012 programem ISHB3  
 \* Soubor .SHB nového typu  
 \* Konec čtení vstupních údajů

Přečteno 0 řádků dat a 4 úseků ze souboru SHB

Uloženo 4 úseků

\* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem WORK.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 26. 1.2012 programem RP12  
 \* Datum posl. zápisu 26. 1.2012 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	.000000	757138.615	1059507.436	370.21277	.000	.000	.000			
0	tečna	13.397	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
2	TK	.013397	757132.573	1059519.392	370.21277	75.000	757199.511	1059553.218			
1	kružnice	13.567	.000	.000	.00000	.000	757129.505	1059525.463	6.802	.308	11.51572
3	KT	.026963	757127.579	1059531.987	381.72849	.000	.000	.000			
0	tečna	11.092	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
4	TO	.038055	757124.440	1059542.624	381.72849	.000	.000	.000			

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

Pontex s.r.o.

14714 Praha 4, Bezová 1658

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

NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Verze: 2010

Datum zadání: 10.7.2012

Datum výpočtu: 10. 7.2012 10: 8:26

Projekt: LETY

Trasa: MK\_V3.V31

\* Použit vstupní soubor Niveleta s názvem MK\_V3.SNI  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 26.01.2012 programem HNIV21  
 \* Datum posl. zápisu 26.01.2012 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	.008000	210.096	0	.000	.000	.000	-2.500	5.000	5.000
2	.013000	209.971	9	.000	.000	.000	-.639	24.719	24.719
3	.037719	209.813	0	.000	.000	.000			

## 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
.008000	V	210.096	-2.500
.012999	V	209.971	-2.500
.013000	V	209.971	-.639
.037719	V	209.813	-.639

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

\* Kod(1) zadaný = 0  
 \* Kod(1) po úpravě = 3

Pontex s.r.o.

PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP12 14714 Praha 4, Bezová 1658

SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2010

Datum zadání: 29.2.2012

Datum výpočtu: 29. 2.2012 7:29:22

Projekt: LETY

Trasa: OK\_V3.V12

\* Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem OK\_V3.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 26.01.2012 programem ISHB  
 \* Datum posl. zápisu 26.01.2012 programem ISHB  
 \* Soubor .SHB nového typu  
 \* Konec čtení vstupních údajů

Přečteno 0 řádků dat a 2 úseků ze souboru SHB

Uloženo 2 úseků

\* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem WORK.SHB  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 29. 2.2012 programem RP12  
 \* Datum posl. zápisu 29. 2.2012 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	OK	.000000	757150.972	1059511.470	379.90876	-13.000	757138.615	1059507.436			
1	kružnice	81.672	.000	.000	.00000	.000	757150.974	1059511.466	-.005	.000	.04716
2	KO	.081672	757150.975	1059511.461	379.95592	-13.000	.000	.000			

Údaje o vrcholech tečnového polygonu trasy					
čís.vrch.	YT	XT	T1	T2	alfat
0	757150.972	1059511.470	.000	.000	.00000
1	757150.974	1059511.466	-.005	-.005	.04716
2	757150.975	1059511.461	.000	.000	.00000

Údaje o podrobných bodech trasy					
WB	STA	Y	X	sig	R
** OK	.000000	757150.972	1059511.470	379.90876	-13.000
**	.020000	757134.981	1059519.917	281.96726	-13.000
**	.040000	757126.022	1059504.208	184.02575	-13.000
**	.060000	757141.434	1059494.745	86.08425	-13.000
**	.080000	757151.390	1059509.843	388.14274	-13.000
** KO	.081672	757150.975	1059511.461	379.95592	-13.000

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

Pontex s.r.o.

14714 Praha 4, Bezová 1658

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

## NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Verze: 2010

Datum zadání: 29.2.2012

Datum výpočtu: 29. 2.2012 7:29:36

Projekt: LETY

Trasa: OK\_V3.V31

\* Použit vstupní soubor Niveleta s názvem OK\_V3.SNI  
 \* Akce:  
 \* Trasa:  
 \* Datum vzniku 26.01.2012 programem HNIV21  
 \* Datum posl. zápisu 26.01.2012 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	210.195	0	.000	.000	.000	-1.000	29.500	22.500
2	.029500	209.900	3	700.000	7.000	.035	1.000	40.841	26.841
3	.070341	210.308	3	700.000	7.000	.035	-1.000	11.330	4.330
4	.081671	210.195	0	.000	.000	.000			

## 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	210.195	-1.000
.020000	**	209.995	-1.000
.022500	ZZ	209.970	-1.000
.029500	V	209.935	.000
.036500	KZ	209.970	1.000
.040000	**	210.005	1.000
.060000	**	210.205	1.000
.063341	ZZ	210.238	1.000
.070341	V	210.273	.000
.077341	KZ	210.238	-1.000
.080000	**	210.212	-1.000
.081671	V	210.195	-1.000
.081672	**		

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