

Akce:

II/331 STARÁ BOLESLAV, OBCHVAT

Investor:

Středočeský kraj

Zborovská 11, 150 21 Praha

Středočeský kraj

Zastoupen:




KSÚS Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha



Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

| | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-------------------|---|
| Číslo zakázky: | 08 097 00 | HIP: | Ing. Pavel HRDINA |  |
| Schválil: | Ing. Václav HVÍZDAL | 736662206, phr@pontex.cz | Ing. Pavel HRDINA | |
| |  | Zodp. projektant: | Ing. Pavel HRDINA | |
| | | 736662206, phr@pontex.cz | Ing. Pavel HRDINA | |
| Tech. kontrola: | Ing. J. ČAMROVÁ | Vypracoval: | Ing. Pavel HRDINA | |
| 724011007, jca@pontex.cz |  | 736662206, phr@pontex.cz | Ing. Pavel HRDINA | |

| | | | | | |
|-------------|-------------------------------------|-------|----------------|----------|-------------|
| Objednatel: | Středočeský kraj | Obec: | Stará Boleslav | Kraj: | Středočeský |
| Akce: | II/331 STARÁ BOLESLAV, OBCHVAT | | | Datum | Stupeň |
| Část: | B. STAVEBNÍ ČÁST | | | 02/2020 | PDPS |
| Objekt: | SO 101 – KOMUNIKACE OBCHVATU II/331 | | | Souprava | Č. přílohy |
| Příloha: | TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | 1 |

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 |
| 3.2. | Geotechnické podmínky | 3 |
| 4. | Technické řešení | 3 |
| 4.1. | Situační řešení | 3 |
| 4.2. | Výškové řešení | 4 |
| 4.3. | Uspořádání v příčném řezu | 5 |
| 4.4. | Konstrukce vozovky | 6 |
| 4.5. | Odvodnění | 8 |
| 4.6. | Vybavení komunikace | 9 |
| 4.6.1. | Svodidla | 9 |
| 4.6.2. | Směrové sloupky | 9 |
| 4.6.3. | Protihlukové clony | 10 |
| 4.6.4. | Veřejné osvětlení | 10 |
| 4.6.5. | Vegetační úpravy | 10 |
| 4.6.6. | Dopravní značení | 10 |
| 5. | Příprava staveniště | 10 |
| 6. | Zemní práce | 10 |
| 6.1. | Zemní těleso mimo úsek km 1,35 – 1,90 | 10 |
| 6.1.1. | Násyp | 11 |
| 6.1.2. | Zářez | 11 |
| 6.1.3. | Aktivní zóna | 11 |
| 6.1.4. | Dosypávky | 11 |
| 6.2. | Zemní těleso v úseku km 1,35 – 1,90 | 12 |
| 6.2.1. | Násyp | 12 |
| 6.2.2. | Aktivní zóna na násypu | 12 |
| 6.2.3. | Aktivní zóna v úrovni terénu | 12 |
| 6.2.1. | Dosypávky | 12 |
| 6.3. | Zemní těleso v úseku km 1,35 – 1,90 | 12 |
| 7. | Ochrana stávajících inženýrských sítí | 13 |
| 8. | Související objekty stavby | 13 |
| 9. | Přílohy TZ SO 101 | 14 |

1. Identifikační údaje

| | | |
|-----|-------------------------------|---|
| 1.1 | <i>Stavba:</i> | II/331 Stará Boleslav, obchvat |
| | <i>Číslo objektu:</i> | SO 101 |
| 1.2 | <i>Název:</i> | Komunikace obchvatu II/331 |
| 1.3 | <i>Katastrální území:</i> | Stará Boleslav, Borek nad Labem, Lhota u Dřís |
| 1.4 | <i>Obec</i> | Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Borek, Lhota |
| 1.4 | <i>Kraj:</i> | Středočeský |
| 1.5 | <i>Objednatel:</i> | Středočeský kraj |
| 1.6 | <i>Investor:</i> | Středočeský kraj |
| 1.7 | <i>Uvažovaný správce:</i> | KSÚS Středočeského kraje |
| 1.8 | <i>Projektant stavby:</i> | PONTEX s.r.o., Bezová 1658, 147 14 Praha 4 IČO 40763439, DIČ CZ40763439, |
| | <i>zodpovědný projektant:</i> | Ing. Pavel Hrdina autorizovaný inženýr pro dopravní stavby ID00 0012819 |

2. Základní údaje

| | | |
|-----|-------------------------|---|
| 2.1 | <i>Charakteristika:</i> | Novostavba pozemní komunikace, Přeložka silnice II/331 v šířkovém upřádkání S9,5 |
| 2.2 | <i>Délka úpravy:</i> | 2600 m |

3. Obsah objektu a jeho umístění

3.1. Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu

- II/331 Stará Boleslav, obchvat, DÚR, Pontex spol. s r.o. (03/2011)
- Územní rozhodnutí ze dne 20.5.2011, č.j. 0294414/2011
- II/331 Stará Boleslav, obchvat, DSP, Pontex spol. s r.o. (09/2012)
- Stavební povolení ze dne 4. 9. 2019 č.j. MÚBNLSB-OD-31944/2018-KATJA
- Stavební povolení ze dne 10.5.2018 č.j. OŽP-41606/2018-HAMEV
- Oznámení záměru podle zákona č. 100/2001 sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, Pragoprojekt, Ing. Ondřej Čapek (09/2008)
- Geodetické zaměření, Jarůšek a Láznička (06/2008)
- Katastrální mapa, DKM
- Předběžný inženýrsko-geologický průzkum staveniště, ZEMAN - INGEO(10/2008)
- Dendrologický průzkum, Pontex spol.s.r.o. (11/2010)
- Akustická studie, ATEM, Ing. Josef Martinovský (05/2012)
- Soubor platných norem a TP pro projektování komunikací
- Místní šetření a pořízení fotodokumentace

3.2. Geotechnické podmínky

Zájmové území je budováno v předkvartérním podkladu pískovci a glaukonitickými pískovci cenomanského stáří. Tyto poloskalní horniny jsou součástí megastruktury České křídové tabule.

Zájmové území trasy je možné podle kvartérního podloží rozdělit na 4 úseky.

V úsecích km ZÚ - 1,1 a 1,9 – KÚ lze považovat základové poměry za jednoduché. Předkvartérní podklad je překryt fluviálními štěrkopískovými sedimenty (náplavy) Labe v mocnosti do 10,0 m, které vystupují až k povrchu území a jsou překryty pouze humózní vrstvou o mocnosti 0,30 - 0,40m.

V úseku km 1,10 - 1,35 trasa překračuje skládku zemin. Jde o zavezenou jámu po těžbě štěrkopísku. Navážky mají charakter soudržných zemin. Jedná se pravděpodobně o skryvku z lokality Vrábí v oblasti Brandýsa nad Labem.

V úseku km 1,35 – 1,9 přechází trasa oblast starého ramene Labe s výskytem hnílokalů. Část původních povrchových sedimentů ve starém rameni byla odtěžena a nahrazena navázkou písčitých a hlinitopísčitých zemin o mocnosti do 2,7m. Pod navážkami se nachází poloha jílovitých náplavů měkké konzistence mocnosti až 2,0m, které jsou syceny vodou. Pod těmito stlačitelnými zeminami se nachází vrstva ulehých písčitých štěrků.

Hydrogeologické poměry jsou dány souvislou průlinovou zvodní, která je navázána na hladinu vody v Labi. Část starého ramene v km 1,7 nebyla zavazena navázkou a přítokem podzemní vody se zde vytvořila vodní plocha. Hladina je v úrovni podzemní vody.

4. Technické řešení

4.1. Situační řešení

Osa komunikace odpovídá ose komunikace DSP. Návrh geometrie komunikace byl proveden podle ČSN 73 6101 vydané roku 2004.

Začátek úpravy je navržen v km 0,100, kde trasa navazuje na větev E okružní křižovatky. Konec úpravy je umístěn v km 2,700

Návrhová rychlost komunikace je $v_n=70\text{km/h}$. Směrodatná rychlost vzhledem k omezení rychlosti dopravním značením je také $v_s=70\text{km/h}$. Úsek km 1,45-KÚ odpovídá však svým směrovým řešením směrodatné rychlosti (v_s)= 80km/h , na kterou jsou základní návrhové prvky komunikace ve zmíněném úseku upraveny.

V úseku úpravy tohoto SO se nachází následující křižovatky:

| Km | tvár křižovatky | vedlejší komunikace | SO |
|-------|-----------------|---|-----|
| 0,403 | styková | Plánovaná místní kom. v ul. Josefa Truhláře | |
| 0,980 | průsečná | Místní komunikace v ulici Třebízského | 103 |
| 1,350 | průsečná | Místní komunikace v ulici Lhotecká | 104 |
| 2,350 | styková | Stávající silnice II/331 | 105 |

Křižovatka v km 0,980 je navržena jako řízená úrovněová křižovatka světelnou signalizací, která je předmětem SO 451.

V úseku tohoto SO jsou z komunikace připojeny některé sousední nemovitosti sjezdy:

| Km | strana | SO | trubní propustek |
|----|--------|----|------------------|
|----|--------|----|------------------|

| | | | |
|-------|----------------|-----|-----|
| 1,565 | vlevo | 101 | ne |
| 1,680 | vlevo | 101 | ne |
| 1,725 | vpravo | 101 | ano |
| 1,906 | vlevo a vpravo | 110 | ne |
| 2,145 | vpravo | 101 | ne |
| 2,256 | vpravo | 101 | ne |
| 2,341 | vpravo | 110 | ne |
| 2,468 | vpravo | 101 | ne |
| 2,520 | vpravo | 101 | ano |
| 2,592 | vpravo | 101 | ano |

V úsecích km 0,500 – 0,552 vpravo a 1,220 – 1,272 vlevo jsou navržena dohledová místa pro Policii ČR. Jedná se o záliv délky 52m šířky 3,50m od vnitřní hrany vodící čáry. Vjezdový náběh rozšíření je vždy navržen délky 5m a výjezdový náběh 15m.

V úseku úpravy se nacházejí následující protihlukové stěny:

| Od km – do km | strana | umístění | výška | SO |
|---------------|--------|------------|-------|-----|
| 0,170 – 0,298 | vlevo | v krajnici | 3,0m | 703 |
| 0,298 – 0,340 | vlevo | v krajnici | 3,5m | 703 |
| 0,853 – 0,949 | vlevo | v krajnici | 3,0m | 703 |
| 0,992 – 1,115 | vlevo | v krajnici | 3,0m | 704 |
| 1,775 – 1,878 | vlevo | v krajnici | 2,0m | 703 |
| 1,940 – 2,090 | vlevo | v krajnici | 2,0m | 703 |

Směrové řešení je popsáno osou 101S, jejíž směrový výpočet byl proveden v programu RoadPac a je doložen v příloze této zprávy.

4.2. Výškové řešení

Výškové řešení je převzato z návrhu v DSP. Niveleta byla upravena tak, aby byl splněn požadavek na minimální výsledný sklon 0,5% na hraně vozovky, příp. min. 0,5% na hraně jízdního pruhu (0,4% na hraně vozovky, v km 1,418). V souladu s výše uvedeným požadavkem byly navrženy změny příčného sklonu (vzestupnice, sestupnice) v přechodu na dostředný jednostranný příčný sklon ve směrových obloucích.

Výškové řešení je navrženo plynulé s ohledem na stávající terén. Lomy výškového polygonu jsou zaobleny zakružovacími oblouky o $R_u=1500-20000m$ a $R_v=19000-33000m$. Rozhled pro předjíždění pro návrhovou, resp. dovolenou rychlost je zajištěn v úseku km 0,35 - 0,9 a 1,87 – 2,2. Max. podélný sklon je 2,80%.

Komunikace je vedena střídavě v násypu a zářezu:

| Poř. č. | od km – do km | poloha |
|---------|---------------|------------------------------|
| 1 | 0,100 – 0,360 | zářez hl. do 1,0m |
| 2 | 0,360 – 0,480 | násyp do výšky do výšky 1,0m |
| 3 | 0,480 – 0,820 | zářez od hloubky 1,5m |

| | | |
|---|---------------|-----------------------|
| 4 | 0,820 – 1,120 | násyp do výšky 1,5m |
| 5 | 1,120 – 1,340 | zářez do hloubky 4,0m |
| 6 | 1,340 – 1,720 | násyp do výšky 3,0m |
| 7 | 1,720 – 2,080 | zářez do hloubky 1,5m |
| 8 | 2,080 – 2,500 | násyp do výšky 1,5m |
| 9 | 2,500 – 2,700 | zářez do hloubky 1,0m |

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

4.3. Uspořádání v příčném řezu

Šířkové uspořádání odpovídá silniční kategorii S9,5. Základní volná šířka komunikace 9,50m se skládá z následujících prvků:

| | | | |
|---------------------|---|----|----------|
| Jízdní pruh | a | 2x | 3,50m |
| Vodící proužek | v | 2x | 0,25m *) |
| Zpevněná krajnice | c | 2x | 0,50m *) |
| Nezpevněná krajnice | e | 2x | 0,50m |
| Volná šířka | | | 9,50m |

Pozn.: Dle ČSN 736101 vydané 09/2018 je vodící proužek uváděn jako součást zpevněné krajnice š. 0,75m.

Rozšíření jízdních pruhů ve směrových obloucích není nutno navrhovat vzhledem k dostatečně velkému poloměru směrových oblouků. V oblasti křižovatek v km 0,985 (ul. Třebízského) a v km 2,35 (napojení původní silnice II/331 a vstřícně umístěný sjezd na pozemek parc.č. 1987/8) je mezi průběžné jízdní pruhy vložen odbočovací pruh vlevo š. 3,00m. Rozšíření pro tyto přídatné pruhy je navrženo symetricky k ose. V průsečné křižovatce v km 0,980 je z důvodu zkrácení délky navrženého přechodu pro chodce vypuštěna zpevněná krajnice š. 0,50m a jízdní pruhy pro přímý směr jsou zúženy na 3,0m.

| Plná šířka přídatných pruhů | náběhy rozšíření délky | | |
|-----------------------------|------------------------|-----|-------------------|
| Od km – do km | před | za | rozšíření vozovky |
| 0,880 – 1,075 | 86 | 86 | symetricky k ose |
| 2,256 – 2,398 | 98m | 98m | symetricky k ose |

Základní příčný sklon vozovky je střechovitý 2,50%. Ve směrových obloucích se příčný sklon mění na jednostranný, dostředný. Příčný sklon na KÚ bude plynule napojen na stávající vozovku.

Na vozovku po jejích stranách navazuje nezpevněná krajnice ve sklonu 8% od vozovky. Základní šířka 0,75m je rozšířena v místech navržených svodidel na 1,50m. V případě protihlukových stěn je krajnice rozšířena na 2,50m. Sjezdy budou lemovány nezpevněnou krajnicí šířky 0,5m. Nezpevněná krajnice bude provedena ze štěrkodrti ŠD_B v tl. 0,15m. V linii mezi vnější hranou vozovky a krajnicí bude povrch krajnice po zhutnění 10-30mm pod úrovní hrany vozovky.

V úseku km 0,755-0,855 je na úkor nezpevněné krajnice navržen podobrubníkový rigol šířky 0,5m.

Průsečná křižovatka v km 0,980 (ul. Třebízského) bude řízena světelnou signalizací (SO 451). Po levé straně ul. Třebízského budou v blízkosti křižovatky zřízeny chodníky š. 2,0m, které jsou spojeny řízeným přechodem pro chodce délky 9,50m přes hlavní trasu. Chodníky jsou součástí SO 103. Příčný sklon chodníku bude 2,0% do vozovky. Napojení chodníku na vozovku bude provedeno přes betonovou obrubu převýšenou o 0,15m nad vozovku. Vnější lem chodníku bude tvořit betonový obrubník T8 s převýšením 0,06m nad chodník (bude tvořit přirozenou vodící linii).

4.4. Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky SO101 je navržena ve 2 skladbách. V oblasti s nepříznivými geotechnickými poměry (nad starým ramenem Labe, na navážkách) bude vozovka zesílena.

Konstrukce vozovky mimo staré rameno Labe (v úsecích km ZÚ – 1,35 a 1,92 – KÚ) bude následující:

| | | | |
|---|-----------------|-----------------------|----------------|
| Asf. beton pro velmi tenké vrstvy ¹⁾ | BBTM 8 B S | 25mm | ČSN EN 13108-2 |
| Postřík spojovací ⁴⁾ | PS-CP | 0,35kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| Asf. beton pro ložní vrstvy ²⁾ | ACL 22S | 85mm | ČSN EN 13108-1 |
| Postřík spojovací ⁴⁾ | PS-CP | 0,35kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| Asf. beton pro podkladní vrstvy ³⁾ | ACP 16+ | 60mm | ČSN EN 13108-1 |
| Postřík infiltrační ⁵⁾ | PI-C | 0,6kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| Mechanicky zpevněné kamenivo ⁶⁾ | MZK 0/45 | 200mm | ČSN 73 6126-1 |
| Štěrkodrt' 0-32 ⁷⁾ | ŠD _A | min. 180mm | ČSN 73 6126-1 |
| Konstrukce vozovky celkem | | min. 550mm | |

Pozn.:

¹⁾ Pro obrusnou vrstvu bude použito modifikované asfaltové pojivo PmB 45/80 – 65 dle ČSN EN 14023 a ČSN 65 7222-1. Pokládka obrusné vrstvy musí odpovídat požadavkům ČSN 73 6121.

²⁾ Pro ložní vrstvu bude použito modifikované asfaltové pojivo PmB 25/55 – 60 dle ČSN EN 14023 a ČSN 65 7222-1. Pokládka obrusné vrstvy musí odpovídat požadavkům ČSN 73 6121.

³⁾ Pro asfalt. podkladní vrstvu bude použito silniční asfaltové pojivo 50/70 dle ČSN EN 12591. Pokládka obrusné vrstvy musí odpovídat požadavkům ČSN 73 6121.

⁴⁾ Spojovací postříky budou provedeny z modifikované kationaktivní emulze dle ČSN 736132 a ČSN EN 13 808

⁵⁾ Infiltrační postřík bude proveden z kationaktivní emulze dle ČSN 736132 a ČSN EN 13 808

⁶⁾ Směs kameniva použitá pro vrstvu mechanicky zpevněného kameniva musí odpovídat vlastnostem kameniva skupiny ŠD 0/45 dle ČSN EN 13285. Objednatel požaduje provést pokládku vrstvy finišerem.

⁷⁾ Směs kameniva použitá pro vrstvu štěrkodrti musí odpovídat vlastnostem kameniva skupiny ŠD_A 0/32 dle ČSN EN 13285

- 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 $E_{\text{def},2} = 65 \text{ MPa}$
- Na podkladní vrstvě (MZK) je stanovena min. hodnota $E_{\text{def},2} = 105 \text{ MPa}$

Konstrukce vozovky v úseku vedeném nad starým ramenem Labe (v úseku km 1,35 - 1,92) bude následující:

| | | |
|---|-----------------------------|----------------|
| Asf. beton pro velmi tenké vrstvy ¹⁾ | BBTM 8+ B S25mm | ČSN EN 13108-2 |
| Postřik spojovací ⁴⁾ | PS-CP 0,35kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| Asf. beton pro ložní vrstvy ²⁾ | ACL 22S 85mm | ČSN EN 13108-1 |
| Postřik spojovací ⁴⁾ | PS-CP 0,35kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| Asf. beton pro podkladní vrstvy ³⁾ | ACP 16+ 60mm | ČSN EN 13108-1 |
| Postřik infiltrační ⁵⁾ | PI-C 0,6kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| Směs stmelená cementem ⁸⁾ | SC C8/10 200 mm | ČSN 73 6124-1 |
| Štěrkodrt' 0-32 ⁷⁾ | ŠD _A min. 180mm | ČSN 73 6126-1 |
| Konstrukce vozovky celkem | | min. 550mm |

Pozn.:

⁸⁾ Směs bude vyrobena dle ČSN EN 14227-1. Po pokládce vrstvy je nutné provést opatření proti vývoji reflexní trhlin do asfaltových vrstev dle ČSN 736124-1.

- 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 $E_{\text{def},2} = 65 \text{ MPa}$

Navázání vozovky hlavní trasy na stávající silnici II/331 je provedeno v úseku km 2,640-2,700 obnovou asfaltového krytu. Konstrukční vrstvy v uvedeném úseku jsou následující:

| | | |
|---|-----------------------------|----------------|
| Asf. beton pro velmi tenké vrstvy ¹⁾ | BBTM 8+ B S25mm | ČSN EN 13108-2 |
| Postřik spojovací ⁴⁾ | PS-CP 0,35kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| Asf. beton pro ložní vrstvy ²⁾ | ACL 22S 85mm | ČSN EN 13108-1 |
| Postřik spojovací ⁴⁾ | PS-CP 0,6kg/m ² | ČSN 73 6129 |
| Frézování stávající vozovky ⁵⁾ | prům. 110mm | |
| Zesílení vozovky | prům. ±00mm | |
| Nové konstrukční vrstvy celkem | | 110mm |

Povrch po odfrézování je nutné zavít veškerých nečistot, kamínků, prachu a zbytků vrstev stmelených asfaltem, které nejsou dostatečně spojeny s podkladem

Ve všech pracovních spárách budou profrézovány drážky o šířce 12mm na hloubku max. 15mm, pečlivě vyčištěny a zality zálivkou za horka z modifikovaného asfaltu typu N2 dle ČSN EN 14 188-1. Zhotovitel musí při pokládce obrusné vrstvy postupovat tak, aby omezil počet studených pracovních spár.

Na styku obrusné vrstvy s betonovými obrubami a podobrubníkovým rigolem bude profrézována drážka o šířce 12mm na hloubku obrusné vrstvy, pečlivě vyčištěna a zalita zálivkou za horka z modifikovaného asfaltu typu N1 dle ČSN EN 14 188-1.

Sjezdy jsou navrženy v následující konstrukci:

| | | |
|--|---------------|---------------|
| Nátěr jednovrstvý s podrcením ¹¹⁾ | NJV 10mm | ČSN 73 6129 |
| Penetrační makadam hrubý ¹²⁾ | PMH 100mm | ČSN 73 6127-2 |
| Štěrkodrt' 0-32 ⁷⁾ | ŠD min. 200mm | ČSN 73 6126-1 |
| Konstrukce vozovky celkem | | min. 310mm |

- Hodnota $E_{\text{def},2}$ na zemní pláni (povrch aktivní zóny) je předepsána min. 30 MPa.
- Na ochranné vrstvě (ŠD 0-32) je stanovena min.hodnota $E_{\text{def},2} = 50 \text{ MPa}$

Pozn.:

¹¹⁾ Nátěr bude proveden katioaktivní emulzí 1,5kg/m² s podrcením drceným kamenivem fr. 2/4 v množství 16 kg/m²

¹²⁾ Pro vrstvu bude vytvořena kamenná kostra ze zhutněného kameniva fr. 32/63, která bude prolita silniční asfaltem 50/70 dle ČSN EN 12591. Následně bude rozprostřeno zavibrováno výplňové drcené kamenivo fr. 11/22.

4.5. Odvodnění

Odtok vody z vozovky je zajištěn příčným a podélným sklonem. Dešťová voda bude průběžně přetékat přes nezpevněnou krajnici do podélných silničních příkopů.

Příkopy jsou navrženy trojúhelníkového tvaru se sklonem přilehlého svahu jednotně 1:2,5. Dno příkopu je nezpevněné. Hloubka příkopu bude vždy min. 0,2m pod úroveň přilehlé zemní pláně.

V úseku km 1,100 – 1,350 bude dno příkopů zpevněno prefabrikovanými žlabovkami š. 0,6m. Žlabovky musí být vyrobeny z betonu min. C30/37 XF4 a budou uloženy do lože tl. min. 0,10m z betonu C20/25nXF3. Spáry budou vyplněny cementovou maltou M25 XF4 dle ČSN EN 206 a ČSN EN 998-2.

Vzhledem k rovinatosti zájmového území a absenci přirozených vodotečí, které by přeložka silnice II/331 křižovala, je jediný způsob likvidace srážkových vod - vsakování. Vhodné podmínky pro vsakování se nacházejí v úsecích km 0,0 – 1,1 a 1,9 – 2,7, kde je trasa vedena po podloží tvořeném v povrchových vrstvách nesoudržnými zeminami. Podélné příkopy jsou vyspádovány do vybraných míst (nejnižší místo příkopu podél odvodňované plochy), kde budou pod příkopem zřízena zasakovací žebra. Žebro bude tvořit liniový výkop o rozměrech v řezu 1,2x1,0m vyplněný kamenivem fr. 16/32, které bude kompletně obalené separační netkanou geotextilií PP. Velikost vsakovacích žeber je dimenzována na návrhový déšť délky 15min. periodicity $p=0,2$.

V úseku km 1,10 – 1,35 je trasa vedena přes skládku zemin. Během přípravy byly zjištěny neověřené informace, že skládka měla sloužit pro ukládání komunálního odpadu a byla opatřena na svém dně nepropustnou fólií. Z uvedených důvodů považujeme tuto část trasy jako nevhodnou ke vsakování. Příkopy zde budou zpevněny příkopovou tvárnici š. 0,60m z betonu min. C30/37 XF4 kladenou do lože tl. min. 0,10m z betonu min. C20/25nXF3. Spád dna příkopu musí zajistit odvedení vody mimo tuto oblast.

V úseku km 1,35 - 1,90 (staré rameno Labe) jsou podmínky pro vsakování dešťové vody nepříznivé, protože hladina podzemní vody se nachází mělko pod terénem a přípovrchové vrstvy jsou tvořeny navážkami a jílovitými zeminami. Příkopy jsou ve zmíněném úseku vyspádovány do vybraných úseků. Dešťová voda se bude zadržovat v příkopech, kde bude postupně likvidována vsakem a odparem. Příkop s retenční funkcí bude oddělen od tělesa komunikace lavičkou š. 2,0m. Hloubka nadržené vody v příkopu bude max. 0,50m.

Retenční příkopy jsou navrženy vlevo od trasy přeložky silnice II/331 trojúhelníkového tvaru v km 1.350-1.360 (částečně podél napojení ul. Třebízského) a 1.460-1.840. Retenční příkopy vpravo budou v km 1.440-1.530 a 1.760-1.860 lichoběžníkové. Lichoběžníkové příkopy jsou navrženy se sklonem přilehlého svahu jednotně 1:2,5 a protilehlého svahu 1:2 se šířkou dna 2,0m.

Podobrubníkový rigol je tvořen z kamenných kostek drobných 100/100/100mm uložených do lože z betonu min. C20/25nXF3. Spárování kostek bude provedeno spárovací hmotou s odolností proti vlivu prostředí XF4. Rigol bude ukončen betonovým obrubníkem 250/150 se zkosením osazeným s hranou obrubníku v úrovni vozovky vyrobeným z betonu min. C30/37 XF4, který bude uložen do lože z betonu tl. 0,04m s opěrou z betonu C20/25nXF3. Ve spáře mezi dlažbou a obrusnou vrstvou vozovky bude profrézována drážka 40 x 12mm, která bude zalita zálivkou z horka z modifikovaného asfaltu typu N1 dle ČSN EN 14 188-1. Vyústění

pod obrubníkového rigolu bud provedeno skluzem z dlažby z lomového kamene š. 1,0m do příkopu.

Odvodnění zemní pláně v úseku podobrubníkového rigolu je zajištěno trativodem. Trativod bude vybudován z drenážních trubek PVC DN 150 SN 8 flexibilních perforovaných po celém obvodu. Trubky budou uloženy do rýhy šířky 0,40m do lože z betonu C8/10. Rýha bude vyplněna drceným kamenivem fr. 8/32. Rýha v případě, že není splněno filtrační kritérium dle čl. 4.1.4. ČSN 73 6133, bude vyložena separační netkanou geotextilií (s odolností CBR min. 3kN a propustností kolmo k rovině výrobku min. 10l/s/m²). Trativod bude vyústěn do příkopu, trubka v místě vyústění bude seříznuta do sklonu svahu a bude provedeno odláždění lomovým kamenem do betonu.

Odvodnění zemní pláně v ostatních úsecích je zajištěno vně zemního tělesa.

V km 1,340 vlevo je navrženo zaústění příkopu do retenčního příkopu skluzem s vývařštěm. Skluz bude vytvořen z kaskádových žlabovek š. 0,6m z betonu min. C30/37 XF4 uložených do lože tl. min. 0,15m z betonu min. C20/25nXF3. V polovině délky skluzu a patě skluzu bude vybudován pás šířky 1,5m, hloubky 0,9m a tloušťky 0,4m z betonu min. C20/25nXF3. V patě skluzu bude vytvořeno vývařště odlážděním protilehlého svahu příkopu do výšky 0,4m nad dno dlažbou z lomového kamene.

Pod sjezdy v km 1,725, 2,520 a 2,92 je nutné převést silniční příkop propustek. Jsou navrženy trubní propustky DN 400 z železobetonových trub s obetonováním tl. min. 0,20m z betonu C 20/25nXF3 tl. 0,15m. Horní povrch obetonování musí být vyspádován v příčném směru kvůli odtoku vody. Vnější povrch obetonování nátěrem proti zemní vlhkosti (ALP + 2x ALN). Trouby budou osazeny v místě čel na patky o rozměrech 0,8 x 0,8 x 0,8 m z betonu C20/25nXF3. Čela propustků jsou tvořena seříznutím trouby do sklonu svahu a odlážděním lomovým kamenem do betonu.

Dlažba z lomového kamene bude provedena na podsypnou vrstvu ŠP 0/32 tl. 0,15m a do lože z betonu C20/25nXF3 tl. 0,15m. Pro dlažbu budou vybrány kameny o rozměrech 250 – 500mm. Kameny budou ukládány plocho s divokou vazbou. Větší mezery je dovoleno vyklínovat odštěpky. Spáry budou zality spárovací hmotou s odolností XF4.

4.6. Vybavení komunikace

Vybavení komunikace zahrnuje svodidla, směrové sloupky, dopravní značení, protihlukové clony, veřejné osvětlení a vegetační úpravy.

4.6.1. Svodidla

Svodidla budou ocelová svodnicového typu s minimální úrovní zadržení N2. Ukončení svodidel je navrženo standardně dlouhým náběhem. V případě ukončení svodidel u sjezdů v km 1,906 jsou navrženy krátké náběhy.

4.6.2. Směrové sloupky

Směrové sloupky budou osazeny na hranu koruny tak, aby vymezovaly volnou šířku komunikace. Budou osazeny sloupky bílé (Z11a,b) a červené barvy (Z11g). Vzájemná vzdálenost směrových sloupků bílé barvy se řídí požadavky ČSN 73 6101 dle křivosti směrového vedení, tj.:

- | | | |
|--|---------------|----------------------|
| - Pro přímé a směrové oblouky o poloměru | $R \geq 1250$ | ve vzdálenostech 50m |
| - pro směrové oblouky o poloměru | $R \geq 850$ | ve vzdálenostech 40m |

| | |
|--------------|----------------------|
| $R \geq 450$ | ve vzdálenostech 30m |
| $R \geq 250$ | ve vzdálenostech 20m |
| $R \geq 50$ | ve vzdálenostech 10m |
| $R \leq 50$ | ve vzdálenostech 5m |

Červené sloupky budou osazeny na obou stranách všech sjezdů.

Budou použity plastové sloupky výšky 0,80m nad korunou vozovky. Patky budou osazeny do vrtu průměru 0,350m tak, aby při zhotovení krajnice ze štěrkodrti horní okraj převyšoval krajnici o cca 0,05m. Po osazení patky bude vrt vyplněn betonem C30/37 XF4 do úrovně - 0,20m po úroveň horní hrany patky.

4.6.3. Protihlukové clony

Protihlukové clony ve formě protihlukových stěn jsou předmětem SO 703 a SO 704.

4.6.4. Veřejné osvětlení

Veřejné osvětlení je navrženo v úseku u křižovatky v km 0,980 a je součástí SO 408.

4.6.5. Vegetační úpravy

Vegetační úpravy jsou součástí SO 801.

4.6.6. Dopravní značení

Trvalé svislé i vodorovné dopravní značení v celém rozsahu stavby řeší objekt SO 111.

Přechodné úpravy dopravního značení pro organizaci veřejné dopravy po dobu realizace stavby řeší SO 901.

5. Příprava staveniště

Skrývka ornice, kácení dřevin, odstranění kolidujících oplocení a odstranění konstrukce vozovky stávajících komunikací je součástí SO001 Příprava území.

6. Zemní práce

Zemní práce tvoří těžení a přesun zeminy, úprava a homogenizace podloží a dále ukládání zeminy do násypů, hutnění a 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 Zemní práce.

Z hlediska základových poměrů a budování zemního tělesa v trase lze rozdělit území do 5 úseků.

6.1. Zemní těleso mimo úsek km 1,35 – 1,90

V úsecích km 0,0-1,1 a 1,9-2,6 budou skrývkou ornice odkryty písčité a štěrkovité středně ulehle zeminy. Odkryté podloží v místech navržených násypů bude zhutněno na $D = \min. 92\%PS$ případně $I_D = \min. 0,8$.

V místech, kde je trasa vedena v úrovni terénu, bude povrch po odhumusování upraven (přetěžen) do tvaru projektové parapláně (-0,40m pod pláň) a zhutněn na $D = \min. 92\%PS$ případně $I_D = \min. 0,8$. Na povrch parapláně bude provedena aktivní zóna v tl. 0,40m.

V úseku km 1,1-1,35 prochází trasa skládkou hlinitých a hlinitopísčitých zemin. Je navrženo nejvyšší etáž skládky v km 1,28-1,34 v rámci projektu kompletně odtěžit. Vzhledem k nevyvinutému humóznímu horizontu není skrývka ornice navržena. Trasa je v úseku skládky vedena v úrovni stávajícího terénu nebo v mírném zářezu.

V místě **navázání hlavní trasy na stávající silnici II/331** niveleta mírně klesá do zalesněného území silně zvodnělým povrchovými vrstvami terénu. Hladina podzemní vody se zde předpokládá v hloubce do 1,5m. Vzhledem k výše uvedeným okolnostem je v tomto úseku nutné přistoupit k sanaci podloží.

6.1.1. Násyp

Před zahájením budování násypů budou provedena příprava území, terén bude urovnán a zhutněn na $D=\min.92\%PS$.

Následně bude ukládán násypový materiál, který bude hutněn po 0,3m do úrovně parapláně (-0,40m pod pláň). Do násypů bude uložen vhodný materiál do násypu dle čl. 4 ČSN 73 6133, který bude zhutněn na $D=\min.95\%PS$ případně $I_d=\min.0,8$.

Sklony svahů násypu jsou voleny 1:2,5.

6.1.2. Zářez

Před zahájením budování násypů budou provedena příprava území. Terén bude odtěžen do úrovně parapláně. Sklony zářezů jsou voleny standardně 1:2.

6.1.3. Aktivní zóna

Po urovnání a zhutnění parapláně bude zhotovena aktivní zóna v tl. 0,40m (ve vrstvách po 0,20m) z vhodného materiálu do aktivní zóny dle čl. 4 ČSN 736133 zhutněného na $D=\min.100\%PS$ příp. $I_D=\min.0,9$.

V případě, že nebude splněno filtrační kritérium dle odst. 4 ČSN 73 6133 bude na paraplán rozprostřena separační geotextilie netkaná (PP, odolnost proti protržení CBR min. 5 kN, propustnost kolmo k rovině geotextilie min. 10 l/s/m²).

V místě navázání hlavní trasy na stávající silnici II/331 bude aktivní zóna provedena následujícím způsobem:

Po odstranění stávající konstrukce vozovky bude stávající zemní těleso odtěženo do úrovně -0,60m pod pláň. Následně bude na obnažené podloží stabilizováno zatlačením lomového kamene (fr. 100-150mm v tl. min. 0,40m. Takto upravené podloží bude urovnáno štěrkodrtí ŠD fr. 0/32 v prům. tl.0,20m pro zhotovení aktivní zóny. Aktivní zóna bude provedena ze štěrkodrti ŠD_A tl. 0,40m vyztužená jednou vrstvou geobuněk v. 0,15m (v úrovni -0,40m) uložených na tkanou geotextílii (s odolností CBR min. 5kN a propustností kolmo k rovině výrobku min. 10l/s/m²). Hutnění štěrkodrti bude provedeno po 0,20m na $D=\min. 100\%PS$ případně $I_D= \min.0,9$.

Postup provádění výstavby zemní tělesa bude na základě návrhu dopravně inženýrských opatření probíhat po polovinách.

6.1.4. Dosypávky

Dosypávky krajnice budou provedeny z materiálu vhodného do aktivní zóny zhutněného na $D=100\%PS$. V místě PHS je nutné dosypávky provést drceným kamenivem fr. 8/16.

6.2. Zemní těleso v úseku km 1,35 – 1,90

V úseku km 1,35-1,9 je trasa vedena přes staré rameno Labe. Původní přípovrchové jemnozrnné zeminy starého ramene byly v minulosti částečně vytěženy a nahrazeny ulehlými hlinitopísčitými zeminami. Pod vrstvou navážek se nachází poloha jílovitých náplavů měkké konzistence mocnosti do 2,0m. Trasa je vedena v úseku km 1,35-1,65 na násypu výšky až 3,0m a v úseku km 1,65-1,9 v úrovni terénu.

6.2.1. Násyp

Před zahájením budování násypů budou provedena příprava území, terén bude urovnán a zhutněn. Následně bude na obnažené podloží stabilizováno zatlačením lomového kamene (fr. 100-150mm v tl. min. 0,30m. Povrch stabilizační vrstvy bude vyrovnán štěrkodrtí a bude rozprostřena tkaná geotextilie (s odolností CBR min. 5kN a propustností kolmo k rovině výrobku min. 10l/s/m²) a extrudovaná stabilizační geomříž. Následně bude provedena báze násypu tl. 0,9m ze štěrkodrti a to po vrstvách tl.0,30m zhutněné na $D=\min. 95\%PS$. V bázi násypu budou instalovány další dvě extrudované stabilizační geomříže a báze násypu bude ukončena separační geotextilií (s odolností CBR min. 5kN a propustností kolmo k rovině výrobku min. 10l/s/m²).

Následně bude provedeno těleso násypu. Do násypů bude uložen vhodný materiál do násypu dle čl. 4 ČSN 73 6133, který bude zhutněn na $D=\min.95\%PS$ případně $I_d=\min.0,9$.

Sklony svahů násypu jsou voleny 1:2,5.

6.2.2. Aktivní zóna na násypu

Po urovnání a zhutnění parapláně bude zhotovena aktivní zóna v tl. 0,40m (ve vrstvách po 0,20m) z vhodného materiálu do aktivní zóny dle čl. 4 ČSN 736133 zhutněného na $D=\min.100\%PS$ příp. $I_D=\min.0,9$.

6.2.3. Aktivní zóna v úrovni terénu

Před zahájením budování násypů budou provedena příprava území, terén bude urovnán a zhutněn. Následně bude terén odtěžen do úrovně parapláně, která bude stabilizována na obnažené podloží stabilizováno zatlačením lomového kamene (fr. 100-150mm v tl. min. 0,30m. Povrch stabilizační vrstvy bude vyrovnán štěrkodrtí a bude rozprostřena tkaná geotextilie (s odolností CBR min. 5kN a propustností kolmo k rovině výrobku min. 10l/s/m²) a extrudovaná stabilizační geomříž. Následně bude provedena aktivní zóna tl. 0,6m ze štěrkodrti a to po vrstvách tl.0,30m zhutněné na $D=\min. 100\%PS$. V aktivní zóně budou instalovány další extrudované stabilizační geomříže.

6.2.1. Dosypávky

Dosypávky krajnice budou provedeny z materiálu vhodného do aktivní zóny zhutněného na $D=100\%PS$. V místě PHS je nutné dosypávky provést drceným kamenivem fr. 8/16.

6.3. Zemní těleso v úseku km 1,35 – 1,90

7. Ochrana stávajících inženýrských sítí

Trasa SO 101 kříží velké množství inženýrských sítí (zejména v okolí navržených křižovatek).

Komunikace kříží sdělovací kabely v km 0,300-0,400 (ve správě MO ČR) a v km 2,600-2,650 (ve správě CETIN). Přeložky a úpravu sdělovacích vedení do normové polohy řeší objekt 401.

Komunikace kříží velké množství silových kabelů, které jsou ve správě ČEZ Distribuce a.s. V km 0,320-0,450 se jedná o nadzemní vedení vn, dále v km 0,980 se nachází transformovna a vedení vn a nn, v km 1,270 se nachází koridoru komunikace sloup nadzemního vedení vn. Přeložky a úpravy distribuční soustavy elektrické energie jsou řešeny objekty 402, 403, 404, 405 a 406. Zmíněné objekty řeší ČEZ Distribuce a.s. samostatně a nejsou součástí této PD.

Dále jsou v kolizi s hlavní trasou stavby tři odběrná místa s přípojkami (v km 0,980, 1,360 a 1,368). Přeložky těchto zařízení řeší objekty 421, 422 a 423.

Pro zvýšení bezpečnosti chodců a vozidel je v křižovatce v km 0,980 (ul. Třebízského) navrženo světelné signalizační zařízení, které bude řízeno dynamicky aktuální poptávkou a to včetně přechodu pro chodce. Zřízení světelné signalizace řeší SO 451.

Přeložky a úpravy vodohospodářských zařízení jsou součástí objektové řady 300. Přeložka silnice II/331 kříží v km 0,410 stoku jednotné kanalizace ve správě společnosti Stavokomplet a v km 1,350 kanalizační sběrač DN1000, který je ve vlastnictví Walter a.s. V rámci objektů 302 a 303 bude provedena ochrana kanalizačních vedení a zřízení a úprava šachet. V km 0,607 a 0,976 trasa kříží vodovodní vedení, které spravuje společnost Stavokomplet s.r.o. Úpravy a přeložky vodovodů jsou předmětem objektů 304 a 305.

8. Související objekty stavby

SO 001 Příprava území

SO 102 Přístupová komunikace ke garážím

SO 103 Napojení ulice Třebízského

SO 104 Napojení ulice Lhoteckého

SO 105 Napojení původní silnice II/331

SO 108 Propustek v napojení ulice Lhotecké vlevo

SO 110 Sjezdy na pole

SO 111 Dopravní značení

SO 191 Provizorní rozšíření v KÚ

SO 302 Křížení s kanalizací v km 0,403

SO 303 Křížení s kanalizací v km 1,350

SO 304 Úprava a ochrana vodovodu v km 0,607

SO 305 Přeložka vodovodu v km 0,976

SO 401 Úprava a ochrana sdělovací kabelů

SO 402 Úprava a ochrana podzemních kabelů vn

SO 403 Přeložka vedení vn v km 0,319 – 0,441

SO 404 Přeložka stožáru a trafostanice vn v km 0,998

SO 405 Úprava nadzemního vedení nn v km 0,986
SO 406 Přeložka stožáru vn v km 1,269
SO 408 Veřejné osvětlení
SO 409 Přeložka vedení nn v km 1,360
SO 421 Přeložka odběrného zařízení nn v km 0,986
SO 422 Přeložka odběrného zařízení nn v km 1,360
SO 423 Přeložka odběrného zařízení nn v km 1,368
SO 451 Světelná dopravní signalizace
SO 701 Úprava oplocení skládky sutě a odpadu v km 1,400 vlevo
SO 702 Úprava oplocení skládky zeminy v km 1,425
SO 703 Protihluková stěna v úseku km 0,190 – 0,367
SO 704 Protihluková stěna v úseku km 0,988 -1,115
SO 801 Sadové úpravy
SO 802 Rekultivace ploch rušených komunikací
SO 803 Rekultivace ploch dočasného záboru
SO 901 Dopravně inženýrská opatření

9. Přílohy TZ SO 101

- Směrový výpočet osy 101
- Výpočet nivelety 101

* 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: 13.9.2012

Datum výpočtu: 13. 9.2012 7:13:47

Projekt: ST-BOLES
 Trasa: 101S.V12

* Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem 101S.SHB
 * Akce:
 * Trasa:
 * Datum vzniku 09.02.2012 programem ISHB
 * Datum posl. zápisu 09.02.2012 programem ISHB
 * Soubor .SHB nového typu
 * Konec čtení vstupních údajů

Přečteno 0 řádků dat a 32 úseků ze souboru SHB

Uloženo 32 úseků

* Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem WORK.SHB
 * Akce:
 * Trasa:
 * Datum vzniku 13. 9.2012 programem RP12
 * Datum posl. zápisu 13. 9.2012 programem RP12
 * Soubor .SHB nového typu

| | | Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy | | | | | | | | | | |
|----|----------|--|------------|-------------|-----------|----------|------------|-------------|---------|----------|-----------|--|
| CB | IND | STA | YH | XH | sigma | R | YS | XS | | | | |
| CV | TP | DIF | YP | XP | sigp | A | YT | XT | T1 | T2 (VZP) | alfat | |
| 1 | OT | -.020032 | 721984.878 | 1032692.974 | 151.63494 | .000 | .000 | .000 | | | | |
| 0 | tečna | 20.815 | .000 | .000 | .00000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .00000 | |
| 2 | TK | .000783 | 721999.213 | 1032677.883 | 151.63494 | 700.000 | 721491.692 | 1032195.782 | | | | |
| 1 | kružnice | 32.891 | .000 | .000 | .00000 | .000 | 722010.542 | 1032665.957 | 16.448 | .193 | 2.99126 | |
| 3 | KT | .033674 | 722021.297 | 1032653.513 | 154.62621 | .000 | .000 | .000 | | | | |
| 0 | tečna | 54.500 | .000 | .000 | .00000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .00000 | |
| 4 | TP | .088174 | 722056.935 | 1032612.279 | 154.62621 | .000 | .000 | .000 | | | | |
| 2 | klotoida | 50.000 | 722056.935 | 1032612.279 | 154.62621 | 132.288 | 722078.737 | 1032587.053 | 33.342 | 16.675 | -4.54728 | |
| 5 | PK | .138174 | 722090.514 | 1032575.248 | 150.07892 | -350.000 | 722338.308 | 1032822.428 | | | | |
| 2 | kružnice | 80.732 | .000 | .000 | .00000 | .000 | 722119.149 | 1032546.542 | 40.546 | -2.341 | -14.68451 | |
| 6 | KP | .218906 | 722153.588 | 1032525.143 | 135.39441 | -350.000 | 722338.308 | 1032822.428 | | | | |
| 2 | klotoida | 50.000 | 722197.255 | 1032500.811 | 130.84712 | -132.288 | 722167.751 | 1032516.342 | 16.675 | 33.342 | -4.54728 | |
| 7 | PT | .268906 | 722197.255 | 1032500.811 | 130.84712 | .000 | .000 | .000 | | | | |
| 0 | tečna | 117.444 | .000 | .000 | .00000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .00000 | |
| 8 | TP | .386350 | 722301.180 | 1032446.105 | 130.84712 | .000 | .000 | .000 | | | | |
| 3 | klotoida | 70.000 | 722301.180 | 1032446.105 | 130.84712 | 204.939 | 722342.482 | 1032424.364 | 46.675 | 23.341 | -3.71362 | |
| 9 | PK | .456350 | 722363.735 | 1032414.714 | 127.13351 | -600.000 | 722611.790 | 1032961.037 | | | | |
| 3 | kružnice | 258.513 | .000 | .000 | .00000 | .000 | 722483.283 | 1032360.434 | 131.294 | -14.197 | -27.42903 | |
| 10 | KP | .714862 | 722614.575 | 1032361.043 | 99.70448 | -600.000 | 722611.790 | 1032961.037 | | | | |
| 3 | klotoida | 70.000 | 722684.498 | 1032364.089 | 95.99086 | -204.939 | 722637.915 | 1032361.152 | 23.341 | 46.675 | -3.71362 | |
| 11 | PT | .784862 | 722684.498 | 1032364.089 | 95.99086 | .000 | .000 | .000 | | | | |
| 0 | tečna | 94.794 | .000 | .000 | .00000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .00000 | |
| 12 | TP | .879657 | 722779.104 | 1032370.055 | 95.99086 | .000 | .000 | .000 | | | | |
| 4 | klotoida | 70.000 | 722779.104 | 1032370.055 | 95.99086 | 196.214 | 722825.689 | 1032372.992 | 46.677 | 23.342 | 4.05122 | |
| 13 | PK | .949657 | 722849.031 | 1032372.977 | 100.04208 | 550.000 | 722848.667 | 1031822.977 | | | | |
| 4 | kružnice | 369.724 | .000 | .000 | .00000 | .000 | 723041.184 | 1032372.850 | 192.153 | 32.600 | 42.79523 | |
| 14 | KP | 1.319381 | 723191.453 | 1032253.091 | 142.83731 | 550.000 | 722848.667 | 1031822.977 | | | | |
| 4 | klotoida | 70.000 | 723244.285 | 1032207.190 | 146.88853 | -196.214 | 723209.707 | 1032238.543 | 23.342 | 46.677 | 4.05122 | |
| 15 | PT | 1.389381 | 723244.285 | 1032207.190 | 146.88853 | .000 | .000 | .000 | | | | |
| 0 | tečna | 35.522 | .000 | .000 | .00000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .00000 | |
| 16 | TP | 1.424903 | 723270.601 | 1032183.329 | 146.88853 | .000 | .000 | .000 | | | | |
| 5 | klotoida | 70.000 | 723270.601 | 1032183.329 | 146.88853 | 187.083 | 723305.181 | 1032151.974 | 46.679 | 23.344 | -4.45634 | |
| 17 | PK | 1.494903 | 723323.529 | 1032137.541 | 142.43219 | -500.000 | 723632.657 | 1032530.529 | | | | |
| 5 | kružnice | 103.431 | .000 | .000 | .00000 | .000 | 723364.322 | 1032105.453 | 51.901 | -2.686 | -13.16929 | |

| | | | | | | | | | | |
|------------|----------|------------|-------------|-----------|----------|------------|-------------|---------|--------|-----------|
| 18 KP | 1.598335 | 723410.835 | 1032082.428 | 129.26290 | -500.000 | 723632.657 | 1032530.529 | | | |
| 5 klotoida | 70.000 | 723474.936 | 1032054.339 | 124.80656 | -187.083 | 723431.756 | 1032072.071 | 23.344 | 46.679 | -4.45634 |
| 19 PT | 1.668335 | 723474.936 | 1032054.339 | 124.80656 | .000 | .000 | .000 | | | |
| 0 tečna | .004 | .000 | .000 | .00000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .00000 |
| 20 TP | 1.668339 | 723474.940 | 1032054.338 | 124.80656 | .000 | .000 | .000 | | | |
| 6 klotoida | 70.000 | 723474.940 | 1032054.338 | 124.80656 | 167.332 | 723518.125 | 1032036.603 | 46.685 | 23.350 | 5.57042 |
| 21 PK | 1.738339 | 723538.867 | 1032025.879 | 130.37698 | 400.000 | 723355.164 | 1031670.558 | | | |
| 6 kružnice | 280.810 | .000 | .000 | .00000 | .000 | 723668.978 | 1031958.611 | 146.470 | 25.974 | 44.69227 |
| 22 KP | 2.019148 | 723724.882 | 1031823.229 | 175.06926 | 400.000 | 723355.164 | 1031670.558 | | | |
| 6 klotoida | 70.000 | 723747.774 | 1031757.104 | 180.63968 | -167.332 | 723733.794 | 1031801.647 | 23.350 | 46.685 | 5.57042 |
| 23 PT | 2.089148 | 723747.774 | 1031757.104 | 180.63968 | .000 | .000 | .000 | | | |
| 0 tečna | 5.542 | .000 | .000 | .00000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .00000 |
| 24 TP | 2.094690 | 723749.434 | 1031751.816 | 180.63968 | .000 | .000 | .000 | | | |
| 7 klotoida | 70.000 | 723749.434 | 1031751.816 | 180.63968 | 177.482 | 723763.412 | 1031707.277 | 46.681 | 23.347 | -4.95149 |
| 25 PK | 2.164690 | 723772.113 | 1031685.612 | 175.68819 | -450.000 | 724189.696 | 1031853.315 | | | |
| 7 kružnice | 103.823 | .000 | .000 | .00000 | .000 | 723791.545 | 1031637.225 | 52.143 | -3.011 | -14.68801 |
| 26 KP | 2.268514 | 723821.528 | 1031594.564 | 161.00018 | -450.000 | 724189.696 | 1031853.315 | | | |
| 7 klotoida | 70.000 | 723864.681 | 1031539.471 | 156.04869 | -177.482 | 723834.952 | 1031575.463 | 23.347 | 46.681 | -4.95149 |
| 27 PT | 2.338514 | 723864.681 | 1031539.471 | 156.04870 | .000 | .000 | .000 | | | |
| 0 tečna | 102.701 | .000 | .000 | .00000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .00000 |
| 28 TP | 2.441215 | 723930.084 | 1031460.288 | 156.04870 | .000 | .000 | .000 | | | |
| 8 klotoida | 70.000 | 723930.084 | 1031460.288 | 156.04869 | 250.998 | 723959.806 | 1031424.306 | 46.670 | 23.337 | -2.47574 |
| 29 PK | 2.511215 | 723975.356 | 1031406.904 | 153.57295 | -900.000 | 724646.448 | 1032006.600 | | | |
| 8 kružnice | 15.705 | .000 | .000 | .00000 | .000 | 723980.588 | 1031401.049 | 7.853 | -.034 | -1.11090 |
| 30 KP | 2.526920 | 723985.922 | 1031395.286 | 152.46205 | -900.000 | 724646.448 | 1032006.600 | | | |
| 8 klotoida | 70.000 | 724034.781 | 1031345.165 | 149.98631 | -250.998 | 724001.773 | 1031378.158 | 23.337 | 46.670 | -2.47574 |
| 31 PT | 2.596920 | 724034.781 | 1031345.165 | 149.98631 | .000 | .000 | .000 | | | |
| 0 tečna | 106.616 | .000 | .000 | .00000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .00000 |
| 32 TO | 2.703536 | 724110.186 | 1031269.792 | 149.98631 | .000 | .000 | .000 | | | |

| Údaje o vrcholech tečnového polygonu trasy | | | | | | |
|--|------------|-------------|---------|---------|-----------|--|
| Čís.vrch. | YT | XT | T1 | T2 | alfat | |
| 0 | 721984.878 | 1032692.974 | .000 | .000 | .00000 | |
| 1 | 722010.542 | 1032665.957 | 16.448 | 16.448 | 2.99126 | |
| 2 | 722116.563 | 1032543.288 | 91.189 | 91.189 | -23.77908 | |
| 3 | 722481.323 | 1032351.277 | 203.578 | 203.578 | -34.85626 | |
| 4 | 723046.100 | 1032386.891 | 267.526 | 267.526 | 50.89767 | |
| 5 | 723361.469 | 1032100.935 | 122.662 | 122.662 | -22.08197 | |
| 6 | 723681.053 | 1031969.695 | 222.816 | 222.816 | 55.83312 | |
| 7 | 723786.292 | 1031634.374 | 123.090 | 123.090 | -24.59099 | |
| 8 | 723979.690 | 1031400.232 | 77.894 | 77.894 | -6.06239 | |
| 9 | 724110.186 | 1031269.792 | .000 | .000 | .00000 | |

| Údaje o podrobných bodech trasy | | | | | | |
|---------------------------------|----------|------------|-------------|-----------|-----------|--|
| WB | STA | Y | X | sig | R | |
| OT | -.020032 | 721984.878 | 1032692.974 | 151.63494 | .000 | |
| ** | .000000 | 721998.674 | 1032678.450 | 151.63494 | .000 | |
| TK | .000783 | 721999.213 | 1032677.883 | 151.63494 | 700.000 | |
| ** | .020000 | 722012.256 | 1032663.770 | 153.38265 | 700.000 | |
| KT | .033674 | 722021.297 | 1032653.513 | 154.62621 | .000 | |
| ** | .040000 | 722025.434 | 1032648.726 | 154.62621 | .000 | |
| ** | .060000 | 722038.512 | 1032633.595 | 154.62621 | .000 | |
| ** | .080000 | 722051.590 | 1032618.463 | 154.62621 | .000 | |
| TP | .088174 | 722056.935 | 1032612.279 | 154.62621 | .000 | |
| ** | .100000 | 722064.680 | 1032603.342 | 154.37180 | -1479.729 | |
| ** | .120000 | 722077.977 | 1032588.403 | 152.78378 | -549.856 | |
| PK | .138174 | 722090.514 | 1032575.248 | 150.07892 | -350.000 | |
| ** | .140000 | 722091.807 | 1032573.958 | 149.74670 | -350.000 | |
| ** | .160000 | 722106.400 | 1032560.285 | 146.10887 | -350.000 | |
| ** | .180000 | 722121.750 | 1032547.469 | 142.47104 | -350.000 | |
| ** | .200000 | 722137.807 | 1032535.549 | 138.83322 | -350.000 | |
| KP | .218906 | 722153.588 | 1032525.143 | 135.39441 | -350.000 | |
| ** | .220000 | 722154.518 | 1032524.567 | 135.19757 | -357.830 | |
| ** | .240000 | 722171.785 | 1032514.479 | 132.36691 | -605.414 | |
| ** | .260000 | 722189.378 | 1032504.966 | 130.99139 | -1965.001 | |
| PT | .268906 | 722197.255 | 1032500.811 | 130.84712 | .000 | |
| ** | .280000 | 722207.072 | 1032495.644 | 130.84712 | .000 | |
| ** | .300000 | 722224.770 | 1032486.327 | 130.84712 | .000 | |
| ** | .320000 | 722242.468 | 1032477.011 | 130.84712 | .000 | |
| ** | .340000 | 722260.166 | 1032467.695 | 130.84712 | .000 | |
| ** | .360000 | 722277.863 | 1032458.379 | 130.84712 | .000 | |
| ** | .380000 | 722295.561 | 1032449.063 | 130.84712 | .000 | |
| TP | .386350 | 722301.180 | 1032446.105 | 130.84712 | .000 | |

| | | | | | |
|----|----------|------------|-------------|-----------|------------|
| ** | .400000 | 722313.263 | 1032439.756 | 130.70591 | -3076.865 |
| ** | .420000 | 722331.026 | 1032430.565 | 129.98894 | -1248.133 |
| ** | .440000 | 722348.934 | 1032421.660 | 128.66568 | -782.848 |
| PK | .456350 | 722363.735 | 1032414.714 | 127.13351 | -600.000 |
| ** | .460000 | 722367.063 | 1032413.215 | 126.74620 | -600.000 |
| ** | .480000 | 722385.456 | 1032405.363 | 124.62414 | -600.000 |
| ** | .500000 | 722404.101 | 1032398.129 | 122.50207 | -600.000 |
| ** | .520000 | 722422.977 | 1032391.520 | 120.38001 | -600.000 |
| ** | .540000 | 722442.062 | 1032385.544 | 118.25794 | -600.000 |
| ** | .560000 | 722461.336 | 1032380.207 | 116.13587 | -600.000 |
| ** | .580000 | 722480.777 | 1032375.515 | 114.01381 | -600.000 |
| ** | .600000 | 722500.363 | 1032371.474 | 111.89174 | -600.000 |
| ** | .620000 | 722520.074 | 1032368.088 | 109.76968 | -600.000 |
| ** | .640000 | 722539.886 | 1032365.361 | 107.64761 | -600.000 |
| ** | .660000 | 722559.778 | 1032363.295 | 105.52554 | -600.000 |
| ** | .680000 | 722579.728 | 1032361.894 | 103.40348 | -600.000 |
| ** | .700000 | 722599.713 | 1032361.158 | 101.28141 | -600.000 |
| KP | .714862 | 722614.575 | 1032361.043 | 99.70451 | -600.000 |
| ** | .720000 | 722619.712 | 1032361.089 | 99.17935 | -647.526 |
| ** | .740000 | 722639.705 | 1032361.624 | 97.51619 | -936.199 |
| ** | .760000 | 722659.681 | 1032362.585 | 96.45933 | -1689.307 |
| ** | .780000 | 722679.645 | 1032363.784 | 96.00878 | -8637.941 |
| PT | .784862 | 722684.498 | 1032364.089 | 95.99086 | .000 |
| ** | .800000 | 722699.606 | 1032365.042 | 95.99086 | .000 |
| ** | .820000 | 722719.566 | 1032366.300 | 95.99086 | .000 |
| ** | .840000 | 722739.526 | 1032367.559 | 95.99086 | .000 |
| ** | .860000 | 722759.487 | 1032368.818 | 95.99086 | .000 |
| TP | .879657 | 722779.104 | 1032370.055 | 95.99086 | .000 |
| ** | .880000 | 722779.447 | 1032370.077 | 95.99096 | 112161.309 |
| ** | .900000 | 722799.410 | 1032371.299 | 96.33302 | 1892.519 |
| ** | .920000 | 722819.384 | 1032372.310 | 97.33651 | 954.311 |
| ** | .940000 | 722839.374 | 1032372.903 | 99.00142 | 638.017 |
| PK | .949657 | 722849.031 | 1032372.977 | 100.04208 | 550.000 |
| ** | .960000 | 722859.373 | 1032372.873 | 101.23930 | 550.000 |
| ** | .980000 | 722879.358 | 1032372.120 | 103.55428 | 550.000 |
| ** | 1.000000 | 722899.302 | 1032370.641 | 105.86926 | 550.000 |
| ** | 1.020000 | 722919.179 | 1032368.438 | 108.18424 | 550.000 |
| ** | 1.040000 | 722938.963 | 1032365.514 | 110.49922 | 550.000 |
| ** | 1.060000 | 722958.628 | 1032361.873 | 112.81420 | 550.000 |
| ** | 1.080000 | 722978.147 | 1032357.519 | 115.12919 | 550.000 |
| ** | 1.100000 | 722997.495 | 1032352.458 | 117.44417 | 550.000 |
| ** | 1.120000 | 723016.646 | 1032346.697 | 119.75915 | 550.000 |
| ** | 1.140000 | 723035.576 | 1032340.244 | 122.07413 | 550.000 |
| ** | 1.160000 | 723054.258 | 1032333.107 | 124.38911 | 550.000 |
| ** | 1.180000 | 723072.668 | 1032325.296 | 126.70409 | 550.000 |
| ** | 1.200000 | 723090.782 | 1032316.820 | 129.01907 | 550.000 |
| ** | 1.220000 | 723108.576 | 1032307.691 | 131.33405 | 550.000 |
| ** | 1.240000 | 723126.026 | 1032297.922 | 133.64903 | 550.000 |
| ** | 1.260000 | 723143.110 | 1032287.524 | 135.96401 | 550.000 |
| ** | 1.280000 | 723159.804 | 1032276.512 | 138.27900 | 550.000 |
| ** | 1.300000 | 723176.087 | 1032264.901 | 140.59398 | 550.000 |
| KP | 1.319381 | 723191.453 | 1032253.091 | 142.83731 | 550.000 |
| ** | 1.320000 | 723191.937 | 1032252.705 | 142.90864 | 554.907 |
| ** | 1.340000 | 723207.357 | 1032239.970 | 144.87244 | 779.652 |
| ** | 1.360000 | 723222.446 | 1032226.844 | 146.17482 | 1310.370 |
| ** | 1.380000 | 723237.333 | 1032213.489 | 146.81577 | 4104.034 |
| PT | 1.389381 | 723244.285 | 1032207.190 | 146.88853 | .000 |
| ** | 1.400000 | 723252.152 | 1032200.057 | 146.88853 | .000 |
| ** | 1.420000 | 723266.968 | 1032186.623 | 146.88853 | .000 |
| TP | 1.424903 | 723270.600 | 1032183.329 | 146.88853 | .000 |
| ** | 1.440000 | 723281.795 | 1032173.200 | 146.68126 | -2318.416 |
| ** | 1.460000 | 723296.738 | 1032159.907 | 145.76829 | -997.250 |
| ** | 1.480000 | 723311.944 | 1032146.916 | 144.12776 | -635.249 |
| PK | 1.494903 | 723323.528 | 1032137.542 | 142.43225 | -500.003 |
| ** | 1.500000 | 723327.550 | 1032134.411 | 141.78328 | -500.000 |
| ** | 1.520000 | 723343.635 | 1032122.527 | 139.23680 | -500.000 |
| ** | 1.540000 | 723360.182 | 1032111.295 | 136.69032 | -500.000 |
| ** | 1.560000 | 723377.165 | 1032100.734 | 134.14384 | -500.000 |
| ** | 1.580000 | 723394.556 | 1032090.861 | 131.59736 | -500.000 |
| KP | 1.598335 | 723410.835 | 1032082.428 | 129.26290 | -500.000 |
| ** | 1.600000 | 723412.329 | 1032081.691 | 129.05341 | -512.184 |
| ** | 1.620000 | 723430.434 | 1032073.196 | 126.93129 | -724.115 |
| ** | 1.640000 | 723448.767 | 1032065.203 | 125.53673 | -1235.228 |
| ** | 1.660000 | 723467.227 | 1032057.508 | 124.86974 | -4199.238 |
| PT | 1.668335 | 723474.936 | 1032054.339 | 124.80656 | .000 |
| TP | 1.668339 | 723474.940 | 1032054.338 | 124.80656 | .000 |
| ** | 1.680000 | 723485.723 | 1032049.899 | 124.96115 | 2401.094 |
| ** | 1.700000 | 723504.155 | 1032042.136 | 125.94616 | 884.359 |
| ** | 1.720000 | 723522.406 | 1032033.958 | 127.84062 | 541.991 |
| PK | 1.738339 | 723538.867 | 1032025.879 | 130.37698 | 400.000 |
| ** | 1.740000 | 723540.342 | 1032025.113 | 130.64140 | 400.000 |
| ** | 1.760000 | 723557.831 | 1032015.415 | 133.82449 | 400.000 |
| ** | 1.780000 | 723574.813 | 1032004.855 | 137.00759 | 400.000 |
| ** | 1.800000 | 723591.246 | 1031993.459 | 140.19069 | 400.000 |
| ** | 1.820000 | 723607.090 | 1031981.257 | 143.37379 | 400.000 |
| ** | 1.840000 | 723622.303 | 1031968.277 | 146.55689 | 400.000 |
| ** | 1.860000 | 723636.849 | 1031954.554 | 149.73999 | 400.000 |
| ** | 1.880000 | 723650.691 | 1031940.120 | 152.92309 | 400.000 |
| ** | 1.900000 | 723663.794 | 1031925.013 | 156.10619 | 400.000 |
| ** | 1.920000 | 723676.126 | 1031909.270 | 159.28929 | 400.000 |
| ** | 1.940000 | 723687.655 | 1031892.931 | 162.47238 | 400.000 |
| ** | 1.960000 | 723698.354 | 1031876.035 | 165.65548 | 400.000 |

| | | | | | |
|----|----------|------------|-------------|-----------|-----------|
| ** | 1.980000 | 723708.195 | 1031858.626 | 168.83858 | 400.000 |
| ** | 2.000000 | 723717.153 | 1031840.747 | 172.02168 | 400.000 |
| KP | 2.019148 | 723724.882 | 1031823.230 | 175.06918 | 400.000 |
| ** | 2.020000 | 723725.206 | 1031822.442 | 175.20396 | 404.926 |
| ** | 2.040000 | 723732.385 | 1031803.777 | 177.89361 | 569.702 |
| ** | 2.060000 | 723738.905 | 1031784.870 | 179.67380 | 960.599 |
| ** | 2.080000 | 723745.030 | 1031765.831 | 180.54453 | 3060.617 |
| PT | 2.089148 | 723747.774 | 1031757.104 | 180.63968 | .000 |
| TP | 2.094690 | 723749.434 | 1031751.816 | 180.63968 | .000 |
| ** | 2.100000 | 723751.024 | 1031746.750 | 180.61119 | -5932.559 |
| ** | 2.120000 | 723757.094 | 1031727.694 | 179.99237 | -1244.583 |
| ** | 2.140000 | 723763.469 | 1031708.737 | 178.56514 | -695.216 |
| ** | 2.160000 | 723770.387 | 1031689.973 | 176.32951 | -482.317 |
| PK | 2.164690 | 723772.113 | 1031685.612 | 175.68824 | -450.002 |
| ** | 2.180000 | 723778.059 | 1031671.505 | 173.52232 | -450.000 |
| ** | 2.200000 | 723786.543 | 1031653.395 | 170.69289 | -450.000 |
| ** | 2.220000 | 723795.824 | 1031635.681 | 167.86347 | -450.000 |
| ** | 2.240000 | 723805.882 | 1031618.396 | 165.03405 | -450.000 |
| ** | 2.260000 | 723816.699 | 1031601.575 | 162.20463 | -450.000 |
| KP | 2.268514 | 723821.528 | 1031594.564 | 161.00018 | -450.000 |
| ** | 2.280000 | 723828.245 | 1031585.247 | 159.50853 | -538.335 |
| ** | 2.300000 | 723840.388 | 1031569.356 | 157.54759 | -817.890 |
| ** | 2.320000 | 723852.916 | 1031553.767 | 156.39506 | -1701.438 |
| PT | 2.338514 | 723864.681 | 1031539.471 | 156.04869 | .000 |
| ** | 2.340000 | 723865.627 | 1031538.325 | 156.04869 | .000 |
| ** | 2.360000 | 723878.364 | 1031522.905 | 156.04869 | .000 |
| ** | 2.380000 | 723891.101 | 1031507.485 | 156.04869 | .000 |
| ** | 2.400000 | 723903.837 | 1031492.065 | 156.04869 | .000 |
| ** | 2.420000 | 723916.574 | 1031476.645 | 156.04869 | .000 |
| ** | 2.440000 | 723929.311 | 1031461.225 | 156.04869 | .000 |
| TP | 2.441215 | 723930.084 | 1031460.288 | 156.04869 | .000 |
| ** | 2.460000 | 723942.061 | 1031445.816 | 155.87040 | -3353.738 |
| ** | 2.480000 | 723954.903 | 1031430.484 | 155.28865 | -1624.339 |
| ** | 2.500000 | 723967.932 | 1031415.311 | 154.30270 | -1071.702 |
| PK | 2.511215 | 723975.356 | 1031406.904 | 153.57295 | -900.000 |
| ** | 2.520000 | 723981.241 | 1031400.382 | 152.95154 | -900.000 |
| KP | 2.526920 | 723985.922 | 1031395.286 | 152.46205 | -900.000 |
| ** | 2.540000 | 723994.871 | 1031385.747 | 151.62327 | -1106.817 |
| ** | 2.560000 | 724008.764 | 1031371.359 | 150.67501 | -1706.392 |
| ** | 2.580000 | 724022.823 | 1031357.135 | 150.13095 | -3723.404 |
| PT | 2.596920 | 724034.781 | 1031345.165 | 149.98631 | .000 |
| ** | 2.600000 | 724036.959 | 1031342.987 | 149.98631 | .000 |
| ** | 2.620000 | 724051.105 | 1031328.848 | 149.98631 | .000 |
| ** | 2.640000 | 724065.250 | 1031314.709 | 149.98631 | .000 |
| ** | 2.660000 | 724079.395 | 1031300.570 | 149.98631 | .000 |
| ** | 2.680000 | 724093.540 | 1031286.431 | 149.98631 | .000 |
| ** | 2.700000 | 724107.685 | 1031272.292 | 149.98631 | .000 |
| TO | 2.703536 | 724110.186 | 1031269.792 | 149.98631 | .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: 13.9.2012

Datum výpočtu: 13. 9.2012 7:12:48

Projekt:ST-BOLES

Trasa: 101S.V31

* Použit vstupní soubor Niveleta s názvem 101S.SNI
 * Akce:
 * Trasa:
 * Datum vzniku 03.02.2012 programem HNIV21
 * Datum posl. zápisu 04.04.2012 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 | 177.380 | 0 | .000 | .000 | .000 | -2.800 | 21.553 | 7.528 |
| 2 | .021553 | 176.777 | 3 | 1500.000 | 14.025 | .066 | -.930 | 80.109 | 23.084 |
| 3 | .101662 | 176.032 | 3 | 20000.000 | 43.000 | .046 | -.500 | 568.127 | 382.127 |
| 4 | .669789 | 173.191 | 3 | 20000.000 | 143.000 | .511 | .930 | 224.738 | 1.438 |
| 5 | .894527 | 175.281 | 3 | 22000.000 | 80.300 | .147 | .200 | 254.076 | .526 |
| 6 | 1.148603 | 175.789 | 3 | 33000.000 | 173.250 | .455 | -.850 | 610.957 | 354.007 |
| 7 | 1.759560 | 170.596 | 3 | 18000.000 | 83.700 | .195 | .080 | 263.260 | 109.435 |
| 8 | 2.022819 | 170.807 | 3 | 16500.000 | 70.125 | .149 | .930 | 213.400 | .275 |
| 9 | 2.236219 | 172.791 | 3 | 20000.000 | 143.000 | .511 | -.500 | 326.316 | 104.962 |
| 10 | 2.562535 | 171.160 | 3 | 19000.000 | 78.355 | .162 | -1.325 | 103.542 | .169 |
| 11 | 2.666077 | 169.788 | 3 | 6500.000 | 25.018 | .048 | -.555 | 37.458 | 12.440 |
| 12 | 2.703535 | 169.580 | 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 | 177.380 | -2.800 |
| .007528 | ZZ | 177.169 | -2.800 |
| .020000 | ** | 176.872 | -1.969 |
| .021553 | V | 176.842 | -1.865 |
| .035578 | KZ | 176.646 | -.930 |
| .040000 | ** | 176.605 | -.930 |
| .058662 | ZZ | 176.431 | -.930 |
| .060000 | ** | 176.419 | -.923 |
| .080000 | ** | 176.244 | -.823 |
| .100000 | ** | 176.090 | -.723 |
| .101662 | V | 176.078 | -.715 |
| .120000 | ** | 175.955 | -.623 |
| .140000 | ** | 175.840 | -.523 |
| .144662 | KZ | 175.817 | -.500 |
| .160000 | ** | 175.740 | -.500 |
| .180000 | ** | 175.640 | -.500 |
| .200000 | ** | 175.540 | -.500 |
| .220000 | ** | 175.440 | -.500 |
| .240000 | ** | 175.340 | -.500 |
| .260000 | ** | 175.240 | -.500 |
| .280000 | ** | 175.140 | -.500 |
| .300000 | ** | 175.040 | -.500 |
| .320000 | ** | 174.940 | -.500 |
| .340000 | ** | 174.840 | -.500 |
| .360000 | ** | 174.740 | -.500 |
| .380000 | ** | 174.640 | -.500 |
| .400000 | ** | 174.540 | -.500 |
| .420000 | ** | 174.440 | -.500 |
| .440000 | ** | 174.340 | -.500 |
| .460000 | ** | 174.240 | -.500 |
| .480000 | ** | 174.140 | -.500 |
| .500000 | ** | 174.040 | -.500 |
| .520000 | ** | 173.940 | -.500 |
| .526789 | ZZ | 173.906 | -.500 |
| .540000 | ** | 173.844 | -.434 |
| .560000 | ** | 173.767 | -.334 |
| .580000 | ** | 173.711 | -.234 |
| .600000 | ** | 173.674 | -.134 |

| | | | | |
|----------|----|----|---------|-------|
| .620000 | ** | | 173.657 | -.034 |
| .626789 | | VZ | 173.656 | .000 |
| .640000 | ** | | 173.660 | .066 |
| .660000 | ** | | 173.683 | .166 |
| .669789 | | V | 173.702 | .215 |
| .680000 | ** | | 173.727 | .266 |
| .700000 | ** | | 173.790 | .366 |
| .720000 | ** | | 173.873 | .466 |
| .740000 | ** | | 173.976 | .566 |
| .760000 | ** | | 174.099 | .666 |
| .780000 | ** | | 174.243 | .766 |
| .800000 | ** | | 174.406 | .866 |
| .812789 | | KZ | 174.521 | .930 |
| .814227 | | ZZ | 174.534 | .930 |
| .820000 | ** | | 174.587 | .904 |
| .840000 | ** | | 174.759 | .813 |
| .860000 | ** | | 174.912 | .722 |
| .880000 | ** | | 175.048 | .631 |
| .894527 | | V | 175.134 | .565 |
| .900000 | ** | | 175.165 | .540 |
| .920000 | ** | | 175.264 | .449 |
| .940000 | ** | | 175.344 | .358 |
| .960000 | ** | | 175.407 | .267 |
| .974827 | | KZ | 175.442 | .200 |
| .975353 | | ZZ | 175.443 | .200 |
| .980000 | ** | | 175.452 | .186 |
| 1.000000 | ** | | 175.483 | .125 |
| 1.020000 | ** | | 175.502 | .065 |
| 1.040000 | ** | | 175.509 | .004 |
| 1.041353 | | VZ | 175.509 | .000 |
| 1.060000 | ** | | 175.503 | -.057 |
| 1.080000 | ** | | 175.486 | -.117 |
| 1.100000 | ** | | 175.456 | -.178 |
| 1.120000 | ** | | 175.415 | -.238 |
| 1.140000 | ** | | 175.361 | -.299 |
| 1.148603 | | V | 175.334 | -.325 |
| 1.160000 | ** | | 175.295 | -.360 |
| 1.180000 | ** | | 175.217 | -.420 |
| 1.200000 | ** | | 175.127 | -.481 |
| 1.220000 | ** | | 175.025 | -.541 |
| 1.240000 | ** | | 174.911 | -.602 |
| 1.260000 | ** | | 174.784 | -.663 |
| 1.280000 | ** | | 174.646 | -.723 |
| 1.300000 | ** | | 174.495 | -.784 |
| 1.320000 | ** | | 174.332 | -.844 |
| 1.321853 | | KZ | 174.316 | -.850 |
| 1.340000 | ** | | 174.162 | -.850 |
| 1.360000 | ** | | 173.992 | -.850 |
| 1.380000 | ** | | 173.822 | -.850 |
| 1.400000 | ** | | 173.652 | -.850 |
| 1.420000 | ** | | 173.482 | -.850 |
| 1.440000 | ** | | 173.312 | -.850 |
| 1.460000 | ** | | 173.142 | -.850 |
| 1.480000 | ** | | 172.972 | -.850 |
| 1.500000 | ** | | 172.802 | -.850 |
| 1.520000 | ** | | 172.632 | -.850 |
| 1.540000 | ** | | 172.462 | -.850 |
| 1.560000 | ** | | 172.292 | -.850 |
| 1.580000 | ** | | 172.122 | -.850 |
| 1.600000 | ** | | 171.952 | -.850 |
| 1.620000 | ** | | 171.782 | -.850 |
| 1.640000 | ** | | 171.612 | -.850 |
| 1.660000 | ** | | 171.442 | -.850 |
| 1.675860 | | ZZ | 171.307 | -.850 |
| 1.680000 | ** | | 171.273 | -.827 |
| 1.700000 | ** | | 171.118 | -.716 |
| 1.720000 | ** | | 170.986 | -.605 |
| 1.740000 | ** | | 170.876 | -.494 |
| 1.759560 | | V | 170.791 | -.385 |
| 1.760000 | ** | | 170.789 | -.383 |
| 1.780000 | ** | | 170.723 | -.271 |
| 1.800000 | ** | | 170.680 | -.160 |
| 1.820000 | ** | | 170.659 | -.049 |
| 1.828860 | | VZ | 170.657 | .000 |
| 1.840000 | ** | | 170.661 | .062 |
| 1.843260 | | KZ | 170.663 | .080 |
| 1.860000 | ** | | 170.676 | .080 |
| 1.880000 | ** | | 170.692 | .080 |
| 1.900000 | ** | | 170.708 | .080 |
| 1.920000 | ** | | 170.724 | .080 |
| 1.940000 | ** | | 170.740 | .080 |
| 1.952694 | | ZZ | 170.750 | .080 |
| 1.960000 | ** | | 170.758 | .124 |
| 1.980000 | ** | | 170.795 | .245 |
| 2.000000 | ** | | 170.856 | .367 |
| 2.020000 | ** | | 170.942 | .488 |
| 2.022819 | | V | 170.956 | .505 |
| 2.040000 | ** | | 171.051 | .609 |
| 2.060000 | ** | | 171.185 | .730 |
| 2.080000 | ** | | 171.343 | .852 |
| 2.092944 | | KZ | 171.459 | .930 |
| 2.093219 | | ZZ | 171.461 | .930 |

| | | | | |
|----------|----|----|---------|--------|
| 2.100000 | ** | | 171.523 | .896 |
| 2.120000 | ** | | 171.692 | .796 |
| 2.140000 | ** | | 171.842 | .696 |
| 2.160000 | ** | | 171.971 | .596 |
| 2.180000 | ** | | 172.080 | .496 |
| 2.200000 | ** | | 172.169 | .396 |
| 2.220000 | ** | | 172.239 | .296 |
| 2.236219 | | V | 172.280 | .215 |
| 2.240000 | ** | | 172.288 | .196 |
| 2.260000 | ** | | 172.317 | .096 |
| 2.279219 | | VZ | 172.326 | .000 |
| 2.280000 | ** | | 172.326 | -.004 |
| 2.300000 | ** | | 172.315 | -.104 |
| 2.320000 | ** | | 172.285 | -.204 |
| 2.340000 | ** | | 172.234 | -.304 |
| 2.360000 | ** | | 172.163 | -.404 |
| 2.379219 | | KZ | 172.076 | -.500 |
| 2.380000 | ** | | 172.072 | -.500 |
| 2.400000 | ** | | 171.972 | -.500 |
| 2.420000 | ** | | 171.872 | -.500 |
| 2.440000 | ** | | 171.772 | -.500 |
| 2.460000 | ** | | 171.672 | -.500 |
| 2.480000 | ** | | 171.572 | -.500 |
| 2.484181 | | ZZ | 171.551 | -.500 |
| 2.500000 | ** | | 171.466 | -.583 |
| 2.520000 | ** | | 171.339 | -.689 |
| 2.540000 | ** | | 171.190 | -.794 |
| 2.560000 | ** | | 171.021 | -.899 |
| 2.562535 | | V | 170.998 | -.912 |
| 2.580000 | ** | | 170.831 | -1.004 |
| 2.600000 | ** | | 170.619 | -1.110 |
| 2.620000 | ** | | 170.387 | -1.215 |
| 2.640000 | ** | | 170.133 | -1.320 |
| 2.640890 | | KZ | 170.122 | -1.325 |
| 2.641059 | | ZZ | 170.119 | -1.325 |
| 2.660000 | ** | | 169.896 | -1.033 |
| 2.666077 | | V | 169.836 | -.940 |
| 2.680000 | ** | | 169.720 | -.726 |
| 2.691095 | | KZ | 169.649 | -.555 |
| 2.700000 | ** | | 169.600 | -.555 |
| 2.703535 | | V | 169.580 | -.555 |
| 2.703536 | ** | | | |

*** VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB ***