

Objednatel:


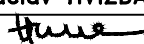

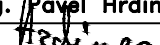
KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC VYSOČINY
PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE
 KOSOVSká 16, JIHLAVA, 586 01



II/362 NYKLOVICE – HR. KRAJE JM

Souřadnicový systém: S–JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	13 255 00	HIP:	Ing. J. ČAMROVÁ	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	241096760, jca@pontex.cz	Ing. J. ČAMROVÁ	
		Zodp. projektant:	Ing. J. ČAMROVÁ	
		241096760, jca@pontex.cz	Ing. J. ČAMROVÁ	
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Pavel Hrdina	
241096753, pdr@pontex.cz		241096760, phr@pontex.cz		

Objednatel:	KSUS Vysočiny	Obec:	Nyklovice, Rovečné, Velké Tresné	Kraj:	Vysočina
Akce:	II/362 NYKLOVICE – HR. KRAJE JM			Datum	Stupeň
Část:	C. STAVEBNÍ ČÁST			04/2014	DSP/PDPS
Objekt:	SO 101 – REKONSTRUKCE VOZOVKY SILNICE II/362			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	ÚSEK HR. KRAJE – NYKLOVICE				1
	TECHNICKÁ ZPRÁVA				

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje

Název stavby: II/362 Nyklovice – hr. kraje JM
Druh stavby: Rekonstrukce
Objekt - číslo: **SO 101**
- název: **Rekonstrukce vozovky silnice II/362, úsek hr. kraje – Nyklovice**
Katastrální území: Nyklovice
Obec: Nyklovice
Kraj: Kraj Vysočina
Objednatel/Investor: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o.
Kosovská 1122/16
Jihlava, 586 01
Kontaktní osoba: Ing. Miloslav Štěpánek, tel.: 566 692 040
Bc. Petr Jaroš, tel.: 567 117 166
Uvažovaný správce Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o.
Kosovská 1122/16
Jihlava, 586 01
Projektant: PONTEX spol. s r.o.
Bezová 1658/1
Praha 4, 147 14
Zodpovědný projektant: Ing. Jindřiška Čamrová

2. Základní údaje

2.1. Obsah objektu

Předmětem tohoto stavebního objektu je rekonstrukce stávající vozovky v úseku 1 za použití technologie recyklace za studena na místě. Součástí stavebních prací je sanace podkladních vrstev a podloží vozovky v oblasti krajnic. V rámci tohoto stavebního objektu bude doplněno ocelové svodidlo, směrové sloupky a vodorovné dopravní značení. V úseku úpravy násypového svahu bude zábor sousedního pozemku omezen osazením gabionu na patu svahu. Délka úseku je 860m.

Rekonstrukce silnice v úseku 1 je rozdělena na dva stavební objekty SO 101 a SO 111.

3. Podklady

Pro zpracování projektu byly použity následující podklady:

- Geodetické zaměření v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému B.p.v.
- Katastrální mapa převedená do digitálního prostředí
- Průzkum inženýrských sítí
- Diagnostický průzkum vozovky, IMOS Brno a.s., 11/2013
- Pasport komunikace

- Vizuální prohlídka místa stavby včetně pořízení fotodokumentace

4. Technické řešení

4.1. Situační řešení

Vlivem rekonstrukce vozovky se stávající směrové řešení nezmění. Začátek úpravy leží v km 0,100 (osa 101) na hranici kraje Vysočina s Pardubickým krajem. Konec úpravy se nachází v km 0,960 (osa 101) v intravilánu obce Nyklovice. Celková délka úseku je 860m.

Ukončení obrusné a ložní vrstvy v začátku úpravy musí být od sebe vzdáleno min. 1,0m.

Směrový výpočet osy 101 silnice byl proveden v systému Roadpac a je součástí této zprávy.

4.2. Výškové řešení

Návrh nivelety kopíruje stávající výškové vedení silnice. Vzhledem k návrhu technologie rekonstrukce vozovky dojde ke zvýšení nivelety průměrně o 0,12m. Návrh výškového řešení respektuje klopení vozovky ve směrových obloucích tak, aby byl vždy zajištěn alespoň minimální výsledný sklon 0,5% na povrchu vozovky kvůli odtoku vody.

Výpočet nové nivelety komunikace byl proveden v systému Roadpac a je součástí této zprávy.

4.3. Uspořádání v příčném řezu

Stávající šířka komunikace se pohybuje podle geodetického zaměření v rozmezí 5,40 – 5,90m bez ohledu na to, jestli je silnice vedena v přímé nebo směrovém oblouku.

V rámci rekonstrukce dojde k homogenizaci šířkového uspořádání. Základní šířka vozovky je navržena 6,0m (2x jízdní pruh šířky 3,0m). Základní volná šířka komunikace bude 7,0m. Rozšíření vozovky ve směrových obloucích je navrženo s ohledem na poloměr a velikost středového úhlu oblouku. Vozovka bude rozšířena:

- ve směrovém oblouku v úseku km 0,448 – 0,496 na vnitřní straně o 0,5m. Náběhy rozšíření jsou navrženy v délce 30m.
- ve směrovém oblouku 0,899 – 0,915 na vnitřní straně 0,35m náběhy délky 35m.

Základní příčný sklon vozovky je navržen střežovitý 2,5%, který se mění na jednostranný ve směrových obloucích. Pro návrh jednostranného příčného sklonu je uvažována v extravilánu návrhová rychlost $v_n=60\text{km/h}$, v intravilánu je postupováno podle ČSN 73 6110. Vozovka bude po obou stranách lemována nezpevněnou krajnicí v základní šířce 0,5m. V místě, kde bude osazeno svodidlo, je krajnice rozšířena na 1,5m. Krajnice bude provedena z asfaltového recyklátu (předpokládá se dovoz ze skládky KSÚSV) v tl. 0,15m ve sklonu 8% od vozovky. V případě, že nebude recyklát k dispozici, budou krajnice provedeny ze ŠD_B 0/32. Zhotovení krajnice je součástí SO 111.

V úseku km 0,895 – 0,960 je pravá nezpevněná krajnice vypuštěna. Na vozovku vpravo bude navazovat betonová obruba ABO 2-15 s převýšením 0,15m nad vozovkou usazená do betonového lože.

4.4. Konstrukce vozovky

Stávající konstrukce vozovky se skládá z krytové vrstvy z penetračního makadamu překrytého nátěry v průměrné tloušťce 80mm a pokladní vrstvy ze štěrkodrti v tl. 200mm.

Rekonstrukce vozovky využívá technologii recyklace za studena na místě s přidáním nových pojiv. Před provedením recyklované vrstvy bude provedena sanace pokladních a vrstev a podloží vozovky v obou krajnicích.

Sanační práce budou zahrnovat odstranění stávajícího konstrukce vozovky v šířce 1,50m a odtěžení podloží vozovky do úrovně -0,30m pod projektovou pláň. Aktivní zóna bude provedena z vhodného nenamrzavého materiálu v tl. 0,30m. Na urovnanou a zhutněnou pláň, která bude vykazovat $E_{\text{def},2} = \min. 45 \text{ MPa}$, budou položeny následující konstrukční vrstvy

Asfalt. beton pro obrusné vrstvy ¹⁾	ACO 11+	50 mm	ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací ³⁾	PS-E	0.2 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfalt. beton pro ložní vrstvy ²⁾	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací ⁴⁾	PS-E	0.6 kg/m ²	ČSN 73 6129
Recyklovaná směs za studena ⁵⁾	RS 0/63 C	180 mm	TP 208
Šterkodrt' fr. 0/32 ⁶⁾	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126
Celkem	min.	440 mm	

Pozn.:

¹⁾ Pojivo pro obrusnou vrstvu bude modifikovaný asfalt PmB 45/80-55

²⁾ Pojivo pro ložní vrstvu bude ropný asfalt 50/70

³⁾ Spojovací postřík bude proveden z katioaktivní emulze C60BP5

⁴⁾ Spojovací postřík na recyklovanou směs je možné provést pouze po důkladném zametení všech volných zrn a prachu. Spojovací postřík bude proveden z kationaktivní emulze C60B5

⁵⁾ Recyklovaná směs bude provedena z materiálu ze stávajícího krytu vozovky (do oblasti krajnic bude materiál z vybouraného krytu příčně přesunut a doplněn drceným kamenivem vhodné zrnitosti). Recyklovaná směs bude zhotovena přidáním cementu. Výsledná vrstva bude svými vlastnostmi odpovídat SC C_{3/4} (stabilizace cementem S I.) Na recyklované vrstvě je nutné provést opatření proti vývoji reflexních trhlin do krytu vozovky, např. proříznutí vrstvy po 5m, použití pomalu tuhnoucího pojivo nebo pojezd válcem se zapnutou vibrací v době tvrdnutí.

⁶⁾ Modul přetvárnosti na šterkodrti musí dosahovat min. $E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$. Šterkodrt' bude doplněna pouze v šířce sanace krajnic.

4.5. Odvodnění

Obnova odvodňovacích zařízení silnice II/362 s výjimkou rekonstrukce propustků pod silnicí, zhotovení trativodu a osazení betonového obrubníku je součástí SO 111.

Odvedení srážkové vody z povrchu vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem. Voda přeteče nezpevněnou krajnicí do příkopu nebo do volného terénu. Odvodnění pláně je zajištěno příčným sklonem ze silničního tělesa příp. do trativodu. Pro odvedení vody ze silničního tělesa jsou přednostně navržena povrchová zařízení.

V rámci této stavby budou stávající příkopy pročištěny a prohloubeny (součást SO 111) do úrovně min. 0,20m pod přilehlou pláň. V případě, že prohloubení dna příkopu do této úrovně není možné, bude dno příkopu zpevněno betonovými žlabovkami š. 0,60m a na pláň bude doplněn trativod (součást SO 101).

V rámci stavby je nutné provést kácení stromů, které rostou v krajnici silnice nebo v příkopu a brání tak odtoku vody. Dále bude provedena úprava hospodářských sjezdů, přičemž

u hospodářských sjezdů v km 0,394 vlevo a v km 0,506 vlevo bude obnoven trubní propustek DN 400. Všechny stavební práce popsané v tomto odstavci jsou součástí SO 111. Trativod bude proveden jako rýha hloubky min. 0,40m, ve které bude na pískové lože uložena částečně perforovaná drenážní trubka PVC-U DN 150 (perforace trubky bude pouze po části obvodu – max. 220°; dno bude plné). Rýha trativodu bude vyplněna z drceného kameniva fr. 4/16.

V úseku km 0,895 – 0,960 (resp. 0,980 k horské vpusti, úsek km 0,960 – 0,980 je v druhém úseku) bude podél pravé hrany vozovky osazen převýšený betonový obrubník ABO 2-15, který bude svádět vodu z vozovky do nové horské vpusti v km 0,980. Prostor za obrubníkem bude dosypán rekultivován a bude oset travním semenem. V prostoru za obrubníkem bude provedena drenáž. Tato drenáž bude provedena jako rýha š.0,60m s trativodní trubkou PVC DN 200 s plným dnem (perforace po 220°obvodu) uloženou do štěrkopískového lože. Výplň drenáže bude tvořit drcené kamenivo fr. 16/32. Drenážní žebro bude separováno od okolní zeminy jemnozrnného charakteru tkanou geotextilií PP.

V úseku tohoto stavebního objektu se nachází 4 stávající trubní propustky. Trubní propustky v km 0,483 (DN 600) a v km 0,776 (DN 400) jsou v dobrém technickém stavu a budou ponechány bez úprav. Stávající trubní propustky v km 0,260 a v km 0,640 budou zdemolovány a na jejich místě budou vybudovány nové trubní propustky.

Propustek v km 0,2595

- stávající stav

Jedná se o stávající propustek z betonových trub DN 600 délky 8,85m ve sklonu cca 7%. Čela propustku jsou v havarijním stavu, trouby jsou rozpojené a částečně posunuté.

- navržené řešení

Vzhledem k délce a technickému stavu propustku a čel je navržena kompletní rekonstrukce propustku.

Nově je navržen propustek z železobetonových hrdlových trub DN 600 s integrovaným těsněním (TZH-Q 600/2500), které budou obetonovány v tl. 0,20m z betonu C20/25 XF3. Propustek bude křížit silnici kolmo k ose. Propustek bude obsypán štěrkodrtí hutněnou po vrstvách 0,20m na $I_d = \min. 0,9$. Vtok propustku bude řešen železobetonovou jímkou z betonu C30/37 XF4 v rozměrech 0,80m x 1,20m.

Na výtoku bude trouba seříznuta do sklonu svahu a odlážděna lomovým kamenem do betonu.

Délka nového propustku je navržena 10,62m, sklon propustku bude 3%.

Propustek v km 0,640

- stávající stav

Jedná se o stávající propustek z betonových trub DN 500 délky 7,5m ve sklonu 8,5%. Čelo na vtoku je zcela zničené, výtokové čelo je kolmé a v havarijním technickém stavu. Trouby propustku jsou rozpojené.

- navržené řešení

S ohledem na délku propustku a technický stav byla zvolena demolice stávajícího propustku a výstavba zcela nového propustku.

Je navržen propustek z korugovaných trub PP DN 600 SN8 v délce 12,0m a ve sklonu 5%. Propustek bude umístěn kolmo k ose komunikace. Propustek bude uložen do

šterkopískového lože, zapřen proti otočení a obsypán šterkodrtí hutněnou po vrstvách tl. 0,20m na $I_d=0,9$ do úrovně parapláně (-0,30m pod pláň).

Vtok bude tvořen monolitickou jímkou z betonu C30/37 XF4 o rozměrech 0,8m x 1,2m, která bude zakryta ocelovou mříží. Na výtoku bude trouba seříznuta do sklonu svahu a odlážděna lomovým kamenem do betonu.

Provedení propustků

Všechny betonové konstrukce, které budou v přímém styku s vodou z vozovky, budou provedeny z betonu C30/37 XF4. Jedná se zejména o vtokové jímky a dlažbu na výtoku z propustků.

Vtoková jímka bude provedena z železobetonu. Konkrétní návrh vyztužení jímky bude součástí realizační dokumentace. Předpokládá se, že výztuž bude z oceli B500B.

Všechny betonové konstrukce propustků (vtoková jímka a obetonování) budou na styku se zemínou opatřeny asfaltovým nátěrem proti zemní vlhkosti.

Protikorozi ochrana (stupadla a poklop) bude provedena žárovým zinkováním ponorem v tl. vrstvy min. 280 μ m v souladu s požadavky TKP 19b.

4.6. Vybavení komunikace

Vybavení komunikace v rámci této stavby tvoří dopravní značení, směrové sloupky a svodidlo.

Úprava svislého dopravního značení zahrnuje pouze odstranění značek A7a nerovnosti vozovky v km 0,159 a v km 0,772.

Na novou vozovku bude vyznačeno vodorovné dopravní značení. Jedná se o vodící čáry V4 v š. 0,25m a dělicí čáru V2b 3/1,5 š.0,125m. Vodící čáry budou vyznačeny na hranu jízdního pruhu.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno ve dvou etapách. V první etapě bezprostředně po pokládce nové obrusné vrstvy vozovky bude vyznačeno bílou barvou (typ I.). Po uplynutí zimního období a důkladném zametení povrchu vozovky bude vodorovné dopravní značení obnoveno z materiálů s dlouhou životností (typ II.). Definitivní VDZ v druhé etapě bude provedeno z více složkových plastů ve strukturální úpravě.

Směrové sloupky budou osazeny na hranu koruny tak, aby vymezovaly volnou šířku komunikace. Vzdálenosti mezi směrovými sloupky se budou řídit dle odstavce 13.1.3.2 ČSN 73 6101. Použity budou plastové směrové sloupky. U napojení přístupové účelové komunikace ke hřbitovu v obci Nyklovice budou osazeny dva směrové sloupky Z11g kulaté (všesměrové).

V úseku km 0,630 – 0,750 vlevo bude osazeno podél vozovky svodidlo s úrovní zadržení N2. Svodidlo bude osazeno do nebezpečné krajnice rozšířené na 1,50m tak, aby líc pásnice byl usazen do vzdálenosti 0,5m od hrany vozovky. Bude použito ocelové svodidlo svodnicového typu.

5. Zemní práce

Zemní práce v rámci této stavby tvoří těžení, pročištění a prohloubení příkopů a přesun zeminy, úprava a homogenizace podloží a dále ukládání zeminy pro rozšíření násypu, 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, musí respektovat TKP 4 Zemní práce a TKP 30 Speciální zemní konstrukce.

Odhumusování, prohloubení a čištění příkopů a ohumusování je součástí SO 111.

Rozšíření násypové části zemního tělesa v odřezu v úseku km 0,620 – 0,820 je nutné kvůli homogenizaci šířkového uspořádání, úpravě příčného sklonu a rozšíření nebezpečné krajnice pro osazení svodidla. Na svahu zemního tělesa bude po stržení drnové vrstvy v tl. 0,20m provedeno zazubení dle výkresové dokumentace. Následně dojde k urovnání a ke zhutnění obnaženého terénu na $D=92\%PS$. Na patě násypu bude vybudován gabion v rozměrech 1,0x1,0m na štěrkopískovém loži. Do násypu bude použita nesoudržná nenamrzavá zemina vhodná do násypu (dle ČSN 73 6133). Násypový materiál bude ukládán ve vrstvách 0,25m a hutněn na $D=97\%PS$ (příp. $I_d=0,80$).

Gabion bude proveden ze svařovaných sítí s oky 0,10x0,10m. pletivo bude vyrobeno z galvanizovaného ocelového drátu o průměru 4,0mm s pozinkováním 300g/m². Spojování sítí pro provádění spirálami z ocelového drátu. Proti změně tvaru sítí při naplnění bude spoje doplněny příčnými a rohovými sponami. Použité kamenivo by mělo být velikosti 150 – 250mm. Větší kamenivo může být použito pouze výjimečně. Úlomky menší než velikost oka může tvořit max. 10% objemu. Kamenivo nesmí obsahovat jemnozrnné příměsy. Čelo gabionu musí být vyskládané lomovým kamenem. Gabion na kontaktu se zeminou bude obalen separační geotextilií PP s odolností proti protržení min. 3kN. Zásyp rubu gabionu bude z vhodného nenamrzavého materiálu, který bude hutněn po 0,25m na $D=95\%PS$. Vzhledem k tomu, že se dle diagnostiky v podloží nacházejí namrzavé až nebezpečně namrzavé zeminy, je navrženo zlepšení těchto zemin na mezideponii směsným silničním pojivem a následné uložení do násypu. Hutnění do vzdálenosti 1m od rubu zdi je možno provádět pouze malými hutničími prostředky do hmotnosti 1t. Sklon svahu nad gabionem je navržen max. 1:1,75.

V rámci sanace stávajících krajnic dojde k výměně zeminy v aktivní zóně. Stávající zemina v podloží bude odtěžena do úrovně parapláňe -0,30m. Na parapláň bude zhotovena vrstva tl. 0,30m z vhodného materiálu pro aktivní zónu zhutněnou na $D=\min.100PS$, příp. $I_d=0,9$.

6. Křížení a souběh inženýrských sítí

V rámci přípravy projektové dokumentace byl proveden průzkum inženýrských sítí v zájmovém území stavby. V místě stavby se nachází vzdušné vedení vn ve správě společnosti E.ON. K dotčení tohoto vedení v rámci stavby nedochází.

7. Projednání technického řešení

Technické řešení bylo projednáno na výrobních výborech konaných dne 29.1.2014 a dne 26.3.2014. Záznamy z těchto jednání budou vloženy do části G. Doklady.

8. Přílohy

- směrový a výškový výpočet os 101

Pontex spol. s r.o.

PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP12 14714 Praha 4, Bezová 1658/1

SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2010

Datum zadání: 9.4.2014

Datum výpočtu: 9. 4.2014 12:16:24

Projekt: NYKLOVIC
Trasa: 101.V12

* Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem 101.SHB
 * Akce:
 * Trasa:
 * Datum vzniku 15.01.2014 programem ISHB3
 * Datum posl. zápisu 15.01.2014 programem ISHB3
 * 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 9. 4.2014 programem RP12
 * Datum posl. zápisu 9. 4.2014 programem RP12
 * Soubor .SHB nového typu

Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy											
CB	IND	STA	YH	XH	sigma	R	YS	XS	T1	T2(VZP)	alfat
CV	TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT			
1	OT	.000000	611919.325	1112376.365	21.97926	.000	.000	.000			
0	tečna	13.047	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
2	TK	.013047	611923.741	1112388.642	21.97926	-400.000	611547.344	1112524.015			
1	kružnice	43.050	.000	.000	.00000	.000	611931.032	1112408.917	21.546	-.580	-6.85164
3	KT	.056097	611936.104	1112429.857	15.12762	.000	.000	.000			
0	tečna	18.280	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
4	TK	.074377	611940.407	1112447.623	15.12762	750.000	612669.332	1112271.078			
2	kružnice	68.593	.000	.000	.00000	.000	611948.486	1112480.979	34.320	.785	5.82233
5	KT	.142970	611959.577	1112513.458	20.94994	.000	.000	.000			
0	tečna	39.360	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
6	TK	.182330	611972.297	1112550.706	20.94994	-4000.000	608186.938	1113843.400			
3	kružnice	47.394	.000	.000	.00000	.000	611979.956	1112573.131	23.697	-.070	-.75429
7	KT	.229724	611987.348	1112595.646	20.19565	.000	.000	.000			
0	tečna	123.591	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
8	TP	.353315	612025.901	1112713.070	20.19565	.000	.000	.000			
4	klotoida	95.000	612025.901	1112713.070	20.19565	148.778	612045.700	1112773.375	63.472	31.792	-12.97830
9	PK	.448315	612049.296	1112804.963	7.21735	-233.000	611817.792	1112831.322			
4	kružnice	48.012	.000	.000	.00000	.000	612052.022	1112828.900	24.091	-1.242	-13.11807
10	KP	.496326	612049.792	1112852.888	394.09928	-233.000	611817.792	1112831.322			
4	klotoida	20.000	612047.372	1112872.739	391.36701	-68.264	612049.175	1112859.527	6.668	13.335	-2.73227
11	PT	.516326	612047.372	1112872.739	391.36701	.000	.000	.000			
0	tečna	36.818	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
12	TK	.553144	612042.395	1112909.219	391.36701	1000.000	613033.214	1113044.410			
5	kružnice	13.555	.000	.000	.00000	.000	612041.478	1112915.934	6.778	.023	.86296
13	KT	.566699	612040.653	1112922.661	392.22996	.000	.000	.000			
0	tečna	46.054	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
14	TP	.612753	612035.046	1112968.373	392.22996	.000	.000	.000			
6	klotoida	10.000	612035.046	1112968.373	392.22996	45.826	612034.235	1112974.990	6.667	3.334	-1.51576
15	PK	.622753	612033.750	1112978.288	390.71420	-210.000	611825.980	1112947.766			
6	kružnice	11.144	.000	.000	.00000	.000	612032.940	1112983.802	5.573	-.074	-3.37839
16	KP	.633897	612031.839	1112989.266	387.33581	-210.000	611825.980	1112947.766			
6	klotoida	50.000	612018.111	1113037.312	379.75701	-102.470	612028.541	1113005.626	16.689	33.358	-7.57881
17	PT	.683897	612018.111	1113037.312	379.75701	.000	.000	.000			
0	tečna	5.904	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
18	TP	.689801	612016.265	1113042.920	379.75701	.000	.000	.000			
7	klotoida	35.000	612016.265	1113042.920	379.75701	72.457	612008.965	1113065.099	23.350	11.682	7.42723
19	PK	.724801	612006.629	1113076.545	387.18424	150.000	612153.600	1113106.538			
7	kružnice	4.905	.000	.000	.00000	.000	612006.139	1113078.948	2.453	.020	2.08186
20	KP	.729707	612005.727	1113081.367	389.26610	150.000	612153.600	1113106.538			
7	klotoida	35.000	612002.555	1113116.201	396.69333	-72.457	612003.767	1113092.883	11.682	23.350	7.42723
21	PT	.764707	612002.555	1113116.201	396.69333	.000	.000	.000			
0	tečna	12.785	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
22	TK	.777492	612001.891	1113128.969	396.69333	-750.000	611252.902	1113090.031			

8	kružnice	47.290	.000	.000	.00000	101-1.txt .000	612000.663	1113152.590	23.653	-.373	-4.01410
23	KT	.824782	611997.949	1113176.087	392.67923	.000	.000	.000			
0	tečna	39.301	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
24	TP	.864082	611993.440	1113215.128	392.67923	.000	.000	.000			
9	klotoida	35.000	611993.440	1113215.128	392.67923	56.745	611990.757	1113238.351	23.378	11.707	12.10962
25	PK	.899082	611991.637	1113250.025	4.78884	92.000	612083.377	1113243.111			
9	kružnice	16.761	.000	.000	.00000	.000	611992.269	1113258.405	8.404	.383	11.59798
26	KP	.915843	611994.408	1113266.532	16.38683	92.000	612083.377	1113243.111			
9	klotoida	35.000	612007.506	1113298.927	28.49644	-56.745	611997.388	1113277.853	11.707	23.378	12.10962
27	PT	.950843	612007.506	1113298.927	28.49644	.000	.000	.000			
0	tečna	24.695	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
28	TP	.975538	612018.195	1113321.190	28.49644	.000	.000	.000			
10	klotoida	30.000	612018.195	1113321.190	28.49644	54.772	612026.862	1113339.241	20.024	10.021	-9.54930
29	PK	1.005538	612029.801	1113348.821	18.94715	-100.000	611934.197	1113378.146			
10	kružnice	34.684	.000	.000	.00000	.000	612034.938	1113365.569	17.518	-1.523	-22.08077
30	KP	1.040223	612034.076	1113383.066	396.86638	-100.000	611934.197	1113378.146			
10	klotoida	30.000	612029.620	1113412.703	387.31708	-54.772	612033.583	1113393.076	10.021	20.024	-9.54930
31	PT	1.070223	612029.620	1113412.703	387.31708	.000	.000	.000			
0	tečna	23.798	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
32	TO	1.094021	612024.910	1113436.031	387.31708	.000	.000	.000			

Údaje o podrobných bodech trasy						
WB	STA	Y	X	sig	R	
**	OT	.000000	611919.325	1112376.365	21.97926	.000
	TK	.013047	611923.741	1112388.642	21.97926	.000
	KT	.056097	611936.104	1112429.857	15.12767	-400.000
	TK	.074377	611940.407	1112447.623	15.12761	.000
**		.100000	611946.863	1112472.418	17.30255	750.000
	KT	.142970	611959.577	1112513.458	20.94994	.000
	TK	.182330	611972.297	1112550.706	20.94994	-4000.000
**		.200000	611977.971	1112567.440	20.66872	-4000.000
	KT	.229724	611987.348	1112595.646	20.19565	.000
**		.300000	612009.270	1112662.416	20.19565	.000
	TP	.353315	612025.901	1112713.070	20.19565	.000
**		.400000	612039.732	1112757.654	17.06143	-474.133
	PK	.448315	612049.296	1112804.963	7.21735	-233.000
	KP	.496326	612049.792	1112852.887	394.09936	-233.000
**		.500000	612049.425	1112856.543	393.18771	-285.429
	PT	.516326	612047.372	1112872.739	391.36701	.000
	TK	.553144	612042.395	1112909.219	391.36701	1000.000
**	KT	.566699	612040.653	1112922.661	392.22995	1000.000
		.600000	612036.599	1112955.714	392.22996	.000
	TP	.612753	612035.046	1112968.373	392.22996	.000
	PK	.622753	612033.750	1112978.288	390.71426	-210.004
	KP	.633897	612031.839	1112989.266	387.33593	-210.000
	PT	.683897	612018.111	1113037.312	379.75701	.000
	TP	.689801	612016.266	1113042.919	379.75701	.000
**		.700000	612013.109	1113052.618	380.38764	514.771
	PK	.724801	612006.629	1113076.545	387.18411	150.001
	KP	.729707	612005.727	1113081.367	389.26610	150.000
	PT	.764707	612002.555	1113116.201	396.69333	.000
	TK	.777492	612001.891	1113128.969	396.69333	-750.000
**		.800000	612000.385	1113151.426	394.78275	-750.000
	KT	.824782	611997.949	1113176.087	392.67923	.000
	TP	.864082	611993.440	1113215.127	392.67923	.000
	PK	.899082	611991.637	1113250.025	4.78851	92.001
**		.900000	611991.710	1113250.940	5.42375	92.000
	KP	.915843	611994.408	1113266.531	16.38676	92.000
	PT	.950843	612007.506	1113298.927	28.49644	.000
	TP	.975538	612018.195	1113321.189	28.49644	.000
**		1.000000	612028.040	1113343.571	22.14750	-122.641
	PK	1.005538	612029.800	1113348.821	18.94735	-100.001
	KP	1.040223	612034.076	1113383.066	396.86638	-100.000
	PT	1.070223	612029.620	1113412.703	387.31708	.000
**	TO	1.094021	612024.910	1113436.031	387.31708	.000

*** VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB ***

Pontex spol. s r.o.

14714 Praha 4, Bezová 1658/1

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

NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Verze: 2010

Datum zadání: 16.4.2014

Datum výpočtu: 16. 4.2014 12:36:49

Projekt: NYKLOVIC

Trasa: 101.V31

* Použit vstupní soubor Niveleta s názvem 101.SNI
 * Akce:
 * Trasa:
 * Datum vzniku 15.01.2014 programem HNIV21
 * Datum posl. zápisu 10.04.2014 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	675.940	0	.000	.000	.000			
2	.044125	675.836	3	1500.000	13.593	.062	-.235	44.125	30.532
3	.079483	676.394	3	1100.000	1.495	.001	1.577	35.358	20.271
4	.101416	676.680	3	400.000	8.191	.084	1.306	21.933	12.247
5	.141858	675.552	3	10000.000	16.809	.014	-2.790	40.442	15.443
6	.192431	673.971	3	3300.000	32.699	.162	-3.126	50.573	1.065
7	.265219	673.138	3	2300.000	24.918	.135	-1.144	72.788	15.171
8	.343275	673.936	3	1750.000	25.952	.192	1.022	78.057	27.187
9	.375123	673.317	3	1100.000	5.968	.016	-1.944	31.848	-.072
10	.411465	673.005	3	500.000	12.854	.165	-.859	36.342	17.520
11	.461198	670.021	3	500.000	11.136	.124	-6.000	49.733	25.744
12	.490440	669.569	3	325.000	15.070	.349	-1.546	29.242	3.036
13	.515543	671.509	3	2500.000	9.043	.016	7.728	25.103	.990
14	.558642	674.528	3	630.000	30.936	.760	7.005	43.099	3.120
15	.608497	673.124	3	5000.000	5.864	.003	-2.816	49.855	13.055
16	.642489	672.087	3	800.000	17.178	.184	-3.051	33.992	10.950
17	.723930	673.100	3	15000.000	15.804	.008	1.244	81.441	48.459
18	.820627	674.099	3	1000.000	10.547	.056	1.033	96.697	70.346
19	.886039	673.395	3	800.000	26.585	.442	-1.076	65.412	28.280
20	.970275	666.890	3	1000.000	35.643	.635	-7.723	84.236	22.008
21	1.042240	666.462	3	2500.000	11.176	.025	-.594	71.965	25.147
22	1.080460	666.577	3	300.000	1.500	.004	.300	38.220	25.544
23	1.091020	666.503	9	.000	.000	.000	-.700	10.560	9.060
24	1.094020	666.578	0	.000	.000	.000	2.500	3.000	3.000

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	675.940	-.235
.030532	ZZ	675.868	-.235
.034058	VZ	675.864	.000
.044125	V	675.898	.671
.057717	KZ	676.051	1.577
.077988	ZZ	676.370	1.577
.079483	V	676.393	1.441
.080978	KZ	676.414	1.306
.093224	ZZ	676.573	1.306
.098447	VZ	676.607	.000
.100000	**	676.604	-.388
.101416	V	676.596	-.742
.109607	KZ	676.452	-2.790
.125049	ZZ	676.021	-2.790
.141858	V	675.538	-2.958
.158667	KZ	675.027	-3.126
.159732	ZZ	674.993	-3.126
.192431	V	674.133	-2.135
.200000	**	673.980	-1.906
.225130	KZ	673.597	-1.144
.240301	ZZ	673.423	-1.144
.265219	V	673.273	-.061
.266623	VZ	673.273	.000
.290136	KZ	673.393	1.022
.300000	**	673.494	1.022

.317323		ZZ	673.671	1.022
.335214		VZ	673.762	.000
.343275		V	673.744	-.461
.369155		ZZ	673.433	-1.939
.369227		KZ	673.432	-1.937
.375123		V	673.333	-1.401
.381091		KZ	673.266	-.859
.398611		ZZ	673.115	-.858
.400000	**		673.101	-1.136
.411465		V	672.840	-3.429
.424319		KZ	672.234	-6.000
.450063		ZZ	670.689	-6.000
.461198		V	670.145	-3.773
.472334		KZ	669.849	-1.546
.475370		ZZ	669.802	-1.546
.480394		VZ	669.763	.000
.490440		V	669.918	3.091
.500000	**		670.355	6.033
.505510		KZ	670.734	7.728
.506500		ZZ	670.810	7.728
.515543		V	671.493	7.367
.524586		KZ	672.142	7.005
.527706		ZZ	672.361	7.005
.558642		V	673.768	2.094
.571836		VZ	673.907	.000
.589578		KZ	673.657	-2.816
.600000	**		673.363	-2.816
.602633		ZZ	673.289	-2.816
.608497		V	673.121	-2.933
.614361		KZ	672.945	-3.051
.625311		ZZ	672.611	-3.051
.642489		V	672.271	-.903
.649716		VZ	672.239	.000
.659667		KZ	672.301	1.244
.700000	**		672.802	1.244
.708126		ZZ	672.903	1.244
.723930		V	673.092	1.138
.739734		KZ	673.263	1.033
.800000	**		673.886	1.033
.810080		ZZ	673.990	1.033
.820411		VZ	674.043	.000
.820627		V	674.043	-.022
.831174		KZ	673.985	-1.076
.859454		ZZ	673.681	-1.076
.886039		V	672.953	-4.399
.900000	**		672.217	-6.145
.912625		KZ	671.342	-7.723
.934632		ZZ	669.642	-7.723
.970275		V	667.525	-4.158
1.000000	**		666.731	-1.186
1.005918		KZ	666.678	-.594
1.031065		ZZ	666.529	-.594
1.042240		V	666.487	-.147
1.045916		VZ	666.485	.000
1.053416		KZ	666.496	.300
1.078960		ZZ	666.572	.300
1.079860		VZ	666.574	.000
1.080460		V	666.573	-.200
1.081960		KZ	666.566	-.700
1.091019		V	666.503	-.700
1.091020		V	666.503	2.500
1.094020		V	666.578	2.500
1.094021	**			

*** VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB ***