

**BĀŇSKĚ PROJEKTY TEPLICE A.S.**



# **Obnovení komunikačního spojení přes Radovesickou výsypku**

## **Část A Komunikace Štěpánov - Kostomlaty**

**AKTUALIZACE 2016**

**Dokumentace pro provádění stavby**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**


**Zak. č. 3257/DPS**

**Arch. č. DO-6-11171**

**Prosinec 2012**

Zpracovatel: Báňské projekty Teplice a. s.  
Kollárova 11, 415 36 Teplice  
tel. 417 559 111, fax 417 559 222, e-mail: info@bpt.cz

DOKUMENTACE JE DUŠEVNÍM MAJETKEM BĀŇSKÉ PROJEKTY TEPLICE A.S., NESMÍ BÝT POUŽITA A KOPÍROVÁNA TŘETÍ OSOBOU, JÍ PŘEDÁNA ČI JINAK S NÍ NAKLÁDÁNO BEZ PÍSEMNÉHO POVOLENÍ BĀŇSKÉ PROJEKTY TEPLICE A.S.

Projektant	Ing.M.Veselý	Manažer projektu	Ing.Kunčický	Datum	12/2012
		Tech. kontrola	Ing.M.Veselý	Formát	Stupeň
Projektová kancelář: dopravní				A4	DPS
	Zakázka:	Obnovení komunikačního spojení přes Radovesickou výsypku		Pořadové číslo 1	
	Část:	Část A Komunikace Štěpánov - Kostomlaty		Číslo zakázky 3257	
	Obsah:	Technická zpráva		Archivní číslo DO-6-11171	
Objednatel: Severočeské doly a.s., Chomutov					

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Název stavby : Obnovení komunikačního spojení přes Radovesickou výsypku  
Komunikace Štěpánov - Kostomlaty

Objednatel : Severočeské doly a.s., Chomutov

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby

Datum : 12/2012

MP : Ing. Kunčický

### ***Podklady***

- ◆ Dokumentace pro stavební řízení „Komunikace Štěpánov – Kostomlaty“, kterou zpracovaly Báňské projekty Teplice v 12/2009.
- ◆ Navrhované terénní úpravy výsypky včetně odvodnění v západní části výsypky (Rekultivace Radovesické výsypky VIII. a IX. etapa).
- ◆ Stávající terén vyhodnocený k 11/2012 pomocí fotogrametrie a předaný objednatelem ve 3D území.

### ***Úvod***

V rámci této projektové dokumentace je navržena komunikace, propojující stávající silnici III/25815 v místě vzdáleném cca 1,0 km od obce Štěpánov s nově navrhovanou komunikací Bílina – Kostomlaty. Navržená komunikace je vedena v celé trase prostorem Radovesické výsypky, její parametry odpovídají kategorii silnice III. třídy S 7,5/50 v pahorkovitém území, délka je 2 890,565 m. Součástí objektu je též úprava části stávající silnice III/25815 v místě napojení na novou komunikaci (styková křižovatka tvaru T) a z toho plynoucí nutnost nového napojení lesní cest

### **Popis řešení**

Navrhovaná komunikace je v celé své délce vedena prostorem výsypky, kde se ještě před 10 lety probíhaly terénní úpravy v podobě ukládání skrývkových zemin. V letech cca 2008 a 2009 byly provedeny povázky ornici s respektováním koridoru pro navrhovanou komunikaci. V souladu s těmito úpravami je navrženo jak směrové, tak výškové řešení komunikace.

### **Směrové vedení**

Navržené směrové vedení trasy komunikace je patrné ze situace 1 : 1000. Pro změnu směru jsou použity kružnicové oblouky s přechodnicemi, minimální poloměr oblouku je  $R = 150$  m (před napojením na projektovanou silnici Bílina – Kostomlaty). Pro napojení silnice III/25815 od Razic je použit oblouk o poloměru  $R = 50$  m. Směrové vedení přeložky lesní cesty je navrženo na základě dostupných podkladů.

### **Vytyčení**

Osa komunikace je dána tečnovým polygonem, do kterého jsou v místech směrové změny osy vloženy kružnicové oblouky s oboustrannými přechodnicemi.

Při návrhu směrového řešení trasy bylo nutné v jednom případě navrhnout kružnicový oblouk o minimální poloměru  $R = 150$  m. Ve všech směrových obloucích jejichž poloměr je menší než 320 m je navrženo příslušné rozšíření jízdního pruhu.

Délka přechodnic u dvou oblouků navržena na délku 50 m resp. 60 m, což splňuje požadavek ČSN 73 6101 v případě klopení jízdního pásu kolem osy, kdy má být délka přechodnice rovna minimálně hodnotě návrhové rychlosti. V ostatních případech je délka přechodnice 100 m.

Veškeré vytyčovací prvky včetně napojení stávající silnice III/25815 a přeložky lesní cesty jsou uvedeny v příloze č. 15 - Směrové výpočty tras.

### **Výškové vedení**

Nivelety navržené komunikace včetně napojení silnice od Kučlína resp. Razic i přeložka lesní cesty jsou patrné ze samostatných podélných řezů. Niveleta hlavní trasy silnice je navržena s ohledem jednak na minimalizaci zemních prací, ale současně je brán i zřetel na to, že území

kudy je silnice vedena je místy podmáčené. Z tohoto důvodu je niveleta v těchto předpokládaných místech vedena v mírném násypu. Jedná se celkem o 2 úseky a to od km 0,650 až 1,300 a od km 2,000 až 2,500.

### **Šířkové uspořádání**

Šířkové uspořádání je navrženo dle ČSN 73 6101 v základní kategorii pro dvoupruhové, směrově nerozdělené silnice jako S 7,5/50. Základní šířka jízdních pruhů je 2 x 3,00 m s vodíci proužky 2 x 0,25 m. Po obou stranách je zpevněná část vozovky lemována nezpevněnou krajnicí v min šířce 0,75 m při osazení směrovými sloupky resp. 1,50 m při osazení svodidlem. Směrové sloupky budou v přímé osazeny ve vzájemné vzdálenosti 50 m, u  $R \leq 300$  m ve vzdálenosti 30 m a u  $R \leq 200$  m ve vzdálenosti 10 m.

V oblouku o poloměru  $R = 150$  m a u napojení silnice III/25815 od Razic se provede příslušné rozšíření dle výše uvedené normy.

### **Konstrukce vozovky**

Podkladem pro navržené řešení konstrukce vozovky byly technické podmínky TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací s účinností od 1.12.2004 a Dodatek TP 170 s účinností od 1.9.2010. Pro návrh konstrukce byl použit katalogový list D1-N-1-III-PIII. Konstrukce vozovky je navržena v celkové tloušťce 570 mm. Návrhová úroveň porušení vozovky je D1.

#### Konstrukce vozovky :

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu AC <sub>O</sub> 11 +	...	40 mm
Postřík spojovací asf. PSA (0,5 kg/m <sup>2</sup> )		
Asfaltový beton pro ložní vrstvu AC <sub>L</sub> 16 +	...	60 mm
Postřík spojovací asf. PSA (0,5 kg/m <sup>2</sup> )		
Asfaltový beton pro podkladní vrstvu AC <sub>P</sub> 16 +	...	50 mm
Infiltrační postřík PI-E (1,0 kg/m <sup>2</sup> )		
Mechanicky zpevněné kamenivo MZK	...	170 mm
Štěrkodrt' ŠD (0-63)	...	250 mm
	<u>Celkem</u>	<u>570 mm</u>

Ochranné a podkladní vrstvy budou uloženy na řádně zhutněnou pláň, na které musí být dosažen minimální modul přetvárnosti  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ . Uvedená konstrukce bude použita i pro veškerá napojení obslužných komunikací.

U hospodářských sjezdů bude zpevnění povrchu provedeno z dvouvrstvého živičného krytu (40+60mm) na podkladu ze štěrkodrti (0/63) v tl. 250 mm.

Nové napojení lesní cesty bude ve štěrkové úpravě. Konstrukce je navržena ve dvou vrstvách ze štěrkodrti (tl. 200 mm) v celkové tloušťce konstrukce 400 mm. Povrch vozovky bude utážen lomovými výsivkami.

### ***Odvodnění***

Odvodnění komunikace je zajištěno příkopy, které budou (po přehutnění) zpevněny vegetačními tvárniciemi (viz vzorový příčný řez). Pro převedení vody pod komunikací budou zřízeny propustky ze železobetonových trub. V km 0,10140 bude stávající propust z trub 2 x 1200 mm zbourán a na jeho místě vybudován propust nový o jedné rouře DN 1600 v celkové délce 20 m.

Pro hospodářské sjezdy budou použity trouby DN 400 mm.

### ***Zemní práce***

V rámci zemních prací bude odstraněn živičný povrch na stávající silnici III/25815 v místě budoucí stykové křižovatky s odvozem (uvažovaná vzdálenost 20 km) na skládku určenou pro nebezpečné odpady. V úseku trasy km 0,200 až 0,800 se v trase vyskytuje několik významných deponií čedičových a slínovcových kamenů až balvanů. Velmi významná je deponie v km 0,700 o objemu cca 1.350 m<sup>3</sup>. Společně s dalšími menšími deponiemi se jedná o cca 1.500 m<sup>3</sup> balvanitého materiálu, které bude nutné odtěžit, nebo podrtit a získaný materiál použít na stavbě.

Z vlastních zemních prací převažuje výkop (38.300 m<sup>3</sup>), který bude deponován do prostoru výsypky a to z důvodu nevhodnosti pro využití do hutněných násypů. Jedná se o zeminy, které jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé. Pro násypy o objemu 12.381 m<sup>3</sup> budou použity podmíněčně vhodné zeminy (dle ČSN 73 6133) např. zahliněné štěrky (odval z lomu Měrunice) a to do úrovně parapláně (0,50 m pod úroveň pláně vozovky). V aktivní zóně je nutné použít pouze zeminy vhodné, nebo zvolit obdobné řešení jako v místech, kde je navržena sanace kamenivem. Vzhledem ke kvalitě zemin vyskytujících se v trase komunikace je též navrženo

provést výměnu těchto materiálů pod budoucími násypy a to do hloubky 0,40 m. Jedná se o úseky v km 0,650 až 1,300 a úsek v km 2,000 až 2,450. V těchto místech bude nevhodná zemina nahrazena vrstvou hrubého drceného kameniva frakce 63/125 v tl. 0,30 m na kterou se rozprostře vrstva štěrkodrti frakce 0/63 v tl. 0,10 m. Obě tyto vrstvy budou uloženy na separační geotextílii 300 g/m<sup>2</sup>.

Zájmové území se nachází v prostoru výsypky je zcela nereálné uvažovat, že u zemin vyskytujících se v trase budoucí silnice bude bez dodatečné úpravy dosaženo požadovaných parametrů. Z tohoto důvodu se navrhuje nevhodné zeminy nahradit dvěma vrstvami kameniva. Úprava se provede v celé mocnosti aktivní zóny tzn. 0,50 m. Na parapláň se rozprostře netkaná separační geotextílie 300g/m<sup>2</sup>. Na textílii se postupně naveze vrstva HDK 63/125 v tl 0,30 m a po té vrstva ŠD 0/63 v tl. 0,20 m. Na takto upravené pláni se provedou zkoušky. Konstrukce vozovky je navržena na typ podloží PIII tzn. minimální únosnost zemní pláně, vyjádřena modulem přetvárnosti, musí splňovat hodnotu  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$  (dle ČSN 73 6133) a současně je třeba dodržet poměr příslušných modulů přetvárnosti  $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1}$ , který musí být menší nebo roven 2,5.

Veškeré svahy budou ohumusovány v tl. 100 mm a osety travním semenem. Ornice bude dovezena z depa investora (Braňany), vzdálenost cca 16 km.

### ***Dopravní značení***

Pro svislé dopravní značení budou použity značky schválené Ministerstvem dopravy a spojů kvality 1. a 2.třídy. Vodorovné dopravní značení, které zahrnuje podélné čáry a vodící proužky, bude provedeno stříkanou barvou. Okraj vozovky bude po obou stranách vyznačen vodící čarou V4 (0,25), která bude v místě napojení silnice III/25815 provedena jako přerušovaná V2b (1,5/1,5/0,25). Podélná čára oddělující protisměrné jízdní pruhy bude vyznačena v ose komunikace. Vzhledem k šířce vozovky (do 7,0 m) bude střední dělicí čára v celé délce provedena jako přerušovaná V2b (3,0/1,5/0,125).

### ***Posouzení rozhledu***

V místech nově navržených úrovnových křižovatek je provedeno posouzení rozhledů dle ČSN 73 6102 (čl. 5.2.9) z 06/2012. Posouzení je provedeno na max. povolenou rychlost 90 km/h.

Při uspořádání A a skupině vozidel 2 jsou délky odvěsen na hlavní komunikaci pro odbočování vlevo  $X_B = 180,0$  m a pro odbočování vpravo  $X_C = 160,0$  m. Vrchol rozhledového trojúhelníku na vedlejší pozemní komunikaci je umístěn ve vzdálenosti 3,0 m od okraje vozovického proužku.

Při uspořádání B jsou délky odvěsen na hlavní komunikaci pro odbočování vlevo je  $X_{B1} = 130,0$  m a pro odbočení vpravo je  $X_{C1} = 160,0$  m. Délky odvěsen na vedlejší komunikaci jsou totožné  $Y_{B1} = Y_{C1} = 35,0$  m.

Plochy takto vymezené rozhledovými trojúhelníky musí být bez překážek, které by mohly bránit rozhledu.



## ***Hlavní výměry***

### ***Zemní práce***

- sejmutí ornice, odvoz do 3 km	1 341,50 m <sup>3</sup>
- odstranění živičné vozovky s tl. krytu 150 mm, odvoz do 20 km, skládkovné	780,00 m <sup>2</sup>
- odkopávky v hor. tř. I, odvoz do 5 km	38 300,10 m <sup>3</sup>
- nevhodná zemina pod násypy, odvoz do 5 km	7 361,90 m <sup>3</sup>
- odkopávky nevhodné zeminy z aktivní zóny, odvoz do 5 km	11 128,70 m <sup>3</sup>
- násypy hutněné, dovoz z 10 km	12 381,20 m <sup>3</sup>
- svahování výkopů	16 629,50 m <sup>2</sup>
- svahování násypu	15 246,50 m <sup>2</sup>
- úprava pláně	32 927,60 m <sup>2</sup>
- zemní krajnice	1 918,00 m <sup>3</sup>
- hutnění pod násypem	20 874,10 m <sup>2</sup>
- ohumusování v tl. 100 mm a osetí, dovoz ze 16 km svahu	31 893,60 m <sup>2</sup>
krajnice	2 974,60 m <sup>2</sup>
- netkaná geotextilie 300 g/m <sup>2</sup> (18 404,80 m <sup>2</sup> + 27 352,70 m <sup>2</sup> )	45 757,50 m <sup>2</sup>
- hrubé drcené kamen. HDK 63/125, tl. 300 mm (22 257,40 m <sup>2</sup> +18 404,80 m <sup>2</sup> )	40 662,20 m <sup>2</sup>
- štěrkodrt' ŠD 0/63, tl. 200 mm	22 257,40 m <sup>2</sup>
- štěrkodrt' ŠD 0/63, tl. 100 mm	18 404,80 m <sup>2</sup>

### ***Komunikace***

- hlavní trasa (dl. 2 890,565 m - živičný povrch)	18 947,30 m <sup>2</sup>
- úprava napojení sil. III/25815 (dl. 74,556 m - živičný povrch)	642,70 m <sup>2</sup>
- lesní cesta (dl. 59,997 m - štěrkový povrch)	315,50 m <sup>2</sup>

### ***Hospodářské sjezdy***

#### ***Zemní práce***

- odkopávky v tř. těž. I, odvoz do 5,0 km	125,4 m <sup>3</sup>
- zásyp vhodnou zeminou 10 x 11,7 m <sup>3</sup>	117,0 m <sup>3</sup>

Odvodnění

- podklad ze ŠP, tl.100 mm, 10 x 26 m <sup>2</sup>	260,0 m <sup>2</sup>
- podkladní beton C16/20 - XF1, tl. 100 mm, 10 x 2,6 m <sup>3</sup>	26,0 m <sup>3</sup>
- ŽLB trouba DN 400, dl. 10 x 13 m	130,0 m
- obetonování v tl.150 mm, 10 x 2,6 m <sup>3</sup>	26,0 m <sup>3</sup>
- šikmá čela, kamenná rovinanina tl. 300 mm, 20 x 2,0 m <sup>3</sup>	40,0 m <sup>3</sup>

Komunikace

- komunikace s živičným povrchem	313,0 m <sup>2</sup>
➤ asfaltový beton pro ohrusné vrstvy ACO 11+	40 mm
➤ spojovací postřik z asfaltu 0,5 kg/m <sup>2</sup>	
➤ asfaltový beton pro ložní vrstvu ACL 16	60 mm
➤ infiltrační postřik 1,0 kg/m <sup>2</sup>	
➤ štěrkokodrt 0/63 ŠD <sub>B</sub>	250 mm

**Odvodnění**

- zpevnění příkopu vegetační dlažbou (zem. prac. 610,4 m <sup>3</sup> )	4 069,60 m <sup>2</sup>
- bourání trubního propustku DN 1200, včetně čel, odvoz do 20 km, skládkovné	15,00 m
- propustek ze žlb. trub DN 400, včetně čel, dl.10 m (lesní cesta)	1 ks
- propustek ze žlb. trub DN 600, včetně čel, dl. 10 m	1 ks
- propustek ze žlb. trub DN 1600, včetně čel, dl. 20 m	1 ks
- propustek ze žlb. trub DN 1000, včetně čel, dl. 12,7 m	1 ks
- propustek ze žlb. trub DN 1000, včetně čel, dl. 20 m	1 ks
- propustek ze žlb. trub DN 800, včetně čel, dl. 10 m	1 ks

**Ostatní**

- svodidlo ocelové JSNH4/N2, sloupky po 4 m, včetně 18 náběhů	353,00 m
- směrové sloupky s PVC	72 ks
- svislé dopravní značky	
značky	8 ks
sloupky	6 ks
- vodorovné dopravní značení, š.0,125 m	

plná V1a (0,125)	75,0 m
přerušovaná V2b (3,0/1,5/0,125)	2 891,0 m
- vodorovné dopravní značení, š.0,250 m	
plná V4 (0,25)	5 972,0 m
přerušovaná V2b(1,5/1,5/0,25)	32,0 m