

F.1. SO 01 Hlavní polní cesta P4

F 1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Veškeré inženýrské sítě jsou v PD pouze orientační. Před zahájením stavby je nutné v předstihu (podle požadavku jednotlivých správců sítí) vytyčit.

V Prostějově, srpen 2017
Vypracoval: kolektiv

Příloha:
Kopie č.

F.1.1

Obsah

1.	IDENTIFIKACE STAVBY.....	3
2.	POŽADAVKY NA STAVBU.....	4
3.	SLOŽENÍ VRSTEV.....	4
4.	SMĚROVÉ ŘEŠENÍ	5
5.	VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ	5
6.	PŘÍČNÝ SKLON A PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ	7
7.	KRAJNICE	7
8.	VÝHYBNY A SJEZDY	7
9.	ODVODNĚNÍ CESTY	7
10.	SWAHY ZEMNÍHO TĚLESA	8
11.	OBJEKTY NA KOMUNIKACI.....	8
12.	VÝSTAVBA CESTY	10
	PŘÍLOHA CD - VYTÝČENÍ.....	

1. Identifikace stavby

Název stavby:	Realizace SZ KoPÚ v k. ú. Velké Albrechtice – 1. etapa
Stavební objekt:	S0 01 Hlavní polní cesta P4
Místo stavby:	k. ú. Velké Albrechtice
Obecní úřad:	Velké Albrechtice
Obec s rozšířenou působností:	Bílovec
Stavební úřad:	Bílovec
Krajský úřad:	Moravskoslezský
Objednatel č.1 :	ČR – SPÚ, KPÚ pro Moravskoslezský kraj Pobočka Nový Jičín Husova 2003/13, 741 11 Nový Jičín IČ: 01312774
Objednatel č. 2:	Ředitelství silnic a dálnic ČR Šumavská 33, 659 99 Brno IČ: 65993390
Projektant:	Hanousek s.r.o. Barákova 2745/41, 796 01 Prostějov IČ: 29186404
Dodavatel:	na základě výběrového řízení
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro stavební řízení a pro provedení stavby
Autorizace vodohospodářské stavby:	Ing. František Hanousek č. autorizace: 1200427
Autorizace projektování ÚSES:	Ing. Michaela Hanousková č. autorizace: 03694
Hlavní projektant:	Ing. Miroslav Lošťák
Projektant:	Ing. Miroslav Lošťák Ing. Jan Krč
Písařské práce:	Monika Hanousková
Datum zpracování:	květen – srpen 2017

Účastníci řízení:

Obec Velké Albrechtice
 SPÚ, KPÚ pro MS kraj, Pobočka Nový Jičín
 Městský úřad Bílovec – odbor dopravy
 Městský úřad Bílovec – odbor životního prostředí

2. Požadavky na stavbu

Zpevněná jednopruhá polní cesta s výhybnami kategorie P 4,0/30, šířka v koruně 4,0 m, návrhová rychlost 30 km/hod. Označení cesty dle KoPÚ je P4.

Požadavky stavebníka:

- začátek cesty je na silnici II/647 Bílovec – Bravantice
- konec úpravy je na hranici k. ú. Bílovec
- celková délka úpravy 2319,09 m

3. Složení vrstev

je navrženo (třída dopravní zatíženosti V., návrhová úroveň porušení vozovky D2 kat. list PN5-2):

Cesta s asfaltovým povrchem

asfaltobeton ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121
spojovací postřik PSEK 0.5-0.7 kg/m ²		ČSN 73 6129, TKP,kap.26
asfaltobeton ACP 16+	70 mm	ČSN 73 6121
spojovací postřik PSEK 0.5-0.7 kg/m ²		ČSN 73 6129, TKP,kap.26
VIBROVANÝ ŠTĚRK 32/63	170 mm	ČSN 73 6126-1
ŠTĚRKODRŤ ŠD 16/32	200 mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM	480 mm	MIN. E _{def,2} = 30-45 MPa ČSN 73 6109
VYLEPŠENÍ PODLOŽÍ	500 mm	ČSN 73 6126 VYLEPŠENÍ PODLOŽÍ
KRAJNICE ŠTĚRKODRŤ ŠD 0/32		ČSN 73 6126-1

Modul přetvárnosti ze statické zatěžovací zkoušky deskou E_{def2} musí mít podle ČSN 72 1006 hodnotu:

- na pláni E_{def2} = 45 MPa, (min. E_{def2} = 30 MPa)
- na podkladových vrstvách:
 - štěrkoдрť E_{def2} = 60 MPa
 - vibrovaný štěrk VŠ E_{def2} = 100 MPa
- u hutněných asfaltových vrstev E_{def2} ≥ 120 MPa

Výměna podloží musí být ověřena geotechnickým průzkumem v rámci výstavby cesty – po odhalení pláň cesty bude provedeno zjištění únosnosti zátěžovou deskou (po 100 m). V případě, že únosnost bude nižší než 30 MPa, bude na základě laboratorního rozboru určen rozsah, mocnost a způsob vylepšení podloží.

4. Směrové řešení

Trasa všech polních cest byla navržena v rámci PSZ Komplexních pozemkových úpravy. Potřebné údaje k vytyčení jsou uvedeny v příloze 1 této technické zprávy.

Směrové řešení bylo navrženo pomocí programového systému InRoads tak, aby nebyly dotčeny pozemky jiných vlastníků než LV 10 001 (Obec Velké Albrechtice).

Typ	Začátek	Staničení	Délka	Poloměr
Přímá		0	14,02	
Oblouk	14,02	49,971		100
Přímá	63,991	234,347		
Oblouk	298,338	6,268		-100
Přímá	304,606	16,408		
Oblouk	321,014	48,254		-30
Přímá	369,268	101,215		
Oblouk	470,484	18,493		100
Přímá	488,976	201,432		
Oblouk	690,409	87,208		-400
Přímá	777,617	263,153		
Oblouk	1040,77	117,78		-200
Přímá	1158,549	14,218		
Oblouk	1172,767	87,856		100
Přímá	1260,624	75,468		
Oblouk	1336,092	42,793		-150
Přímá	1378,885	249,448		
Oblouk	1628,332	37,889		200
Přímá	1666,222	388,24		
Oblouk	2054,462	58,716		-600
Přímá	2113,178	161,154		
Oblouk	2274,332	11,198		-200
Přímá	2285,53	11,032		
Oblouk	2296,562	10,006		-100
Přímá	2306,569	12,519		

5. Výškové řešení

V celé délce cesty je niveleta navržena tak, aby byla vždy nad úroveň terénu (cca 100 – 200 mm), jen v úseku cesty km 2, 285 – 2,315 bude z důvodu výstavby propustku PR1/P4 zvýšena nad stávající terén až o 0,5 m. V trase cesty jsou navrženy parabolické oblouky.

Typ	Začátek Staničení	Začátek Sklon	Konec Staničení	Konec Sklon	Délka	R
Přímá	0	-8,12%	1,33	-8,12%	1,33	
Parabola	1,33	-8,12%	11,507	-5,57%	10,178	400
Přímá	11,507	-5,57%	26,344	-5,57%	14,837	
Parabola	26,344	-5,57%	59,652	-6,68%	33,308	3000
Přímá	59,652	-6,68%	156,834	-6,68%	97,182	
Parabola	156,834	-6,68%	169,044	-7,66%	12,21	1200,5
Přímá	169,044	-7,66%	189,75	-7,66%	20,706	
Parabola	189,75	-7,66%	205,78	-6,59%	16,03	1500
Přímá	205,78	-6,59%	244,346	-6,59%	38,565	
Parabola	244,346	-6,59%	262,764	-4,59%	18,418	900
Přímá	262,764	-4,59%	281,177	-4,59%	18,413	
Parabola	281,177	-4,59%	334,431	0,73%	53,254	1000
Přímá	334,431	0,73%	568,334	0,73%	233,903	
Parabola	568,334	0,73%	584,794	0,37%	16,46	4500
Přímá	584,794	0,37%	808,197	0,37%	223,403	
Parabola	808,197	0,37%	826,722	0,99%	18,525	3000
Přímá	826,722	0,99%	960,394	0,99%	133,672	
Parabola	960,394	0,99%	976,116	0,46%	15,722	3000
Přímá	976,116	0,46%	1080,412	0,46%	104,297	
Parabola	1080,412	0,46%	1101,693	1,31%	21,281	2500
Přímá	1101,693	1,31%	1149,244	1,31%	47,551	
Parabola	1149,244	1,31%	1164,362	0,71%	15,118	2500
Přímá	1164,362	0,71%	1193,411	0,71%	29,049	
Parabola	1193,411	0,71%	1217,377	1,91%	23,966	2000
Přímá	1217,377	1,91%	1254,782	1,91%	37,405	
Parabola	1254,782	1,91%	1283,86	-1,00%	29,079	1000
Přímá	1283,86	-1,00%	1303,99	-1,00%	20,13	
Parabola	1303,99	-1,00%	1335,36	0,57%	31,37	2000
Přímá	1335,36	0,57%	1489,447	0,57%	154,087	
Parabola	1489,447	0,57%	1525,846	1,29%	36,399	5000
Přímá	1525,846	1,29%	1711,706	1,29%	185,86	
Parabola	1711,706	1,29%	1761,26	-0,36%	49,553	3000
Přímá	1761,26	-0,36%	1811,418	-0,36%	50,158	
Parabola	1811,418	-0,36%	1867,627	1,89%	56,209	2500
Přímá	1867,627	1,89%	1900,463	1,89%	32,836	
Parabola	1900,463	1,89%	1912,174	0,33%	11,711	750
Přímá	1912,174	0,33%	1917,235	0,33%	5,061	
Parabola	1917,235	0,33%	1927,618	1,16%	10,382	1250
Přímá	1927,618	1,16%	1958,748	1,16%	31,13	
Parabola	1958,748	1,16%	1979,904	0,31%	21,156	2500
Přímá	1979,904	0,31%	2163,295	0,31%	183,391	
Parabola	2163,295	0,31%	2178,04	0,81%	14,745	3000
Přímá	2178,04	0,81%	2260,226	0,81%	82,186	
Parabola	2260,226	0,81%	2270,238	2,14%	10,012	750
Přímá	2270,238	2,14%	2296,98	2,14%	26,743	

Typ	Začátek Staničení	Začátek Sklon	Konec Staničení	Konec Sklon	Délka	R
Parabola	2296,98	2,14%	2309,404	-0,97%	12,423	400
Přímá	2309,404	-0,97%	2319,088	-0,97%	9,684	

6. Příčný sklon a příčné uspořádání

Pro kvalitní odvodnění cesty je navržen systém příčných a podélných sklonů. Příčný sklon nivelety je navržen jednostranný 3%. V obloucích je přiměřeně upraven dle místních podmínek.

Kategorie cest je navržena v souladu s ČSN 73 6109, P 4,0/30

- | | | |
|-------|------------------------------|-------|
| - | jednopruhová | |
| - | jízdní pruh 1 x 3,5 m | 3,5 m |
| - | zpevněná krajnice 2 x 0,25 m | 0,5 m |
| <hr/> | | |
| - | celkem | 4,0 m |

7. Krajnice

Krajnice byly navrženy jako zpevněné ze šterkodrtě frakce 0-32 mm, tl. 110 mm se zhutnění.

Podkladní vrstvy jsou stejné jako u cesty – viz 3 Složení vrstev.

Krajnice bude oseta travním semenem v dávce 3 kg/100 m².

8. Výhybny a sjezdy

V trase cesty je navrženo 5 výhyben. Výhybny jsou navrženy s rozšířením napravo osy cesty.

Délka výhyben je 20 m plus 2 x 6 m náběhy, tj. celkem 32 m.

Šířka jízdního pásu u výhyben je 5,0 m, krajnice 2 x 0,25 m, celkem 5,5 m.

Sjezdy na pozemky budou v délce 8 m s rozšířením 0,5 m nebo upraveny dle místních podmínek, ve stejném složení vrstev dle vzorového příčného řezu. Dále bude až po krajnici pozemku polní cesty vibrovaný štěrk tl. 200 mm se zakalením lomovými výsivkami a osetím travním semenem. Sjezdy polní cesty budou upraveny dle konkrétní situace – viz podrobná situace objektu.

Umístění výhyben a sjezdů je vyznačeno v situaci a kpt. 11 Objekty na komunikaci.

9. Odvodnění cesty

K odvodnění pláně je navržen podélný trativod DN 100 vlevo, délka 2320 m.

Drén je zaústěn do zasakovacích jámek (staničení viz kpt. 11)

Niveleta cesty je navržena cca 100 – 200 mm nad přilehlý terén, voda bude odtékat z koruny cesty na přilehlý zatravněný terén. Při větších dešťových srážkách bude voda plošně přetékat přes niveletu cesty.

km 0,00359 – 2,31909	podélný dren vlevo, délka 2320 m
km 0,32350	zasakovací jímka vpravo, obetonování příčného drénu v délce 6 m
km 0,48500	obetonování drénu v délce 10 m, sjezd vlevo
km 0,718	obetonování drénu v délce 10 m, sjezd vlevo
km 0,829	zasakovací jímka vpravo, obetonování příčného drénu v dl. 4 m
km 1,204	obetonování drénu v délce 10 m, sjezd vlevo
km 1,325	zasakovací jímka vpravo, obetonování příčného drénu v dl. 6 m
km 1,670	obetonování drénu v délce 10 m, sjezd vlevo
km 1,83250	zasakovací jímka vpravo, obetonování příčného drénu v dl. 6 m
km 2,251	napojení podélného drénu do dešťové kanalizace, obetonování příčného drénu v dl. 6 m
km 2,28450	obetonování drénu v délce 10 m, sjezd vlevo

10. Svahy zemního tělesa

Všechny svahy budou při krajnici vysvahovány ve sklonu 1:1,5–1:3 (1:5) tak, aby nebyl dotčen cizí pozemek. Cesta je navržena s niveletou nad okolní terén.

11. Objekty na komunikaci

Staničení	Popis
0.000	Sjezd na silnici II/647
0.003 59	Propustek PR2/P4 DN600, dl. 10,2 m
0.020 00	Sjezd vpravo
0.023 50	Křížení nezaměřeného kabelu SEK, uloženo do chráničky, 2 x AROT, 1x rezerva Kopoflex DN 110
0.027 00	Křížení vodovodu Schromfarm, silniční panel 3x2x0,215 m - 2 ks
0.323 50	Zasakovací jímka, obetonování příčného drénu v dl. 6 m
0.344 00	Výhybna V1 vpravo
0.485 00	Sjezd vlevo, obetonování drénu v dl. 10 m
0.601 50	Křížení HOZ, obetonování dl. 10 m
0.718 00	Sjezd vlevo, obetonování drénu v dl. 10 m
0.799 00	Výhybna V2 vpravo
0.829 00	Zasakovací jímka, obetonování příčného drénu v dl. 6 m
1.204 00	Výhybna V3 vpravo
1.204 00	Sjezd vlevo, obetonování drénu v dl. 10 m
1.318 00	Křížení HOZ, obetonování dl. 15 m
1.325 00	Zasakovací jímka, obetonování příčného drénu v dl. 6 m
1.670 00	Sjezd vlevo, obetonování drénu v dl. 10 m
1.670 00	Cesta Pv3 pravo, obetonování příčného drénu v dl. 10 m
1.670 00	Výhybna V4 vpravo

1.707 50	Křížení dešťové kanalizace DN 400, obetonování dl. 7 m
1.832 50	Zasakovací jímka, obetonování příčného drénu v dl. 6 m
1.920 00	Výhybna V5 vpravo
2.091 50	Nadzemní vedení VN
2.251 00	Křížení dešťové kanalizace DN 400, obetonování dl. 7 m, napojení podélného drénu do dešťové kanalizace, obetonování příčného drénu v dl. 6 m
2.284 50	Sjezd vlevo, obetonování drénu v dl. 10 m
2.303 50	Propustek PR1/P4 DN400. dl. 6.0 m

Hospodářský sjezd na silnici II/647, km 0,000

Rekonstrukce stávajícího hospodářského sjezdu

Podélný sklon nivelety cesty: ve sklonu 8,12% směrem od silnice

Napojení na silnici: řezaná spára

dvě řady žulových kostek (100 x 100 mm) do betonu

V km 0,003 59 (v ose silničního příkopu) je navržen trubní propustek DN 600, hl. příkopu 1 m, navazuje na čištění silničního příkopu.

Příčný sklon silnice přechází plynule v podélný sklon -8,12% polní cesty

Směrové napojení HS na silnici: 90° s přechodem do oblouku R = 100,0 m

Připojení na silnici: navržené oblouky R = 6 m

Šířka HS (jednopruhová cesta): asfaltový koberec 3,5 m, krajnice 2 x 0,25 m

Zpevnění cesty P4: navržena s asfaltovým kobercem v celé délce

Rozhledový trojúhelník:

silnice II/647 – návrhová kategorie S 6,5/50

délky stran rozhledového trojúhelníku pro vozidla skupiny 3 podle uspořádání A

- na hlavní komunikaci pro odbočování

vlevo $X_B = 120$ m

vpravo $X_C = 120$ m

- na vedlejší komunikaci pro odbočování

vlevo $Y_C = 5$ m

Navržená kategorie polní cesty P 4,0/30

Závěr: V rozhledovém trojúhelníku budou odstraněny všechny překážky a zeleň

U sjezdu budou místěny směrové sloupky Z 11 g.

Propustek km 0,00359

Délka propustku 10,2 m, šikmá čela, železobetonové trouby TZH-Q DN 600, šikmé trouby TBM-Q 900/1000/600, obetonování trub 140 mm, beton C 20/25, štěrkopískový podsyp tl. 100 mm, podklad z betonu C 20/25 tl. 200 mm, dlažba z lomového kamene 200 mm do betonového lože 100 mm beton C 20/25 s vyspárováním, u vtoku a výtoku příkopové dílce TBM-Q 100-600 na délku 1,0 m.

Propustek km 2,30350

Délka propustku 7,7 m, šikmá čela, železobetonové trouby TZH-Q DN 400, šikmé trouby TBM-Q 650/750/400, obetonování trub 140 mm, beton C 20/25, štěrkopískový podsyp tl. 100 mm, podklad z betonu C 20/25 tl. 200 mm, dlažba z lomového kamene 200 mm do betonového lože 100 mm beton C 20/25 s vyspárováním, u vtoku a výtoku příkopové dílce TBM-Q 100-600 na délku 1,0 m.

Křížení kabelu SEK v km 0,02350

Do rýhy š. 1,0 m budou uloženy na zhutněné pískové lože dva kabelová žlaby AROT se zákrytovou deskou a 1x rezerva Kopoflex DN 110. Hloubka rýhy bude upřesněna po výkopu. Chráničky budou obsypány pískem – zhutněný – viz výkres

Zasakovací jímky km 0,32350, km 0,82900, km 1,32500 a km 1,83250

Rozměry jímek dl. 3,0 m, hloubka 2,0 m, šířka 1,5 m. Jímky budou vyplněny štěrkem frakce 16/32

Křížení dešťové kanalizace a HOZ km 0,60150, km 1,31800, km 1,70750 a km 2, 25100

Obetonování potrubí tl. 150 mm

Výsadba liniové zeleně – součástí realizace cesty je výsadba interakčního prvku IP6 – viz SO 03 Výsadba krajinné zeleně

12. Výstavba cesty

Nejdřív budou vytyčeny všechny dotčené inženýrské sítě. Odstranění dřevin z rozhledových trojúhelníků s ořezáním větví dřevin podél vodoteče. Skrývka ornice bude provedena dle skutečné potřeby tl. vrstvy 400 mm. Zemní plán bude vyspádována jednostranně ve sklonu min. 3% dle pracovních příčných řezů.

U pláňe bude posouzena únosnost. V případě, že únosnost bude menší než $E_{def2} = 30$ MPa dle ČSN 73 6109, bude provedeno vylepšení podloží.

Dále bude provedena rýha pro odvodnění flexibilním drénem o rozměru 500 x 540 mm (od nivelety cesty 1,1 m).

Drenážní potrubí bude zasypáno štěrkokodrtí frakce 16/32. Drén bude v předepsaných místech (kpt. 11) převede přes cestu (obetonován) a vyústěn do zasakovací jímky.

Potom budou položeny jednotlivé konstrukční vrstvy polní cesty (kpt. 3) včetně krajnice ze štěrkokodrti se zakalením.

Bilance zemin:

Sejmutí ornice: 10850 m³

Ornice pro ozelenění: 245 m³

Odkopávky, jámy, rýhy: 495 m³

Zpětné zásypy: 441 m³

Odvezeno na skládku: 54 m³

Povolené odchylky

- Zemní práce
 - odchylky výšek zemní pláňe a kót od nivelety odvozených ± 40 mm
 - v šířce zemní pláňe - 50 až +100 mm
 - v podélném směru v ose prohloubení (4 m lať) max. 30 mm
 - v příčném směru (2 m lať) max. 20 mm
 - svažování v příčných profilech max. prohlubeň 50 mm
- Podkladní vrstvy
 - nestmelené kamenivo ± 20 mm
 - dodržení výšek se měří nivelací v profilech po 40 m

- tl. vrstvy se měří nivelací v profilech po 100 m
- nerovnosti v podélném směru se měří 4 m latí
- nerovnosti v příčném směru se měří 2 m latí
 - Asfaltové vrstvy
- Povrch obrusné vrstvy nesmí mít nerovnosti:
- v podélném i příčném směru větší než ± 5 mm
- nerovnosti v podélném směru se měří 4 m latí
- nerovnosti v příčném směru se měří 2 m latí
- tloušťka asfalt. vrstev nesmí být menší o více než 20% dle PD
- tloušťka se měří na vývrtech nebo nivelací

Projektant požaduje účast:

- při kontrole vytyčení stavby (osazení měřických křížů) před zahájením zemních prací
- při odsouhlasení základové spáry jednotlivých objektů

Plán kontrolních prohlídek:

čís. etapa stavby	termín*
1	Předání – převzetí staveniště dodavatelem akce
2	Polohopisné a výškové vytyčení stavby
3	Kontrola převzetí základové spáry u jednotlivých objektů
4	Kontrola únosnosti pláně
5	Kontrola zřízení jednotlivých konstrukčních vrstev
6	Kontrola dokončení finální vrstvy vozovky, krajnic a úpravy okolí
7	Kontrolní prohlídka po dokončení stavby (kvalita a úplnost dle projektu)
8	Kolaudační řízení

* Termíny stavby budou dohodnuty po ukončení výběrového řízení na dodavatele stavby