

## **D. 2. SO 02 Polní cesta C4**

### **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, duben 2019

Vypracoval: Ing. Jan Krč

Příloha:

Kopie č.

**D.2.1**  
**1**

---

## Obsah

a)	Identifikační údaje stavebního objektu .....	3
b)	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení .....	4
c)	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci .....	4
d)	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby .....	4
e)	Návrh zpevněných ploch .....	4
f)	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace .....	7
g)	Návrh dopravních značek, dopravní zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a telematiku .....	7
h)	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu ..	7
i)	Vazba na technologické vybavení .....	9
j)	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů .....	9
k)	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	9

**a) Identifikační údaje stavebního objektu**

Stavební objekt:	SO 02 – Polní cesta C4
Zatřídění dle PRV:	001.01 Polní cesta hlavní
Název stavby:	Realizace společných zařízení v k. ú. Stará Ves n. O. – I. etapa
Místo stavby:	k. ú. Stará Ves nad Ondřejnicí, p. č. 2617
Městský úřad:	Brušperk
Obec s rozšířenou působností:	Ostrava
Stavební úřad:	Brušperk
Krajský úřad:	Moravskoslezský kraj
Objednatel:	ČR – SPÚ, KPÚ pro Moravskoslezský kraj Pobočka Frýdek-Místek 4. května 217, 738 01 Frýdek-Místek IČ: 01312774
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
Hlavní projektant:	Ing. Miroslav Lošťák
Projektant:	Ing. Miroslav Lošťák Ing. Jan Krč
Písařské práce:	Ing. Jan Krč
Datum zpracování:	prosinec 2018 – květen 2019
Účastníci řízení:	Obec Stará Ves nad Ondřejnicí SPÚ, KPÚ pro Moravskoslezský kraj, Pobočka Frýdek-Místek Městský úřad Brušperk

## b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Zpevněná jednopruhá polní cesta s výhybnami kategorie P 4,5/30, šířka v koruně 4,5 m, návrhová rychlost 30 km/hod. Označení cesty dle KoPÚ je C4.

### Požadavky stavebníka:

- začátek cesty je napojen na stávající polní cestě C37 (p. č. 2618) oblouky o poloměru 6 m
- km 0,000 00 - KÚ nová skladba cesty
- konec úpravy na katastrální hranici napojením na projektovanou cestu s označením C2b v k. ú. Brušperk
- celková délka úpravy 0.411,15 m

## c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

V místě návrhu polní cesty byl proveden geotechnický průzkum, jehož závěry jsou uvedeny v Souhrnné technické zprávě (kapitola B.1.e), a samotný geotechnický průzkum je přiložen v dokladové části.

Bylo provedeno měření výškopisu a polohopisu, z něhož se vycházelo při návrhu trasy a nivelety polní cesty.

Dále bylo provedeno vyhodnocení k zasakování srážkových vod do vod podzemních prostřednictvím půdní vrstvy na základě podrobného hydrologického průzkumu (viz. Dokladová část).

## d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

V rámci stavby „Realizace společných zařízení v k. ú. Stará Ves n. O. - I. etapa“ je projektováno celkem 7 stavebních objektů:

- SO 01 Polní cesta C2b
- SO 02 Polní cesta C4
- SO 03 Polní cesta C38
- SO 04 Polní cesta C22b
- SO 05 Polní cesta C146
- SO 06 Akumulační prostor AP3
- SO 07 Akumulační prostor AP4

Objekt SO 02 Polní cesta C4 nemá přímou vazbu na realizaci ostatních stavebních objektů, lze jej realizovat samostatně. Je však nutné, aby realizace proběhla současně s výstavbou polní cesty C2b v k. ú. Brušperk, na kterou polní cesta C4 přímo navazuje.

## e) Návrh zpevněných ploch

je navrženo: třída dopravní zatíženosti IV., návrhová úroveň porušení vozovky D2 kat. list PN4-2:

### Nová cesta s asfaltovým povrchem, km 0,000 00 – 0,411 15

asfaltobeton ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121
spojovací postřík PSEK 0.5-0.7 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129, TKP,kap.26
asfaltobeton ACP16+	70 mm	ČSN 73 6121

spojovací postřik PSEK 0.5-0.7 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129, TKP, kap. 26
vibrovaný štěr 32/63 mm	170 mm	ČSN 73 6126-1
štěr 0-16 mm	200 mm	ČSN 73 6126-1
celkem	480 mm	min. $E_{def,2} = 45$ MPa, ČSN 73 6109
sanace podloží vápnem	500 mm	ČSN 73 6126 VYLEPŠENÍ PODLOŽÍ
krajnice štěr 0-32		ČSN 73 6126-1

Modul přetvárnosti ze statické zatěžovací zkoušky deskou  $E_{def,2}$  musí mít podle ČSN 72 1006 hodnotu:

- na pláni  $E_{def,2} = 45$  MPa
- na podkladových vrstvách:  
vibrovaný štěr  $E_{def,2} = 100$  MPa

Zlepšení podloží musí být ověřeno geotechnickým průzkumem v rámci výstavby cesty – po odhalení pláňe cesty bude provedeno zjištění únosnosti zátěžovou deskou (po 100 m). V případě, že únosnost bude nižší než 45 MPa, bude na základě laboratorního rozboru určen rozsah a mocnost vylepšení podloží.

### Směrové řešení

Trasa polní cesty 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.

Typ	Začátek Staničení	Délka	Poloměr
Přímá	0	5.374	
Oblouk	5.374	12.046	-50
Přímá	17.42	25.12	
Oblouk	42.54	31.43	-250
Přímá	73.97	337.175	

### Výškové řešení

V celé délce cesty je niveleta navržena tak, aby byla vždy nad úroveň terénu (cca 100 – 200 mm) případně v úrovni stávajícího terénu. V trase cesty jsou navrženy parabolické oblouky.

Typ	Začátek Staničení	Začátek Sklon	Konec Staničení	Konec Sklon	Délka	R
Přímá	0	1.51%	18.821	1.51%	18.821	
Parabola	18.821	1.51%	30.917	3.93%	12.096	500
Přímá	30.917	3.93%	47.709	3.93%	16.792	
Parabola	47.709	3.93%	65.397	3.22%	17.688	2500
Přímá	65.397	3.22%	97.749	3.22%	32.352	
Parabola	97.749	3.22%	112.375	3.90%	14.627	2150
Přímá	112.375	3.90%	123.701	3.90%	11.326	
Parabola	123.701	3.90%	136.799	3.03%	13.098	1500
Přímá	136.799	3.03%	165.936	3.03%	29.137	
Parabola	165.936	3.03%	250.801	1.33%	84.865	5000
Přímá	250.801	1.33%	275.666	1.33%	24.865	

Parabola	275.666	1.33%	295.432	0.17%	19.765	1700
Přímá	295.432	0.17%	345.552	0.17%	50.12	
Parabola	345.552	0.17%	373.713	-1.15%	28.161	2150
Přímá	373.713	-1.15%	395.056	-1.15%	21.343	
Parabola	395.056	-1.15%	407.323	-3.19%	12.267	600
Přímá	407.323	-3.19%	411.145	-3.19%	3.822	

**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 cesty je navržena v souladu s ČSN 73 6109, P 4,5/30 jednopruhová

- jízdní pruh 1 x 3,5 m 3,5 m
- krajnice 2 x 0,5 m 1,0 m
- 
- celkem 4,5 m

**Rozšíření v obloucích**

Rozšíření v obloucích je provedeno dle ČSN 79 6109.

**Krajnice**

Krajnice byly navrženy jako zpevněné ze šterkodrtě frakce 0-32 mm, šířka 0,5m, tl. 110 mm se zhutněním.

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

Krajnice bude oseta travním semenem v dávce 3 kg/100 m<sup>2</sup>.

**Výhybny a sjezdy**

V trase cesty je navržena jedna výhybna – KM 0,380 00. Délka výhybny je 20 m, náběhy 2 x 10 m. Pro vyhývání budou sloužit i sjezdy na pozemky.

Sjezdy na pozemky budou v délce 10 m s rozšířením 0,5 m nebo upraveny dle místních podmínek, ve stejném složení vrstev dle vzorového příčného řezu.

Umístění sjezdů je vyznačeno v situaci a kapt. Objekty na komunikaci.

**Svahy zemního tělesa**

Všechny svahy budou při krajnici vysvahovány ve sklonu 1:1,5 tak, aby nebyl dotčen cizí pozemek. Cesta je navržena s niveletou v úrovni terénu nebo nad okolní terén.

**Objekty na komunikaci**

Staničení	Název
0.001 55	Příčný žlab Z1 dl.11,4 m
0.005 00	Zasakovací jímka vlevo
0.193 00	Sjezd vpravo
0.380 00	Výhybna V1 vpravo
0.380 00	Sjezd vlevo, obetonování podélného drénu dl. 12 m

**Příčný žlab Z1 dl. 11,4 m, km 0,001 55**

Žlab se zabudovanou litinovou hranou BGZ-SV, světlá šířka NW 500, dl. 2500 mm, BGZ-S litinový rošt 500/547/25 SV 15/164, konstrukce sedla obetonování, beton C 20/25 XF2, šterkopískový podsyp 100 mm, navazují příkopové dílce TBM-Q 90-600, dlažba z lomového kamene 200 mm do betonu C 20/25 s vyspárováním, podklad z betonu C 20/25, čelo žlabu z LK 200 mm do betonu. Napojení na polní cestu C37 zařízením stávajícího povrchu polní cesty a vzájemným překrytím asfaltových vrstev polní cesty C4 0,5 m za hranu napojení, vyplnění řezané spáry modifikovanou zálivkou. Sklon žlabu kopíruje příčný sklon polní cesty C4 - 0,85%.

**Zasakovací jímka, km 0,005 00**

Rozměry jímky dl. 3,0 m, hloubka 2,0 m, šířka 1,5 m. Jímka bude vyplněna šterkem frakce 16/32 mm na hloubku 1,5 m. V horní část bude rozprostřena ornice tl. vrstvy 0,5 m, a oseto travním semenem 3 kg/100 m<sup>2</sup>. Geotextilie 200 g/m<sup>2</sup> bude použita pro obalení celé jímky pod ornici.

**f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

KM 0,000 00 – 0,411 15 je k odvodnění pláň navržen podélný trativod DN100 vlevo, který je v km 0,005 00 zaústěn do zasakovací jímky vlevo. Podélný trativod bude v místě sjezdů na pozemky obetonován. Na konci úpravy je podélný trativod napojen na podélný trativod projektované polní cesty s označením C2b v k. ú. Brušperk.

Niveleta cesty je navržena v úrovni stávajícího terénu nebo 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.

**g) Návrh dopravních značek, dopravní zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a telematiku**

Není navrhováno.

**h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu****Výstavba cesty**

Nejdříve budou vytyčeny hranice pozemku polní cesty. Bude provedeno vytyčení inženýrských sítí a odstranění dřevin v parcele a v blízkosti tělesa polní cesty. Konkrétně se jedná o 6 ks stromů.

Bude sejmuta ornice v tl. 30 cm a proveden odkop na úroveň zemní pláň. Zemní pláň bude vyspádována jednostranně ve sklonu min. 3% dle pracovních příčných řezů. V místech, kde bude po provedení skrývky nutné doplnit zeminu, bude toto provedeno zeminou vhodnou z výkopů cest. U pláň bude posouzena únosnost. V případě, že únosnost bude menší než  $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$  dle ČSN 73 6109, bude provedena sanace podloží vápnem tl. 500 mm pod úroveň zemní pláň.

Sanace podloží vápnem bude provedena za příznivých klimatických podmínek, to je do teploty zeminy do -5°C (nikoliv vzduchu). Provádění sanace podloží při dešťových srážkách a v zimním období se bude řídit podle ČSN 73 6133 a TKP4. Při přerušení prací je nutné přes zimu vrstvu upravené zeminy překrýt ochrannou vrstvou (cca 50 cm), která eliminuje vlivy změny vlhkosti a mrazu. Před zahájením prací na sanaci podloží bude ověřena vlhkost zeminy, připraven

pracovní úsek a nadávkováno pojivo v závislosti na zjištěné aktuální vlhkosti (množství dávkovaného pojiva musí být prokázáno v závislosti na vlhkosti laboratorními zkouškami, dávkovače musí být vybaveny systémem, který je schopen zabezpečit rovnoměrné rozprostření pojiva na povrch vrstvy, a to s přesností  $\pm 10\%$ ). Následovat bude mísení zeminy s pojivem zemní frézou a poté vizuální ověření hrudkovitosti a kontrola rovnoměrnosti promísení fenolftaleinem. Poslední fází sanace podloží bude zhutnění směsi (pro hutnění jsou vhodné těžké vibrační válce s hladkým nebo ježkovým běhounem) a srovnání povrchu úpravy.

Dále bude provedena rýha pro odvodnění flexibilním drénem o rozměru 500 x 600 mm (od nivelety cesty 1,16 m) v celkové dl. 412 m. Drenážní potrubí bude zasypáno štěrkodrtí frakce 8/16 mm a vyústěno do zasakovací jímky, dále napojeno na drenážní potrubí projektované cesty s označením C2b v k. ú. Brušperk.

#### Bilance zemin:

Tloušťka sejmutí ornice:	30 cm
Sejmutí ornice:	690 m <sup>3</sup>
Zemina pro ozelenění:	20 m <sup>3</sup>
Odkopávky, jámy, rýhy:	331 m <sup>3</sup>
Zpětné zásypy:	44 m <sup>3</sup>
Odvezeno na mezideponii:	467 m <sup>3</sup>
Odvezeno na skládku zeminy:	288 m <sup>3</sup>

#### Povolené odchylky

- Zemní práce
  - odchylky výšek zemní pláně a kót od nivelety odvozených  $\pm 40$  mm
  - v šířce zemní pláně - 50 až +100 mm
  - v podélném směru v ose prohloubení (4 m latí) max. 30 mm
  - v příčném směru (2 m latí) max. 20 mm
  - svahování v příčných profilech max. prohlubeň 50 mm
- Podkladní vrstvy
  - nestmelené kamenivo  $\pm 20$  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  $\pm 5$  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

**i) Vazba na technologické vybavení**

Stavební objekt je bez vazeb na technologické vybavení.

**j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

V rámci objektu SO 02 nebyly výpočty provedeny.

**k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Staveniště bude oplocené. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není předmětem projektové dokumentace.