

D.3. SO 03 Polní cesta C3

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, listopad 2023

Vypracoval: Ing. Jan Krč

Příloha:

Kopie č.

D.3.1
1

Obsah:

| | | |
|----|--|---|
| a) | Identifikační údaje stavebního objektu | 3 |
| b) | Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení | 3 |
| 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 stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace | 9 |
| l) | Výsadba zeleně | 9 |

a) Identifikační údaje stavebního objektu

| | |
|---------------------------------------|--|
| Stavební objekt: | SO 03 Polní cesta C3 |
| Název stavby: | Realizace SZ v k.ú. Karpentná |
| Místo stavby: | k. ú. Karpentná SO 03 Polní cesta C3 p.č. 1009 Náhradní výsadba za kácení v objektu SO 03 p.č. 63/1 |
| Obec: | Karpentná |
| Obec s rozšířenou působností: | Třinec |
| Stavební úřad: | Městský úřad Třinec – stavební úřad Jablunkovská 160 739 61 Třinec |
| 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 |
| Autorizace projektování ÚSES: | Ing. Michaela Hanousková č. autorizace: 03694 |
| Hlavní projektant: | Ing. Miroslav Lošťák |
| Projektant: | Ing. Miroslav Lošťák Ing. Jan Krč |
| Písařské práce: | Ing. Jan Krč |
| Datum zpracování: | červen 2023 – únor 2024 |

Účastníci řízení:

Město Třinec
SPÚ, KPÚ pro Moravskoslezský kraj,
Pobočka Frýdek-Místek

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Zpevněná jednopruhová polní cesta bez výhyben kategorie P 3,0/20, šířka v koruně 3,0 m, návrhová rychlost 20 km/hod. Označení cesty dle JPÚ je C3.

Požadavky stavebníka:

- začátek cesty je napojením stávající terén na hranici parcely č. 1009
- km 0,000 00 – 0,367 93 nová skladba cesty
- konec je napojením na stávající terén na konci parcely č. 1009 u silnice I/11
- celková délka úpravy 367,93 m
- km 0,000 00 – 0,145 00 polní cesta se šterkovým povrchem, km 0,145 00 – 0,367 93 šterková cesta se zatravněným povrchem

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.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

V rámci stavby „Realizace SZ v k.ú. Karpentná“ jsou projektovány celkem 4 stavební objekty:

- SO 01 Polní cesta C1
- SO 02 Polní cesta C2
- SO 03 Polní cesta C3
- SO 04 Náhradní výsadba

Objekt SO 03 Polní cesta C3 nemá přímou vazbu na realizaci prvních dvou stavebních objektů, lze jej realizovat v doprovodu stavebního objektu SO04 Náhradní výsadba.

e) Návrh zpevněných ploch

je navrženo: třída dopravní zatíženosti VI., návrhová úroveň porušení vozovky D2 kat. list PN6-5:

Nová cesta se šterkovým povrchem, km 0,000 00 – 0,145 00

| | | |
|---------------------------------------|--------|---|
| mechanicky zpevněné kamenivo MZK 0/32 | 180 mm | ČSN 73 6126-1 |
| šterkodrt' ŠD _B 0/63 mm | 150 mm | ČSN 73 6126-1 |
| celkem | 330 mm | min. E _{def.2} = 45 MPa, ČSN 73 6109 |
| sanace podloží směsným pojivem | 500 mm | ČSN 73 6126 VYLEPŠENÍ PODLOŽÍ |

Do konstrukce bude zabudována šterkodrt' ŠD_B splňující požadavky normy ČSN 73 6126-1 bez příměsí zeminy a nevyhovujících jemných částic!

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

- na pláni $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$
- na podkladových vrstvách:
 šterkodrt' $E_{def2} = 75 \text{ MPa}$
 mechanicky zpevněné kamenivo MZK $E_{def2} = 125 \text{ MPa}$

je navrženo: třída dopravní zatíženosti VI., návrhová úroveň porušení vozovky D2 kat. list PN6-7:

Nová šterková cesta se zatravněným povrchem, km 0,145 00 – 0,367 93

| | | |
|------------------------------------|--------|---|
| zatravnovací vrstva | 50 mm | ČSN 73 6126-1 |
| šterkodrt' ŠD _B 0/63 mm | 200 mm | ČSN 73 6126-1 |
| celkem | 250 mm | min. $E_{def.2} = 45 \text{ MPa}$, ČSN 73 6109 |
| sanace podloží směsným pojivem | 500 mm | ČSN 73 6126 VYLEPŠENÍ PODLOŽÍ |

Do konstrukce bude zabudována šterkodrt' ŠD_B splňující požadavky normy ČSN 73 6126-1 bez příměsí zeminy a nevyhovujících jemných částic!

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

- na pláni $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$
- na podkladových vrstvách:
 šterkodrt' $E_{def2} = 80 \text{ MPa}$

Zlepšení podloží musí být ověřena 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 Jednoduchých pozemkových úpravy. Potřebné údaje k vytyčení jsou uvedeny ve výkrese D.3.7. Vytyčovací výkres polní cesty C3.

Směrové řešení bylo navrženo pomocí programového systému InRoads tak, aby nebyly dotčeny pozemky jiných vlastníků.

| Typ | Začátek staničení | Délka [m] | Konec staničení | Poloměr [m] | Rozšíření oblouků [m] |
|--------|-------------------|-----------|-----------------|-------------|-----------------------|
| Přímá | 0.00 | 6.05 | 6.05 | 0 | |
| Oblouk | 6.05 | 21.38 | 27.43 | 50 | |
| Přímá | 27.43 | 114.39 | 141.82 | 0 | |
| Oblouk | 141.82 | 23.74 | 165.56 | 500 | |
| Přímá | 165.56 | 101.73 | 267.29 | 0 | |
| Oblouk | 267.29 | 64.81 | 332.10 | 250 | |
| Přímá | 332.10 | 35.84 | 367.93 | 0 | |

Výškové řešení

V celé délce cesty je niveleta navržena tak, aby byla vždy nad úroveň terénu (cca 100 - 150 mm) případně v úrovni stávajícího terénu (nivelety stávající polní cesty). V trase cesty jsou navrženy parabolické oblouky.

| Typ | Začátek staničení | Počáteční výška Z [m n.m.] | Počáteční sklon [%] | Délka [m] | Poloměr [m] |
|----------|-------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------|----------------|
| Přímá | 0.00 | 373.68 | 1.22% | 3.53 | |
| Parabola | 3.53 | 373.73 | 1.22% | 21.32 | 450 |
| Přímá | 24.85 | 373.48 | -3.52% | 16.96 | |
| Parabola | 41.81 | 372.89 | -3.52% | 13.12 | 1000 |
| Přímá | 54.93 | 372.51 | -2.20% | 11.04 | |
| Parabola | 65.97 | 372.27 | -2.20% | 15.14 | 2600 |
| Přímá | 81.12 | 371.89 | -2.79% | 47.26 | |
| Parabola | 128.38 | 370.57 | -2.79% | 13.16 | 1800 |
| Přímá | 141.54 | 370.16 | -3.52% | 11.88 | |
| Parabola | 153.42 | 369.74 | -3.52% | 11.68 | 2000 |
| Přímá | 165.10 | 369.37 | -2.93% | 35.28 | |
| Parabola | 200.38 | 368.33 | -2.93% | 13.93 | 1000 |
| Přímá | 214.31 | 368.02 | -1.54% | 48.07 | |
| Parabola | 262.38 | 367.28 | -1.54% | 12.73 | 3000 |
| Přímá | 275.12 | 367.06 | -1.97% | 92.82 | |

Příčný sklon a příčné uspořádání

Pro kvalitní odvodnění cesty je navržen systém příčných a podélných sklonů. Příčný sklon nivelety je navržen jednostranný 3,0%. V obloucích je přiměřeně upraven dle místních podmínek.

Kategorie cesty je navržena v souladu s ČSN 73 6109, P 3,0/20

- jednopruhová
- jízdní pruh 1 x 3,0 m 3,0 m
- celkem 3,0 m

Rozšíření v obloucích

Rozšíření v obloucích není provedeno.

Krajnice

Polní cesta C3 je navržena bez krajnice.

Výhybny a sjezdy

V trase cesty není navržena žádná výhybna.

Pro vyhýbání 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 polní cesty a kapt. Objekty na komunikaci.

Svahy zemního tělesa

Všechny svahy budou při krajnici vysvahovány ve sklonu 1:1,0-1,5 tak, aby nebyl dotčen cizí pozemek. Cesta je navržena s niveletou v úrovni terénu nebo nad okolní terén.

Objekty na komunikaci

| Staničení | Název |
|-----------|--|
| 0.016 00 | Polní cesta C2 vlevo |
| 0.043 00 | Sjezd vlevo |
| 0.145 00 | Rozhraní šterková cesta/šterková cesta se zatravněným povrchem |
| 0.165 00 | Sjezd vlevo |
| 0.176 00 | Zasakovací jímka vpravo 6 x 1 x 2 m |
| 0.185 00 | Sjezd vpravo, obetonování podélného drénu dl. 12 m |
| 0.285 00 | Zasakovací jímka vpravo 3 x 1 x 2 m |
| 0.310 00 | Sjezd vpravo, obetonování podélného drénu dl. 12 m |
| 0.358 00 | Sjezd vpravo, obetonování podélného drénu dl. 12 m |
| 0.367 50 | Zasakovací jímka vpravo 3 x 1 x 2 m |

Zasakovací jímka

km 0,285 00, km 0,367 50 - dl. 3,0 m, hloubka 2,0 m, šířka 1,0 m

km 0,176 00- dl. 6,0 m, hloubka 2,0 m, šířka 1,0 m

Jímka bude vyplněna šterkem frakce 16/32 mm na hloubku 2,0 m. V horní část bude rozprostřena ornice tl. vrstvy 0,5 m, a oseto travním semenem 3 kg/100 m². Geotextilie 200 g/m² bude použita pro obalení celé jímky pod ornici.

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

Km 0,000 00 – 0,367 93 je k odvodnění pláně navržen podélný trativod DN100 vpravo, který je v km 0,176 00, km 0,285 00 a km 0,367 50 zaústěn do zasakovací jímky. Zemní pláň sklonem 3%.

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

Není řešeno.

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

Výstavba cesty

Budou vytyčeny hranice pozemku polní cesty. Budou odstraněny stromy, které zasahují do trasy polní cesty nebo jsou příliš blízko a mohlo by docházet k rozrušení konstrukčních vrstev kořenovým systémem. Konkrétně se jedná o 66 ks stromů, které zasahují do prostoru stavby polní cesty (všechny kácené dřeviny se nacházejí na pozemku p.č. 1009). Kmeny stromů budou převezeny na určenou parcelu městem Trinec pro jejich další využití. Je určena náhradní výsadba.

Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu s ČSN 83 9061, o ochraně stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích tak, aby při provádění stavby nedošlo k poškození žádné z částí dřevin rostoucích mimo les, které nemají být káceny. Výkopové práce pro polní cestu C3 budou probíhat v kořenové zóně stromů přilehlé hrany lesa. **Z tohoto důvodu budou výkopové práce rýhy podélné drenáže prováděny v lesní části polní cesty výhradně ručně tak, aby byla v co nejmenší míře narušena kořenová zóna, minimalizoval se se vliv na fyziologii a fyziologické procesy dřevin, stejně tak jejich stabilita. Nejmenší vzdálenost od paty kmene má být nejméně 2,5 m.** Ošetření poraněných kořenů spočívá v ostrém přetnutí a zahlazením místa řezu. Konce kořenů o průměru ≤ 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulátory, o průměru větším než 2 cm speciálními prostředky na ošetření ran. Obražené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu.

Město Trinec vydá povolení ke kácení stromů. Bude provedeno vytyčení inženýrských sítí. Bude sejmuta ornice v tl. 30 cm a proveden odkop na zemní pláň. Zemní pláň bude vyspádována jednostranně ve sklonu min. 3% dle pracovních příčných řezů. U pláňe bude posouzena únosnost. V případě, že únosnost bude menší než $E_{def,2} = 45$ MPa dle ČSN 73 6109, bude provedena sanace podloží směsným pojivem tl. 500 mm pod úroveň zemní pláňe.

Sanace podloží směsným pojivem 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 0,99 m) v celkové dl. 368 m. Drenážní potrubí bude zasypáno štěrkodrtí frakce 8/16 mm a vyústěno do zasakovacích jímek. Bude provedena nová skladba polní cesty. Bude provedena náhradní výsadba na pozemku p.č. 63/1 v k.ú. Karpentná (viz. Kapitola Výsadba zeleně).

Bilance zemin:

| | |
|--|---------------------|
| Průměrná tloušťka sejmutí ornice: | 30 cm |
| Sejmutí ornice: | 1324 m ² |
| Ornice do zatravnovací vrstvy: | 35 m ³ |
| Zemina pro ozelenění: | 21 m ³ |
| Rýhy: | 112 m ³ |
| Jámy: | 30 m ³ |
| Zpětné zásypy: | 26 m ³ |
| Uloženo do aktivní zóny polní cesty po sejmutí ornice: | 100 m ³ |
| Odvezeno ornice pro rozprostření: | 316 m ³ |
| Odvezeno zeminy na skládku: | 19 m ³ |

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 lat') | max. 20 mm |
| - svahování 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 |

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 pláň |
| 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

Není řešeno.

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.

l) Výsadba zeleně

Bude provedena náhradní výsadba na p.č. 63/1 v k.ú. Karpentná (SO 04 Náhradní výsadba).