

D.2. SO 02 Polní cesta C2

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 2023

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	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	8
h)	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu ..	8
i)	Vazba na technologické vybavení	10
j)	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	10
k)	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	10
l)	Výsadba zeleně	10

a) Identifikační údaje stavebního objektu

Stavební objekt:	SO 02 Polní cesta C2
Název stavby:	Realizace SZ v k.ú. Karpentná
Místo stavby:	k. ú. Karpentná SO 02 Polní cesta C2 p.č. 1010
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 jednopruhá polní cesta bez výhyben kategorie P 4,0/20, šířka v koruně 4,0 m, návrhová rychlost 20 km/hod. Označení cesty dle JPÚ je C2.

Požadavky stavebníka:

- začátek cesty je napojením na nadjezd silnice I/11 na parcele č. 845/23 zaříznutím krytu se zalitím spáry pružnou zálivkou
- km 0,000 00 – 0,353 39 rekonstrukce skladby cesty
- konec je napojením na polní cestu C3
- celková délka úpravy 353,39 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.

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 02 Polní cesta C2 nemá přímou vazbu na realizaci ostatních stavebních objektů, lze jej realizovat samostatně.

e) Návrh zpevněných ploch

je navrženo: třída dopravní zatíženosti IV., návrhová úroveň porušení vozovky D2 kat. list PN4-1:

Nová cesta s asfaltovým povrchem, km 0,000 00 – 0,353 39

asfaltobeton ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121
spojovací postřík PSEK 0.5-0.7 kg/m ²		ČSN 73 6129, TKP,kap.26
asfaltobeton ACP16+	80 mm	ČSN 73 6121
infiltrační postřík PI, prolití asf. 5,0 kg/m ²		ČSN 73 6129, TKP,kap.26
šterkodrt' ŠD _A 0/32 mm	150 mm	ČSN 73 6126-1
šterkodrt' ŠD _A 0/63 mm	150 mm	ČSN 73 6126-1
celkem	420 mm	min. E _{def.2} = 45 MPa, ČSN 73 6109
sanace podloží směsným pojivem	500 mm	ČSN 73 6126 VYLEPŠENÍ PODLOŽÍ
krajnice asfaltový recyklát		ČSN 73 6121

Do konstrukce bude zabudována šterkodrt' ŠD_A 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' $E_{def2} = 100 \text{ MPa}$

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.

V rozsahu staničení 0,247 00 – 0,340 00 bude sanace pojivem doplněna o sanaci výměnou podloží drceným kamenivem frakce 0/63 – 0/90 mm v ochranném pásmu přeložky NN, tak, aby sanace podloží pojivem probíhala mimo ochranné pásmo přeložky NN. Přeložku bude realizovat v provozovatel vedení na náklady žadatele!

Směrové řešení

Trasa polní cesty byla navržena v rámci PSZ Jednoduchých pozemkových úpravy. Potřebné údaje k vytyčení jsou uvedeny ve výkrese D.2.8. Vytyčovací výkres polní cesty C2.

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	16.78	16.78	0	
Oblouk	16.78	12.17	28.95	750	
Přímá	28.95	16.28	45.23	0	
Oblouk	45.23	18.52	63.75	-10	
Přímá	63.75	15.64	79.39	0	
Oblouk	79.39	14.58	93.97	-100	
Přímá	93.97	26.22	120.19	0	
Oblouk	120.19	8.12	128.31	50	
Přímá	128.31	9.71	138.02	0	
Oblouk	138.02	17.12	155.13	100	
Přímá	155.13	81.54	236.68	0	
Oblouk	236.68	11.06	247.73	50	
Přímá	247.73	16.67	264.40	0	
Oblouk	264.40	16.10	280.50	150	
Přímá	280.50	35.69	316.19	0	
Oblouk	316.19	11.02	327.21	-250	
Přímá	327.21	26.18	353.39	0	

Výškové řešení

Typ	Začátek staničení	Počáteční výška Z [m n.m.]	Počáteční sklon [%]	Délka [m]	Poloměr [m]
Přímá	0.00	370.96	2.03%	36.46	
Parabola	36.46	371.70	2.03%	11.68	800
Přímá	48.14	372.02	3.49%	10.29	
Parabola	58.43	372.38	3.49%	74.48	2150
Přímá	132.91	373.69	0.03%	107.70	
Parabola	240.62	373.72	0.03%	12.51	3500
Přímá	253.12	373.74	0.39%	32.27	
Parabola	285.40	373.87	0.39%	23.99	3500
Přímá	309.39	374.04	1.07%	12.06	
Parabola	321.45	374.17	1.07%	19.67	600
Přímá	341.12	374.06	-2.21%	12.27	

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
0.003 00	Zasakovací jímka 3 x 2 x 2 m vlevo
0.008 50	Sjezd vpravo
0.053 00	Sjezd vpravo
0.103 50	Sjezd vpravo
0.123 00	Nadzemní NN
0.135 00	Nadzemní SEK
0.135 00	Nadzemní NN
0.140 00	Sjezd vpravo
0.156 00	Sjezd vlevo, obetonování podélného drénu dl. 12 m
0.193 50	Sjezd vpravo
0.217 50	Sjezd vpravo
	Podzemní NN, uloženo do chráničky, rezervní chránička, začátek
0.247 00	přeložky
0.302 00	Konec přeložky NN
0.349 00	Sjezd vlevo

Napojení na nadejezd silnice I/11 na parcele č. 845/23, km 0,000 00

Bude provedena řezaná spára a modifikovaná pružná zálivka s posypem.

NN podzemní souběh, km 0,247 00 – 0,302 00

Výkopové práce v ochranném pásmu podzemního vedení NN budou probíhat **výhradně ručně**. Kabel NN bude v místenkřížení uložen do dělené (půlené) chráničky a vedle bude uložena rezervní chránička DN110 mm, obě s přesahem minimálně 0,5 m na obě strany souběhu. Na základě žádosti o přeložku společnosti ČEZ DISTRIBUCE a.s. bude zpracována projektová dokumentace přeložky podzemního vedení NN a trasa přeložena mimo těleso polní cesty C2.

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

Km 0,000 00 – 0,124 00 je k odvodnění pláně navržen podélný trativod DN100 vlevo, který je v km 0,003 00 zaústěn do zasakovací jímky. Zemní plán sklonem 3%.

Km 0,130 00 – 0,150 00 je k odvodnění pláně navržen zasakovací drén, který je je zahlouben do štěrkového podloží. Zasakovací drén je obalen geotextilií 200 g/m². Zemní plán sklonem 3%.

Km 0,150 00 – 0,245 00 je k odvodnění pláně navržen podélný trativod DN100 vlevo. Zemní plán sklonem 3%.

Km 0,250 00 – 0,272 00 je k odvodnění pláně navržen podélný trativod DN100 vlevo. Zemní plán sklonem 3%.

Km 0,272 00 – 0,292 00 je k odvodnění pláně navržen zasakovací drén, který je je zahlouben do štěrkového podloží. Zasakovací drén je obalen geotextilií 200 g/m². Zemní plán sklonem 3%.

Km 0,292 00 – 0,353 39 je k odvodnění pláně navržen podélný trativod DN100 vpravo. Zemní plán 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

Dopravně-inženýrské opatření (nadjezd silnice I/11)

S ohledem na technologii realizace napojení polní cesty C2 na nadjezd silnice I/11 v km 0,000 00 bude použito na dobu nezbytně nutnou dopravní opatření dle podkladů TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, II. vydání“ a TP 66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích, II. vydání“, konkrétně pak opatření vycházející ze schématu B/15 v TP 66.

V místě napojení bude na nadjezd silnice I/11 a u sjezdu v km 0,053 00 umístěna příčná uzávěra s odstupem maximálně 10 m od pracovního místa (realizace napojení na stávající asfaltový povrch). Příčná uzávěra Z2 bude osazena minimálně 5 výstražnými světly typu 1.

Před řešeným místem budou umístěny tyto svislé dopravní značky v těchto vzdálenostech:

200 m před řešeným místem značka **IP10a** Slepá pozemní komunikace s dodatkovou tabulkou **E 3a** Vzdálenost

10 m před řešeným místem značka **B1** Zákaz vjezdu všech vozidel s dodatkovou tabulkou **E 13** Mimo vozidel stavby a dopravní obsluhy

10 m za před řešeným místem příčná uzávěra Z2 s minimálně 5 výstražnými světly typu 1

Všechny svislé dopravní značky budou řešeny jako přenosné a budou umístěny v souladu s TP 65 a TP 66.

Výstavba cesty

Nejdříve budou vytyčeny hranice pozemku polní cesty. Bude provedeno vytyčení inženýrských sítí a přeložka podzemního vedení NN.

Bude odstraněna stávající konstrukce vozovky v průměrné tl. 40 cm, sejmuta ornice v tl. 40 cm a proveden odkop na zemní plán. Zemní plán bude vyspádována jednostranně ve sklonu min. 3% dle pracovních příčných řezů. U pláň bude posouzena únosnost. V případě, že únosnost bude menší než $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ dle ČSN 73 6109, bude provedena sanace podloží směsným pojivem tl. 500 mm pod úroveň zemní pláň.

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 rozptřetí 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. 302 m a zasakovací drén celkové dl. 40 m. Drenážní potrubí bude zasypáno šterkodrtí frakce 8/16 mm a vyústěno do zasakovací jámky. Při provádění výkopů je třeba dbát zvýšené opatrnosti v místech, kde procházejí inženýrské sítě a nacházejí se jejich ochranná pásma (NN). Vedení NN společnosti ČEZ Distribuce, a.s. bude uloženo do dělené (půlené) chráničky a bude uložena rezervní chránička DN 110 mm.

Bude provedena nová skladba polní cesty. Bude provedeno napojení na stávající nadjezd silnice I/11 řezanou spárou se zalitím spáry pružnou zálivkou.

Bilance zemin:

Průměrná tloušťka sejmutí ornice:	40 cm
Sejmutí ornice:	491 m ²
Zemina pro ozelenění:	22 m ³
Rýhy:	125 m ³
Jámy:	15 m ³
Zpětné zásypy:	38 m ³
Uloženo do aktivní zóny polní cesty po sejmutí ornice:	81 m ³
Odstranění stávající konstrukce cesty (asfalt+podkladní vrstvy):	221 m ²
Odstranění stávající konstrukce cesty (zpevněná část):	978 m ²
Odvezeno ornice pro rozprostření:	137 m ³

Povolené odchylky

- Zemní práce
 - odchylky výšek zemní pláně a kót od nivelety odvozených ± 40 mm
 - v šířce zemní pláně - 50 až +100 mm
 - v podélném směru v ose prohloubení (4 m lat') max. 30 mm
 - v příčném směru (2 m lat') max. 20 mm
 - svahování v příčných profilech max. prohlubení 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	Přeložka NN
4	Kontrola převzetí základové spáry u jednotlivých objektů
5	Kontrola únosnosti pláně
6	Kontrola zřízení jednotlivých konstrukčních vrstev
7	Kontrola dokončení finální vrstvy vozovky, krajnic a úpravy okolí
8	Kontrolní prohlídka po dokončení stavby (kvalita a úplnost dle projektu)
9	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

Výsadba zeleně nebude provedena.