

OBSAH:

1. Identifikační údaje.....	2
1.1. Označení stavby	2
1.2. Objednatel dokumentace	2
1.3. Zhotovitel dokumentace	2
1.4. Kvalifikační předpoklady	2
2. Stručný technický popis	3
3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů.....	3
4. Vztah k ostatním stavebním objektům	3
5. Stavební objekt SO 03 Polní cesta C3	3
5.1. Kategorie	3
5.2. Polohopisné řešení.....	4
5.3. Napojení na stávající pozemní komunikace	4
5.4. Rozšíření v obloucích a objekty na trase	4
5.4.1. Rozšíření v obloucích	4
5.4.2. Objekty na trase	5
5.5. Výškové řešení	7
5.6. Konstrukce	7
5.6.1. Základní konstrukce.....	7
5.7. Zemní pláň a zemní práce.....	8
5.8. Vytyčení	8
6. Odvodnění	8
7. Křížení inženýrských sítí.....	8
8. Dopravní značení.....	9
9. Zvláštní podmínky na postup výstavby	9
10. Vazba na případné technologické vybavení	9
11. Přehled výpočtů.....	9
12. Opatření vyplývající z vyhlášky č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace.....	10
13. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu stavebních zařízení.....	10

1. Identifikační údaje

1.1. Označení stavby

Název stavby:	Realizace polních cest C2, C3 a C21 s IP k.ú. Tučín SO 03 Polní cesta C3
Místo stavby:	okres: Přerov obec: 520047 – Tučín k.ú.: 771244 – Tučín
Kraj:	Olomoucký
Investor:	Česká republika STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj, Pobočka Přerov Wurmova 606/2 750 02 Přerov
Dodavatel:	Není určen

1.2. Objednatel dokumentace

STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD
Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj, Pobočka Přerov
Wurmova 606/2
750 02 Přerov
IČ: 01312774

1.3. Zhotovitel dokumentace

GEOCENTRUM, spol. s r. o.
zeměměřická a projekční kancelář
tř. Kosmonautů 1143/8B
772 00 Olomouc
IČ 47 97 44 60
DIČ CZ 47 97 44 60

1.4. Kvalifikační předpoklady

Ing. Marta Halámková
autorizovaný technik v oboru dopravní stavby, nekolejová doprava
Číslo autorizace ČKAIT: 1201220

2. Stručný technický popis

- Hlavní polní cesta C3 začíná napojením na cestu C2 a vede JZ směrem podél kat. hranice k.ú.Kozlovice u Přerova směrem do k.ú.Přerov, kde končí u zahrádkářské osady Lánce. Jedná se o stávající polní cestu navrženou ke zpevnění asfaltobetonem v kategorii P4,6/30 doplněno výhybnami (4,0 m zpevnění asfaltobetonem, 2x0,3m krajnice z drceného kameniva), pouze u přechodu vodního toku navrženou v nové trase. U propustku P37 bude stávající betonová trouba DN1000 zrušena a v místě nového křížení polní cesty nahrazena rámovou propustí. Polní cesta C3 je navržena na p.č. 1313, 1322, 1312, 1310 (k.ú. Tučín).
- Na trase polní cesta kříží a v délce 250m je podélně uložen kabel společnosti AGRAS Želatovice, a.s.
- Cesta C3 navazuje kolmo na polní cestu C2 a je vedena západně ke k.ú. Přerov. Navržená cesta je vedena po p.č. 1313, 1322, 1312, 1310 (k.ú. Tučín) a končí u zahrádkářské osady. V místech sjezdů na navazující pozemky polních cest budou dotčeny p.č. 644/2, 753, 819, 712 k.ú. Kozlovice u Přerova, p.č. 913 k.ú. Tučín a p.č. 5156/54 k.ú. Přerov. Zaústěním trativodu budou dotčeny p.č. 644/1 a 645 k.ú. Kozlovice u Přerova, 5156/51 k.ú. Přerov a dále rekonstrukcí propustku P37 vodní tok Lučnice p.č. 1314 k.ú. Tučín a p.č. 621/3 k.ú. Kozlovice u Přerova.

3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Pro návrh byly použity tyto, níže uvedené, podklady a průzkumy.

- Komplexní pozemková úprava v k. ú. Tučín (GEOCENTRUM, spol. s r. o., 2005)
- Podrobné zaměření polohopisu a výškopisu zájmové lokality (GEOCENTRUM, spol. s r. o., 2015)
- Závěrečná zpráva o provedeném I – G průzkumu pro řešenou akci (HIG geologická služba , spol. s r.o.)
- Zadávací dokumentace pro vyhotovení projektové dokumentace stavby
- Vyjádření dotčených orgánů a organizací

Návrh je vypracován na základě výše uvedených průzkumů a podkladů, jejichž rozsah se jeví jako dostatečný a nebyl zaznamenán rozpor se zjištěnými skutečnostmi, závěry výše uvedených podkladů a návrhem.

4. Vztah k ostatním stavebním objektům

Stavební objekty SO 02 a SO 03, řešené v rámci dokumentace „Realizace polních cest C2, C3 a C21 s IP k.ú. Tučín“, budou realizovány v souběhu a to především s ohledem na jejich společný přístup na stavební pozemky a provázanost odvozu vytěženého materiálu.

Vytěžená ornice bude z části využita na navazující SO01 Polní cesta C21.

5. Stavební objekt SO 03 Polní cesta C3

5.1. Kategorie

Vedlejší polní cesta C3 je navržena dle ČSN 73 6109 v kategorii P 4,6/30 jako jednopruhová s obousměrným provozem se zpevněnými podkladními vrstvami šterkodrtí

s asfaltobetonovým krytem (viz příloha C 3.2.3.) s výhybnami V1-V4; rozšíření zpevnění asfaltobetonem na 5,7m (v délce 20m), náběhy 2x6m (1:3).

Vedlejší polní cesta C3 je řešena jako polní cesta zpevněná (asfaltobeton) kategorie P 4,6/30, v základní šířce 4,6 m včetně zpevněných krajnic (základní šířka zpevnění asfaltobetonem 4,0 m, oboustranné krajnice šířky 0,3 m) s minimálním jednostranným příčným sklonem koruny vozovky 3%, sklonem zpevněných krajnic 8% (k přilehlému terénu). Svahování násypu bude provedeno ve sklonech 1:10 (lokálně je sklon svahování násypu upraven dle místní situace – viz příloha C1.2.4.) a ohumusováno v tloušťce 0,1 m ornici. Zemní pláň bude vyspádována ve sklonu min. 4% ve stejném směru jako koruna cesty. Těleso cesty je odvodněno podélnými trativody s flexibilním potrubím DN 100 mm, uloženými v rýze o rozměrech 0,5 m na 0,4 m zbudované v nejnižším místě upravené „pláně“ (rozhraní stávajícího terénu a „aktivní zóny“) a vyplněné drceným kamenivem frakce 32/63 s tím, že pod samotným flexibilním potrubím trativodu bude proveden základní podsyp z výše uvedené frakce, aby bylo zabráněno uložení flexibilního PVC trativodu na rostlou zeminu. Celkové řešení konstrukce cesty je názorně zobrazeno ve vzorovém řezu (příloha C1.2.3.). Příčné klopení je po celé trase pravostranné o hodnotě 3 %.

5.2. Polohopisné řešení

Navržená cesta je vedena po p.č. 1313, 1322, 1312, 1310 (k.ú. Tučín) a končí u zahrádkářské osady. V místech sjezdů na navazující pozemky polních cest budou dotčeny p.č. 644/2, 753, 819, 712 k.ú. Kozlovice u Přerova, p.č. 913 k.ú. Tučín a p.č. 5156/54 k.ú. Přerov. Zaústěním trativodu budou dotčeny p.č. 644/1 a 645 k.ú. Kozlovice u Přerova, 5156/51 k.ú. Přerov a dále rekonstrukcí propustku P37 vodní tok Lučnice p.č. 1314 k.ú. Tučín a p.č. 621/3 k.ú. Kozlovice u Přerova.

Podrobné zobrazení a informace v příloze C.3.2.1 Situace.

5.3. Napojení na stávající pozemní komunikace

Polní cesta se napojuje na stávající nezpevněné polní cesty a to jak ve svém počátečním, tak i v koncovém úseku směrového řešení. V počátečním úseku směrového řešení je polní cesta napojena na stávající nezpevněnou polní cestu na p.č. 1329 (SO 02 Polní cesta C2). V místě napojení je polní cesta vybavena napojovacími oblouky o poloměru R=8 m pravostranně a R=9 m levostranně. V koncovém úseku se C3 plynule napojuje na stávající nezpevněnou polní cestu na p.č. 5199/1 k.ú. Přerov.

5.4. Rozšíření v obloucích a objekty na trase

5.4.1. Rozšíření v obloucích

- Nejsou navrženy

5.4.2. Objekty na trase

Propust P37

Navržená trasa polní cesty C3 v místě přechodu vodního toku Lučnice (ř.km. 2,776) vybočuje ze stávající nezpevněné polní cesty, která nekoresponduje s pozemkem určeným pro umístění polní cesty. Vzhledem k trasování polní cesty C3 je propustek přemístěn o 15m proti toku, stávající bude zrušen a koryto sanováno.

V rámci stavby polní cesty C3 bude realizována výměna stávajícího propustku z bet. trub DN1000 za nový z prefabrikovaných rámových propustků s betonovými čely.

Stávající konstrukce propustku (bet trouba DN1000 dl.11m, 2x bet. čela, obsyp ze ŠD) bude odstraněna a odvezena na skládku. Koryto v tomto úseku bude upraveno do průtočného profilu, břehy ohumusovány a zatravněny. Koryto bude pročištěno před stávajícím propustkem v délce 5m a za propustkem také 5m.

Kapacita propustku bezpečně převede průtok 20-leté vody, popis a výpočet viz kap. 11.

Podrobná specifikace konstrukce propustku viz. příloha C3.2.6.

Podélná drenáž

Pro zajištění odvodnění konstrukce polní cesty je tato vybavena podélnou drenáží s flexibilním trativodem DN100. Podélná drenáž bude realizována rýhou umístěnou v nejnižším místě zemní pláně. Rýha bude o šíři 0,5 m a hloubce 0,4 m, vyplněna drceným kamenivem frakce 63-125 a flexibilním trativodem DN100 loženým na vrstvu šterkodrtě o mocnosti 0,05 m.

Vzhledem k členitosti výškového vedení polní cesty je trativod rodělen na 4 úseky, jejich zaústění je navrženo buď volným vyústěním na terén, nebo do vodoteče.

Při zaústění na terén jsou dva konce trativodu v nejnižším bodě spojeny pref. odbočkou 45°. Od tohoto napojení je drenáž trasována směrem do stávajícího remízku, na pozemku p.č. 645 v minimálním sklonu 0,3 % v délce 9m, přičemž úsek drenáže mimo konstrukci polní cesty bude rovněž vybaven obsypem o celkové mocnosti 0,45 m, dále bude rýha vyplněna ornici po úroveň terénu a přehutněna. Vyústění drenáže bude opatřeno opevněním kamennou rovinaninou na sucho (plocha 0,64 m²), flexibilní trativod bude v místě vyústění opatřen pref. koncovkou s žabí klapkou. V úseku mezi samotnou C3 a vyústěním trativodu bude povrch terénu urovnán v šíři 2 m a zatravněn. Stejně podmínky pro uložení a stabilizaci ukončení trativodu platí i pro zaústění trativodu do vodoteče.

Výhybny

Výhybny V1-V4 jsou navrženy jako rozšíření zpevnění asfaltobetonem na 5,7m (v délce 20m), náběhy 2x6m (1:3). Výhybna je navržena v souladu s ČSN 73 6109. Plocha výhybny je navržena ve stejném příčném sklonu jako u průběžného jízdního pruhu o hodnotě 3%.

V1 st. 20.00 – 52.00

V2 st. 354.00 – 386.00
V3 st. 770.00 – 802.00
V4 st. 1088.00 – 1120.00

Sjezdy

Možnost sjezdu na přilehlé silnice, polní cesty a obhospodařované pozemky je na trase polní cesty řešeno:

Sjezdy jsou tvořeny zpevněnou plochou zpevněnou štěrkodrtí. Šířka sjezdu je 4m nebo je přizpůsobena konkrétnímu pozemku, pro který je sjezd navržen. Zaoblení u napojení je tvořeno kružnicovými oblouky o poloměru 6m.

S1 st. 106.74
S2 st. 496.94
S3 st. 501.99
S4 st. 757.21
S5 st. 1088.95
S6 st. 1131.17
S8 st. 1322.15

Ostatní

- po celé trase SO 03 včetně sjezdů bude po dokončení stavby provedena stabilizace lomových bodů hranic parcel betonovými mezníky
- před zahájením zemních prací nechá **zhotovitel vytýčit veškeré podzemní sítě v rámci lokality** a na základě požadavků správců dotčených inženýrských sítí provede jejich označení a zajistí jejich dostatečnou ochranu před poškozením během realizace stavby a během jejího následovného užívání.
- nezpevněné plochy parcel dotčených SO 03, na kterých se nebude vyskytovat vzrostlá zeleň určená k zachování budou urovnány a zatravněny v celé své ploše
- před zahájením zemních prací na SO 03 bude po geodetickém vytyčení hranice dotčených parcel zrealizováno odstranění náletových a nežádoucích dřevin (odstranění dřevin včetně pařezů, předání kmenů vlastníkovu pozemku (v místě odtěžení), spálení větví stromů (keřů) a spálení pařezů na hromádách
- při zemních pracích je třeba počítat s třídou těžitelnosti I-II dle ČSN 73 6133. Těžbu lze provádět běžnými výkopovými mechanismy (viz IG posudek).
- Na počátku polní cesty C3 (u napojení na C2) je levostranně navržena k realizaci odpočinková plocha s lavičkami (viz SO 04)
- Rozsah prací spojených s odtěžením svrchní vrstvy a odvozem zeminy je stanoven v příloze „G. Výkaz výměr“. Ornice bude odtěžena jen v úseku nového přechodu C3 přes vodní tok, ornice bude deponována samostatně tak, aby nedošlo ke znehodnocení ornice, a tím ke znemožnění jejího dalšího využití v rámci stavby C3. Nerecyklovatelný odpad vzniklý při stavebních pracích bude odvezen přímo na řízenou skládku, bez mezideponie.

5.5. Výškové řešení

Niveleta polní cesty C3 je oproti současnému terénu upravena jen nepatrně. Je trasována po celé délce v mírném násypu nad stávajícím povrchem terénu s ohledem na plynulé napojení konstrukce polní cesty na přilehlé plochy orné půdy. Niveleta polní cesty se v podélném směru od počátku staničení pohybuje ve sklon/délka úseku; mezilehlý oblouk:

napojení na stávající polní cestu
-1,16/13,36m; oblouk R=405m
+2,3/35,51m; oblouk R=287m
-8,87/33,04m; oblouk R=449m
-5,3/27,76m; oblouk R=303m
+3,95/45,51; oblouk R=407m
-0,47/49m; oblouk R=651m
+4,13/78,14m; oblouk R=676m
-4,74/76,52; oblouk R=2653m
-3,61/54,99m; oblouk R=1357m
-2,13/47,80m; oblouk R=749m
+2,54/247,03m; oblouk R=2395m
+0,45/93,94m; oblouk R=13392m
+0,90/135,29m; oblouk R=5032m
-1,68/201,72; oblouk R=6056m
+0,96/184,53; napojení na stávající polní cestu

Jako základní příčný sklon jízdního pruhu včetně je navržený jednostranný pravostranný sklon o velikosti 3,0% v koruně polní cesty a 4,0% na zemní pláni.

Podrobné zobrazení podélných a příčných sklonů a výškových oblouků a informace o průběhu nivelety viz příloha C3.2.1, C3.2.2. a C3.2.4.

5.6. Konstrukce

Vzhledem k předpokládanému dopravnímu zatížení je navržena konstrukce pro třídu dopravního zatížení V s návrhovou úrovní porušení vozovky D2. Konstrukce je navržena se zpevněnými podkladními vrstvami ze štěrkodrti třídy B na které bude realizována podkladní a obrusná vrstva z asfaltobetonu (podrobně viz níže).

Po obnažení zemní pláně, dle poznatků z IG posudku lokality, bude potřeba podpořit únosnost zemní pláně vozovky stabilizací vápnem **Road-Mix (obsah do 2,5% vápna, v mocnosti 250 mm).**

5.6.1. Základní konstrukce

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1
SPOJOVACÍ ASFALTOVÝ POSTŘÍK		0,7 kg/m ²	ČSN 73 6129
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
INFILTRAČNÍ ASFALTOVÝ POSTŘÍK		2,5 kg/m ²	ČSN 73 6129
ŠTĚRKODRŤ TŘ. B		150 mm	ČSN 73 6126-1
ŠTĚRKODRŤ TŘ. B		min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
ÚPRAVY PODLOŽÍ DLE IG POSUDKU (při nevyhovujících výsledcích zatěžovacích zkoušek)			
HUTNĚNÍ PLÁNĚ	min. Edef,2=30MPa		ČSN 73 6109
celkem		410 mm	

Konstrukce polní cesty je, v souladu se zadávací dokumentací vypracována dle Katalogu polních cest (MZe-ÚPÚ, č.j. 43385/2011 ze dne 1.3.2011, katalogový list PN 5-1).

Podrobné zobrazení příčných sklonů a informace v příloze C3.2.3 a C3.2.4.

5.7. Zemní plán a zemní práce

Před zahájením samotných stavebních prací zajistí realizační firma geodetické vytyčení hranic dotčených parcel, které bude v terénu viditelně označeno po celou dobu probíhající výstavby. Poté bude provedeno vytyčení dotčených inženýrských sítí oprávněnou osobou a případně budou zbudovány ochranná opatření na podzemních inženýrských sítích, včetně vyznačení ochranných pásem inženýrských sítí, ve kterých bude realizační firma při realizačních pracích dodržovat veškeré požadavky pro práci v OP inženýrských sítí.

Na připraveném pracovišti budou zahájeny práce spočívající ve skrývce materiálu ve dvou etapách, I. Etapa bude spočívat ve skrývce hlinitoštěrkovitých navážek v mocnosti 0,2 m a ornice v mocnosti 0,25m p.t., II.etapa spočívá v odtěžení ornice v mocnosti 0,25m a nakonec III.etapa pro odtěžení zeminy na úroveň zemní pláň.

Na obnažené zemní pláni bude provedena tzv. paraplán, pevnostně sanovaná vápenným pojivem (např. stabilizací vápnem Road-Mix) do hloubky 0,25m v celé trase polní cesty C3 . Materiál bude hutněn vibračním válcem na 95% Proctor Standard. Před zahájením prací bude proveden hutnicí pokus za účelem ověření míry zhutnění v závislosti na počtu pojezdů hutnicího mechanismu. Vytvořená zemní plán musí mít min $E_{def,2}$ 30 Mpa dle ČSN 73 6109 a bude splňovat požadavky ČSN 73 6133. Což bude ověřeno vyhotovením 2 statických zatěžovacích zkoušek dle zadání objednatele. Terén nezpevněných ploch bude dorovnan do úrovně vrstvy pod humusování.

Vytěžený materiál uježděných navážek bude odvezen na řízenou skládku odpadů. Vytěžená ornice bude uložena dle požadavků zástupců obce Tučín.

Navržený postup výstavby viz příloha E.1. kapitola 4. této dokumentace.

5.8. Vytyčení

Navržená polní cesta C3 bude vytyčena v souřadnicích v S-JTSK, výškové řešení bude vztaženo k systému Balt po vyrovnání. Přesnost vytyčení se bude řídit ČSN 73 0420. Přesnost vytyčování staveb. Souřadnice vytyčovacích a pomocných bodů jsou součástí přílohy Vytyčovací výkres.

6. Odvodnění

Odvodnění koruny polní cesty C3 bude realizováno jejími podélnými a příčnými sklony na okolní terén, těleso polní cesty bude odvodněno podélnou drenáží.

7. Křížení inženýrských sítí

Dle vyjádření správců sítí se na stavebním pozemku nachází podzemní kabel spol. Agras Želatovice.

8. Dopravní značení

Neuvažuje se.

9. Zvláštní podmínky na postup výstavby

Stavbou SO 03 bude dotčen vodní tok Lučnice, stavba bude postupovat dle požadavků správce toku a pokynů vodoprávního úřadu.

10. Vazba na případné technologické vybavení

Neuvažuje se.

11. Přehled výpočtů

Hydrotechnický výpočet:

Tabulka průtoků dle ČHMÚ v zájmovém profilu Lučnice ř.km 2,776 :

N	1	2	5	10	20	50	100
N-leté průtoky Q_N (m ³ /s)	1,93	2,85	3,97	4,76	5,52	6,48	7,19
Dle ČSN 75 1400 řazeny do třídy přesnosti IV							

Návrh kapacity propustku byl proveden v závislosti na okolním terénu a s přihlédnutím na řešení nivelety polní cesty, viz ČSN 73 6101. Stávající koryto v místě navrženého nového propustku (dle geodetického zaměření) má nepravidelný lichoběžníkový tvar. Výšková úroveň levého břehu je oproti pravému snížena o 60cm. S ohledem na tuto skutečnost je kapacita koryta v místě P37 5,34 m³/s (drsnostní součinitel uvažován pro přirozená koryta s nánosy a náletovým porostem). Při vyšších průtocích bude voda rozlita na pozemky při levém břehu koryta Lučnice.

Navržená rámová propust 1500/2000mm převede při tlakovém proudění 5,66m³/s. Lze tedy konstatovat, že navrhovanou úpravou nebude snížena průtočná kapacita koryta tj. Q20. Rozliv vyšších průtoků proběhne ve stejnou dobu, bez ohledu na umístěný rámový propustek.

Současný stav propustku DN1000 je velmi špatný, betonová trouba je deformovaná a čela propustku jsou značně nestabilní. Navrhovaným opatřením dojde k výraznému zlepšení průchodnosti vyšších průtoků v toku Lučnice.

Kapacita rámového propustu /1500x2000mm/ :

$$Q = \mu_v \cdot S \cdot \sqrt{2g \cdot \left(y_h + \frac{\alpha \cdot v_h^2}{2g} \right) - y_c} = 5,66 \text{ m}^3/\text{s}$$

Rovn. tlakového proudění mostním otvorem

předpokládaná hloubka vody v korytě před propustkem $y_h = 1,7 \text{ m}$

(horní hrana propustku je rovna výšce okolního terénu)

pro výpočet uvažujeme $y_h \ll E$ přičemž $E = y_h + \frac{\alpha \cdot v_h^2}{2g}$

součinitel výtoku $\mu_v = \phi \cdot \varepsilon$ součinitel kontrakce $\varepsilon = 0,9$

rychlostní součinitel $\phi = \frac{1}{\sqrt{\alpha + \zeta}}$

Coriolisovo číslo $\alpha = 1,1$, součinitel ztráty $\zeta = 0,45$

výška hladiny v propustku $y_c = \varepsilon \cdot a = 0,9 \cdot 1,5 = 1,35 \text{ m}$, výška propustku $a = 1,5 \text{ m}$

Pozn.: Pro výpočet rámových propustků je uvažováno s hydraulickým modelem propustku s volnou hladinou, zatopeným vtokem a volným výtokem.

12. Opatření vyplývající z vyhlášky č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace

Nevyžaduje se.

13. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a provozu stavebních zařízení

Při realizaci stavby je nutné dodržovat všechny platné předpisy BOZP, dané zákonem č. 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a příslušnými ustanoveními technických norem.

Z důvodu předpokladu pouze 1 zhotovitele stavebních objektů se nevyžaduje speciální vypracování posudku koordinátora BOZP.

V Olomouci, 10/ 2015

Vypracovala: Ing. Jarmila Najmanová