

Akce : Polní cesty a PEO v k.ú Kvítkovice u Otrokovic DSP a R

UCELENÁ ČÁST 1.1 – Propojovací úseky PC

SO 02.1 Polní cesta C2 - napojení SO 03.1 Polní cesta C10b - propojení

D.1.1.a Technická zpráva

DSP + R

Obsah :

- a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení
- b) Požadavky na vybavení
- c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu
- d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování
- e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení
- f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací
- g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.
- h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Technický popis

Dokumentace řeší polní cesty a protipovodňová opatření, navržené ve schváleném plánu společných zařízení v rámci ukončené Komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Kvítkovice u Otrokovic a Malenovice u Zlína. Zpracovatel KPÚ společnost ArvitaP spol.s.r.o., s nabytím právní moci 10.12.2013.

Úpravy jsou členěny ve třech ucelených částech a devatenácti stavebních objektech a sedmi podobjektech:

Ucelená část 1 – Polní cesty a IP (SO 01- SO 07)

SO 01	Polní cesta C1
SO 02	Polní cesta C2
SO 03	Polní cesta C10b
SO 04	Polní cesta C15a
SO 05	Polní cesta C16
SO 06	Interakční prvek IP2
SO 07	Interakční prvek IP3

Ucelená část 1.1 – Propojovací úseky PC

SO 02.1	Polní cesta C2 – napojení
SO 03.1	Polní cesta C10b - propojení

Ucelená část 1.2 – Rekonstrukce vodovodního řadu

SO 02.2	Rekonstrukce vodovodního řadu
---------	-------------------------------

Ucelená část 2 – Záchytné nádrže ZN1 a ZN2 (SO 08, SO 09)

SO 08	Záchytná nádrž ZN1
SO 09	Záchytná nádrž ZN2

Ucelená část 3 – Protierozní opatření (SO10-SO19)

SO 10	Záchytné přehrážky
SO 11	Záchytný průleh č.1
SO 12	Záchytný průleh č.2
SO 13	Záchytný průleh č.3
SO 14	Zatravněná údolnice
SO 15	Svodný příkop č.1
SO 16	Svodný příkop č.2
SO 17	Svodný průleh č.4
SO 18	Svodný příkop SP2
SO 19	Svodný příkop SP3

Ucelená část 3.1 – Propojovací úseky protierozních opatření

SO 15.1	Svodný příkop č.1 - propojení
SO 17.1	Svodný průleh č.4 - propojení
SO 18.1	Svodný příkop SP2 - propojení

Ucelená část 3.2 – Rekonstrukce silnice III/4973
SO 16.1 Rekonstrukce silnice III/4973

Jednotlivé části úpravy jsou navrženy dle Komplexní pozemkové úpravy a Dokumentace k ÚR na propojovací úseky mimo obvod KPÚ. Opatření byla upřesněna dle požadavků účastníků stavebního řízení.

Pro stavbu byl zpracován Inženýrsko-geologický průzkum v lednu 2015, zpracovatel RNDr. Pavel Vavrda.

Ze závěru vyplývá, že zemní prostředí je v zájmovém prostoru na převážné části trasy navrhovaných (rekonstruovaných) polních cest tvořeno vyjma humózní hlíny (tzv. ornice, která bude muset být před započítáním výstavby skryta) sprašemi a sprašovými hlínami, méně deluviálními a soliflukčně-deluviálními hlínami.

Především v jižní části polní cesty C2 (např. přímo v prostoru vrtu V-5) bude nutno vzhledem k morfologii terénu provést pro úpravu nivelety zemní práce, spočívající ve vytvoření zemního zářezu (cestu zde bude nutno vést buď v zářezu, nebo částečně v zářezu a částečně na náspu). Po zahlobnutí zářezu může být v úrovni dna zářezu – tedy na povrchu „parapláně“ komunikace místy zastiženo zemní prostředí, které bude tvořeno rozvětralými flyšovými jílovci.

Hladina podzemní vody byla zastižena pouze na bázi vrtu V-2, v hloubce 1,4 m p. t. a v téže úrovni se i ustálila. Jedná se o podzemní vodu tzv. „mělkého oběhu“, která je zde vázána na tzv. „dráhy přednostní cirkulace“ v prostředí sprašových uloženin. Hladina podzemní vody této „zvodně“ kolísá v závislosti na klimatických podmínkách, v extrémním případě až k vyschnutí.

Při realizaci bude nutno uvažovat s chemickou úpravou jemnozrnných zemin (podle výsledků laboratorních analýz, které provede zhotovitel stavby 1 až 3 procenta pojiva – vápna, cementu, případně jiného pojiva ...) v součinnosti s mechanickým hutněním. Lze předpokládat, že při dodržení technologické kázně bude možno nenamrzavou sypaninu navrhovaných polních cest hutnit na chemicky upravené jemnozrnné zeminy v mocnosti záběru frézy (cca 50 cm).

V místech kde nebude možno provést úpravu zemin zemní frézou – tj. v místech, kde budou zemními pracemi zastiženy rozvětralé flyšové jílovce, které nebude zemní fréza schopna zpracovat – (lze předpokládat cca 10-15 % trasy navrhovaných – rekonstruovaných – polních cest) bude nutno provést nahrazení zemin hrubozrnnou sypaninou v mocnosti přehutněného povrchu (E_{def1} , E_{def2} , E_{def1}/E_{def2}), zjištěné po pojezdových zkouškách statickou zatěžovací deskou.

Materiály a zpracování díla budou v souladu s požadavky uvedenými v legislativě a technických normách ČR, ať již jsou či nikoli uvedeny v technických zprávách a výkresové dokumentaci. Tyto normy jsou považovány za neopomenutelnou podmínku pro provádění díla a má se za to, že zhotovitel je s jejich obsahem a požadavky v plné míře obeznámen. Zhotovitel je povinen řídit se normami platnými v termínu výstavby.

Návrh polních cest vychází z ČSN 73 6109 Projektování polních cest a Katalogu vozovek polních cest TP změna č.2 z března 2011.

Úpravy jsou patrné ze vzorových příčných řezů a příčných řezů cesty.

SO 02.1 Polní cesta C2 - napojení

Je navržena kategorie P 4,5/30 v délce 55,0 m na parcelách p.č.: 2521, 2466 v k.ú. Kvítkovice u Otrokovic a na parcele p.č.: 1233 v k.ú. Oldřichovice u Napajedel a na parcele 1858/1 v k.ú. Malenovice u Zlína.

Propojovací úsek cesty C2 začíná v km 1,335 a končí napojením na silnici III/4976 (silnice mezi obcemi Oldřichovice a Karlovice).

Daná cesta umožní přístup na zemědělské pozemky na k.ú. Kvítkovice, Pohořelice, Oldřichovice a další. Zároveň dojde díky dané cestě k výraznému zvýšení prostupnosti krajiny.

V trase jsou navrženy 2 směrové oblouky. Byl vynesena podélný profil v délce 55 m a 3 příčné řezy.

Polní cesta C2 - napojení je navržena jako zpevněná jednopruhová, obousměrná, o základní šířce jízdního pruhu 3,5 m, se zpevněnými krajnicemi 0,5 m. Návrhová rychlost 30 km/hod.

Navržená konstrukce cesty C2 (PN 6-2)

třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Dvouvrstvý nátěr	N DV		(ČSN EN 12271)
Penetrační makadam hrubý	PMH	100 mm	(ČSN 73 6127-2)
Postřík infiltrační	PI	2,5 kg/m ²	(ČSN 73 6129)
Vibrovaný štěrk	VŠ	180 mm	(ČSN 73 6126-2)
Štěrkodrt'	ŠD _B	160 mm	(ČSN 73 6126-1)

celková tloušťka komunikace

440 mm

Je navržen jednostranný příčný sklon povrchu 2,5 %., který je sveden na levou stranu PC. Ve staničení 1,34080 – 1,35080 dojde k překlopení příčného sklonu na pravou stranu cesty a takto vede až na konec cesty.

Niveleta cesty je navržena ve sklonu v rozmezí od +8,72% do +9,83%, kde je vložen jeden výškový oblouk.

Šířka koruny cesty je 4,5 m, jízdní pruh je široký 3,5 m, krajnice po obou stranách cesty je navržena na šířku 0,5 m. Krajnice (šířky 0,5 m) jsou po obou stranách cesty zpevněny štěrkodrtí fr. 0/63 mm se zhutněním a posypem krytu drceným kamenivem fr. 0/4 (20 kg/m²). Sklon svahů bude 1:2. V okolí navržené cesty na dotčených parcelách bude provedeno osetí (po hranici parcely). Osetí bude provedeno i na propojovacím příkopu, který je napojen na SO 09.

Odvodnění cesty je řešeno příčným a podélným sklonem do okolních pásů zeleně, případně do mělkého příkopu podél levé strany cesty.

Po výkopu pro konstrukční vrstvy cesty bude provedena statická zkouška na únosnost v základové spáře min $E_{def2} = 30$ MPa. V případě nesplnění únosnosti základové spáry bude provedena stabilizace podloží vápněním. Je navrženo 5% vápnění ve vrstvě 0,40 m.

Důležitým poznatkem z IGP je zjištění, že (zvětralé) paleogenní pískovce zde lokálně – místy – vystupují blízko k povrchu terénu. Před zahájením úprav na stabilizaci základové spáry si dodavatel ve vlastním zájmu provede sondaci, tak, aby nedošlo k poškození frézy.

V místě napojení na silnici III/4976 je navrženo rozšíření cesty v ploše 51 m². Součástí tohoto napojení je i rozšíření v oblouky ve staničení km 1,36116 – 1,39029.

K rozšíření cesty v oblouku dojde v km:

km 1,33500 – 1,36900 plocha 14 m² LS (rozšíření 0,49 m).

Konstrukční skladba rozšíření bude stejná, jako je skladba konstrukce polní cesty.

Ve staničení km 1,335 – 1,383 je navržen lichoběžníkový příkop. Dno příkopu bude min. 0,20 m pod úrovní přilehlé pláně polní cesty. Šířka dna příkopu bude 0,40 m. Sklon vnitřního svahu (od koruny cesty) je 1:2, sklon protilehlého svahu je 1:2. Příkop bude pokračovat do příkopu polní cesty C2.

Směrové a výškové uspořádání je patrné z výkresové dokumentace přílohy podélný profil a příčné řezy.

Z důvodu odvodnění podloží polní cesty je navržena podélná drenáž DN150, která je uložena na dno rýhy do štěrkopískového lože tl. 0,07 m. Rýha bude mít šířku 0,35 m a hloubku 0,9 m. Drenážní trubka bude zasypána štěrkopískem.

Drenáž je navržena ve staničení:

km 1,3350 – 1,390 – napojení na drén cesty C2

Polní cesta je ukončena ve staničení km 1,39029 napojením na silnici III/4976.

Z důvodu vyšší bezpečnosti bude na polní cestě v místě napojení na stávající silnici (III/4976) osazeno svislé dopravní značení (SDZ) P6 – „Stůj, dej přednost v jízdě“ a dopravní zařízení (DZ) 2x Z11g – „Směrové sloupky (červené kulaté)“.

Před započítáním stavby bude v celé délce odstraněn stávající povrch cesty (hlína, úlomky cihel, navážka - jíl, písek, příměs popela). Po stranách dojde k sejmutí drnu v tl. 0,2 m, který bude protřepán a použit na ohumusování stavby a případný přebytek bude využit na urovnání okolního terénu.

Objekty:

Křížení sítí

km 1,380 vodovod

Souběh

km 1,380-1,390 vodovod

Sítě jsou návrhem respektovány, před zahájením stavebních prací budou všechna zařízení vytýčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození.

Kácení:

V rámci výstavby polní cesty C2 – napojení nedojde k žádnému kácení náletových dřevin a stromů. Rozsah kácení je patrný z výkresové dokumentace C.4 Situace – kácení zeleně.

SO 03.1 Polní cesta C10b - propojení

Je navržena kategorie P 3,5/30 v délce 76,0 m na parcelách p.č. 1719/35, 1719/36, 400/63 a 372/7 v k.ú. Kvítkovice u Otrokovic. Cesta začíná v místě napojení na obslužnou komunikaci z plánovaného projektu „R55 – Otrokovice – obchvat JV“. Je vedena jižním směrem podél navrženého Svodného příkopu SP2 (SO 18) a přechází v cestu C10b.

Daná cesta bude sloužit ke zpřístupnění pozemků pro jednotlivé vlastníky a k přístupu k navržené Záchytné nádrži č.1 (SO 08).

V trase jsou navrženy 2 směrové oblouky. Byl vynesena podélný profil v délce 76,0 m a 4 příčné řezy.

Polní cesta C10b je navržena jako nezpevněná (travnatá) jednopruhová, obousměrná o základní šířce jízdního pruhu 3,5 m. Návrhová rychlost 30 km/hod.

Navržená konstrukce cesty C10b (PN 6-6)

třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Zatravnovací vrstva 3kg/100m ²	ZV	50 mm	
Vibrovaný štěrť	VŠ	150 mm	(ČSN 73 6126-2)
Štěrkodrt'	ŠD _B	150 mm	(ČSN 73 6126-1)

celková tloušťka komunikace 350 mm

V celé délce cesty je navržen jednostranný (pravostranný) příčný sklon povrchu 4,0 %. Niveleta cesty je navržena ve sklonu v rozmezí od +0,55% do +3,21%, kde jsou vloženy 3 výškové oblouky.

Šířka koruny cesty je 3,5 m. Cesta je navržena bez krajnic. Konstrukčních vrstvy jsou ukončeny ve sklonu 1:2. Přejít mezi navrženou cestou a stávajícím pásem zeleně bude řešen zpětným zásypem a ohumusována v tl. 100 mm s osetím. V okolí navržené cesty na dotčených parcelách bude provedeno osetí (po hranici parcely).

Odvodnění cesty je řešeno příčným a podélným sklonem do okolních pásů zeleně.

Po výkopu pro konstrukční vrstvy cesty bude provedena statická zkouška na únosnost v základové spáře min $E_{def2} = 30$ MPa. V případě nesplnění únosnosti základové spáry bude provedena stabilizace podloží vápněním. Je navrženo 5% vápnění ve vrstvě 0,4 m.

Důležitým poznatkem z IGP je zjištění, že (zvětralé) paleogenní pískovce zde lokálně – místy – vystupují blízko k povrchu terénu. Před zahájením úprav na stabilizaci základové spáry si dodavatel ve vlastním zájmu provede sondaci, tak, aby nedošlo k poškození frézy.

V místě napojení na SO 01 plánovaného projektu „R55 – Otrokovice – obchvat JV“ je navrženo rozšíření cesty v ploše 22 m².

K rozšíření cesty v oblouku dojde v km:			
km 0,00733 – 0,02850	plocha 16 m ²	PS	(rozšíření 0,79 m)
km 0,01959 – 0,04429	plocha 16 m ²	LS	(rozšíření 0,79 m)

Konstrukční skladba rozšíření bude stejná, jako je skladba konstrukce polní cesty.

Ve staničení km 0,04251 bude rekonstruován nájezd (plocha 5m²) na hospodářský sjezd s propustkem DN600. Rekonstrukce propustku je součástí SO 18. Nájezd bude ve stejné konstrukční skladbě, jako je konstrukce polní cesty.

Směrové a výškové uspořádání je patrné z výkresové dokumentace přílohy podélný profil a příčné řezy.

V místě napojení na SO 01 plánovaného projektu „R55 – Otrokovice – obchvat JV“ je navržen propustek DN600. Propustek je umístěn ve staničení km 0,00295. Délka propustku je 13,5 m.

Propustek je navržen z železobetonových trub DN600, které jsou uloženy na beton. pražce (C12/15) a do beton. lože C12/15, tl. 200 mm s výztuží. Trouby budou obetonovány betonem C12/15, tl. 200 mm s výztuží. Vyztužení bude provedeno kari sítí (Ø8 – 100/100 mm). Krytí výztuže bude 50 mm. Čelo a příkop v okolí propustku bude zpevněno kamennou dlažbou uloženou do beton. lože C12/15. Dlažba bude z lomového kamene tl. 200 mm. Spáry budou vyplněny cementovou maltou. Zpevnění bude ukončeno betonovým prahem 300x800mm (C12/15), který bude uložen na štěrkový podsyp tl. 100 mm. Čelo nátoky je navrženo ve sklonu 1:1,5 (nátok i výtok). Konstrukční skladba nad propustí bude stejná jako skladba polních cest. Detail viz. výkresová dokumentace D.1.b.8 Detail propustku.

Výpis KARI sítí u propustku (DN 600, dl. 13,5 m):

Sít' – prof. 8/100x8/100

Dno + stropy 29,4 m² * 20% na překrytí = **35,3 m²**

Stěny celkem: 26,2 m² * 20% na překrytí = **31,5 m²**

Hmotnost celkem: 66,8 * 7,9 = **527,8 kg**

Z důvodu odvodnění podloží polní cesty je navržena podélná drenáž DN150, která je uložena na dno rýhy do štěrkopískového lože tl. 0,07 m. Rýha bude mít šířku 0,35 m a hloubku 0,9 m. Drenážní trubka bude zasypána štěrkopískem.

Drenáž je navržena ve staničení km 0,003 – 0,076. Drenáž bude vyústěna do propustku DN600 (km 0,00295).

Vyústění drenáže bude obloženo kamennou rovinou tl. 0,3 m v ploše 1,7 m², která bude uložena do štěrkového lože tl. 0,1 m.

Z důvodu vyšší bezpečnosti bude na polní cestě v místě napojení na obslužnou komunikaci (z plánovaného projektu „R55 – Otrokovice – obchvat JV“) osazeno dopravní zařízení (DZ) 2x Z11g – „Směrové sloupky (červené kulaté)“.

Před započítáním stavby bude ve staničení km 0,00000 – 0,076 sejmuta ornice v tl. 0,3 m, která bude použita na ohumusování stavby a případný přebytek bude využit na urovnání okolního terénu.

Objekty:

Křížení sítí
Stavbou nedojde ke křížení inženýrských sítí

Kácení:

V rámci výstavby polní cesty C10b – napojení nedojde k žádnému kácení náletových dřevin a stromů. Rozsah kácení je patrný z výkresové dokumentace C.4 Situace – kácení zeleně.

- b) Požadavky na vybavení**
Stavba nevyžaduje.
- c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu**
Stavba si nevyžaduje napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.
- d) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování**
Stavba nemá vliv na kvalitu podzemní a povrchové vody.

Realizací navrhované stavby nedojde k porušení životního prostředí, navrhovaná stavba sama nemůže zhoršit životní prostředí, protože není producentem škodlivých zplodin.

Při realizaci výstavby se nepředpokládá znečištění podzemních ani povrchových vod. Případná havárie na strojním zařízení dodavatele stavby bude ihned eliminována a případná zemina kontaminována úniky ropných látek bude odvezena na dekontaminaci. Předpokládá se max. únik 150 l ropných látek v případě, že dojde k proražení nádrže PHM. Vozidla a stavební stroje budou opatřeny přídatnými plechovými vanami pro zachycení případných ropných úniků. Sklad PHM a olejů, jakož i dalších látek, které by mohly negativně ovlivnit kvalitu vod, se na staveništi neuvažuje.

Doporučuje se používat u stavebních mechanismů ekologických (v přírodním prostředí rozložitelných) olejů a maziv.

Předpokládá se pouze zachycení látek z eventuální ropné havárie mobilními nornými stěnami s likvidací ropných látek Vapexem a ručním vybíráním.

- e) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení**
Návrh polních cest vychází z ČSN 73 6109 Projektování polních cest a Katalogu vozovek polních cest TP změna č.2 z března 2011.
- f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací**
Dodavatel stavebních prací musí vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Stavba bude zahájena odstraněním humózní vrstvy a stávajícího povrchu. Dále bude následovat provedení navržených opatření.

Před zahájením prací musí být vytyčena všechna podzemní zařízení. Sítě jsou návrhem respektovány, před zahájením stavebních prací budou všechna zařízení vytyčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození.

Výkopy v blízkosti inženýrských sítí a výustí musí být prováděny ručně.

Přesný harmonogram prací je v kompetenci budoucího dodavatele stavby.

g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování a pod.

Zřízení skládky materiálu se nepředpokládá, materiál (představován konstrukce cest, zeminou, kameny, betonem) se navrhuje ukládat přímo do konstrukce bez meziskládky, případně se dočasně uloží do manipulačního pruhu v ploše polních cest a budoucích interakčních prvků.

Kameny pro stavbu budou dovezeny z nejbližších kamenolomů, které jsou schopny dodat materiál potřebných rozměrů a kvality.

Beton bude dopravován z betonárky.

Stavební odpad a přebytek zeminy bude dopravován na skládku. Dopravní vzdálenost 15 km.

h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navrhovaná stavba neřeší užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Na stavbu nejsou kladeny zvláštní požadavky na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí.

Během stavby je nutno dodržovat všechna platná ustanovení o bezpečnosti práce vyplývající ze zákoníku práce a z ostatních předpisů souvisejících s prováděním stavby.

Dodavatel stavby se bude při výstavbě řídit platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a bude dbát na to, aby obsluha strojů a zařízení byla patřičně proškolená. Všichni pracovníci budou používat patřičné pracovní a bezpečnostní pomůcky.

Dodavatel stavby si zajistí v rámci přípravy stavby základní vybavení pro poskytnutí první pomoci při úrazu a vypracuje taková organizační opatření, aby byly při realizaci respektovány základní bezpečnostní předpisy pro stavební práce

Všeobecně se při provádění stavby musí dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy (platné zákony a vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, vč. souvisejících technických norem).

V Olomouci, říjen 2019

Vypracoval: Ing. Plhák Václav

**AGPOL s.r.o.**
Jungmannova 153/12
779 00 Olomouc
Česká republika
tel.: 585 208 458, IČ: 28597044, DIČ: CZ28597044

