

**Akce**  
**„Realizace souboru staveb společných zařízení**  
**v k. ú. Větrkovice u Vítkova“**

**D.4.a Technická zpráva**  
**SO 04 Vedlejší polní cesty VPC33 a VPC34**

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

V Olomouci, září 2018

Zodpovědný projektant  
Ing. Jakub Feltl, Ph.D.



## a) Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

### Technický popis

Dokumentace řeší návrh pěti polních cest HPC1 (SO 01), HPC3 (SO 02), VPC8 (SO 03), VPC33 a VPC34 (SO 04), nádrže N1 (SO 05), rekonstrukce nádrže N2 (SO 06), svodného průlehu SP1 (SO 07), svodného průlehu SP2 (SO 08) a záchytného průlehu ZPRU1 (SO 09) a interakčních prvků podél jednotlivých objektů. Práce budou prováděny pouze na parcelách k tomu vyčleněných v rámci KoPÚ pro plán společných zařízení.

Úpravy jsou členěny do devíti stavebních objektů:

|              |   |
|--------------|---|
| SO 01        | Hlavní polní cesta HPC1                   |
| SO 02        | Hlavní polní cesta HPC3                   |
| SO 03        | Vedlejší polní cesta VPC8                 |
| <b>SO 04</b> | <b>Vedlejší polní cesty VPC33 a VPC34</b> |
| SO 05        | Nádrž N1 (Odpadní koryto OK1)             |
| SO 06        | Rekonstrukce nádrže N2                    |
| SO 07        | Svodný průleh SP1                         |
| SO 08        | Svodný průleh SP2                         |
| SO 09        | Záchytný průleh ZPRU1                     |

Jednotlivé části úpravy jsou navrženy dle Komplexní pozemkové úpravy a opatření byla upřesněna dle požadavků účastníků stavebního řízení.

Polní cesta VPC33 včetně sjezdů a výhyben je umístěna na parcele č. 1974 ve vlastnictví obce Větrkovice. Polní cesta VPC34 je umístěna na parcele č. 1994 taktéž ve vlastnictví obce Větrkovice. Seznam všech dotčených parcel viz příloha A.1.1.

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.

### **Inženýrsko-geologický průzkum (IGP) :**

Inženýrsko – geologický průzkum byl proveden v průběhu roku 2018. V rámci tohoto průzkumu byla navržena skladba polní cesty.

Provedený IGP ověřil geologické poměry v místech realizovaných průzkumných sond v prostoru navrhovaných stavebních objektů v k. ú. Větrkovice u Vítkova.

Zeminy v aktivní zóně jsou na převážné části trasy polní cesty VPC33 tvořeny prachovitými jíly, místy s úlomky hornin o velikosti až 15 cm. Ve smyslu ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ jsem prachovité jíly zařadil do třídy F6 – jíl se střední plasticitou, symbol CI. Jen místy zvýšená koncentrace úlomků

podložních hornin „posunuje“ směrem k třídě F2 – jíl štěrkovitý, symbol CI. V sondě V-29 jsem v přípovrchové vrstvě zdokumentoval cca 1 m mocnou vrstvu navážky, která byla patrně nasypána v místě lokálního zamokření.

Je tedy nutno uvažovat, že v oblasti aktivní zóny navrhované polní cesty VPC33 se budou pod cca 0,2 m mocnou humózní vrstvou (ornicí) vyskytovat jemnozrnné zeminy charakteru nejčastěji prachovitých jílu, místy s příměsí úlomků hornin o velikosti až 15 cm. Obecně se jedná se o zeminy nebezpečně namrzavé, nevhodné pro použití do silničních náspů. Podle dnes zrušené ČSN 72 1002 „Klasifikace zemin pro dopravní stavby“ spadají tyto zeminy do VIII. až X. skupiny zemin podle vhodnosti do podloží. Jedná se o zeminy při napojení vodou nestabilní a rozbídné, poskytující málo vhodné až nevhodné podloží komunikací. V případě výskytu těchto zemin v podloží komunikací je bezpodmínečně nutno zamezit přístupu vody k podloží.

ČSN 73 6133 klasifikuje tyto zeminy pro aktivní zónu komunikací jako nevhodné k přímému použití bez úpravy, to znamená, že tyto zeminy se musejí vždy (zde chemicky) upravit. Bude tedy nutno počítat se sanací zemin aktivní zóny, případně s jejich výměnou.

V případě sanace lze uvažovat s chemickou úpravou zemin (1 až 3 % vápna, cementu nebo jiného vhodného pojiva) nejlépe v mocnosti na záběr frézy, minimálně pak v mocnosti 30 cm až 35 cm. Dávkování a množství pojiva stanoví realizační firma na základě průkazných zkoušek ve smyslu TP 94 „Zlepšení zemin“.

Jako alternativní řešení je možno realizovat výměnu zemin v aktivní zóně navrhovaných polních cest. V případě výměny lze navrhnout použití drceného kameniva nebo betonového recyklátu (frakce 0/63 + svrchu 0/32), hutněného na separační geotextilii v mocnosti minimálně 30 cm až 35 cm. Geotextilie musí být od hrubozrnné sypaniny oddělena vrstvou drobného drceného kameniva (DDK) frakce 0/4 o tloušťce alespoň 5 cm tak, aby nedošlo k poškození geotextilie.

Sanaci je možno taktéž realizovat mechanickým zlepšením deluviálních hlín, tj. smísením této jemnozrnné zeminy s hrubozrnným materiálem (písek, štěrk, kamenivo) za účelem optimalizace zrnitosti a snížení vlhkosti.

V případě výměny zemin v aktivní zóně bude nutno práce spjaté s hutněním podloží realizovat za příznivých klimatických podmínek – v suchém a teplém období bez klimatických srážek.

Na jižním okraji cesty VPC33 je zemní prostředí do hloubky minimálně 1 m p. t. tvořeno navážkami charakteru jílu a hlín s úlomky hornin a s příměsí komunálního odpadu. Navážky doporučuji z aktivní zóny komunikace odtěžit a nahradit je hrubozrnnou sypaninou.

Hrubozrnná sypanina (drcené kamenivo nebo betonový recyklát frakce 0/63 + svrchu 0/32) musí být hutněna na separační (separačně – vyztužující) geotextilii o dostatečné gramáži v mocnosti minimálně 35 cm až 40 cm. Geotextilie musí být od hrubozrnné sypaniny oddělena vrstvou drobného drceného kameniva (DDK) frakce 0/4 o tloušťce alespoň 5 cm tak, aby nedošlo k poškození geotextilie.

#### **Geodetické zaměření, další průzkumy:**

Pro potřeby PD bylo provedeno výškopisné a polohopisné zaměření zájmového území. Dále byla provedena terénní pochůzka.

### **SO 04 Vedlejší polní cesty VPC33 a VPC34**

Jedná se o nově navrženou polní cestu VPC 33, která začíná napojením na místní komunikaci a pokračuje jižním směrem podél intravilánu obce, kde se napojuje na silnici III/

4629. V km 0,441 je navrženo napojení vedlejší polní cesty VPC 34, tato cesta slouží jako propojení VPC 33 s areálem zemědělského družstva.

Návrhová kategorie obou PC je v celé své délce P 4,0/30 o šířce jízdního pruhu 3,0 m a krajnicích 0,5 m. Celková délka VPC 33 činí 640,0 m, délka VPC 34 je 43,0 m. Sklon svahů je 1:2 – 1:1, zpětný zásyp podél cesty bude ohumusován a oset travní směsí. Šířkové uspořádání polní cesty je patrné z výkresové dokumentace *D.4.b.3 Vzorové příčné řezy*. Odvodnění polní cesty VPC 33 je řešeno v km 0,552 – 0,602 jednostranným příkopem se zaústěným do propustku P6. Ostatní úseky polních cest jsou odvodněny drenážním potrubím do příkopů či zasakovací šachty. Cesta VPC34 je odvodněna do stávající kanalizace vedoucí pod ní.

Trasa s polohovým a výškovým umístěním polních cest VPC33 a VPC34 je patrná z výkresové dokumentace *D.4.b.1 Situace, D.4.b.2 Podélný profil, D.4.b.4 Příčné řezy*.

Je navržen jednostranný příčný sklon povrchu 3,0 % k levé straně cesty.

Niveleta cesty VPC33 je navržena v podélném sklonu -3,83 až +8,17 %. Niveleta cesty VPC34 je celá ve sklonu -3,65 %.

V trase cesty VPC33 je navrženo 6 směrových oblouků, u VPC34 jeden oblouk. Byl vynesena podélný profil VPC 33 v délce 545 m a 23 příčných řezů a podélný profil VPC34 v délce 43,0 m a 6 příčných řezů (patrné z výkresové dokumentace *D.4.b.2 Podélný profil, D.4.b.4 Příčné řezy*).

#### ***Odvodnění***

V rámci výrobních výborů bylo odsouhlaseno odvodnění zemní pláň navrhované cesty podélnou drenáží do propustku nebo zasakovací šachty.

Na polní cestě VPC33 jsou v km 0,002 a km 0,642 stávající propustky DN 600 a DN 400. V km 0,602 je nově navržen propustek P6, DN 600. Na polní cestě VPC34 je v km 0,036 drenáž zaústěna do stávajícího vtokového objektu.

Trasa s polohovým a výškovým umístěním polní cesty VPC8 je patrná z výkresové dokumentace *D.4.b.1 Situace, D.4.b.2 Podélný profil, D.4.b.4 Příčné řezy*.

Pro odvodnění podloží polní cesty byla navržena podélná drenáž DN150, která je uložena na dno rýhy do šterkopískového lože tl. 70 mm. Rýha bude mít šířku 350 mm a hloubku 450 mm. Drenážní trubka bude zasypána šterkopískem a v celé délce obalena netkanou geotextilií (150 g/m<sup>2</sup>) tak, aby byl eliminován vliv prorůstání kořenů do drénu. Drén VPC 33 je navržen v km 0,002 – 0,045 po levé straně cesty s odvodněním do stávajícího propustku (km 0,002). V km 0,045 – 0,555 je navržen drén po levé straně cesty s odvodněním do navrženého příkopu km 0,552, příkop se napojuje do propustku P6, DN 600, km 0,602. Do tohoto propustku je odvodněn i drén z km 0,602 – 0,641.

Drén VPC 34 je navržen v celé svojí délce po pravé straně polní cesty s odvodněním do stávajícího vtokového objektu v km 0,036.

Drén je navržen vždy na nižší straně příčného sklonu komunikace viz *D.4.b.4 Příčné řezy*.

#### **Navržené konstrukce polních cest VPC 33 a VPC34 :**

Navržená konstrukce polní cesty (PN 6-3), třída dopravního zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

|                              |                       |                        |
|------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Posyp drceným kamenivem      | 20 kg/ m <sup>2</sup> |                        |
| Asfaltový uzavírací nátěr 2x | N 2V A-               | (ČSN 73 6129)HP        |
| enetrační makadam hrubý      | PMH                   | 100 mm (ČSN 73 6127-2) |
| Štěrkodrt'                   | ŠDA                   | 150 mm (ČSN EN 13285)  |
| Štěrkodrt'                   | ŠDB                   | 150 mm (ČSN EN 13285)  |

---

**celková tloušťka komunikace 400 mm**

***Základová spára bude stabilizována na únosnost Edef2 = 30 MPa***

Dle vyhodnocení IGP jsou zeminy v aktivní zóně jsou na převážné části trasy polní cesty VPC33 tvořeny prachovitými jíly, místy s úlomky hornin o velikosti až 15 cm. Ve smyslu ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ jsem prachovité jíly zařadil do třídy F6 – jíl se střední plasticitou, symbol CI. Jen místy zvýšená koncentrace úlomků podložních hornin „posunuje“ směrem k třídě F2 – jíl šterkovitý, symbol CI. V sondě V-29 jsem v přípovrchové vrstvě zdokumentoval cca 1 m mocnou vrstvu navážky, která byla patrně nasypána v místě lokálního zamokření.

ČSN 73 6133 klasifikuje tyto zeminy pro aktivní zónu komunikací jako nevhodné k přímému použití bez úpravy, to znamená, že tyto zeminy se musejí vždy (zde chemicky) upravit. Bude tedy nutno počítat se sanací zemin aktivní zóny, případně s jejich výměnou.

V případě sanace lze uvažovat s chemickou úpravou zemin (1 až 3 % vápna, cementu nebo jiného vhodného pojiva) nejlépe v mocnosti na záběr frézy, minimálně pak v mocnosti 30 cm až 35 cm. Dávkování a množství pojiva stanoví realizační firma na základě průkazných zkoušek ve smyslu TP 94 „Zlepšení zemin“.

**V km 0,000 – 0,030 a 0,510 – 0,640 u polní cesty VPC33 a v celé délce polní cesty VPC34 bude provedena sanace základové spáry lomovým kamenem, ve zbývajících částech se uvažuje s chemickou sanací.**

Druh a množství použitého pojiva musí být určeno výrobním předpisem, vypracovaným odbornou zkušební laboratoří. Pro vlastní úpravu se musí použít stejné pojivo od stejného výrobce, jako bylo použito při laboratorních průkazných zkouškách.

**Křížení se stávajícími sítěmi:**

- v km 0,012 a km 0,568 dojde ke křížení polní cesty se sdělovacím kabelem
- v km 0,641 dojde ke křížení vodovodního řadu DN 150, v tomto místě nepřesáhne celková vrstva nových zpevněných ploch tloušťku 40 cm. Ani v průběhu stavby nedojde ke snížení stávajícího krytí vodovodu o více než 40 cm.

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

Na polní cestě VPC 33 jsou navrženy 3 hospodářské sjezdy a 1 výhybna.

**Výhybny:**

V9 km 0,348 – 0,368 PS plocha 53 m<sup>2</sup>

Výhybna bude provedena ve stejné skladbě jako navrhovaná cesta VPC8. Délka výhybny 20 m, šířka 2,0 m. Celková šířka cesty v místě výhybny bude 5,0 m. Parametry výhybny jsou patrné z výkresové dokumentace D.4.b.6 Vzorový výkres výhybny.

**Hospodářské sjezdy :**

|       |          |    |                          |
|-------|----------|----|--------------------------|
| HS 16 | km 0,309 | LS | plocha 65 m <sup>2</sup> |
| HS 17 | km 0,531 | PS | plocha 34 m <sup>2</sup> |
| HS 18 | km 0,577 | LS | plocha 12 m <sup>2</sup> |

**Rozšíření v místě oblouku:**

|                  |    |                          |                    |
|------------------|----|--------------------------|--------------------|
| km 0,000 – 0,070 | PS | plocha 40 m <sup>2</sup> | (rozšíření 0,67 m) |
| km 0,127 – 0,160 | PS | plocha 10 m <sup>2</sup> | (rozšíření 0,43 m) |
| km 0,570 – 0,615 | PS | plocha 15 m <sup>2</sup> | (rozšíření 0,43 m) |

**Rozšíření v místě napojení na stávající cestu :**

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| km 0,000 - 0,030 | plocha celkem 39 m <sup>2</sup> |
| km 0,624 - 0,644 | plocha celkem 61 m <sup>2</sup> |

Na polní cestě VPC 34 nejsou navrženy žádné hospodářské sjezdy ani výhybny.

**Rozšíření v místě napojení VPC 34 na VPC 33 :**

|                 |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| km 0,00 - 0,017 | plocha celkem 100 m <sup>2</sup> |
|-----------------|----------------------------------|

V místech navrženého rozšíření polní cesty i na výhybnách a sjezdech bude konstrukční skladba stejná, jako je skladba konstrukce celé polní cesty.

Směrové a výškové uspořádání je patrné z výkresové dokumentace *D.4.b.2 Podélný profil a D.4.b.4 Příčné řezy*.

***Propustky :***

***km 0,602 – propustek P6***

Propustek P6 je navržen z důvodu rychlejšího odvodnění této lokality v případě záplav. Propustek bude z železobetonových trub Ø 600 mm s obetonováním betonem C30/37, délka 5,3 m. Vyztužení bude provedeno kari sítí (8/100x8/100 mm) a to z horní části a po obou bocích propustku. Krytí výztuže bude 40 mm. Betonové pražce k osazení potrubí budou uloženy na podkladní beton C12/15 tl. 100 mm. Na vtoku z příkopu je navržen vtokový objekt s česlemi pro usměrnění přítoku do propustku. Potrubí bude zakončeno stávajícím objektem, u kterého dojde odstranění stěny s přítokem a následně nové vybudování za účelem lepšího spojení konstrukcí. Ze stávajícího základu vtokového objektu budou zachovány výztuže vedoucí do odstraněné stěny. Nově navrhované výztuže budou se stávajícími provázány.

Konstrukční skladba nad propustkem bude stejná jako skladba polní cesty. *Detail propustku viz výkresová dokumentace D.4.b.7.*

Stávající propustky na polní cestě VPC 33 km 0,002 a km 0,642 zůstanou zachovány.

**Kácení:**

V rámci výstavby polní cesty VPC33 a VPC 34 se kácení dřevin nepředpokládá.

**Demolice:**

Na polní cestě VPC33 budou odstraněny stávající betonové panely 3000/1000 v km 0,571 - 0,625 o celkové ploše 396 m<sup>2</sup> ( 132 ks).

**b) Požadavky na vybavení**

Stavba nevyžaduje.

**c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu**

Polní cesta VPC33 bude napojena na silnici III/ 4629 a na stávající místní komunikaci. V rámci výstavby polní cesty VPC33 dojde ke kolizi s dopravní značkou „Obec“, která označuje začátek a konec obce Větrkovice. Značky na obou stranách silnice III/ 4629 budou přesunuty cca 20 m od intravilánu obce.

Na začátku a na konci polní cesty VPC33 jsou navrženy směrové sloupky Z11g. Napojení je patrné z výkresové dokumentace *D.4.b.1*, *D.4.b.9*. a *D.4.b.10*.

**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.

Drenážní vody z tělesa polní cesty budou zaústěny do stávajících nebo nově navrhovaných příkopů. Od km 0,552 po nově navrhovaný propustek P6 je navržen svodný příkop, který bude v km 0,601-0,621 opevněn kamennou rovnatinou tl. 300mm na ploše 86 m<sup>2</sup>. V případě VPC 34 bude drenážní voda zaústěna do stávající dešťové kanalizace na konci upravovaného úseku.

**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 stávajícího povrchu polní cesty a odstraněním humózní vrstvy. Dále bude následovat provedení navržených opatření.

Sítě jsou návrhem respektovány, před zahájením stavebních prací budou všechna zařízení vytýčena 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 předpokládá na parcelách obce Větkovice viz zakres v koordinační situaci, příloha C.3.

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 Nových Těchanovic (cca 10 km), kterou provozují Technické služby města Vítkova.

**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, září 2018

Vypracoval: Ing. Jakub Feltl, Ph.D.

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