

Stavba:
Realizace prvků společných zařízení KoPÚ Neplachovice

SO 02 Vedlejší polní cesta VC11

DSP + DPS

C.2.1 Technická zpráva

Obsah:

- a) identifikační údaje objektu,
- b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,
- c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.),
- d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,
- e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,
- f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace,
- g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku,
- h) zvláštní podmínky a požadavky na postup stavby, případně údržbu,
- i) vazba na případné technologické vybavení,
- j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů,
- k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

V Olomouci, květen 2019

Hlavní inženýr projektu
Ing. Miroslav Skácel



a) identifikační údaje objektu

Název stavby: **Realizace prvků společných zařízení KoPÚ Neplachovice**

Část stavby: **SO 02 Vedlejší polní cesta VC11**

Místo stavby: k.ú. Neplachovice (640816)

Obec: Neplachovice

Kraj: Moravskoslezský

Charakter stavby: liniová stavba dopravního charakteru
(účelové komunikace – polní cesty)

Stupeň PD: DSP + DPS

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Projektová dokumentace k žádosti o stavební povolení a následnou realizaci stavby řeší liniovou stavbu dopravního charakteru tj. veřejně přístupné účelové komunikace - polní cesty (VC5, VC11, DC1 a DC4) včetně interakčního prvku (IP7).

Součástí PD je také řešení zatravněné údolnice (SDSO1) včetně interakčních prvků (IP16, IP17, IP18 a IP19).

Stavba je rozdělena na následující stavební objekty:

- SO 01 Vedlejší polní cesta VC5 PC 4,0/30
- **SO 02 Vedlejší polní cesta VC11 PC 4,0/30**
- SO 03 Doplnková polní cesta DC1 PC 3,0/30
 - SO 03.1 Interakční prvek IP7
- SO 04 Doplnková polní cesta DC4 PC 3,0/30
- SO 05 Zatravněná údolnice SDSO1
 - SO 05.1 Interakční prvek IP19
 - SO 05.2 Interakční prvek IP18
 - SO 05.3 Interakční prvek IP17
 - SO 05.4 Interakční prvek IP16

Pozn.:

V rámci výrobního výboru (ze dne 6.2.2019) bylo dohodnuto, že uvedené stavební objekty (IP13, IP14, IP15 a IP8) nebudou v rámci PD řešeny, a to z důvodu nedostatečných šířek parcel vymezených v rámci schválené KoPÚ.

Zájmová oblast se nachází v Moravskoslezském kraji na k.ú. Neplachovice (640816), které sestává z částí obce Neplachovice a Zadky.

PD svým rozsahem řeší převážně rekonstrukci stávajících polních cest.

Polohově i výškově vychází návrh z polohy stávajících polních cest. Respektuje veškerá stávající napojení a nemění dopravní obslužnost přilehlých objektů a pozemků.

Účelem navrhované stavby je zpřístupnění pozemků pro vlastníky (uživatelé pozemků), doplnění krajinné zeleně a celkové zkulturnění daného území.

Stavební práce budou prováděny na parcelách vyčleněných v rámci KoPÚ pro plán společných zařízení.

Dokumentace navazuje na schválený Plán společných zařízení v rámci Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Neplachovice a části k.ú. Vlastovičky (vypracoval: EKOTOXA s.r.o., zodpovědný projektant Ing. Michal Brokl, říjen 2013) - Územní rozhodnutí pro stavbu nahrazuje rozhodnutí o komplexní pozemkové úpravě.

Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Moravskoslezský kraj, Pobočka Opava vydal dne 13.4.2015 rozhodnutí o schválení návrhu KoPÚ v k.ú. Neplachovice a části k.ú. Vlastovičky, toto rozhodnutí nabylo právní moci dne 19.5.2015 (č.j. SPU 125105/2015).

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

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.

SO 02 Vedlejší polní cesta VC11

Jedná se o rekonstrukci stávající zpevněné polní cesty, která zajišťuje přístup k areálu místní pily.

Začátek PC je situován v místě napojení na místní komunikaci (ul. Loděnická), PC je vedena severním směrem a končí plynulým napojením na stávající vjezd do areálu místní pily. Celková délka navržené polní cesty činí 335 m.

Pozn.:

Dle zástupců obce je možné během realizace stavby danou cestu uzavřít. Vjezd do areálu místní pily je možný z východní strany.

PC je umístěna na parc. č.: **886, 888** (vlastníkem parcel je obec Neplachovice) a **889/2** (místo napojení na místní komunikaci – vlastníkem parcely je obec Neplachovice).

Pozn.:

*V průběhu zpracování PD (po zahájení inženýrské činnosti) Obec Neplachovice vykoupila pro potřeby stavby část pozemku parc. č. 889 v k.ú. Neplachovice. Daná parcela je dle aktuálního výpisu z KN rozdělena na parc. č. 889/1 a **889/2** (využita pro potřeby stavby).*

Návrh PC je patrný z výkresové dokumentace **C.2.2.1 Situace polní cesty VC11**.

Návrhová kategorie polní cesty je P 4,0/30 (jednopruhová, šířka jízdního pruhu je 3,0 m; krajnice 2x0,5 m). Povrch vozovky bude asfaltový beton (ACO 11). Krajnice (šířky 0,5 m) jsou po obou stranách cesty zpevněny šterkodrtí fr. 0/63 mm se zhutněním a posypem krytu drceným kamenivem fr. 0/4 (20 kg/m²). Sklon svahů bude 1:1,5. V okolí navržené cesty na dotčených parcelách bude provedeno osetí (po hranici parcely).

Konstrukce vozovky u PC VC11 je navržena pro třídu dopravního zatížení V (lehké), tzn. průměrná denní intenzita provozu těžkých nákladních vozidel je rozmezí 15 - 100 vozidel/den, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Šířkové uspořádání polní cesty je patrné z výkresové dokumentace **C.2.2.3 Vzorový příčný řez polní cesty VC11**.

Na PC je navržen jednostranný příčný sklon povrchu 3 %. Klopení příčného sklonu je v maximální možné míře přizpůsobeno navrženým směrovým obloukům.

Příčný sklon zemní pláně je navržen v přímém směru i ve směrových obloucích ve sklonu 3%.

Sklonové vedení PC je patrné z výkresové dokumentace **C.2.2.1 Situace polní cesty VC11**, **C.2.2.2 Podélný profil polní cesty VC11** a **C.2.2.3 Vzorový příčný řez polní cesty VC11**.

V trase PC jsou navrženy dva směrové oblouky. Byl vynesena podélný profil v délce 335 m a 12 příčných řezů. Niveleta cesty je navržena ve sklonu -0,26 až +8,84%.

Vše je patrné z výkresové dokumentace **C.2.2.2 Podélný profil polní cesty VC11**.

Na PC není vzhledem k její celkové délce navržena žádná výhybna. V místě ukončení PC je navrženo na stávající ploše (povrch ze štěrkodrti) obratiště. Obratiště bude provedeno ve stejné skladbě jako navrhovaná polní cesta.

Rozšíření jízdního pásu ve směrových obloucích není, vzhledem k velikostem poloměrů zaoblení, řešeno.

Přehled umístěného rozšíření:

km 0,000	PS, LS	rozšíření v místě napojení	plocha 28 m ²
km 0,335	LS	rozšíření (obrátiště)	plocha 181 m ²

Konstrukční skladba rozšíření bude stejná, jako je skladba konstrukce polní cesty (viz. *kap. e) návrh zpevněných ploch*).

Odvodnění PC je řešeno příčným a podélným sklonem cesty do okolního terénu. Příčný sklon cesty je 3,0 %.

Odvodnění zemní pláně pomocí drénu nebude řešeno a to z důvodu, že vzhledem k členitosti terénu nelze zajistit smysluplné vyústění drenáže.

Napojení na stávající místní komunikaci (ul. Loděnická) bude realizováno v místě stávajícího sjezdu a provedeno bude k hraně stávající silnice. Napojení bude provedeno pomocí nového dvojřádku z drobné žulové dlažby (100x100x100 mm), která bude lemovat stávající silnici (celk. dl. 21,0). Dlažba bude uložena do beton. lože C20/25 – XF3, min. tl. 150 mm. Svislá spára mezi stávajícím asfaltovým povrchem MK (ul. Loděnická) a novým asfaltovým povrchem PC bude ošetřena pružnou asfaltovou zálivkou v celk. dl. 21,0 m.

V místě napojení budou dodrženy všechny parametry definované právními předpisy a technickými normami. Budou rovněž zohledněny všechny požadavky správce silnice a dopravního inspektorátu Policie ČR.

V místě napojení na místní komunikaci – ul. Loděnická (staničení PC km 0,002) je navržen prefabrikovaný příčný odvodňovací žlab (TZD – Q 450x420x2000) s litinovým roštem pro tř. dopravního zatížení D400 o celkové délce 12,0 m. Žlab bude uložen pod úhlem 90° na šterkopískový podsyp min. tl. 100 mm. Z obou stran bude žlab lemován beton. silniční přídlažbou (500x250x80 mm), která bude uložena do beton. lože C20/25-XF3, min. tl. 150 mm. Výtok bude opevněn dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm, která bude uložena do beton. lože C12/15 min. tl. 100 mm. Spáry budou vyplněny cementovou maltou. Plocha opevněného výtoku je 1,5 m². Žlab bude zaústěn do stávajícího cestního příkopu.

Účelem příčného odvodňovacího žlabu je zabránit vtoku dešťových vod z navržené polní cesty na stávající místní komunikaci (ul. Loděnická).

Provedení žlabu je patrné z **Přílohy č.1**, která je součástí technické zprávy.

Před započítím stavby bude u PC provedeno odstranění stávajících konstrukčních vrstev v min. tl. 300 mm. Po stranách dojde k sejmutí drnu v min. tl. 150 mm, který bude protřepán a použit na urovnání okolního terénu v závěru stavebních prací. Dále dojde, v místě navrženého obratiště, k odstranění stávající silniční beton. obruby v celk. délce 27,0 m.

Nevhodný materiál (konstrukční vrstvy, navážky apod.) a přebytečná zemina ze stávajících polních cest bude odvezen na skládku. Uvažovaná dopravní vzdálenost skládky do 15 km.

U PC VC11 nedojde k žádnému kácení stromů ani náletových dřevin.

V samotném závěru stavebních prací dojde u parcel dotčených stavbou (po hranici parcel) k terénním úpravám pláňe a osetí vhodnou travní směsí. Celková plocha je patrna z výkresové dokumentace **C.2.2.5 Výkaz kubatur**.

Křížení sítí:

Dle vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí dochází u PC pouze k částečnému zásahu do ochranného pásma nadzemního vedení VN (ČEZ).

Toto vedení má ochranné pásmo vyplývající z ČSN 73 6005 a zvláštních předpisů správců vedení. Vedení je zakresleno ve výkresové dokumentaci dle podkladů poskytnutých správcem sítě.

Podmínky pro dotčení stanovené jeho správcem a příslušnými orgány jsou doloženy v dokladové části dokumentace.

Vytyčení:

Vytyčovací body jsou v souřadnicích S-JTSK. Výškový systém Balt po vyrovnání. Souřadnice a vytyčovací body jsou patrné z výkresové dokumentace **C.2.2.6 Vytyčovací výkres polní cesty VC11**.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)

Inženýrsko – geologický průzkum:

Pro stavbu byl zpracován Inženýrsko-geologický průzkum v únoru 2019, zpracovatel RNDr. Pavel Vavřda.

Závěr IGP:

Provedený IGP ověřil geologické poměry a údaje o podzemní vodě v místech průzkumných vrtaných sond, realizovaných v trase navrhovaných polních cest VC5, VC11, DC1 a DC4 v k. ú. Neplachovice, okres Opava.

Zeminy v aktivní zóně (a i pod úrovní aktivní zóny) navrhovaných polních cest jsou tvořeny na převážné části tras polních cest VC5, VC11 a DC1 jemnozrnnými zeminami primárně eolické geneze – sprašovými hlínami. Zeminy v aktivní zóně (a i pod úrovní aktivní zóny) navrhované polní cesty DC4 jsou na převážné části trasy cesty – mimo údolní nivu Heraltického potoka) tvořeny soliflukčními hlínami, v údolní nivě Heraltického potoka hlínami aluviálními.

Ve smyslu ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ jsem tyto zeminy souhrnně zařadil do třídy F6 – jíl se střední plasticitou, symbol CI.

Je tedy nutno uvažovat, že v oblasti aktivní zóny navrhovaných polních cest se budou po odstranění svrchní humózní vrstvy vyskytovat jemnozrnné zeminy charakteru nejčastěji prachovitých a jílovitoprachovitých hlín. 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 rozbířdavé, 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.

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.

V západní části trasy doplňkové polní cesty DC4 – v údolní nivě Heraltického potoka – výslovně doporučuji nahrazení zemin aktivní zóny hrubozrnnou sypaninou, hutněnou na separační geotextilii, v případě možnosti zvýšení nivelety pak nahutnění dostatečně mocné konstrukční vrstvy na přehutněný povrch.

Výměnu zemního prostředí je možno zvážit taktéž na severovýchodním okraji vedlejší polní cesty VC5, v údolní nivě řeky Opavy, v prostoru nerealizované sondy V-1.

Stávající konstrukční vrstvu v trase vedlejší polní cesty VC11 doporučuji odstranit, provést sanaci (chemickou úpravu) aktivní zóny a na upravený povrch nahutnit novou konstrukční vrstvu.

Zemní práce:

Pro vypracování rozpočtu zemních prací je doporučeno počítat se III. třídou těžitelnosti zemin podle ČSN 73 3050 „Zemní práce“. Podle ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ se jedná o zeminy I. třídy těžitelnosti.

Před zahájením projektových prací bylo v srpnu 2018 provedeno geodetické zaměření stávajícího stavu dané lokality.

Dále byla provedena pochůzka a pasport terénu.

Jiné průzkumy nebyly vzhledem k charakteru a umístění stavby provedeny.

V rámci zpracovávání a konečného vyhotovení návrhu řešené stavby byla projektová dokumentace projednána s dotčenými organizacemi. Obecné požadavky všech zainteresovaných orgánů a organizací jsou projektem zohledněny, případně budou respektovány v průběhu stavby.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Jedná se o účelovou komunikaci sloužící ke zpřístupnění jednotlivých parcel.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Navržená konstrukce u polní cesty bude PN 5-2, třída dopravního zatížení V (lehké), návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Asfaltový beton obrusný	ACO 11	40 mm (ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1)
Postřík spoj. emulzí	PS-E	0,3 kg/m ² (ČSN 73 6129)
Asfaltový beton podkladní	ACP 16+	50 mm (ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1)
Postřík infiltrační	PI	2,5 kg/m ² (ČSN 73 6129)
Vibrovaný štěrk	VŠ	150 mm (ČSN 73 6126-2)
Štěrkodrt'	ŠD _B	200 mm (ČSN 73 6126-1)

celková tloušťka komunikace 440 mm

Pozn.:

Konstrukce vozovky u PC VC11 je navržena pro třídu dopravního zatížení V (lehké), tzn. průměrná denní intenzita provozu těžkých nákladních vozidel je rozmezí 15 - 100 vozidel/den, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

Po výkopu pro konstrukční vrstvy PC bude provedena statická zkouška na únosnost v základové spáře min $E_{def2} = 30$ MPa. V případě nedodržení únosnosti základové spáry bude u polních cest provedena sanace základové spáry vápněním 3% v min. tl. 400 mm.

Pozn.:

Na základě výsledků z IGP (mocnost stáv. konstrukce tl. cca 200 mm) bylo dohodnuto, že bude provedena kompletní rekonstrukce konstrukčních vrstev.

Pozn.:

U podkladních konstrukčních vrstev je možné použít pouze materiály z přírodního kamene (použití strusky apod. je nepřípustné).

Návrhové období (ve smyslu ČSN 73 6109) konstrukce vozovek polních cest pro návrhovou úroveň porušení D2 a pro třídu dopravního zatížení V, je stanoveno na 20 roků.

Po odstranění stávajících konstrukčních vrstev a drnu dojde v místech nerovností zemní pláň k urovnání - dosypání štěrkodrtí.

Konstrukce zpevněných ploch (polní cesty), včetně požadovaných modulů přetvárnosti jednotlivých vrstev konstrukce, je patrná z výkresové dokumentace **C.2.2.3 Vzorový příčný řez polní cesty VC11**.

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

Odvodnění PC je řešeno příčným a podélným sklonem. Podrobnější popis odvodnění je popsán u stavebního objektu v kapitole **b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**.

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

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

Se zřizováním jiného dopravního značení, případně dopravního zařízení PD neuvažuje.

h) zvláštní podmínky a požadavky na postup stavby, případně údržbu

Dodavatel stavebních prací musí vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Postup stavebních prací by měl být následující:

- vymezení a vyznačení staveniště (včetně zařízení staveniště),
- vytyčení inženýrských sítí,
- odstranění stávajících konstrukčních vrstev polních cest, odstranění drnu,
- stabilizace pláň – provedení statických zkoušek na únosnost základové spáry (požadovaná min. hodnota modulu přetvárnosti pro základovou spáru je $E_{def2} = 30 \text{ MPa}$),
- pokládka nových konstrukčních vrstev polních cest,
- ohumusování a osetí ploch dotčených stavbou vhodnou travní směsí.

Přesný harmonogram prací je v kompetenci budoucího dodavatele stavby.

Před zahájením stavebních prací musí být všechna zařízení inženýrských sítí vytyčena a nadzemní zařízení zabezpečena proti poškození.

i) vazba na případné technologické vybavení

PD neřeší.

j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

PD neřeší.

k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba nepatří mezi stavby, u kterých se postupuje podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

V Olomouci, květen 2019

Vypracoval: Ing. Plhák Václav

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

