

**Stavba:**  
**Realizace společných zařízení KoPÚ Dětkovice u Prostějova -**  
**III.etapa**

**DSP + DPS**

**SO 01 Polní cesty zpevněné**

**C.1.1 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, srpen 2018

Hlavní inženýr projektu  
Ing. Miroslav Skácel

**a) identifikační údaje objektu**

Název stavby: **Realizace společných zařízení KoPÚ Dětkovice u Prostějova - III.etapa**

Část stavby: **SO 01 Polní cesta C31**

Místo stavby: k.ú. Dětkovice u Prostějova (625949)

Obec: Dětkovice

Kraj: Olomoucký

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. účelové komunikace - polní cesty, které jsou vedeny pod následujícími stavebními objekty:

**SO 01                      Polní cesty zpevněné                      PC 4,0/30                      (vedlejší)**

Zájmová oblast spadá správně do Olomouckého kraje, katastrálního území Dětkovice u Prostějova (625949).

Obce Dětkovice u Prostějova leží cca 6 km jižně od města Prostějov. Řešená polní cesta tvoří spojnici mezi severním okrajem zastaveného území obce a katastrální hranicí obce Dětkovice u toku Hranečnice.

Nadmořské výšky zájmové oblasti se pohybují od 260,5 do 266,0 m n.m. Okolní ráz krajiny mírně zvlněný s generelním úklonem k severovýchodu, to je k toku Hranečnice.

Účelem návrhu realizace polních cest v rámci Plánu společných zařízení v rámci KPÚ v k.ú. Dětkovice je zajistit základní dopravní obslužnost extravilánu, resp. zpřístupnění pozemků a zajistit propustnost krajiny s případným napojením na sousední katastrální území.

Dokumentace navazuje na schválený Plán společných zařízení v rámci Komplexní pozemkové úpravy – k.ú. Dětkovice u Prostějova (vypracoval: 04/2008, GEOCART CZ) - Územní rozhodnutí pro stavbu nahrazuje rozhodnutí o komplexní pozemkové úpravě. Dne 24.4.2009 (č.j. PÚ 314/06-La-235) Ministerstvo zemědělství, Pozemkový úřad Prostějov rozhodl a schválil návrh KoPÚ v k.ú. Dětkovice u Prostějova. Rozhodnutí nabylo právní moci dne 4.6.2009.

Návrh polních cest vychází z ČSN 73 6109 Projektování polních cest, ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic a ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích.

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 01 Polní cesta C31**

Jedná se o rekonstrukci stávající zpevněné vedlejší polní cesty v k.ú. Dětkovice u Prostějova. Začátek cesty je situován u severní hranice intravilánu obce. Cesta vede přímo mezi sady kolem hasičského hřiště směrem k toku Hranečnice. Cesta končí před mostem na toku Hranečnice.

Návrhová kategorie PC je 4,0/30 (jednopruhová, šířka jízdního pruhu je 3,5 m; krajnice 2x0,25 m). Návrhová rychlost na PC je 30 km/hod. Kryt vozovky asfaltový beton. Celková délka polní cesty C2 je 688 m.

Polní cesta je umístěna na parcele p.č. 2067 a 2041 v k.ú. Dětkovice u Prostějova.

Návrh PC je patrný z výkresové dokumentace **C.1.2.1 Situace polní cesty C31**.

Šířka koruny cesty je 4,0 m, jízdní pruh 3,5 m. Krajnice (šířky 0,25 m) jsou po obou stranách cesty zpevněny štěrkodrtí fr. 0/63 mm se zhutněním a posypem krytu drceným kamenivem fr. 0/4 (20 kg/m<sup>2</sup>). Sklon svahů je 1:1,5. Zpětný zásyp podél krajnice bude oset. V okolí navržené cesty na dotčených parcelách bude provedeno osetí (po hranici parcely).

Šířkové uspořádání polní cesty je patrné z výkresové dokumentace **C.1.2.3 Vzorový příčný řez polní cesty C31**.

Na PC je navržen jednostranný příčný sklon povrchu 3,0 %. Klopení příčného sklonu je vzhledem k velikostem směrových oblouků a k členitosti terénu směřován v celé délce PC západním směrem (k pravé straně cesty).

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.1.2.1 Situace polní cesty C31, C.1.2.2 Podélný profil polní cesty C31 a C.1.2.3 Vzorový příčný řez polní cesty C31**.

V trase PC jsou navrženy čtyři směrové oblouky. Byl vynesena podélný profil v délce 688 m a 20 příčných řezů. Niveleta cesty je navržena ve sklonu 0,03 % až - 3,43 %. Vše je patrné z výkresové dokumentace **C.1.2.2 Podélný profil polní cesty C31, C.1.2.4 Příčné řezy polní cesty C31**.

Na PC je navržena jedna levostranná výhybna. Dále šest hospodářských sjezdů, z toho jeden je součástí výhybny.

Rozšíření jízdního pásu ve směrových obloucích je v max. možné míře řešeno dle příslušných norem.

Přehled umístěných výhyben (výhybna+sjezd LS):  
km 0,365      LS      plocha 51 m<sup>2</sup>

Výhybna budou provedena ve stejné skladbě jako navrhovaná polní cesta. Délka 20 m (měřeno bez náběhů), šířka 2,0 m. Náběhy jsou provedeny v poměru 1:3, což odpovídá přibližně dl. 6,0 m. Lomy na okrajích vozovky budou zaobleny obloukem o poloměru 30 až 40 m. Celková šířka cesty v místě výhybny bude 5,50 m + 2x 0,25 m krajnice. Parametry výhybny jsou patrné z výkresové dokumentace **C.1.2.7 Výhybna**.

Přehled umístěných hospodářských sjezdů:

km 0,027	PS	plocha 30 m <sup>2</sup>
km 0,068	PS	plocha 29 m <sup>2</sup>
km 0,137	LS	plocha 6 m <sup>2</sup>
km 0,363	PS	plocha 27 m <sup>2</sup>
km 0,638	LS	plocha 30 m <sup>2</sup>

Sjezdy budou zpevněny ve stejné konstrukční skladbě, jako je konstrukce polní cesty.

V místě napojení na místní komunikaci bude PS rozšířena v ploše 5 m<sup>2</sup>. Rozšíření bude provedeno ve stejné konstrukční skladbě, jako je konstrukce cesty. Nájezd na LS cesty bude ohumusován s osetím.

Odvodnění PC je řešeno příčným a podélným sklonem do okolního terénu.

Odvodnění zemní pláně je řešeno pomocí drénů DN 150 při pravé straně PC. Drén je uložen na dno rýhy do štěrkopískového lože tl. 0,07 m. Rýha bude mít šířku 0,35 m a hloubku min. 0,9 – 1,6 m (od nivelety). Drenážní trubky budou zasypány štěrkopískem. Drén je uložen v minimálním sklonu tak, aby byly drenážní vody gravitačně odvedeny do toku Hranečnice.

Drén bude vyústěn cca 12 m pod mostem po směru prodění vody Hranečnice, přes parcelu p.č.: 2068 (vlastník Obec Dětkovice – druh pozemku ovocný sad). Důvodem je zachování stávající lípy na parcele p.č.: 2068. Délka drénu cca 9,0 m.

Výústní objekt bude situován na parcelu p.č.: 2244 (vlastník Povodí Moravy s.p. – vodní plocha). Výúst bude zpevněna kamennou rovinou tl. 300 m v ploše 1,0 m<sup>2</sup>.

Provedení je patrné z přílohy: **Vyústění drenáže DN 150** (v závěru Tech. zprávy).

#### Konstrukční skladba

Navržená konstrukce polní cesty PN 5-2, třída dopravního zatížení V, navrhuje úroveň porušení vozovky D2.

Asfaltový beton	ACO 11	40 mm	(ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1)
Postřík spoj.emulzí	PS-E	0,3kg/m <sup>2</sup>	(ČSN 73 6129)
Asfaltový beton	ACP 16+	50 mm	(ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1)
Postřík infiltrační	PI	2,5kg/m <sup>2</sup>	(ČSN 73 6129)

Vibrovaný štěrk	VŠ	150 mm	(ČSN 73 6126-2)
Štěrkodrt'	ŠDB	150 mm	(ČSN 73 6126-1)
celková tloušťka komunikace		440 mm	

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 polní cesty ve staničení **km 0,000 – 0,350 a km 0,385 – 0,688** provedena sanace základové spáry vápněním 3% v min. tl. 400 mm.

Ve staničení **km 0,350 – 0,385** bude u polní cesty provedena sanace základové spáry lomovým kamenem (štěrkodrt' fr. 0-125) v tl. 400 mm. Lomový kámen bude uložen na separační geotextílii. Důvodem návrhu řešení v daném staničení je zajištění dostatečné únosnosti a krytí v místě kolize se stáv. kabelem přípojky NN a potrubím DN500.

Pozn.:

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

Projektová dokumentace neřeší opravu propustku TP7. Stávající potrubí DN 500 mm bude pročištěno v dl. 25,0, včetně nátoky a soutokové šachty. Soutoková šachta 600 x 2000 mm, hl. 1,0 m bude pročištěna.

Přebytečná vytěžená zemina bude odvážena na trvalou skládku, dopravní vzdálenost 15,0 km.

Při výkopových pracích je nutné vyloučit kolize s veškerými nadzemními a podzemními sítěmi. Výkopy kolem vytyčených podzemních inženýrských sítí budou prováděny ručně a pažicí rámy budou do jámy spouštěny až pod obnaženými inženýrskými sítěmi.

Předpoklad čerpání srážkové a průsakové vody.

V rámci výstavby nedojde ke kácení mimolesní zeleně (stromy a křoviny). Pro stávající dřeviny bude po dobu stavby zajištěna jejich ochrana. Dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích je nutné v těchto případech opatřit kmen vypořádkovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu a nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy. Jedná se o 50 ks stromů do prof.25 a jeden strom prof.100 cm.

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.1.2.5 Výkaz kubatur**.

#### Křížení sítí:

Stavba kříží a zasahuje do ochranného pásma stávajícího vodovodu, sdělovacích kabelů, nadzemního a podzemního silového vedení.

Tato vedení mají ochranná pásma vyplývající z ČSN 73 6005 a zvláštních předpisů správců vedení. Vedení jsou zakreslena ve výkresové dokumentaci dle podkladů poskytnutých správcem sítě.

Podmínky pro dotčení stanovené jejich správci a příslušnými orgány jsou doloženy v dokladové části dokumentace.

Navrhované řešení je v kolizi (v souběhu) s přípojkou podzemního vedení NN. Řešením nelze tomuto souběhu zabránit. Oba liniové prvky leží na stejné parcele. Projektant před rozesláním žádostí o vyjádření přednostně projednal řešenou stavbu se správcem přípojky NN – Obec Dětkovice u Prostějova.

V případě sanace pláně bude předem provedeno 6 kontrolních sond k ověření hloubky kabelu.

#### Vytyčení:

Vytyčovací body jsou v souřadnicích S-JTSK. Výškový systém Balt po vyrovnání. Souřadnice a vytyčovací body jsou patrné z výkresové dokumentace **C.1.2.6 Vytyčovací výkres polní cesty C31**.

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

Pro stavbu byl zpracován Inženýrsko-geologický průzkum v červnu 2018, zpracovatel RNDr. Pavel Vavrda.

**Závěr IGP:** Provedený IGP ověřil geologické poměry a údaje o podzemní vodě v místě navrhované / rekonstruované polní cesty C31 v k. ú. Dětkovice u Prostějova, okres Prostějov.

Zeminy v aktivní zóně (a i pod úrovní aktivní zóny) navrhované rekonstruované polní cesty C31 jsou tvořeny prakticky výhradně jemnozrnnými zeminami primárně eolické geneze – sprašovými hlínami. Ve smyslu ČSN 73 6133 „*Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*“ jsem tyto zeminy zařadil do třídy F6 – jíl se střední plasticitou, symbol CI. Podle barvy sprašových hlín lze usuzovat, že tyto jsou místy ohumosené, což se projevuje tmavšími odstíny těchto hlín.

Je tedy nutno uvažovat, že v oblasti aktivní zóny navrhování polní cesty se budou po odstranění stávajícího zpevnění polní cesty (lomový kámen různých frakcí) a po odstranění svrchní humózní vrstvy na severozápadním okraji cesty C31 vyskytovat jemnozrnné zeminy charakteru nejčastěji prachovitých (místy ohumosených) 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 zemin do VIII. Až X. skupiny zemin podle vhodnosti 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 navrhované / rekonstruované polní cesty. 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 případě saturace přívodní vrstvy prachovitých „drobivých“ sprašových hlín by došlo k jejich rozbřednutí. Po rozbřednutí by byla úprava těchto hlín prakticky vyloučena a musely by být z podloží komunikace odstraněny a nahrazeny.

Stávající zpevnění polní cesty je tvořeno lomovým kamenem (kulmskou drobou) rozličného zrnitostního složení – od drobných úlomků po zrna velikosti až cca 50 cm. Zpevnění je různé „kvalitní“, místy jsou ve zpevněné cestě patrné poměrně hluboké vyjeté deprese.

Pro vypracování rozpočtu zemních prací doporučuji počítat s 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.

Pro potřeby PD bylo využito výškopisné a polohopisné zaměření stávajícího stavu zájmového území, převzaté z měření provedeného v rámci zpracování KoPÚ.

Katastrální mapa byla projektantem stažena v digitální podobě ze stránek CUZK.

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 k zajištění základní dopravní obslužnosti extravilánu, resp. jednotlivých samot, zpřístupnění pozemků a zajištění propustnosti krajiny s případným napojením na sousední katastrální území.

**e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

**SO 01 Polní cesta C31 (vedlejší)**

Navržená konstrukce polní cesty PN 5-2, třída dopravního zatížení V, návrhová úroveň porušení vozovky D2.

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

-----  
celková tloušťka komunikace 440 mm

Po výkopu pro konstrukční vrstvy PC bude provedena statická zkouška na únosnost v základové spáře min Edef2 = 30 MPa.

V případě nedodržení únosnosti základové spáry bude u polní cesty ve staničení **km 0,000 – 0,350 a km 0,385 – 0,688** provedena sanace základové spáry vápněním 3% v min. tl. 400 mm.

Ve staničení **km 0,350 – 0,385** bude u polní cesty provedena sanace základové spáry lomovým kamenem (štěrkodrt' fr. 0-125) v tl. 400 mm. Lomový kámen bude uložen na separační geotextílii. Důvodem návrhu řešení v daném staničení je zajištění dostatečné únosnosti a krytí v místě kolize se stáv. kabelem přípojky NN a potrubím DN500.

Pozn.:

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

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

Konstrukce zpevněných ploch (polní cesty), včetně požadovaných modulů přetvárnosti jednotlivých vrstev konstrukce, je patrná z výkresové dokumentace **C.1.2.3 Vzorový příčný řez polní cesty C31**.

**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**

S novým dopravním značením, případně dopravním zařízením PD neuvažuje.



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

Budoucí dodavatel stavebních prací musí být odborně způsobilý především v oblasti realizací štětovaných cest a vzhledem k náročnosti stavebních prací (velká sklonitost terénu) musí vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce a dodržování zásad BOZP při realizaci stavby.

Postup stavebních prací by měl být následující:

- vymezení a vyznačení staveniště (včetně zařízení staveniště),
- vytyčení inženýrských sítí, provedení kontrolních sond
- odstranění stávajících konstrukčních vrstev a drnu
- stabilizace zemní pláň
- pokládka nových konstrukčních vrstev polních cest
- ohumusování a osetí ploch dotčených stavbou vhodnou travní směsí a náhradní výsadba.

**Přesný harmonogram prací je v kompetenci budoucího dodavatele stavby.**

**Před zahájením stavebních prací musí být všechna zařízení inženýrských sítí vytýčena 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 staveništěm 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 2018

Vypracoval: Ing. Plhák Václav