

Revize

Schválil / Datum



**APC SILNICE s.r.o.**

Projektová a inženýrská společnost

Jana Babáka 11, 612 00 Brno

tel.: 541212423, 605204421

E-mail: [martin.rambousek@apcsilnice.cz](mailto:martin.rambousek@apcsilnice.cz)

Zodpovědný projektant	Ing. Martin Rambousek	Formát	A4
Vypracoval	Ing. Martin Rambousek	Datum	06/2021
Investor	Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad Kraj Vysočina	Zakázkové číslo	916/2021
	Pobočka Jihlava	Stupeň PD	<b>DSPaR</b>
AKCE:	<b>Polní cesta HPC2 a IP21 v k.ú. Rohozoná u Jihlavy</b>		Paré
Část:	<b>D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení</b>		
SO:	<b>SO 101 Polní cesta HPC2</b>		Měřítko
Název přílohy:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		Číslo výkresu <b>D.1.1</b>
			Revize <b>0</b>

1	Všeobecně .....	3
2	Směrové vedení.....	3
3	Výškové vedení .....	4
4	Příčné uspořádání .....	5
5	Konstrukce úpravy .....	5
6	Vytýčení stavby .....	6
7	Odvodnění.....	6
8	Inženýrské sítě.....	6
9	Výsadba.....	6
10	Zemní práce .....	6
11	Provádění .....	7
12	Různé.....	7

## 1 Všeobecně

Akce řeší realizaci polní cesty HPC2 v k.ú. Rohozná u Jihlavy. Jedná se o stavbu, která kopíruje stávající zpevněnou cestu s příkopy. Trasa začíná jihozápadně na hraně parcely 2214/1 a dále vede přes parcelu 2426 k rybníkům Dolní a Střední. Je ukončena na hranici parcely 3257 v celkové délce cesty 1551,42 m. Cesta vede zemědělsky využívaným územím a bude sloužit především pro zpřístupnění zemědělských pozemků, na začátku úseku bude napojen RD.

Trasa polní cesty je navržena jako jednoruhová na návrhovou rychlost 30 km/h, kategorie P 4,0/30. Součástí cesty jsou pouze výhybny a sjezdy na okolní pozemky, žádné další objekty nejsou navrhovány. Podél cesty je podle požadavku obce navržena výsadba listnatých a ovocných stromů – řešeno v rámci SO 802.

## 2 Směrové vedení

Směrové vedení silnice vychází z tvaru parcely a je přehledně následující:

Km	0,000 00 – 0,028 21	je přímá.
	0,028 21 – 0,037 53	je levostranný kruhový oblouk o $R = 100$ m
	0,037 53 – 0,061 10	je přímá
	0,061 10 – 0,077 94	je levostranný kruhový oblouk o $R = 100$ m
	0,077 94 – 0,090 41	je přímá
	0,090 41 – 0,105 53	je pravostranný kruhový oblouk o $R = 100$ m
	0,105 53 – 0,125 41	je přímá
	0,125 41 – 0,144 78	je levostranný kruhový oblouk o $R = 200$ m
	0,144 78 – 0,189 06	je přímá
	0,189 06 – 0,198 92	je pravostranný kruhový oblouk o $R = 80$ m
	0,198 92 – 0,200 76	je přímá
	0,200 76 – 0,211 22	je levostranný kruhový oblouk o $R = 50$ m
	0,211 22 – 0,223 79	je přímá
	0,223 79 – 0,240 78	je pravostranný kruhový oblouk o $R = 500$ m
	0,240 78 – 0,326 76	je přímá
	0,326 76 – 0,342 99	je pravostranný kruhový oblouk o $R = 100$ m
	0,342 99 – 0,362 09	je přímá
	0,362 09 – 0,373 13	je pravostranný kruhový oblouk o $R = 500$ m
	0,373 13 – 0,401 07	je přímá
	0,401 07 – 0,409 54	je levostranný kruhový oblouk o $R = 500$ m
	0,409 54 – 0,458 80	je přímá
	0,458 80 – 0,469 32	je pravostranný kruhový oblouk o $R = 500$ m
	0,469 32 – 0,512 13	je přímá
	0,512 13 – 0,521 25	je pravostranný kruhový oblouk o $R = 500$ m
	0,521 25 – 0,533 67	je přímá
	0,533 67 – 0,553 44	je pravostranný kruhový oblouk o $R = 300$ m
	0,553 44 – 0,594 07	je přímá
	0,594 07 – 0,602 80	je pravostranný kruhový oblouk o $R = 500$ m

0,602 80 – 0,675 31	je přímá
0,675 31 – 0,678 24	je levostranný kruhový oblouk o R = 1000 m
0,678 24 – 0,706 20	je přímá
0,706 20 – 0,723 60	je levostranný kruhový oblouk o R = 1000 m
0,723 60 – 0,769 12	je přímá
0,769 12 – 0,798 32	je pravostranný kruhový oblouk o R = 1000 m
0,798 32 – 0,834 04	je přímá
0,834 04 – 0,866 59	je levostranný kruhový oblouk o R = 1000 m
0,866 59 – 0,897 86	je přímá
0,897 86 – 0,910 97	je pravostranný kruhový oblouk o R = 1000 m
0,910 97 – 1,012 21	je přímá
1,012 21 – 1,020 80	je pravostranný kruhový oblouk o R = 1000 m
1,020 80 – 1,089 43	je přímá
1,089 43 – 1,097 71	je levostranný kruhový oblouk o R = 1000 m
1,097 71 – 1,308 09	je přímá
1,308 09 – 1,317 87	je pravostranný kruhový oblouk o R = 1000 m
1,317 87 – 1,385 73	je přímá
1,385 73 – 1,392 99	je pravostranný kruhový oblouk o R = 1000 m
1,392 99 – 1,487 58	je přímá
1,487 58 – 1,490 53	je pravostranný kruhový oblouk o R = 200 m.
1,490 53 – 1,551 42	je přímá.

### 3 Výškové vedení

Výškově je trasa cesty vedena nad terénem. Přehledně je výškové vedení následující:

km	0,000 00 – 0,018 69	stoupá 6,80 %
	0,018 69 – 0,077 35	stoupá 7,60 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 1000 m
	0,077 35 – 0,092 46	stoupá 4,60 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 500 m
	0,092 46 – 0,132 21	stoupá 7,80 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 200 m
	0,132 21 – 0,182 01	stoupá 9,80 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 500 m
	0,182 01 – 0,238 82	stoupá 6,50 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 500 m
	0,238 82 – 0,332 85	stoupá 0,50 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 500 m
	0,332 85 – 0,365 87	stoupá 1,45 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 1300 m
	0,365 87 – 0,450 38	stoupá 4,04 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 1000 m
	0,450 38 – 0,563 40	stoupá 4,47 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 1000 m
	0,563 40 – 0,637 20	stoupá 1,80 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 2000 m
	0,637 20 – 0,678 68	stoupá 1,45%, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 2000 m
	0,678 68 – 0,829 04	stoupá 0,50 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 2000 m
	0,829 04 – 1,016 50	stoupá 0,98 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 4000 m
	1,016 50 – 1,101 17	klesá 1,25 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 3000 m

1,101 17 – 1,174 03	klesá 3,30 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 2000 m
1,174 03 – 1,297 84	klesá 5,39 %, lom je zaoblen vrcholovým obloukem R = 2000 m
1,297 84 – 1,477 28	klesá 4,39 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 3000 m
1,477 28 – 1,551 42	klesá 1,74 %, lom je zaoblen údolnicovým obloukem R = 1500 m

## 4 Příčné uspořádání

Polní cesta je navržena v kategorii 4,0/30 jako jednopruhová. Základní šířka vozovky je 3,50 m, po obou stranách budou navazovat krajnice zpevněná štěrkodrtí š. 0,25 m. Základní příčný sklon vozovky je navržen jednostranný 2,5%. Navazující prostor bude upraven, ohumusován a zatravněn. Sklon svahů zemního tělesa je navržen 1:1,5.

Souvislý příkop je navržen pouze po jedné straně (do km 0,180 po levé straně, dále po pravé) v závislosti na příčném sklonu vozovky. Stávající příkop po druhé straně cesty nebude zcela obnovován. Voda zde nebude přímo odváděna, bude spíš zadržována a zpomalována. Z toho důvodu také není nutné kácet stromy v příkopu.

K vyhýbání vozidel lze využít napojení polních cest a sjezdů. Rovněž je navržena výhybna v km 00,178-0,202 vlevo, v km 0,523 – 0,547 vlevo, v km 0,899-0,919 vlevo a v km 1,533 – 1,549 vpravo.

## 5 Konstrukce úpravy

Navržená konstrukce vozovky odpovídá předpokládanému dopravnímu zatížení. Cesta je v oblasti intenzivní zemědělské činnosti.

Konstrukce asfaltové vozovky je ve složení:

Asfaltový beton	ACO 11+	50 mm
Spojovací postřik	PS-E	0,30 kg/m <sup>2</sup>
Asfaltový beton	ACP 16+	70 mm
Infiltrační postřik	PI-E	1,00 kg/m <sup>2</sup>
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	200 mm
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	min. 150 mm
Celkem		min. 470 mm

Sjezdy na pozemky budou napojeny ve stejné konstrukci.

V rámci akce byl proveden inženýrskogeologický průzkum. V podloží komunikace byly do km 1,200 zastiženo zpevnění stávající cesty, tvořené vrstvou 40-60 cm štěrkovitého materiálu (v průzkumu hodnoceno jako písčité makadam). Od hloubky 1,0-1,5 m se nachází zvětralé pararuly. Mezi se nachází vrstvy jílovité písky (S5 SC) a písčité hlíny (F3 MS), které jsou ve smyslu ČSN 736133 podmíněčně vhodné pro podloží vozovky (pro aktivní zónu). Na základě těchto skutečností a dle konzultace se zpracovatelem průzkumu bylo dohodnuto využít stávajícího zpevnění, doplnit štěrky a provést jeho recyklaci v tloušťce 25 cm. Tím dojde ke zlepšení mechanických vlastností. Výjimkou je pouze začátek trasy, kde je stávající vozovka a úsek od km 1,200 po konec úpravy, kde stávající zpevnění chybí. Zde bude provedena výměna podložních zemin v tloušťce 45 cm. Předpokládá se využití vybouraných štěrků z vozovky na začátku cesty a štěrkodrti fr. 0-63.

V celé mocnosti aktivní zóny (ve smyslu ČSN 73 6133) musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100% Proctor standard. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu Edef,2=45 MPa stanoveného dle ČSN72 1006.

Při provádění je nutno provést následující opatření:

- terénní práce organizovat tak, aby nedošlo k narušení pláň - dodatečné hutnění je obtížně proveditelné.

- veškeré sítě vedené v trase komunikace je nutno provést z úrovně stávajícího terénu
- zemní práce provádět tak, že po pláni se nebude pohybovat žádný mechanismus kromě hutnicí techniky - zásadně pouze lehká hutnicí technika.
- v případě deštivého počasí je nutno práce přerušit a zajistit urychlené odvádění vody z výkopu.

## 6 Vytýčení stavby

Veškeré důležité body trasy silnice a prvků v terénu jsou zadány souřadnicemi. Jsou dány hodnoty vytýčení po 5-ti m. Lomové body řešení jsou zadány souřadnicemi a vytýčení je doplněno pravoúhlými odměrkami.

## 7 Odvodnění

Odvedení povrchových vod bude zajišťovat podélný a příčný sklon vozovky. Voda z vozovky bude odtékat do přilehlého příkopu.

V průběhu celé trasy jsou navrženy odvodňovací prvky. Na začátku úseku bude obnoven odvodňovací žlab světlé šířky 300 mm (příloha D.1.10). Rovněž v této části byl zaznamenán stávající lapač splavenin (příloha D.1.9). Jeho funkčnost již není dostačující a tak je navržen nový lapač se dvěma vtokovými částmi. Lapač a žlab budou napojeny do stávající šachty. Dále jsou v úseku s větším podélným sklonem jako 6,0% navrženy svodné žlábků z válcovaného profilu U80 v rozmezí 20-50 m, dle podélného sklonu.

Propustky DN 600, odvádějící vodu pod vozovkou, jsou navrženy v km 0,190, 0,523 a v km 1,520 – KÚ (příloha D.1.11). Příkopy pod sjezdy budou odvodněny pomocí polymerbetonových odvodňovacích žlabů se světlou šířkou 400 mm. Čela těchto odvodňovacích prvků budou šikmé a obložené lomovým kamenem. Výpis žlabů je uveden v příloze D.1.10.

## 8 Inženýrské sítě

Ze stávajících sítí se zde dále nachází pouze nadzemní vedení NN a VN a NN podzemní, kanalizace a plynovod. Pro veškeré inženýrské sítě platí nutnost nechat je vytýčit správci a dbát jejich podmínek. Inženýrské sítě budou pro stavbu vytýčeny a označeny. Dotčené kabely budou opatrně ručně odkopány, uloženy do betonových chrániček s rezervní trubicí a obetonovány. Celé těleso chráničky se obsype štěrkopískem. Výpis chrániček je uveden v příloze D.1.8.

## 9 Výsadba

Podél cesty je velké množství stromů a keřů, většinou náletových. Rostou blízko cesty a při stavbě budou dotčeny, navíc zdravotní stav většiny zeleně není dobrý. Na základě dohod bude obcí vykácena stávající zeleň, v rámci stavby se pak odstraní pařezy. Před stavbou bude třeba dokácet zbývající stromy a keře. Přesněji bude určeno po vytýčení stavby. Náhradní výsadba je řešena v rámci v SO 802.

## 10 Zemní práce

Před zahájením prací bude provedeno odhumusování navazujícího terénu v tl. 15 cm – bude upřesněno podle skutečně zastížené humózní vrstvy.

V rámci akce byl proveden inženýrskogeologický průzkum. V podloží komunikace byly do km 1,200 zastíženo zpevnění stávající cesty, tvořené vrstvou 40-60 cm štěrkovitého materiálu (v průzkumu hodnoceno jako písčité makadam). Od hloubky 1,0-1,5 m se nachází zvětralé pararuly. Mezi se nachází vrstvy jílovité písky (S5 SC) a písčité hlíny (F3 MS), které jsou ve smyslu ČSN 736133 podmíněčně vhodné pro podloží vozovky (pro aktivní zónu). Na základě těchto skutečností a dle konzultace se zpracovatelem průzkumu bylo dohodnuto využít stávajícího zpevnění, doplnit štěrky a provést jeho recyklaci v tloušťce 25 cm. Tím dojde ke zlepšení mechanických vlastností. Výjimkou je pouze začátek trasy, kde je stávající vozovka a úsek od km

1,200 po konec úpravy, kde stávající zpevnění chybí. Zde bude provedena výměna podložních zemin v tloušťce 45 cm. Předpokládá se využití vybouraných štěrků z vozovky na začátku cesty a štěrkodrti.

V celé mocnosti aktivní zóny (ve smyslu ČSN 73 6133) musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100% Proctor standard. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu  $E_{def,2}=45$  MPa stanoveného dle ČSN 72 1006.

## 11 Provádění

Dodavatel se při provádění bude pohybovat v trase cesty, protože to ani jinak není možné. Přístup na staveniště je možný po stávajících krajských a místních komunikacích.

## 12 Různé

Práce budou provedeny podle ČSN, dodavatel bude dodržovat technologii jednotlivých konstrukčních vrstev. V případě pochybností při postupu prací je nutno ihned uvědomit projektanta k dohodnutí dalšího postupu.

Dodavatel při zahájení prací odebere vzorek podložní zeminy a zajistí zjednodušené geotechnické posouzení zemin v podloží silnice k ověření předpokládaného materiálu. Pokud bude nutno, bude konstrukce silnice upravena.

Před zahájením prací dodavatel zdokumentuje (fotografie, video, záznamy s jednotlivými vlastníky nemovitostí, které jeví různé poruchy - praskliny...) stav objektů na staveništi pro případ nárokování náhrad škod vzniklých v souvislosti se stavbou.

Při provádění bude dodavatel dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy. Soustavně bude pečovat o umožnění přístupu obyvatel do nemovitostí a na pozemky.