

Č. zak.: 21/033

Název akce: „Realizace PSZ Radejčín, Habrovany u Řehlovic, Řehlovice, Stadice“

Stavební objekt:

**SO 102.3 – Polní cesta VPC3 na p.p.č. 1651 v k.ú. Habrovany u Řehlovic**

Stupeň: DUSP/PDPS

Příloha: D.1.2.3.1

## **D.1.2.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**AZ CONSULT, spol. s r.o.**

Číslo zakázky.....21/033

**Výrobek uvolněn k použití**

Datum.....IX/2021

Aktualizace 11/2024

Ústí nad Labem

Říjen 2021

Vypracoval:



## OBSAH

a)	Identifikační údaje objektu .....	3
b)	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení .....	3
c)	Vyhodnocení průzkumů a podkladů včetně jejich využití v dokumentaci.....	4
d)	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby .....	5
e)	Návrh zpevněných ploch .....	5
f)	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace .....	7
g)	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku .....	8
h)	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu.....	8
i)	Vazba na případné technologické vybavení.....	8
j)	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzích a průřezů	8
k)	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu .....	9

## a) Identifikační údaje objektu

Stavba	Realizace PSZ Radejčín, Habrovany u Řehlovic, Řehlovice, Stadice
Název stavebního objektu	SO 102.3 Polní cesta VPC3 na p.p.č. 1651 v k.ú. Habrovany u Řehlovic
Kraj, obec, katastrální území	Ústecký kraj, obec Řehlovice, k.ú. Habrovany u Řehlovic [636398]
Stavebník	Česká republika – Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3
Zpracovatel dokumentace	AZ Consult, spol. s r. o., Klíšská 12 400 01 Ústí nad Labem
Pozemní komunikace	vedlejší polní cesta, VPC3

## b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Vedlejší polní cesta VPC3 je rekonstruována v délce 1367 m v návrhové kategorii P4,0/30, tedy se šířkou vozovky 3,0 m a s nezpevněnými krajnicemi šířky 0,5 m. Vozovka této polní cesty je navržena ve dvou variantách, s krytem z asfaltového betonu a s krytem z penetračního makadamu.

Na trase jsou navrženy tři výhybny, všechny délky 20,0 m a šířky 6,5 m, a to v km 0,370 – 0,390, v km 0,640 – 0,660 a v km 0,940 – 0,960.

Rekonstrukce v maximální možné míře zachovává stávající směrové a výškové vedení polní cesty.

Konstrukce vozovky polní cesty je navržena ve dvou variantách pro návrhovou úroveň porušení D2, třídu dopravního zatížení VI dle TP Katalog vozovek polních cest (změna č. 2 z března 2011), v úsecích km 0,000 – 0,230 a 1,340 – KÚ s asfaltobetonovým krytem s tloušťkou asfaltových vrstev 110 mm a nestmelenými podkladními vrstvami ze štěrkdortu tl. min. 300 mm; v úseku km 0,230 – 1,340 je navržena konstrukce s krytem z penetračního makadamu tl. 100 mm a nestmelenými podkladními vrstvami ze štěrkdortu tloušťky minimálně 300 mm. Sjezdy (mimo napojení vedlejších polních cest) budou provedeny s krycí vrstvou z hrubého drceného kameniva 32/63 tl. 200 mm a ochrannou vrstvou ze štěrkdortu tl. 200 mm.

Nezpevněné krajnice jsou navrženy v šířce 0,5 m z drceného kameniva v tl. 100 mm. Krajnice budou provedeny ve shodném směru a sklonu jako je klopení vozovky (min. 3%).

Svahy tělesa v náspu i zářezu budou provedeny ve sklonu 1:1,5. Na závěr budou svahy tělesa PC ohumusovány v tl. 100 mm a osety travní směsí. Složení travní směsi bude v souladu se standardem SPPK C02 007: 2018 – Krajinné trávníky, typu 2T (zatravnění technického charakteru).

Vozovka je odvodněna příčným a podélným sklonem do okolního zatravněného terénu. Pro podpoření odvodnění vozovky je v km 0,260 osazen liniový žlab s mříží délky 3,5 m, který je přípojkou DN 150 vyústěn do vsakovací jámy o rozměru 1,0x2,0x2,0 m a v km 0,370 osazen liniový žlab s mříží délky 8,5 m, který je přípojkou DN 150 vyústěn přes revizní plastovou korugovanou šachtu do vsakovací jámy o rozměru 2,0x2,0x2,0 m. Zemní plášť je odvodněná podélnou drenáží v souhrnné délce 1366 m. Podélná drenáž je navržena z PP trub DN 150, s obsypem z kameniva fr. 32/63 a se zabalením do ochranné geotextilie. Drenáž je vyústěna v několika úsecích do stávajícího terénu, do vsakovacích jam nebo do stávajícího systému odvodnění v obci.

## c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů včetně jejich využití v dokumentaci

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace

- [1] Zadávací dokumentace Statní pozemkový úřad, ÚK – pobočka Teplice
- [2] Geodetické zaměření, AZ Consult, spol. s r. o., 08/2021
- [3] Vyjádření správců sítí o existenci zařízení v jejich správě v dané lokalitě, 07/2021
- [4] Geotechnický průzkum, AZ Consult, spol. s r. o., 08/2021
- [5] Místní šetření + fotodokumentace z místa stavby, 08/2021
- [6] Katastrální mapa a základní rastrová mapa České republiky pro oblast zájmového území
- [7] Platné technické normy a předpisy

### Geodetické zaměření

Geodetické zaměření zájmové oblasti bylo provedeno v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání.

### Existence inženýrských sítí

V rámci předprojektové přípravy bylo požádáno o vyjádření k existenci inženýrských sítí u všech správců v území. Orientační průběh vedení IS je zakreslen v PD. Před zahájením stavby je nutné přesné vytýčení IS a zohlednění jejich vedení při realizaci SO (odvodnění, SDZ, zádržný systém musí být osazen s ohledem na průběh IS). Stavební práce budou probíhat v katastrálním území v k.ú. Habrovany u Řehlovic [636398].

V zájmovém území k.ú. Habrovany u Řehlovic [636398] se nacházejí tyto IS:

- podzemní a nadzemní vedení NN (ČEZ Distribuce, a.s.)
- nadzemní vedení VN (ČEZ Distribuce, a.s.)
- nadzemní vedení VVN (ČEZ Distribuce, a.s.)
- nadzemní vedení VVN (ČEPS a.s.)
- podzemní sdělovací optické vedení (CETIN, a. s.)

Vedlejší polní cesta VPC3 kříží tyto inženýrské sítě:

- \*podzemní vedení NN je od km 0,000 00 po km 0,074 96 vedeno paralelně s PC
- km 0,062 – nadzemní vedení NN (ČEZ Distribuce, a. s.)
- km 0,168 – nadzemní vedení VN (ČEZ Distribuce, a. s.)
- km 0,469 – nadzemní vedení VVN (ČEPS, a. s.)
- km 0,546 – nadzemní vedení VVN (ČEZ Distribuce, a. s.)
- km 0,810 – radioreléová trasa
- Vedlejší polní cesta VPC4 kříží tyto inženýrské sítě:
- km 0,526 – nadzemní vedení VVN (ČEPS, a. s.)
- km 0,726 – nadzemní vedení VVN (ČEPS, a. s.)

## **d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Se stavebním objektem SO 102.3 – Polní cesta VPC3 na p.p.č. 1651 v k.ú. Habrovany u Řehlovic bezprostředně souvisejí následující stavební objekty této stavby:

- SO 152 – Propustky na p.p.č. 1651 v k.ú. Habrovany u Řehlovic (VPC3)
- SO 802.3 – Obnova zeleně na p.p.č. 1651 v k.ú. Habrovany u Řehlovic (VPC3)
- SO 102.2 – Polní cesta VPC1 na p.p.č. 1596 v k.ú. Habrovany u Řehlovic
- SO 102.4 – Polní cesta VPC4 na p.p.č. 1791 v k.ú. Habrovany u Řehlovic

Rekonstruovaná polní cesta VPC3 je napojena na současnou dopravní síť veřejně přístupných komunikací:

- v km 0,000 – je napojena na místní komunikaci v intravilánu obce Habrovany
- v km 0,070 – vlevo je napojena vedlejší polní cesta VPC1
- v km 0,220 – vpravo je napojena doplňková polní cesta DPC7
- v km 0,382 – vpravo je napojena vedlejší polní cesta VPC3
- v km 0,650 – vlevo je napojena doplňková polní cesta DPC4
- v km 0,950 – vlevo je napojena doplňková polní cesta DPC3
- v km 1,155 – vlevo je napojena doplňková polní cesta DPC2
- v km 1,367 – je vyústěna na silnici III/25833 v extravilánu obce Suchá

\*po této polní cestě je v km 0,000 – 0,382 vedena červená turistická trasa

## **e) Návrh zpevněných ploch**

SO 102.3 Polní cesta VPC3 na p.p.č. 1651 v k.ú. Habrovany u Řehlovic je navržena tak, aby co nejvíce respektovala stávající směrové a výškové řešení trasy. Polní cesta je rekonstruována v délce 1367 m v návrhové kategorii P4,0/30.

### **Směrové poměry**

Směrově se trasa skládá z přímých úseků a kružnicových oblouků o poloměru R=25m; R=30m; R=70m; R=80m; 100m; R=120m; R=150m; R=200m; R=220m a R=380m. Směrové parametry odpovídají návrhové rychlosti  $V_n = 30$  km/h.

### **Výškové poměry**

Projekt maximálně zachovává stávající výškové vedení silnice. Podélný profil polní cesty se pohybuje v podélném sklonu v rozsahu od  $s=0,7\%$  do  $s=13,4\%$ . Vrcholy podélného polygonu jsou zaobleny parabolickými oblouky o poloměrech R=100m; R=150m; R=200m; R=250m; R=300m; R=500m; R=600m; R=670m; R=700m; R=800m; R=1000m; R=1200m; R=2000m a R=3000m.

### Příčné uspořádání

Polní cesta je rekonstruována v délce 1367 m v návrhové kategorii P4,0/30, tedy se šířkou vozovky 3,0 m a s nezpevněnými krajnicemi šířky 0,5 m:

- základní šířka zpevnění vozovky je min. 3,0 m
  - jízdní pruh  $a = 3,00$  m
  - nezpevněná krajnice  $e = 0,5$  m
- na trase jsou navrženy tři výhybny, všechny délky 20,0 m a šířky 6,5 m, a to v km 0,370 – 0,390, v km 0,640 – 0,660 a v km 0,940 – 0,960
- vozovka je ve směrových obloucích o malém poloměru rozšířena dle ČSN 73 6109:
  - $R=25$ m – rozšíření vozovky o 1,2 m
  - $R=30$ m – rozšíření vozovky o 1,0m
  - $R=70$ m – rozšíření vozovky o 0,3 m
  - $R=80$ m – rozšíření vozovky o 0,2 m

### Klopení vozovky

V rámci rekonstrukce polní cesty je vozovka s krytem z penetračního makadamu navržena s jednostranným příčným sklonem 3,0%.

### Konstrukce vozovky

Konstrukce vozovky polní cesty je navržena ve dvou variantách pro návrhovou úroveň porušení D2, třídu dopravního zatížení VI dle TP Katalog vozovek polních cest (změna č. 2 z března 2011), v úsecích km 0,000 – 0,230 a 1,340 – KÚ s asfaltobetonovým krytem s tloušťkou asfaltových vrstev 110 mm a nestmelenými podkladními vrstvami ze štěrku tl. min. 300 mm (dle katalogového listu PN 5-1, číslo typu konstrukce PN 502); v úseku km 0,230 – 1,340 je navržena konstrukce s krytem z penetračního makadamu tl. 100 mm a nestmelenými podkladními vrstvami ze štěrku tloušťky minimálně 300 mm (dle katalogového listu PN 6-1, číslo typu konstrukce PN 603). Sjezdy (mimo napojení vedlejších polních cest) budou provedeny s krycí vrstvou z hrubého drceného kameniva 32/63 tl. 200 mm a ochrannou vrstvou ze štěrku tl. 200 mm, dle katalogového listu PN 6-5, číslo typu konstrukce PN 615.

### Konstrukce vozovky – polní cesta, asfaltobetonový kryt (PN 502) – km 0,000 – 0,230; 1,340

- KÚ:

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11, 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1
spoj. postřik kation.asf. emulzí	PS-C	0,40 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+, 50/70	70 mm	ČSN EN 13108-1
infiltr. postřik kation. asf. emulzí	PI-C	1,0 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
štěrkodrt'	ŠDB, 0/32	150 mm	ČSN 73 6126-1
štěrkodrt'	ŠDB, 0/63	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
celkem		min. 410 mm	

**Konstrukce vozovky – polní cesta, kryt penetrační makadam (PN 603) – km 0,230 – 1,340:**

dvojitý nátěr	DN-C	1,0 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
penetrační makadam	PMH	100 mm	ČSN 73 6127-2
šterkodrt'	ŠDB, 0/32	150 mm	ČSN 73 6126-1
<u>šterkodrt'</u>	<u>ŠDB, 0/63</u>	<u>min. 150 mm</u>	<u>ČSN 73 6126-1</u>
celkem		min. 420 mm	

**Konstrukce vozovky – sjezd, kryt s HDK (PN615):**

hrubé drcené kamenivo	HDK, 32/63	200 mm	ČSN 73 6126-1
<u>šterkodrt'</u>	<u>ŠDB, 0/63</u>	<u>min. 200 mm</u>	<u>ČSN 73 6126-1</u>
celkem		min. 400 mm	

V místech odstranění celé tloušťky stávající vozovky bude zarovnána zemní pláň a bude provedeno měření modulu přetvárnosti. Naměřená hodnota modulu přetvárnosti na pláni musí být min.  $E_{def,2}=30$  MPa. V případě nevyhovujícího podloží bude nutné provést výměnu zeminy v aktivní zóně dle ČSN 736133 v tl. min. 300 mm. Pro výměnu podloží v aktivní zóně bude v takovém případě použita zemina vhodná do aktivní zóny dle ČSN 73 6133 s objemovou hmotností min. 1600 kg/m<sup>3</sup>, uložená se zhutněním po vrstvách max. tl. 0,3 m. Hutnění bude provedeno v souladu s ČSN 72 1006 na  $Id=1,0$ ;  $D=100\%$ . Rozsah výměny aktivní zóny musí být schválen projektantem a zástupcem TDI.

Veškerý materiál použitý do konstrukcí musí odpovídat požadavkům ČSN. Hutnění pláně a provedení násypu musí odpovídat požadavkům ČSN 73 6133 a ČSN 72 1006.

**Krajnice, zemní práce, konečné úpravy terénu**

Nezpevněné krajnice jsou navrženy v základní šířce 0,5 m, zpevněním vrstvou z drceného kameniva v tl. 100 mm. Krajnice budou provedeny ve shodném směru a sklonu jako je klopení vozovky (min. 3%).

Součástí zemních prací je odhumusování stávajícího terénu, odkopy pro provedení konstrukce vozovky a rýhy pro umístění podélné drenáže. Pro uložení drenáže bude provedena rýha se svahováním 5:1 a šířkou dna rýhy min. 0,4 m.

Pro výměnu zeminy v aktivní zóně bude použita zemina vhodná do aktivní zóny dle ČSN 73 6133 s objemovou hmotností min. 1600 kg/m<sup>3</sup>, uložená se zhutněním po vrstvách max. tl. 0,3 m. Hutnění bude provedeno v souladu s ČSN 72 1006 na  $Id=1,0$ ;  $D=100\%$ .

Svahy tělesa polní cesty v násypu budou vymodelovány ve sklonu 1:1,5, svahy v zářezu budou vymodelovány ve sklonech 1:1 až 1:1,5. Finální úprava svahů tělesa polní cesty zahrnuje pouze ohumusování v tl. 100 mm a osetí travním semenem. Složení travní směsi bude v souladu se standardem SPPK C02 007: 2018 – Krajinné trávníky, typu 2T (zatravnění technického charakteru).

## **f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace**

Vozovka je odvodněna příčným a podélným sklonem do okolního zatravněného terénu.

Pro podpoření odvodnění vozovky je v km 0,260 osazen liniový žlab s mříží délky 3,5 m, který je přípojkou DN 150 vyústěn do vsakovací jámy o rozměru 1,0x2,0x2,0m.

V km 0,370 osazen liniový žlab s mříží délky 8,5 m, který je přípojkou DN 150 vyústěn přes revizní plastovou korugovanou šachtu do vsakovací jámy o rozměru 2,0x2,0x2,0m (revizní šachta a



vsakovací jáma byly realizovány v rámci výstavby polní cesty VPC4 v roce 2024). Liniové žlaby šířky 235 mm a hloubky 275 mm budou uloženy do betonového lože tl. min. 150 mm z betonu C16/20nXF1. Krycí mříž je navržena litinová pro zatížení D400.

Vsakovací jáma bude vyložena separační geotextilií o plošné hmotnosti min. 300 g/m<sup>2</sup>, dno bude v tl. 200 mm provedeno z hrubého štěrku a jáma bude vysypána štěrkopískem až do úrovně ohumusování.

Zemní pláň je odvodněná podélnou drenáží souhrnné délky 1366 m. Podélná drenáž je navržena z PP trub DN 150, s obsypem z kameniva fr. 32/63 a se zabalením do ochranné geotextilie (drenáž v délce 10,5 m navazující na drenáž polní cesty VPC4, byla položena v rámci realizace VPC4 v roce 2024).

První úsek km (-)0,004 – 0,377, délky 382 m je vyústěn do stávající vtokové jímky na začátku stavby. Jímka bude nahrazena ŽB prefabrikovanou horskou vpustí o půdorysném vnějším rozměru 880/1500 mm, která má v koruně osazenou ocelovou krycí mříž pro zatížení D400. Druhý úsek, km 0,377 – 0,686, délky 310 m, odděluje od prvního úseku drenážní plastová korugovaná šachta DN630 (realizována v rámci výstavby polní cesty VPC4 v roce 2024), do které je napojena drenáž od vedlejší polní cesty VPC4. Třetí úsek, km 0,686 – 1,227, délky 542 m, je vyústěn do vtokové jímky propustku (SO152) v km 1,227. Poslední, čtvrtý úsek, km 1,227 – 1,360, délky 132 m, je také vyústěn do vtokové jímky propustku. Propustek s vtokovou jímkou je rekonstruován v rámci stavebního objektu SO152.

Dešťové vody nejsou uměle zadržovány a jsou plošně vsakovány do okolního zatravněného terénu.

## **g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku**

Pro uvedenou polní cestu VPC1 není navrženo žádné dopravní značení ani bezpečnostní zachytné zařízení. Pro upozornění na zaústění polní cesty na silnici III. třídy jsou navrženy 2 směrové sloupky Z11g Směrový sloupek červený kulatý.

## **h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu**

Před pokládkou konstrukčních vrstev vozovky budou provedeny zkoušky na ověření požadovaného minimálního modulu přetvárnosti podloží či podkladní vrstvy, minimální hodnoty jsou uvedeny v kap. 5.

## **i) Vazba na případné technologické vybavení**

Stavební objekt nemá vazbu na žádné technologické vybavení.

## **j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzích a průřezů**

V rámci zpracování této dokumentace byly provedeny výpočty směrového a výškového vedení trasy.



**k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu**

Stavba je v souladu s požadavky vyhlášky 398/2009, o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb s omezenou schopností pohybu a orientace. Pohyb těchto osob se na účelové komunikaci nepředpokládá.

Dne 15. 10. 2021

