

P - atelier JH s.r.o., Nádražní 249/II., 377 01 Jindřichův Hradec  
tel.: 384 361 628, fax: 384 321 217, e-mail: [info@p-atelier.cz](mailto:info@p-atelier.cz)

## **D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

# **01. Technická zpráva**

Dokumentace pro vydání společného povolení a pro provedení stavby

Název: **Cesty VC12-R, VC15-R, VC19-R, VC20-R v k.ú. Sedlo u Číměře**

Místo: k.ú. Sedlo u Číměře

Investor: Česká republika – SPÚ, Pobočka J. Hradec,  
Pravdova 837/II, 377 01 Jindřichův Hradec

Č. zakázky: J-09/21

Č. archivní: J-09/21

Číslo paré:

a) Identifikační údaje objektu

**Cesta VC20-R v k.ú. Sedlo u Číměře**

Pozemky pro stavbu cesty: 2252

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Stavební pozemek se nachází v k.ú. Sedlo u Číměře – obec Číměř. Nová zpevněná polní cesta je navržena v trase stávající vyjeté cesty.

Pozemek se nachází mimo zastavěné území obce, západně od místní části Sedlo mezi zemědělskými plochami a je svažité.

Jedná se o zpevněnou jednopruhovou polní cestu s výhybnami s povrchem penetrační makadam vedoucí od napojení z budoucí polní cesty VC4 severozápadním směrem.

Odvodnění cesty řešeno příčným a podélným sklonem komunikace a jednostranným zasakovacím příkopem s vsakovacím zařízením (štěrkovými poli).

Navrženy samostatné sjezdy na přilehlé zemědělské pozemky.

Návrhová rychlost: 20km/h

Volná šířka cesty: 5,0m

Jízdní pás: 4,0m

Krajnice: 2x0,5m

Návrhová kategorie cesty: P4,0/20

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.,

- Bylo provedeno výškopisné a polohopisné zaměření území.
- Byl proveden Inženýrskogeologický průzkum – Geologie a geotechnika, Ing. Martin Janda, 06/2021:

**Geologické poměry.**

*Cesta je dokumentována sondami J6 až J7. Povrch terénu části cesty vedené v horní části po pastvinách tvoří 0,1 m mocné humosní hlinité písky třídy S4/SM (J7). Ve spodní, východní části je cesta vedena po stávající polní cestě, kde povrch tvoří 0,2m mocná vrstva navážek slabě hlinitých písků třídy S3/S-F s kameny.*

*Ve spodní části cesty byla mocnost kvartérních hlinitých písků třídy S4/SM 0,5 metru, v horní, západní části nebyla celková mocnost kvartérních sedimentů ověřena. Do hloubky 2 metrů byly zastíženy středně ulehlé až ulehlé hlinité písky třídy S4/SM s ojedinělými kameny.*

Skalní horizont byl zastižen v sondě J6 v hloubce 0,7 metru. Zcela rozložené granity - eluvia granitů byla charakteru velmi ulehých, slabě hlinitých, střednozrnných až hrubozrnných písků. Eluvia s přibývajícím hloubkou zpevňují k méně zvětralým horninám. V okolí cesty je možné očekávat výskyt bludných balvanů zdravého granitu. Velikost těchto balvanů mnohdy přesahuje jeden metr. Balvany se mohou nacházet i pod tenkým příkrovem kvartérních sedimentů těsně pod povrchem terénu.

#### **Podzemní voda.**

V horním úseku cesty dokumentovaném sondou J7 se zastižená podzemní voda ustálila v hloubce 1,0 metru od povrchu terénu. Původ vody není z malého počtu sond možné jednoznačně stanovit. Je možné, že stará cesta procházela oblastí mělkého plošného vývěru a sváděla vyvěrající vodu.

#### **Aktivní zóna, podloží násypů.**

V oblasti aktivní zóny se v délce cesty nachází podmínečně vhodné hlinité písky třídy S4/SM.

#### **Vodní režim.**

Bez znalosti polohy hladiny podzemní vody je stanovení vodního režimu obtížné. S ohledem na písčité charakter kvartérních sedimentů a eluvií granitů a s uvážením, že do hloubky 2,0 metrů nebyla v sondě J6 zastižena podzemní voda, považuji za možné v tomto úseku vodní režim klasifikovat jako příznivý – pendulární.

V horní části cesty reprezentované sondou J7 se hladina podzemní vody nacházela v hloubce 1,0 metru. Vodní režim zde proto klasifikuji jako nepříznivý difuzní až velmi nepříznivý kapilární. Hornímu úseku cesty doporučuji věnovat větší pozornost, především odvodnění podloží. Trvalá přítomnost podzemní vody může být příčinou vzniku poruch.

#### **Zemní práce.**

Do konečné hloubky vyhloubených sond byly zastiženy zeminy třídy těžitelnosti 2.-3. dle staré normy ČSN 73 3050 – Zemní práce. S nárůstem třídy těžitelnosti je třeba uvažovat pod úrovní počvy průzkumných sond. Vyšší třídou těžitelnosti budou klasifikovány také bludné balvany granitů.

Na povrchu kvartérních, hlinitých písků třídy S4/SM lze po jejich přehutnění očekávat dosažení deformačního modulu stanoveného statickou zatěžovací zkouškou deskou Edef,2 v rozmezí 10-20 MPa. V případě většího zastoupení jemnozrnné hlinité frakce a při vyšší vlhkosti bude hodnota deformačního modulu klesat.

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

Pozemní komunikace je řešena jako veřejná, účelová se sjezdy na sousední pozemky jiných vlastníků.

#### **e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**

- Skladba vozovky – povrch penetrační makadam:

Vozovka navržena povrchem penetrační makadam s příčným sklonem 3% v konstrukční skladbě:

- Asfaltový nátěr
- Penetrační makadam tl. 100mm
- Vibrovaný štěrk tl. 200mm
- Štěrkodrt' ŠD<sub>B</sub> tl. 150mm
- Sanace podloží lomovým kamenem neupraveným 0/250mm na požadovanou únosnost dle výsledků zatěžovacích zkoušek pláň tl. 400mm, uloženým na ochrannou vrstvu štěrkodrti 0/32 tl. 50mm, tloušťku vrstvy nutno korigovat dle konkrétních podmínek geologického profilu tak, aby v tloušťce sanace nezůstávaly jakékoli organické látky
- Polyesterová výztužná geotextilie schopná přenášet tahová napětí včetně horního překrytí celé sanační vrstvy hm. 800g/m<sup>2</sup>

- Samostatné sjezdy – povrch penetrační makadam:  
Samostatné sjezdy navrženy pro přístup k sousedním zemědělským pozemkům s min šířkou 6,0m v konstrukční skladbě:
  - Asfaltový nátěr
  - Penetrační makadam tl. 100mm
  - Vibrovaný štěrk tl. 200mm
  - Štěrkodrt' ŠD<sub>B</sub> tl. 150mm
  - Sanace podloží lomovým kamenem neupraveným 0/250mm na požadovanou únosnost dle výsledků zatěžovacích zkoušek pláň tl. 400mm, uloženým na ochrannou vrstvu štěrkodrti 0/32 tl. 50mm, tloušťku vrstvy nutno korigovat dle konkrétních podmínek geologického profilu tak, aby v tloušťce sanace nezůstávaly jakékoli organické látky
  - Polyesterová výztužná geotextílie schopná přenášet tahová napětí včetně horního překrytí celé sanační vrstvy hm. 800g/m<sup>2</sup>
  
- Výhybny – povrch penetrační makadam:  
Výhybny navrženy v určených místech dle pozemkových úprav. Délka výhybny 20m, šířka výhybny 2,5m. Rozšíření komunikace provedeno náběhy 1:3. Výhybny řešeny ve stejné konstrukční skladbě jako vozovka polní cesty:
  - Asfaltový nátěr
  - Penetrační makadam tl. 100mm
  - Vibrovaný štěrk tl. 200mm
  - Štěrkodrt' ŠD<sub>B</sub> tl. 150mm
  - Sanace podloží lomovým kamenem neupraveným 0/250mm na požadovanou únosnost dle výsledků zatěžovacích zkoušek pláň tl. 400mm, uloženým na ochrannou vrstvu štěrkodrti 0/32 tl. 50mm, tloušťku vrstvy nutno korigovat dle konkrétních podmínek geologického profilu tak, aby v tloušťce sanace nezůstávaly jakékoli organické látky
  - Polyesterová výztužná geotextílie schopná přenášet tahová napětí včetně horního překrytí celé sanační vrstvy hm. 800g/m<sup>2</sup>
  
- Krajnice  
Krajnice provedena jako zemní hutněná se zpevněním štěrkodrtí 0/32 š. 500mm a s příčným sklonem 8%

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

Odvodnění cesty řešeno příčným a podélným sklonem komunikace a jednostranným zasakovacím příkopem s vsakovacím zařízením (štěrkovými poli).

Příkop proveden jako jednostranný zasakovací, max podélný sklon dna 5%, hloubky 0,3-1,0m se svahy ve sklonu 1:1,5 a 1:1. Povrch příkopu bude ohumusován a zatravněn.

Příčné odvodňovací žlábků, jsou navrženy v místě cesty s nejvyšším podélným sklonem. Jsou navrženy jako kamenné (žula), dlážděné z lomového kamene tl.

200mm do betonového lože tl.150 na podkladní vrstvy skladby cesty, výplň spár cementovou maltou.

Navržena průběžná vsakovací zařízení v trase příkopu a vsakovací zařízení v nejnižším místě cesty.

Vsakovací zařízení jsou navržena pro zachycení srážkových vod, které se nevsáknou pomocí vsakovacích příkopů. Jsou dimenzována na srážkové vody stékající z daného úseku cesty.

Vsakovací zařízení jsou řešena v trase příkopu jako štěrková pole ze štěrku 16/32, který je obalen z bočních a spodní strany propustnou geotextilií.

Na křížení příkopu se samostatnými sjezdy na sousední pozemky jsou navrženy propustky. Propustky řešeny z železobetonových rour hrdlových DN 0,6m, s obetonováním betonem C25/30 XC2 XA1 AF3, s minimálním krytím 100mm. Propustek bude proveden na hutněný štěrkopískový podsyp tl. 100.

Čela propustků řešena jako šikmá ve sklonu 1:2 s opevněním lomovým kamenem tl. 200mm s výplní spár cementovou maltou na podkladní hutněný štěrkopískový podsyp.

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

Nejsou

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

Nejsou

i) Vazba na případné technologické vybavení

Nejsou

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

Vsakovací zařízení ozn. 08 pro průběžné zasakování srážkových vod:

Výpočty byly provedeny podle normy ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod.

Lokalita: Tábor

periodicita deště : 0,2

Ared: 400,00m<sup>2</sup>

f: 2

kv: 5x10<sup>-6</sup> m/s

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště $T_c$	min	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhrny srážek	mm	11,9	16,4	18,4	19,7	21,8	23,2	25,1	28,6	
Povrchový odtok $Q_d$ ( $Qc^{**}$ )	l/s	14,3	9,8	7,4	5,9	4,4	3,5	2,5	1,4	
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	14,2	9,8	7,3	5,8	4,3	3,4	2,4	1,4	
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m <sup>3</sup>	4,6	6,4	7,1	7,6	8,4	8,9	9,5	10,6	
Doba trvání deště $T_c$	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhrny srážek	mm	32,4	34,4	35,9	37,1	37,8	40,0	41,8	51,6	59,1
Povrchový odtok $Q_d$ ( $Qc^{**}$ )	l/s	0,8	0,6	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m <sup>3</sup>	11,6	11,8	11,8	11,7	11,4	10,6	9,6	6,6	2,7

Maximální objem vsakovacího zařízení je 11,8 m<sup>3</sup> při délce návrhového deště 8 hod a úhrnu srážek 35,9 mm, doba prázdnění je 42 hod.

Navrženo vsakovací zařízení 6,0\*2,0\*1,0m=12m<sup>3</sup> – vyhovuje.

#### Vsakovací zařízení ozn. 09:

Výpočty byly provedeny podle normy ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod.

Lokalita: Tábor

periodicita deště : 0,2

Ared: 1000,00m<sup>2</sup>

f: 2

kv: 5x10<sup>-6</sup> m/s

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště $T_c$	min	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhrny srážek	mm	11,9	16,4	18,4	19,7	21,8	23,2	25,1	28,6	
Povrchový odtok $Q_d$ ( $Qc^{**}$ )	l/s	35,7	24,6	18,4	14,8	10,9	8,7	6,3	3,6	
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	35,5	24,4	18,2	14,6	10,7	8,5	6,1	3,4	
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} * T_c$	m <sup>3</sup>	11,5	15,9	17,7	19,0	20,9	22,1	23,8	26,5	
Doba trvání deště $T_c$	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhrny srážek	mm	32,4	34,4	35,9	37,1	37,8	40,0	41,8	51,6	59,1
Povrchový odtok $Q_d$ ( $Qc^{**}$ )	l/s	2,0	1,4	1,1	0,9	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	1,8	1,2	0,9	0,7	0,6	0,4	0,3	0,1	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} * T_c$	m <sup>3</sup>	28,9	29,5	29,7	29,5	28,9	27,0	24,8	18,4	9,9

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

Maximální objem vsakovacího zařízení je 29,7 m<sup>3</sup> při délce návrhového deště 8 hod a úhrnu srážek 35,9 mm, doba prázdnění je 45 hod.

Navrženo vsakovací zařízení 15,0\*2,0\*1,0m=30m<sup>3</sup> – vyhovuje.

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

Bezpředmětné

V Jindřichově Hradci, 06/2021  
Vypracoval: Ing. Michal Těšínský