



**DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ  
POLNÍCH CEST PRO KOMPLEXNÍ  
POZEMKOVÉ ÚPRAVY  
V K.Ú.ŠTÍTARY U KRÁSNÉ  
Okres Cheb**

**ETAPA 3.2.1.3. – POTŘEBNÉ PODÉLNÉ  
PROFILY, PŘÍČNÉ ŘEZY A PODROBNÉ  
SITUACE LINIOVÝCH STAVEB PSZ PRO  
STANOVENÍ PLOCHY ZÁBORU PŮDY**

**B TECHNICKÁ ZPRÁVA**

---

Zpracoval:  
Ověřil:

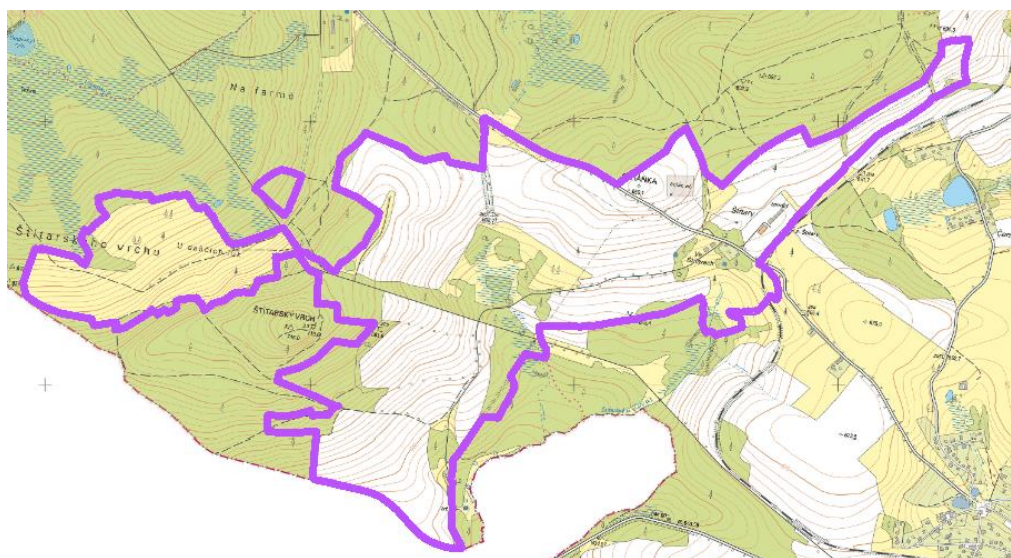
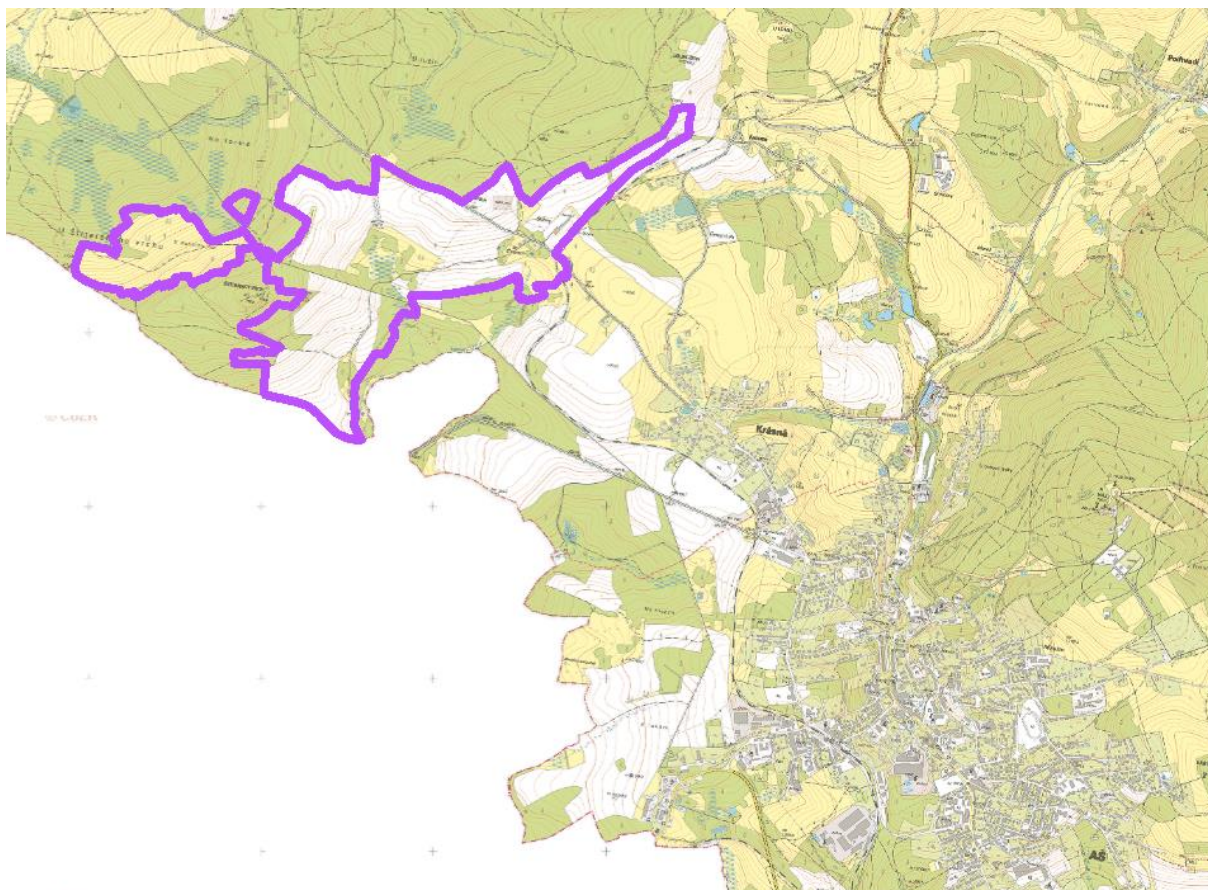
Ing. Ivo Paulus  
Ing. Jiří Pangrác, úřední oprávnění č. 0200731

**září 2018**

## B Technická zpráva

### Název a místo stavby

Název stavby: Polní cesty - návrh  
Místo stavby: Štítary  
Katastrální území: Štítary u Krásné  
Okres: Cheb  
Kraj: Karlovarský



# Polní cesta HC1-R

## Popis území

Jedná se o katastrální území Štítary u Krásné, obec Krásná, kraj Karlovarský. Stávající polní cesta vede jižní částí řešeného území od jihovýchodu na severozápad. Je pokračováním cesty z k. ú. Krásná a po průchodu řešeným územím cesta pokračuje lesem mimo obvod KoPÚ až do k. ú. Újezd u Krásné.

## Popis stavebně technického řešení

Cesta je navržena k rekonstrukci jako zpevněná P 4,5/30, jednopruhová, asfaltová, o základní šířce jízdního pruhu 3,5 m, s krajnicemi 2 x 0,5 m, která je navržena ze stejného materiálu jako jízdní pruh.

Výhybna je navržena v km: V1 v km 0,74.

Příčné žlaby jsou navrženy: Z1 v km 0,935, Z2 v km 1,005, Z3 v km 1,042, Z4 v km 1,080.

Propustky jsou navrženy: P2 v km 0,082, P3 v km 0,62, P5 v km 1,102.

Vsakovací jímky jsou navrženy: VJ1 v km 0,006, VJ6 v km 0,935.

Konstrukční skladba jednotlivých vrstev vozovky je navržena pro lesní a zemědělskou techniku nad 3,5 tuny. Konstrukční řešení odpovídá této typické skladbě: asfaltový beton střednězrný 40 mm, spojovací postřik PSA 0,3 kg/m<sup>2</sup>, asfaltový beton velmi hrubý 70 mm, vibrovaný štěrk 150 mm, štěrkodrt' 150 mm, upravená a hutněná pláň Edef.2 > 45 MPa, celkem 410 mm.

Cesta je navržena (v km 0,01-1,1) v ochranném pásmu vysokotlakého plynovodu, kdy vnější hrana příkopů SP1a, SP1b je navržena ve vzdálenosti 2 metry od osy plynovodu. Rovněž je cesta v km 0,0-0,74 navržena na stávajícím vedení el. energie. Vzhledem ke skutečnosti, že již v současné době je toto vedení částečně pod konstrukcí cesty, nepředpokládá se, že dojde při realizaci ke styku s tímto vedením, které by mělo být uloženo dle ČSN 73 6005 v hloubce alespoň 1 metr pod současným terénem.

## Směrové vedení trasy

Polní cesta HC1-R vede jižní částí řešeného území od jihovýchodu na severozápad. Je pokračováním cesty z k. ú. Krásná a po průchodu řešeným územím cesta pokračuje lesem mimo obvod KoPÚ až do k. ú. Újezd u Krásné. Jde o tzv. „signálku“, cestu, pomocí které bylo kontrolováno hraniční pásmo. Jedná se o páteřní komunikaci, která zpřístupňuje zemědělskou půdu, lesní pozemky a sousední katastrální území. Ve staničení km 0,25 se s cestou kříží HC2b-R, ve staničení km 0,62 se na cestu napojuje VC6 a v km 1,1 cesta VC4.

Celková délka cesty je 1,102 km.

## Připojení na stávající pozemní komunikace

Na obvodu KoPÚ vede cesta jako přímé pokračování této cesty ze sousedního k.ú.

## Výhybny

V trase cesty je navrženy 1 výhybna, značená V1. Výhybna je navržena v nezbytném rozsahu v délce 20 m s náběhovými klíny délky 8 m. Šířka vozovky ve výhybně je 5,5 m.

Polní cesta	Počet	Označení	Staničení [km]
HC1-R	1 ks	V1	0,74

## Rozšíření v obloucích

Rozšíření v obloucích je provedeno dle normy ČSN 73 6109 tabulky č. 7 dle návrhové rychlosti a poloměru oblouku.

## Způsob odvodnění

Komunikace je odvodněna navrženými příkopy SP1, zaústěným do vodního toku IDVT 10231155 a příkopem SP4, zaústěným do stávajícího svodného příkopu mimo obvod KoPÚ. V úseku bez příkopů zajišťuje odvodnění zemní pláně trubní drenáž DN160, vedená po jedné straně zemní pláně a zaústěná je do navržených příkopu SP1a, SP1b a SP4 a vsakovací jímky VJ1 v km 0,006.

Parametry příkopu SP1a, SP1b jsou následující. Trojúhelníkový příčný profil, sklony svahů 1:1 a 1:1,5, hloubka se pohybuje v rozmezí 0,45-0,7 metru opevnění je řešeno betonovými tvárnicemi.

Parametry příkopu SP4 jsou následující. Trojúhelníkový příčný profil, sklony svahů 1:1 a 1:1,5, hloubka se pohybuje v rozmezí 0,5-0,6 metru, opevnění je řešeno betonovými tvárnicemi.

Příčné žlaby jsou navrženy v km: Z1 v km 0,935, Z2 v km 1,005, Z3 v km 1,042, Z4 v km 1,080.

V trase příkopu SP4 je navržena 1 vsakovací jímka VJ6 v km 0,935, půdorysném rozměru 3 x 3 metry, vyplněné lomovým kamenem. Její účelem je zasáknutí části odtékajících vod. Jímky budou ve stejné výšce jako dno příkopu a po jejím naplnění bude voda dále pokračovat příkopem.

Na základě provedeného inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu pro MVN 1 se dají v této lokalitě předpokládat zeminy s nízkou hodnotou filtračního součinitele K, k zasakování srážkové vody by tedy měl docházet velmi pomalu. Dle údajů z geologické mapy ČR náleží již tato lokalita do oblasti s písčito-hlinitými až hlinito-písčitými sedimenty, v tomto případě by naopak byla hodnota K vysoká. Pro zjištění konkrétních hodnot je nutné provést podrobný HG průzkum.

## Hydrotechnické výpočty propustku P2

Pro stanovení N-letých průtoků byly použity údaje ČHMÚ (příloha č. 1)

$$Q_{20} = 1,90 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$DN = 0,800 \text{ m}$$

$$i = 0,03$$

$$Q_D = 2,293 \text{ m}^3/\text{s}$$

průtok zjištěný metodou CN

DN posuzovaného propustku

sklon ve dně

kapacita propustku

podmínka splněna  $Q_z < Q_d$

Kapacitní průtok propustku P2, DN 800 je větší než návrhový průtok. Návrh je vyhovující.

## Hydrotechnické výpočty příkopu SP1a

Velikost průtoků byla stanovena metodou CN křivek a parametry příkopů, propustků a mezí byly určeny pomocí Chézyho rovnice. Srážkový úhrn je zvolen s pravděpodobností opakování  $N = 20$ .

maximální denní úhrn srážek (Šamaj, Valovic, Brázdil-1985)

stanice	pravděpodobnost opakování za N roků				
	2	10	20	50	100
Aš	33,4	51,5	58,9	67,5	75

$$H_{s20} = 58,9 \text{ mm}$$

$$P_p = 0,032659 \text{ km}^2$$

$$CN = 66$$

$H_{s20}$  - výška srážky  $N=20$

$P_p$  - plocha povodí

HPJ - hlavní půdní jednotka

*Potenciální retence A*

$$A = 25,4 * (1000 / CN - 10)$$

$$A = 130,848 \text{ mm}$$

$$I_A = 0,2 * A = 26,17 \text{ mm}$$

*Výška přímého odtoku  $H_o$*

$$H_o = (H_s - 0,2 * A)^2 / (H_s + 0,8 * A)$$

$$H_o = 6,548 \text{ mm}$$

*Objem přímého odtoku  $O_{pH}$*

$$O_{pH} = 1000 * P_p * H_o$$

$$O_{pH} = 213,883 \text{ m}^3$$

*Doba doběhu  $T_{ta}$  – plošný povrchový odtok*

$$T_{ta} = \frac{0,007 * (n * l / 0,3048)^{0,8}}{\left(\frac{H_{s2}}{25,4}\right)^{0,5} * s^{0,4}}$$

$n$  - Manningův součinitel drsnosti

$l$  - délka proudění

$H_{s2}$  - dvouletý 24 hodinový déšť

$s$  - hydraulický sklon povrchu

$n = 0,4$ ;  $l = 100 \text{ m}$ ;  $H_{S2} = 33,4 \text{ mm}$ ;  $s = 0,09$   
 $T_{ta} = 0,791 \text{ h}$

*Doba doběhu  $T_{tb}$  – soustředěný odtok o malé hloubce*

$$T_{tb} = \frac{l}{3600 * v}$$

$l = 262 \text{ m}$ ;  $v = 1,372 \text{ m.s}^{-1}$   
 $T_{tb} = 0,053 \text{ h}$

*Doba doběhu  $T_{tc}$  – otevřená koryta*

$l = 310 \text{ m}$   
 $h = 29 \text{ m}$   
 $v = 4,679 \text{ m.s}^{-1}$   
 $T_{tc} = 0,018 \text{ h}$

$v$  - průměrná rychlost  
 $f$  - opravný součinitel pro vliv rybníků a mokřadů  
 $q_{pH}$  - jednotkový kulminační průtok  
 $h$  - hloubka vody  
 $S$  - průtočná plocha  
 $O$  - omočený obvod příkopu  
 $R$  - hydraulický poloměr  
 $C$  - rychlostní součinitel  
 $Q$  - průtok

*Doba koncentrace  $T_c$*

$$T_c = T_{ta} + T_{tb} + T_{tc}$$

$T_c = 0,863 \text{ h}$

*Kulminační průtok  $Q_{pH}$*

$$Q_{pH} = 0,00043 * q_{pH} * P_P * H_O * f$$

$f = 1$ ;  $l_a/H_s = 0,44$ ;  $q_{pH} = 221$   
 $Q_{pH} = 0,020 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$

Posouzení příkopu SP1a

Parametry:

Sklon svahů: 1:1.5, 1:1

Opevnění: betonové tvárnice

Min. nutná hloubka: 0,2 m.

y [m]	S [m <sup>2</sup> ]	O [m]	R [m]	C	v	Q [m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup> ]
0,10	0,01	0,32	0,04	44,80	2,71	0,034
0,15	0,03	0,48	0,06	47,94	3,55	0,100
0,20	0,05	0,64	0,08	50,29	4,30	0,215
0,25	0,08	0,80	0,10	52,20	4,99	0,390
0,30	0,11	0,96	0,12	53,81	5,63	0,634
0,35	0,15	1,13	0,14	32,60	2,25	0,344
0,40	0,20	1,29	0,16	33,33	2,46	0,492
0,45	0,25	1,45	0,17	33,99	2,66	0,673

Výška hladiny při návrhovém průtoku se pohybuje do 15 cm, hloubka příkopu je v rozmezí 0,45 až 0,7 metru (kvůli odvodnění pláňe a zanášení). Kapacita příkopu SP1a je vyšší než návrhový průtok. Návrh je vyhovující.

## Hydrotechnické výpočty propustku P3

Velikost průtoku byla stanovena metodou CN křivek a parametry příkopů, propustků a mezí byly určeny pomocí Chézyho rovnice. Srážkový úhrn je zvolen s pravděpodobností opakování  $N = 20$ .

maximální denní úhrn srážek (Šamaj, Valovic, Brázdil-1985)

stanice	pravděpodobnost opakování za N roků				
	2	10	20	50	100
Aš	33,4	51,5	58,9	67,5	75

$H_{s20} = 58,9 \text{ mm}$

$P_p = 0,015991 \text{ km}^2$

CN= 61

Potenciální retence A

$$A = 25,4 * (1000 / CN - 10)$$

$A = 162,393 \text{ mm}$

$H_{s20}$  - výška srážky  $N=20$

$P_p$  - plocha povodí

HPJ - hlavní půdní jednotka

$$I_A = 0,2 * A = 32,479 \text{ mm}$$

Výška přímého odtoku  $H_o$

$$H_o = (H_s - 0,2 * A)^2 / (H_s + 0,8 * A)$$

$H_o = 3,697 \text{ mm}$

Objem přímého odtoku  $O_{pH}$

$$O_{pH} = 1000 * P_p * H_o$$

$O_{pH} = 58,822 \text{ m}^3$

Doba doběhu  $T_{ta}$  – plošný povrchový odtok

$$T_{ta} = \frac{0,007 * (n * l / 0,3048)^{0,8}}{\left(\frac{H_{s2}}{25,4}\right)^{0,5} * s^{0,4}}$$

$n$  - Manningův součinitel drsnosti

$l$  - délka proudění

$H_{s2}$  - dvouletý 24 hodinový déšť

$s$  - hydraulický sklon povrchu

$n = 0,4$ ;  $l = 100 \text{ m}$ ;  $H_{s2} = 33,4 \text{ mm}$ ;  $s = 0,08$

$T_{ta} = 0,830 \text{ h}$

Doba doběhu  $T_{tb}$  – soustředěný odtok o malé hloubce

$$T_{tb} = \frac{l}{3600 * v}$$

$l = 211 \text{ m}$ ;  $v = 1,308 \text{ m.s}^{-1}$   
 $T_{tb} = 0,045 \text{ h}$

*Doba doběhu  $T_{tc}$  – otevřená koryta*

$l = 25 \text{ m}$   
 $h = 1 \text{ m}$   
 $v = 3,059 \text{ m.s}^{-1}$   
 $T_{tc} = 0,002 \text{ h}$

$v$  - průměrná rychlost  
 $f$  - opravný součinitel pro vliv rybníků a mokřadů  
 $q_{pH}$  - jednotkový kulminační průtok  
 $h$  - hloubka vody  
 $S$  - průtočná plocha  
 $O$  - omočený obvod příkopu  
 $R$  - hydraulický poloměr  
 $C$  - rychlostní součinitel  
 $Q$  - průtok

*Doba koncentrace  $T_c$*

$$T_c = T_{ta} + T_{tb} + T_{tc}$$

$T_c = 0,877 \text{ h}$

*Kulminační průtok  $Q_{pH}$*

$$Q_{pH} = 0,00043 * q_{pH} * P_p * H_o * f$$

$f = 1$ ;  $l_a/H_s = 0,55$ ;  $q_{pH} = 172$   
 $Q_{pH} = 0,004 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$

Posouzení propustku P3

$Q_z = 0,004 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $DN = 0,300 \text{ m}$   
 $i = 0,02$   
 $Q_D = 0,137 \text{ m}^3/\text{s}$

průtok zjištěný metodou CN  
DN posuzovaného propustku  
sklon ve dně  
kapacita propustku

podmínka splněna  $Q_z < Q_D$

Kapacitní průtok propustku P3, DN 300 je větší než návrhový průtok. Návrh je vyhovující.

## Hydrotechnické výpočty propustku P4 (SP5 + SP1a)

$Q_z = 0,052 \text{ m}^3/\text{s}$   
 $DN = 0,300 \text{ m}$   
 $i = 0,02$   
 $Q_D = 0,137 \text{ m}^3/\text{s}$

průtok zjištěný metodou CN  
DN posuzovaného propustku  
sklon ve dně  
kapacita propustku

podmínka splněna  $Q_z < Q_D$

Kapacitní průtok propustku P4, DN 300 je větší než návrhový průtok. Návrh je vyhovující.

## Hydrotechnické výpočty příkopu SP1b

Velikost průtoku byla stanovena metodou CN křivek a parametry příkopů, propustků a mezí byly určeny pomocí Chézyho rovnice. Srážkový úhrn je zvolen s pravděpodobností opakování  $N = 20$ .

maximální denní úhrn srážek (Šamaj, Valovic, Brázdil-1985)

stanice	pravděpodobnost opakování za N roků				
	2	10	20	50	100
Aš	33,4	51,5	58,9	67,5	75

$H_{s20} = 58,9 \text{ mm}$   
 $P_p = 0,050044 \text{ km}^2$   
 $CN = 69$

$H_{s20}$  - výška srážky  $N=20$   
 $P_p$  - plocha povodí  
 $HPJ$  - hlavní půdní jednotka

*Potenciální retence A*

$$A = 25,4 * (1000 / CN - 10)$$

$A = 114,116 \text{ mm}$

$$I_A = 0,2 * A = 22,823 \text{ mm}$$

*Výška přímého odtoku  $H_o$*

$$H_o = (H_s - 0,2 * A)^2 / (H_s + 0,8 * A)$$

$H_o = 8,666 \text{ mm}$

*Objem přímého odtoku  $O_{pH}$*

$$O_{pH} = 1000 * P_p * H_o$$

$O_{pH} = 433,670 \text{ m}^3$

*Doba doběhu  $T_{ta}$  – plošný povrchový odtok*

$$T_{ta} = \frac{0,007 * (n * l / 0,3048)^{0,8}}{\left(\frac{H_{s2}}{25,4}\right)^{0,5} * s^{0,4}}$$

$n$  - Manningův součinitel drsnosti  
 $l$  - délka proudění  
 $H_{s2}$  - dvouletý 24 hodinový déšť  
 $s$  - hydraulický sklon povrchu

$n = 0,4$ ;  $l = 100 \text{ m}$ ;  $H_{s2} = 33,4 \text{ mm}$ ;  $s = 0,09$   
 $T_{ta} = 0,791 \text{ h}$

*Doba doběhu  $T_{tb}$  – soustředěný odtok o malé hloubce*

$$T_{tb} = \frac{l}{3600 * v}$$

$n$  - Manningův součinitel drsnosti  
 $l$  - délka proudění  
 $H_{s2}$  - dvouletý 24 hodinový déšť  
 $s$  - hydraulický sklon povrchu

$l = 262 \text{ m}$ ;  $v = 1,372 \text{ m.s}^{-1}$   
 $T_{tb} = 0,053 \text{ h}$

*Doba doběhu  $T_{tc}$  – otevřená koryta*

$l = 482 \text{ m}$   
 $h = 36 \text{ m}$   
 $v = 4,180 \text{ m.s}^{-1}$   
 $T_{tc} = 0,032 \text{ h}$

$v$  - průměrná rychlost  
 $f$  - opravný součinitel pro vliv rybníků a mokřadů  
 $q_{pH}$  - jednotkový kulminační průtok  
 $h$  - hloubka vody  
 $S$  - průtočná plocha  
 $O$  - omočený obvod příkopu  
 $R$  - hydraulický poloměr  
 $C$  - rychlostní součinitel  
 $Q$  - průtok

*Doba koncentrace  $T_c$*

$$T_c = T_{ta} + T_{tb} + T_{tc}$$

$T_c = 0,876 \text{ h}$

*Kulminační průtok  $Q_{pH}$*

$$Q_{pH} = 0,00043 * q_{pH} * P_p * H_o * f$$

$f = 1$ ;  $l_a/H_s = 0,39$ ;  $q_{pH} = 262$   
 $Q_{pH} = 0,049 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$

Posouzení příkopu SP1b

Parametry:

Sklon svahů: 1:1.5, 1:1

Opevnění: betonové tvárnice

Min. nutná hloubka: 0,1 m.

$y$ [m]	$S$ [m <sup>2</sup> ]	$O$ [m]	$R$ [m]	$C$	$v$	$Q$ [m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup> ]
0,10	0,01	0,32	0,04	26,45	1,43	0,018
0,15	0,03	0,48	0,06	28,30	1,87	0,053
0,20	0,05	0,64	0,08	29,69	2,26	0,113
0,25	0,08	0,80	0,10	30,82	2,63	0,205
0,30	0,11	0,97	0,12	31,77	2,96	0,333

Výška hladiny při návrhovém průtoku se pohybuje do 15 cm, hloubka příkopu je 0,6-0,7 m (kvůli odvodnění pláně a zanášení). Kapacita příkopu SP1b je vyšší než návrhový průtok. Návrh je vyhovující.

## Hydrotechnické výpočty příkopu SP4

Velikost průtoku byla stanovena metodou CN křivek a parametry příkopů, propustků a mezí byly určeny pomocí Chézyho rovnice. Srážkový úhrn je zvolen s pravděpodobností opakování  $N = 20$ .

maximální denní úhrn srážek (Šamaj, Valovic, Brázdil-1985)

stanice	pravděpodobnost opakování za N roků				
	2	10	20	50	100
Aš	33,4	51,5	58,9	67,5	75

$H_{s20} = 58,9 \text{ mm}$

$P_p = 0,003007 \text{ km}^2$

CN= 75

$H_{s20}$  - výška srážky  $N=20$

$P_p$  - plocha povodí

HPJ - hlavní půdní jednotka

*Potenciální retence A*

$$A = 25,4 * (1000 / CN - 10)$$

$A = 84,667 \text{ mm}$

$$I_A = 0,2 * A = 16,933 \text{ mm}$$

*Výška přímého odtoku  $H_o$*

$$H_o = (H_s - 0,2 * A)^2 / (H_s + 0,8 * A)$$

$H_o = 13,908 \text{ mm}$

*Objem přímého odtoku  $O_{pH}$*

$$O_{pH} = 1000 * P_p * H_o$$

$O_{pH} = 41,821 \text{ m}^3$

*Doba doběhu  $T_{ta}$  – plošný povrchový odtok*

$$T_{ta} = \frac{0,007 * (n * l / 0,3048)^{0,8}}{\left(\frac{H_{s2}}{25,4}\right)^{0,5} * s^{0,4}}$$

$n$  - Manningův součinitel drsnosti

$l$  - délka proudění

$H_{s2}$  - dvouletý 24 hodinový déšť

$s$  - hydraulický sklon povrchu

$n = 0,0$ ;  $l = 100 \text{ m}$ ;  $H_{s2} = 33,4 \text{ mm}$ ;  $s = 0,00$

$T_{ta} = 0,0 \text{ h}$

*Doba doběhu  $T_{tb}$  – soustředěný odtok o malé hloubce*

$$T_{tb} = \frac{l}{3600 * v}$$

$n$  - Manningův součinitel drsnosti

$l$  - délka proudění

$H_{s2}$  - dvouletý 24 hodinový déšť

$s$  - hydraulický sklon povrchu

$l = 0 \text{ m}$ ;  $v = 0,0 \text{ m.s}^{-1}$

$T_{tb} = 0,00 \text{ h}$

Doba doběhu  $T_{tc}$  – otevřená koryta

$l = 234 \text{ m}$   
 $h = 26 \text{ m}$   
 $v = 5,099 \text{ m.s}^{-1}$   
 $T_{tc} = 0,013 \text{ h}$

$v$  - průměrná rychlost  
 $f$  - opravný součinitel pro vliv rybníků a mokřadů  
 $q_{pH}$  - jednotkový kulminační průtok  
 $h$  - hloubka vody  
 $S$  - průtočná plocha  
 $O$  - omočený obvod příkopu  
 $R$  - hydraulický poloměr  
 $C$  - rychlostní součinitel  
 $Q$  - průtok

Doba koncentrace  $T_c$

$$T_c = T_{ta} + T_{tb} + T_{tc}$$

$T_c = 0,013 \text{ h}$

Kulminační průtok  $Q_{pH}$

$$Q_{pH} = 0,00043 * q_{pH} * P_p * H_o * f$$

$f = 1$ ;  $l_a/H_s = 0,29$ ;  $q_{pH} = 970$   
 $Q_{pH} = 0,0017 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$

Posouzení příkopu SP4

Parametry:

Sklon svahů: 1:1.5, 1:1

Opevnění: betonové tvárnice

Min. nutná hloubka: 0,1 m.

y [m]	S [m <sup>2</sup> ]	O [m]	R [m]	C	v	Q [m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup> ]
0,10	0,01	0,33	0,04	26,53	1,76	0,023
0,15	0,03	0,49	0,06	28,38	2,30	0,067
0,20	0,05	0,66	0,08	29,78	2,79	0,145
0,25	0,08	0,82	0,10	30,91	3,24	0,263
0,30	0,12	0,99	0,12	31,86	3,66	0,428

Výška hladiny při návrhovém průtoku se pohybuje do 10 cm, hloubka příkopu je 0,5-0,6 m (kvůli odvodnění pláně a zanášení). Kapacita příkopu SP4 je vyšší než návrhový průtok. Návrh je vyhovující.

## Hydrotechnické výpočty propustku P5

$Q_z = 0,0017 \text{ m}^3/\text{s}$

$DN = 0,300 \text{ m}$

$i = 0,11$

$Q_D = 0,321 \text{ m}^3/\text{s}$

průtok zjištěný metodou CN

DN posuzovaného propustku

sklon ve dně

kapacita propustku

podmínka splněna  $Q_z < Q_D$

Kapacitní průtok propustku P5, DN 300 je větší než návrhový průtok. Návrh je vyhovující.

Vzhledem k velkému sklonu propustku je vhodné opevnit i navazující příkop (mimo Obvod KoPÚ), kde dojde k utlumení kynetické energie vody.

## Výškové řešení

Výškové řešení rekonstruované komunikace v lokalitě přebírá výškový průběh původního terénu.

Podélný sklon komunikace je od **- 0,16 % do -16,90 %** a je v souladu s:

- ČSN 736109 - Projektování polních cest, tab. 5, čl. 8.10.4

**V průběhu realizace bouracích a zemních prací bude zabezpečeno dokonalé odvodnění zemního tělesa včetně paraplení, aby při zhoršených klimatických podmínkách nedocházelo k rozbředávání zemín.** Pro stavbu zemního tělesa platí v plné míře dodržování ČSN 736133 a 721006 a provádění všech předepsaných kontrolních a průkazných zkoušek.

Většina výkopové zeminy bude s ohledem na konfiguraci terénu v trase nové komunikace odvezena na deponii zhotovitele.

Odpad z prováděných stavebních a demoličních prací je zaříděn dle katalogu odpadů (**vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb. - Katalog odpadů**). S odpady ze stavby bude nakládáno v souladu se **zákonem č. 185/2001 Sb.** o odpadech.

Všechny odpady ze stavby jsou **skupiny 17 00 00 - stavební a demoliční odpady.**

- podskupina 17 01 00 - **17 01 01 – beton**
- podskupina 17 03 00 - **17 03 03 asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01**
- podskupina 17 05 00 - **17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03**
- podskupina 17 09 00 - **17 09 04 směsný stavební a demoliční odpad neuvedený pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03**

## Objekty v trase

- plynovod VTL podzemní
- propustky P2, P3, P4, P5
- výhybna V1
- el. vedení NN podzemní

## Konstrukční řešení (doporučení)

### Typická skladba

- asfaltový beton střednězrný ACo 11 40 mm
- spojovací postřík PSA 0,3 kg/m<sup>2</sup>

• asfaltový beton velmi hrubý	ACp 16+	70 mm
• vibrovaný štěrk *	VŠ	150 mm
• štěrkokodrt'	ŠD <sub>B</sub>	150 mm
• <u>upravená a hutněná pláň Edef.2 &gt; 45 MPa</u>		
<b>CELKEM</b>		<b>410 mm</b>

Všechny zásypy podélných vedení v trase komunikace, příčných přechodů, přípojek a osazení chrániček budou provedeny vylepšenými zeminami nebo štěrkokodrtí při hutnění PS 100%.

***Konkrétní skladba bude upřesněna projektantem v realizačním projektu. Podrobný inženýrsko-geologický průzkum bude proveden v rámci jednotlivých realizačních projektů.***

## Návrh výsadeb doprovodné zeleně

V současném stavu jsou nepravidelně situovány náletové dřeviny po obou stranách cesty.

## Vztahy k chráněným složkám přírody

Území navrhované stavby **nezasahuje** do žádného zvláště chráněného území, s ochranou dle zák. ČNR č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Žádné registrované významné krajinné prvky zde nebyly zjištěny. Stavba neprobíhá v intravilánu obce, nahrazuje stávající stavby.

V těsně navazujícím okolí se nenacházejí registrované významné krajinné prvky, vlastní zájmové území a jeho blízké okolí se nedotýká žádného vodního toku. Péče o životní prostředí musí být zajištěna dodržováním a respektováním veškerých požadavků, předpisů, nařízení a norem ČSN, vztahujících se k zajištění zdravého životního a pracovního prostředí.

Stavba **nenachází** v blízkosti kulturní památky.

Území dotčené stavbou komunikace **se nenachází v území s archeologickými nálezy.**

U staveniště nebyly zjištěny vodní zdroje. Stavbou nebudou bezprostředně ohrožovány žádné vodní zdroje v okolí. Veškerá opatření v ochranných pásmech vodních zdrojů v rámci vodoprávního řízení provádí vodoprávní úřad.

## Popis vlivu na životní prostředí

Stavba jako taková nemá významný vliv na životní prostředí a z tohoto pohledu se neřeší jeho ochrana. Na životní prostředí má dále vliv provoz vozidel, která však nejsou součástí stavby. Z pohledu stávajícího stavu se však provoz vozidel nemění a stavba tento provoz pouze zkvalitňuje. Z tohoto pohledu se nemění ani znečištění životního prostředí, tj. hlavně ovzduší.

## Fotodokumentace



*Pohled na polní cestu HC1-R v počátečním úseku.*



*Pohled na polní cestu HC1-R ve středovém úseku.*

# Polní cesta HC2b-R

## Popis území

Jedná se o katastrální území Štítary u Krásné, obec Krásná, kraj Karlovarský. Polní cesta HC2b-R se napojuje na cestu HC2b-R a vede na jihozápad, kde se v km 0,93 kříží s polní cestou HC1-R, dále směřuje jižně, až odbočce s VC8, kde končí.

## Popis stavebně technického řešení

Cesta je navržena k rekonstrukci jako zpevněná P 4,5/30, jednopruhová, asfaltová o základní šířce jízdního pruhu 3,5 m, s krajnicemi 2 x 0,5 m, která je navržena ze stejného materiálu jako jízdní pruh. Stavba cesty HC2b-R bude v ideálním případě probíhat současně s HC2c-R.

Výhybna V2 je navržena v km 0,116, V3 v km 0,366, V4 v km 0,628, V5 v km 1,2.

Propustky jsou navrženy: P1 v km 0,795, P4 v km 0,982, P6 v km 0,94.

Vsakovací jámka VJ2 je navržena v km 0,09, VJ7 v km 0,94.

V místě, kde je navržen propustek P6 dochází k jeho křížení s VTL plynovodem, ke styku těchto zařízení by nemělo dojít, plynovod by měl být uložen v hloubce zhruba 1,5 metru pod terénem, zatímco dno propustku bude 0,6 metru pod terénem. Případně je možné použít chráničku plynovodního potrubí, realizovanou z panelu, tak aby funkčnost plynovodu nebyla ohrožena. Rovněž v km 0,93 plynovod prochází pod tělesem komunikace, kde by vzhledem ke skladbě cesty (navržená šířka 39 cm) nemělo dojít ke styku zařízení.

Konstrukční skladba jednotlivých vrstev vozovky je navržena pro lesní a zemědělskou techniku nad 3,5 tuny.

Konstrukční řešení odpovídá této typické skladbě: asfaltový beton střednězrný 40 mm, spojovací postřik PSA 0,3 kg/m<sup>2</sup>, asfaltový beton velmi hrubý 70 mm, vibrovaný štěrk 150 mm, štěrkodrt' 150 mm, upravená a hutněná pláň Edef.2 > 45 MPa, celkem 410 mm.

## Směrové vedení trasy

Polní cesta HC2b-R se napojuje na cestu HC2b-R a vede na jihozápad, kde se v km 0,93 kříží s polní cestou HC1-R, dále směřuje jižně, až odbočce s VC8, kde končí. Cesta zpřístupňuje bloky zemědělské půdy. V km 0,35 se napojuje DC12 a v km 0,72 se napojuje DC17, ve staničení km 0,88 se napojuje cesta DC9 a v km 1,34 z ní odbočuje cesta VC8. V úseku, kde je navržen u cesty příkop SP5 a nad ním IP3 budou tato opatření plnit i funkci protierozní, dojde k zachycení erodovaného materiálu z přilehlého půdního bloku.

Celková délka rekonstruované cesty je 1,335 km.

## Připojení na stávající pozemní komunikace

Připojení na stávající polní cestu.

## Výhybny

V trase cesty jsou navrženy 4 výhybny V2, V3, V4, V5.

Polní cesta	Počet	Označení	Staničení [km]
HC2b-R	3 ks	V2	0,116
		V3	0,366
		V4	0,628
		V5	1,2

## Rozšíření v obloucích

Rozšíření v obloucích je provedeno dle normy ČSN 73 6109 tabulky č. 7 dle návrhové rychlosti a poloměru oblouku.

## Způsob odvodnění

Komunikace je odvodněna příčným sklonem a příkopem SP5 v km 0,934-0,979 zaústěného do příkopu SP1. Zemní pláň je odvodněna trubní drenáží DN160, vedená po jedné straně cesty, svedená do vsakovací jímky VJ2 a příkopu SP1, v koncovém úseku je svedena do vsakovací jímky VJ3, která je navržena u cesty HC2c-R. Vsakovací jímky jsou řešeny o půdorysném rozměru 1x2 m, jejich hloubka bude upřesněna na základě geotechnického průzkumu.

Parametry příkopu SP5 jsou následující. Trojúhelníkový příčný profil, sklony svahů 1:1 a 1:1,5, hloubka se pohybuje v rozmezí 0,6-0,7 metru opevnění je řešeno travním porostem.

V trase příkopu SP5 je navržena 1 vsakovací jímka VJ7 v km 0,94, o půdorysném rozměru 3 x 3 metry (a hloubkou rovněž 3 metry), vyplněné lomovým kamenem. Jejím účelem je zasáknutí části odtékajících vod. Jímka bude ve stejné výšce jako dno příkopu a po jejím naplnění bude voda dále pokračovat příkopem.

Na základě provedeného inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu pro MVN 1 se dají v této lokalitě předpokládat zeminy s nízkou hodnotou filtračního součinitele K, k zasakování srážkové vody by tedy měl docházet velmi pomalu. Dle údajů z geologické mapy ČR náleží již tato lokalita do oblasti s písčito-hlinitými až hlinito-písčitými sedimenty, v tomto případě by naopak byla hodnota K vysoká. Pro zjištění konkrétních hodnot je nutné provést podrobný HG průzkum.

## Hydrotechnické výpočty propustku P1

Velikost průtoku byla stanovena metodou CN křivek a parametry příkopů, propustků a mezí byly určeny pomocí Chézyho rovnice. Srážkový úhrn je zvolen s pravděpodobností opakování N = 20.

maximální denní úhrn srážek (Šamaj, Valovic, Brázdil-1985)

stanice	pravděpodobnost opakování za N roků				
	2	10	20	50	100
Aš	33,4	51,5	58,9	67,5	75

$H_{s20} = 58,9 \text{ mm}$

$H_{s20}$  - výška srážky N=20

$P_p$  - plocha povodí

HPJ - hlavní půdní jednotka

$$P_p = 0,190 \text{ km}^2$$

$$CN = 71$$

Potenciální retence A

$$A = 25,4 * (1000 / CN - 10)$$

$$A = 103,746 \text{ mm}$$

$$I_A = 0,2 * A = 20,749 \text{ mm}$$

Výška přímého odtoku  $H_o$

$$H_o = (H_s - 0,2 * A)^2 / (H_s + 0,8 * A)$$

$$H_o = 10,257 \text{ mm}$$

Objem přímého odtoku  $O_{pH}$

$$O_{pH} = 1000 * P_p * H_o$$

$$O_{pH} = 1951,167 \text{ m}^3$$

Doba doběhu  $T_{ta}$  – plošný povrchový odtok

$$T_{ta} = \frac{0,007 * (n * l / 0,3048)^{0,8}}{\left(\frac{H_{s2}}{25,4}\right)^{0,5} * s^{0,4}}$$

n - Manningův součinitel drsnosti

l - délka proudění

$H_{s2}$  - dvouletý 24 hodinový déšť

s - hydraulický sklon povrchu

$$n = 0,17; l = 100 \text{ m}; H_{s2} = 33,4 \text{ mm}; s = 0,05$$

$$T_{ta} = 0,505 \text{ h}$$

Doba doběhu  $T_{tb}$  – soustředěný odtok o malé hloubce

$$T_{tb} = \frac{l}{3600 * v}$$

$$l = 290 \text{ m}; v = 1,14 \text{ m.s}^{-1}$$

$$T_{tb} = 0,071 \text{ h}$$

Doba doběhu  $T_{tc}$  – otevřená koryta

$$l = 268 \text{ m}$$

$$h = 15 \text{ m}$$

$$v = 2,794 \text{ m.s}^{-1}$$

$$T_{tc} = 0,027 \text{ h}$$

v - průměrná rychlost

f - opravný součinitel pro vliv rybníků a mokřadů

$q_{pH}$  - jednotkový kulminační průtok

h - hloubka vody

S - průtočná plocha

O - omočený obvod příkopu

R - hydraulický poloměr

C - rychlostní součinitel

Q - průtok

Doba koncentrace  $T_c$

$$T_c = T_{ta} + T_{tb} + T_{tc}$$

$$T_c = 0,602 \text{ h}$$

*Kulminační průtok  $Q_{pH}$*

$$Q_{pH} = 0,00043 * q_{pH} * P_p * H_o * f$$

$f = 1$ ;  $l_a/H_s = 0,35$ ;  $q_{pH} = 360$

$$Q_{pH} = 0,302 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$$

Posouzení propustku P1

$$Q_z = 0,302 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$DN = 0,400 \text{ m}$$

$$i = 0,03$$

$$Q_D = 0,361 \text{ m}^3/\text{s}$$

průtok zjištěný metodou CN

DN posuzovaného propustku

sklon ve dně

kapacita propustku

podmínka splněna  $Q_z < Q_d$

Kapacitní průtok propustku P1, DN 400 je větší než návrhový průtok. Návrh je vyhovující.

## Hydrotechnické výpočty příkopu SP5

Velikost průtoku byla stanovena metodou CN křivek a parametry příkopů, propustků a mezí byly určeny pomocí Chézyho rovnice. Srážkový úhrn je zvolen s pravděpodobností opakování  $N = 20$ .

maximální denní úhrn srážek (Šamaj, Valovic, Brázdil-1985)

stanice	pravděpodobnost opakování za N roků				
	2	10	20	50	100
Aš	33,4	51,5	58,9	67,5	75

$$H_{s20} = 58,9 \text{ mm}$$

$$P_p = 0,015833 \text{ km}^2$$

$$CN = 75$$

$H_{s20}$  - výška srážky  $N=20$

$P_p$  - plocha povodí

HPJ - hlavní půdní jednotka

*Potenciální retence A*

$$A = 25,4 * (1000 / CN - 10)$$

$$A = 84,667 \text{ mm}$$

$$l_A = 0,2 * A = 16,933 \text{ mm}$$

*Výška přímého odtoku  $H_o$*

$$H_o = (H_s - 0,2 * A)^2 / (H_s + 0,8 * A)$$

$$H_o = 13,908 \text{ mm}$$

*Objem přímého odtoku  $O_{pH}$*

$$O_{pH} = 1000 * P_p * H_o$$

$$O_{pH} = 220,203 \text{ m}^3$$

*Doba doběhu*  $T_{ta}$  – plošný povrchový odtok

$$T_{ta} = \frac{0,007 * (n * l / 0,3048)^{0,8}}{\left(\frac{H_{s2}}{25,4}\right)^{0,5} * s^{0,4}} \quad \text{1m; } s = 0,10$$

$n$  - Manningův součinitel drsnosti

$l$  - délka proudění

$H_{s2}$  - dvouletý 24 hodinový déšť

$s$  - hydraulický sklon povrchu

*Doba doběhu*  $T_{tb}$  – soustředěný odtok o malé hloubce

$$T_{tb} = \frac{l}{3600 * v}$$

$$l = 364 \text{ m; } v = 1,428 \text{ m.s}^{-1}$$

$$T_{tb} = 0,071 \text{ h}$$

*Doba doběhu*  $T_{tc}$  – otevřená koryta

$$l = 38 \text{ m}$$

$$h = 33 \text{ m}$$

$$v = 1,428 \text{ m.s}^{-1}$$

$$T_{tc} = 0,009 \text{ h}$$

$v$  - průměrná rychlost

$f$  - opravný součinitel pro vliv rybníků a mokřadů

$q_{pH}$  - jednotkový kulminační průtok

$h$  - hloubka vody

$S$  - průtočná plocha

$O$  - omočený obvod příkopu

$R$  - hydraulický poloměr

$C$  - rychlostní součinitel

$Q$  - průtok

*Doba koncentrace*  $T_c$

$$T_c = T_{ta} + T_{tb} + T_{tc}$$

$$T_c = 0,839 \text{ h}$$

*Kulminační průtok*  $Q_{pH}$

$$Q_{pH} = 0,00043 * q_{pH} * P_P * H_O * f$$

$$f = 1; l_a/H_s = 0,29; q_{pH} = 335$$

$$Q_{pH} = 0,032 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$$

Posouzení příkopu SP1a

Parametry:

Sklon svahů: 1:1.5, 1:1

Opevnění: betonové tvárnice

Min. nutná hloubka: 0,25 m.

$y$ [m]	$S$ [m <sup>2</sup> ]	$O$ [m]	$R$ [m]	$C$	$v$	$Q$ [m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup> ]
0,10	0,01	0,34	0,04	17,75	0,41	0,006
0,15	0,03	0,51	0,06	18,99	0,54	0,017
0,20	0,06	0,68	0,08	19,92	0,65	0,036

<b>0,25</b>	0,09	0,85	0,10	20,68	0,75	0,065
<b>0,30</b>	0,12	1,02	0,12	21,32	0,85	0,105

Výška hladiny při návrhovém průtoku se pohybuje do 0,25 metru, hloubka příkopu je v rozmezí 0,5 až 0,6 metru (kvůli odvodnění pláně a zanášení). Kapacita příkopu SP5 je vyšší než návrhový průtok. Návrh je vyhovující.

### Hydrotechnické výpočty propustku P6

$Q_z = 0,032 \text{ m}^3/\text{s}$	průtok zjištěný metodou CN
$DN = 0,400 \text{ m}$	DN posuzovaného propustku
$i = 0,02$	sklon ve dně
$Q_d = 0,295 \text{ m}^3/\text{s}$	kapacita propustku

podmínka splněna  $Q_z < Q_d$

Kapacitní průtok propustku P6, DN 400 je větší než návrhový průtok. Návrh je vyhovující.

### Výškové řešení

Výškové řešení rekonstruované komunikace v lokalitě přebírá výškový průběh původního terénu.

Podélný sklon komunikace je od **-7,93 % do +3,34 %** a je v souladu s:

- ČSN 736109 - Projektování polních cest, tab. 5, čl. 8.10.4

**V průběhu realizace bouracích a zemních prací bude zabezpečeno dokonalé odvodnění zemního tělesa včetně paraplání, aby při zhoršených klimatických podmínkách nedocházelo k rozbředávání zemin.** Pro stavbu zemního tělesa platí v plné míře dodržování ČSN 736133 a 721006 a provádění všech předepsaných kontrolních a průkazných zkoušek.

Většina výkopové zeminy bude s ohledem na konfiguraci terénu v trase nové komunikace odvezena na deponii zhotovitele.

Odpad z prováděných stavebních a demoličních prací je zaříděn dle katalogu odpadů (**vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb. - Katalog odpadů**). S odpady ze stavby bude nakládáno v souladu se **zákonem č. 185/2001 Sb.** o odpadech.

Všechny odpady ze stavby jsou **skupiny 17 00 00 - stavební a demoliční odpady**.

- podskupina 17 01 00 - **17 01 01 – beton**
- podskupina 17 03 00 - **17 03 03 asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01**
- podskupina 17 05 00 - **17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03**
- podskupina 17 09 00 - **17 09 04 směsný stavební a demoliční odpad neuvedený pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03**

#### Objekty v trase

- vsakovací jímky VJ2, VJ7
- propustek P1, P4, P6
- el. vedení NN podzemní
- vodovod
- plynovod VTL

## Konstrukční řešení (doporučení)

### Typická skladba

- |                                                     |                 |        |
|-----------------------------------------------------|-----------------|--------|
| • asfaltový beton střednězrný                       | ACo 11          | 40 mm  |
| • spojovací postřik PSA 0,3 kg/m <sup>2</sup>       |                 |        |
| • asfaltový beton velmi hrubý                       | ACp 16+         | 70 mm  |
| • vibrovaný štěr *                                  | VŠ              | 150 mm |
| • štěrkodrt'                                        | ŠD <sub>B</sub> | 150 mm |
| • <u>upravená a hutněná pláň Edef.2 &gt; 45 MPa</u> |                 |        |

**CELKEM**

**410 mm**

Všechny zásypy podélných vedení v trase komunikace, příčných přechodů, přípojek a osazení chrániček budou provedeny vylepšenými zeminami nebo štěrkodrtí při hutnění PS 100%.

***Konkrétní skladba bude upřesněna projektantem v realizačním projektu. Podrobný inženýrsko-geologický průzkum bude proveden v rámci jednotlivých realizačních projektů.***

### Návrh výsadeb doprovodné zeleně

V současném stavu se zde místně nacházejí náletové dřeviny a křoviny. Některé dřeviny mohou být odstraněny v rámci výstavby polní cesty. Nová výsadba byla navržena v podobě IP1, IP2, IP3.

### Vztahy k chráněným složkám přírody

Území navrhované stavby **nezasahuje** do žádného zvláště chráněného území, s ochranou dle zák. ČNR č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Žádné významné krajinné prvky zde nebyly zjištěny. Stavba neprobíhá v intravilánu obce, nahrazuje stávající stavby.

V těsně navazujícím okolí se nenacházejí registrované významné krajinné prvky. Péče o životní prostředí musí být zajištěna dodržováním a respektováním veškerých požadavků, předpisů, nařízení a norem ČSN, vztahujících se k zajištění zdravého životního a pracovního prostředí.

Stavba **se nenachází** v blízkosti kulturní památky ani v památkové rezervaci popř. vesnické památkové zóně.

Území dotčené stavbou komunikace **se nenachází v území s archeologickými nálezy.**

U staveniště nebyly zjištěny vodní zdroje. Stavbou nebudou bezprostředně ohrožovány žádné vodní zdroje v okolí. Veškerá opatření v ochranných pásmech vodních zdrojů v rámci vodoprávního řízení provádí vodoprávní úřad.

## **Popis vlivu na životní prostředí**

Stavba jako taková nemá významný vliv na životní prostředí a z tohoto pohledu se neřeší jeho ochrana. Na životní prostředí má dále vliv provoz vozidel, která však nejsou součástí stavby. Z pohledu stávajícího stavu se však provoz vozidel nemění a stavba tento provoz pouze zkvalitňuje. Z tohoto pohledu se nemění ani znečištění životního prostředí, tj. hlavně ovzduší.

## **Fotodokumentace**



*Pohled na polní cestu HC2b-r, ve středovém úseku.*



*Pohled na polní cestu HC2b-R, u křižovatky s HC1-R.*

# Polní cesta HC2c-R

## Popis území

Jedná se o katastrální území Štítary u Krásné, obec Krásná, kraj Karlovarský. Polní cesta HC2c-R se napojuje na HC2b-R směřuje jižně, až ke státní hranici. Dále pokračuje již na území SRN, kde se asi 25 m za státní hranicí napojuje na stávající silnici Straže 1292.

## Popis stavebně technického řešení

Cesta je navržena k rekonstrukci jako zpevněná P 3,5/30, jednopruhová, asfaltová o základní šířce jízdního pruhu 2,5 m, s krajnicemi 2 x 0,5 m, která je navržena ze stejného materiálu jako jízdní pruh. Stavba cesty HC2c-R bude v ideálním případě probíhat současně s HC2b-R.

Výhybny jsou navrženy v km: V6 v km 0,145, V7 v km 0,5.

Vsakovací jímky jsou navrženy v km: VJ3 v km 0,09, VJ4 v km 0,242, VJ5 v km 0,506. Konstruktivní skladba jednotlivých vrstev vozovky je navržena pro lesní a zemědělskou techniku nad 3,5 tuny.

Konstruktivní řešení odpovídá této typické skladbě: asfaltový beton střednězrný 40 mm, spojovací postřik PSA 0,3 kg/m<sup>2</sup>, asfaltový beton velmi hrubý 70 mm, vibrovaný štěrk 150 mm, štěrkodrt' 150 mm, upravená a hutněná pláň Edef.2 > 45 MPa, celkem 410 mm.

## Směrové vedení trasy

Polní cesta HC2c-R se napojuje na HC2b-R směřuje jižně, až ke státní hranici. Dále pokračuje již na území SRN, kde se asi 25 m za státní hranicí napojuje na stávající silnici Straže 1292. Cesta zpřístupňuje bloky lesy, objekt čerpací stanice vodovodu a je spojením do SRN.

Celková délka rekonstruované cesty je 0,512 km.

## Připojení na stávající pozemní komunikace

Připojení na stávající polní cestu.

## Výhybny

V trase cesty je navrženo 2 výhybny.

Polní cesta	Počet	Označení	Staničení [km]
HC2c-R	2 ks	V6	0,145
		V7	0,5

## Rozšíření v obloucích

Rozšíření v obloucích je provedeno dle normy ČSN 73 6109 tabulky č. 7 dle návrhové rychlosti a poloměru oblouku.

## Způsob odvodnění

Komunikace odvodněna je příčným sklonem. Odvodnění zemní pláně zajišťuje trubní drenáž DN160, vedená po jedné straně zemní pláně a zaústěná je do vsakovacích jímek VJ3, VJ4 a VJ5 o půdorysném rozměru 1x2 m, jejich hloubka bude upřesněna na základě geotechnického průzkumu.

## Výškové řešení

Výškové řešení rekonstruované komunikace v lokalitě přebírá výškový průběh původního terénu.

Podélný sklon komunikace je od **-9,19 % do -1,43 %** a je v souladu s:

- ČSN 736109 - Projektování polních cest, tab. 5, čl. 8.10.4

**V průběhu realizace bouracích a zemních prací bude zabezpečeno dokonalé odvodnění zemního tělesa včetně paraplaní, aby při zhoršených klimatických podmínkách nedocházelo k rozbředávání zemín.** Pro stavbu zemního tělesa platí v plné míře dodržování ČSN 736133 a 721006 a provádění všech předepsaných kontrolních a průkazných zkoušek.

Většina výkopové zeminy bude s ohledem na konfiguraci terénu v trase nové komunikace odvezena na deponii zhotovitele.

Odpad z prováděných stavebních a demoličních prací je zaříděn dle katalogu odpadů (**vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb. - Katalog odpadů**). S odpady ze stavby bude nakládáno v souladu se **zákonem č. 185/2001 Sb.** o odpadech.

Všechny odpady ze stavby jsou **skupiny 17 00 00 - stavební a demoliční odpady.**

- podskupina 17 01 00 - **17 01 01 – beton**
- podskupina 17 03 00 - **17 03 03 asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01**
- podskupina 17 05 00 - **17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03**
- podskupina 17 09 00 - **17 09 04 směsný stavební a demoliční odpad neuvedený pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03**

## Objekty v trase

- vodovod
- el. vedení NN nadzemní
- jímky VJ3, VJ4, VJ5
- výhybna V6, V7

• asfaltový beton střednězrný	ACo 11	40 mm
• spojovací postřík PSA 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
• asfaltový beton velmi hrubý	ACp 16+	70 mm
• vibrovaný štěrk *	VŠ	150 mm
• štěrkodeř	ŠD <sub>B</sub>	150 mm
• <u>upravená a hutněná pláň Edef.2 &gt; 45 MPa</u>		

**CELKEM**

**410 mm**

Všechny zásypy podélných vedení v trase komunikace, příčných přechodů, přípojek a osazení chrániček budou provedeny vylepšenými zeminami nebo štěrkodeř při hutnění PS 100%.

***Konkrétní skladba bude upřesněna projektantem v realizačním projektu. Podrobný inženýrsko-geologický průzkum bude proveden v rámci jednotlivých realizačních projektů.***

## Návrh výsadeb doprovodné zeleně

V současném stavu se zde místně nacházejí náletové dřeviny a křoviny. Některé dřeviny mohou být odstraněny v rámci výstavby polní cesty. Nová výsadba nebyla navržena.

## Vztahy k chráněným složkám přírody

Území navrhované stavby **nezasahuje** do žádného zvláště chráněného území, s ochranou dle zák. ČNR č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Žádné významné krajinné prvky zde nebyly zjištěny. Stavba neprobíhá v intravilánu obce, nahrazuje stávající stavby.

V těsně navazujícím okolí se nenacházejí registrované významné krajinné prvky. Péče o životní prostředí musí být zajištěna dodržováním a respektováním veškerých požadavků, předpisů, nařízení a norem ČSN, vztahujících se k zajištění zdravého životního a pracovního prostředí.

Stavba **se nenachází** v blízkosti kulturní památky ani v památkové rezervaci popř. vesnické památkové zóně.

Území dotčené stavbou komunikace **se nenachází v území s archeologickými nálezy.**

U staveniště nebyly zjištěny vodní zdroje. Stavbou nebudou bezprostředně ohrožovány žádné vodní zdroje v okolí. Veškerá opatření v ochranných pásmech vodních zdrojů v rámci vodoprávního řízení provádí vodoprávní úřad.

## Popis vlivu na životní prostředí

Stavba jako taková nemá významný vliv na životní prostředí a z tohoto pohledu se neřeší jeho ochrana. Na životní prostředí má dále vliv provoz vozidel, která však nejsou součástí stavby. Z pohledu stávajícího stavu se však provoz vozidel nemění

a stavba tento provoz pouze zkvalitňuje. Z tohoto pohledu se nemění ani znečištění životního prostředí, tj. hlavně ovzduší.

## Fotodokumentace



*Pohled na polní cestu HC2c-R, ve středovém úseku.*



*Pohled na polní cestu HC2c-R, ve středovém úseku.*

# Polní cesta VC14a

## Popis území

Jedná se o katastrální území Štítary u Krásné, obec Krásná, kraj Karlovarský.  
Polní cesta VC14a se napojuje na polní cestu HC2a-R a směřuje jižně, k MVN

1.

## Popis stavebně technického řešení

Cesta je navržena k rekonstrukci jako zpevněná P 3,5/20, jednopruhová, šterková o základní šířce jízdního pruhu 2,5 m, s krajnicemi 2 x 0,5 m. Stavba cesty VC14a bude v ideálním případě probíhat současně se stavbou MVN 1.

Konstrukční skladba jednotlivých vrstev vozovky je navržena zemědělskou technikou nad 3,5 tuny.

Konstrukční řešení odpovídá této typické skladbě: mechanicky zpevněné kamenivo 180 mm, šterkodrt' 200 mm, separační geotextilie, zemina nebo materiál vhodný pro podloží vozovky Edef.2 > 45 MPa, celkem 380 mm.

## Směrové vedení trasy

Vedlejší polní cesta VC14a se napojuje v km 0,009 na HC2b-R, směřuje jižně k navržené malé vodní nádrži, u jejíž hráze končí. Cestou jsou zpřístupněny přilehlé zemědělské pozemky a vodní nádrž MVN 1.

Celková délka cesty je 0,096 km.

## Připojení na stávající pozemní komunikace

Připojení na stávající polní cestu.

## Výhybny

V trase cesty není navržena výhybna.

Polní cesta	Počet	Označení	Staničení [km]
VC14	0 ks	-	-

## Rozšíření v obloucích

Rozšíření v obloucích je provedeno dle normy ČSN 73 6109 tabulky č. 7 dle návrhové rychlosti a poloměru oblouku.

## Způsob odvodnění

Odvodnění zemní pláně zajišťuje trubní drenáž DN160, která je na jedné straně zemní pláně a je zaústěna do MVN 1.

## Výškové řešení

Výškové řešení rekonstruované komunikace v lokalitě přebírá výškový průběh původního terénu.

Podélný sklon komunikace je od **-0,90 % do -8,46 %** a je v souladu s:

- ČSN 736109 - Projektování polních cest, tab. 5, čl. 8.10.4

**V průběhu realizace bouracích a zemních prací bude zabezpečeno dokonalé odvodnění zemního tělesa včetně paraplání, aby při zhoršených klimatických podmínkách nedocházelo k rozbředávání zemin.** Pro stavbu zemního tělesa platí v plné míře dodržování ČSN 736133 a 721006 a provádění všech předepsaných kontrolních a průkazných zkoušek.

Většina výkopové zeminy bude s ohledem na konfiguraci terénu v trase nové komunikace odvezena na deponii zhotovitele.

Odpad z prováděných stavebních a demoličních prací je zaříděn dle katalogu odpadů (**vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb. - Katalog odpadů**). S odpady ze stavby bude nakládáno v souladu se **zákonem č. 185/2001 Sb.** o odpadech.

Všechny odpady ze stavby jsou **skupiny 17 00 00 - stavební a demoliční odpady.**

- podskupina 17 01 00 - **17 01 01 – beton**
- podskupina 17 03 00 - **17 03 03 asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01**
- podskupina 17 05 00 - **17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03**
- podskupina 17 09 00 - **17 09 04 směsný stavební a demoliční odpad neuvedený pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03**

## Objekty v trase

- -

## Konstrukční řešení (doporučení)

### Typická skladba

- mechanicky zpevněné kamenivo MZK 180 mm
- štěrkodrt' ŠD<sub>B</sub> 200 mm
- separační geotextilie
- zemina nebo materiál vhodný pro podloží vozovky Edef.2 > 45 MPa

**CELKEM**

**380 mm**

Všechny zásypy podélných vedení v trase komunikace, příčných přechodů, přípojek a osazení chrániček budou provedeny vylepšenými zeminami nebo štěrkodrtí při hutnění PS 100%.

***Konkrétní skladba bude upřesněna projektantem v realizačním projektu. Podrobný inženýrsko-geologický průzkum bude proveden v rámci jednotlivých realizačních projektů.***

## Návrh výsadeb doprovodné zeleně

V současném stavu se zde místně nacházejí náletové dřeviny a křoviny. Některé dřeviny mohou být odstraněny v rámci výstavby polní cesty. Nová výsadba nebyla navržena.

## Vztahy k chráněným složkám přírody

Území navrhované stavby **nezasahuje** do žádného zvláště chráněného území, s ochranou dle zák. ČNR č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Žádné významné krajinné prvky zde nebyly zjištěny. Stavba neprobíhá v intravilánu obce, nahrazuje stávající stavby.

V těsně navazujícím okolí se nenacházejí registrované významné krajinné prvky. Péče o životní prostředí musí být zajištěna dodržováním a respektováním veškerých požadavků, předpisů, nařízení a norem ČSN, vztahujících se k zajištění zdravého životního a pracovního prostředí.

Stavba **se nenachází** v blízkosti kulturní památky ani v památkové rezervaci popř. vesnické památkové zóně.

Území dotčené stavbou komunikace **se nenachází v území s archeologickými nálezy.**

U staveniště nebyly zjištěny vodní zdroje. Stavbou nebudou bezprostředně ohrožovány žádné vodní zdroje v okolí. Veškerá opatření v ochranných pásmech vodních zdrojů v rámci vodoprávního řízení provádí vodoprávní úřad.

## Popis vlivu na životní prostředí

Stavba jako taková nemá významný vliv na životní prostředí a z tohoto pohledu se neřeší jeho ochrana. Na životní prostředí má dále vliv provoz vozidel, která však nejsou součástí stavby. Z pohledu stávajícího stavu se však provoz vozidel nemění a stavba tento provoz pouze zkvalitňuje. Z tohoto pohledu se nemění ani znečištění životního prostředí, tj. hlavně ovzduší.

## Fotodokumentace



*Pohled na lokalitu pro návrh polní cesty VC14a.*



*Pohled na lokalitu pro návrh polní cesty VC14a.*

# Polní cesta VC14c

## Popis území

Jedná se o katastrální území Štítary u Krásné, obec Krásná, kraj Karlovarský. Vedlejší polní cesta VC14c se napojuje na polní cestu VC14b a směřuje jižně, k navržené vodní nádrži MVN 1.

## Popis stavebně technického řešení

Cesta je navržena k rekonstrukci jako zpevněná P 3,5/20, jednopruhová, travnatá o základní šířce jízdního pruhu 2,5 m, s krajnicemi 2 x 0,5 m. Stavba cesty VC14c bude v ideálním případě probíhat současně se stavbou MVN 1.

Konstrukční skladba jednotlivých vrstev vozovky je navržena zemědělskou technikou nad 3,5 tuny.

Konstrukční řešení odpovídá této typické skladbě: zatravněvací vrstva 50 mm, kalený štěrk 120 mm, štěrkodrt 150 mm, upravená a hutněná pláň Edef.2 > 45 MPa, celkem 320 mm.

## Směrové vedení trasy

Vedlejší polní cesta VC14c se napojuje na polní cestu VC14b a směřuje jižně, k navržené vodní nádrži MVN 1. Cesta vede v prvních cca 20 metrech náletovým porostem třešní, následně pak krajem louky, až k hrázi. Cesta zpřístupňuje přilehlý půdní blok s TTP a vodní nádrž. Doprovodnou zeleň tvoří vzrostlé náletové dřeviny po obou stranách cesty.

Celková délka cesty je 0,080 km.

## Připojení na stávající pozemní komunikace

Připojení na stávající polní cestu.

## Výhybny

V trase cesty není navržena výhybna.

Polní cesta	Počet	Označení	Staničení [km]
VC14c	-	-	-

## Rozšíření v obloucích

Rozšíření v obloucích je provedeno dle normy ČSN 73 6109 tabulky č. 7 dle návrhové rychlosti a poloměru oblouku.

## Způsob odvodnění

Komunikace je odvodněna příčným sklonem a zemní plán trubní drenáží DN 160, zaústěná do MVN 1.

## Výškové řešení

Výškové řešení rekonstruované komunikace v lokalitě přebírá výškový průběh původního terénu.

Podélný sklon komunikace je od **-0,35 % do -9,76 %** a je v souladu s:

- ČSN 736109 - Projektování polních cest, tab. 5, čl. 8.10.4

**V průběhu realizace bouracích a zemních prací bude zabezpečeno dokonalé odvodnění zemního tělesa včetně paraplání, aby při zhoršených klimatických podmínkách nedocházelo k rozbředávání zemin.** Pro stavbu zemního tělesa platí v plné míře dodržování ČSN 736133 a 721006 a provádění všech předepsaných kontrolních a průkazných zkoušek.

Většina výkopové zeminy bude s ohledem na konfiguraci terénu v trase nové komunikace odvezena na deponii zhotovitele.

Odpad z prováděných stavebních a demoličních prací je zaříděn dle katalogu odpadů (**vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb. - Katalog odpadů**). S odpady ze stavby bude nakládáno v souladu se **zákonem č. 185/2001 Sb.** o odpadech.

Všechny odpady ze stavby jsou **skupiny 17 00 00 - stavební a demoliční odpady.**

- podskupina 17 01 00 - **17 01 01 – beton**
- podskupina 17 03 00 - **17 03 03 asfaltové směsi neuvedené pod č. 17 03 01**
- podskupina 17 05 00 - **17 05 04 zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03**
- podskupina 17 09 00 - **17 09 04 směsný stavební a demoliční odpad neuvedený pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03**

## Objekty v trase

- -

## Konstrukční řešení (doporučení)

50 mm, kalený štěrk 120 mm, štěrkodrt' 150 mm, upravená a hutněná pláň Edef.2 > 45 MPa, celkem 350 mm.

## Typická skladba

- |                       |    |        |
|-----------------------|----|--------|
| • zatravňovací vrstva | MZ | 50 mm  |
| • kalený štěrk        | ŠD | 120 mm |

- štěrkoдрť ŠD<sub>B</sub> 150 mm
- upravená a hutněná pláň Edef.2 > 45 MPa

**CELKEM**

**320 mm**

Všechny zásypy podélných vedení v trase komunikace, příčných přechodů, přípojek a osazení chrániček budou provedeny vylepšenými zeminami nebo štěrkoдрťí při hutnění PS 100%.

***Konkrétní skladba bude upřesněna projektantem v realizačním projektu. Podrobný inženýrsko-geologický průzkum bude proveden v rámci jednotlivých realizačních projektů.***

## **Návrh výsadeb doprovodné zeleně**

V současném stavu se zde místně nacházejí náletové dřeviny a křoviny. Některé dřeviny mohou být odstraněny v rámci výstavby polní cesty. Nová výsadba nebyla navržena.

## **Vztahy k chráněným složkám přírody**

Území navrhované stavby **nezasahuje** do žádného zvláště chráněného území, s ochranou dle zák. ČNR č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Žádné významné krajinné prvky zde nebyly zjištěny. Stavba neprobíhá v intravilánu obce, nahrazuje stávající stavby.

V těsně navazujícím okolí se nenacházejí registrované významné krajinné prvky. Péče o životní prostředí musí být zajištěna dodržováním a respektováním veškerých požadavků, předpisů, nařízení a norem ČSN, vztahujících se k zajištění zdravého životního a pracovního prostředí.

Stavba **se nenachází** v blízkosti kulturní památky ani v památkové rezervaci popř. vesnické památkové zóně.

Území dotčené stavbou komunikace **se nenachází v území s archeologickými nálezy.**

U staveniště nebyly zjištěny vodní zdroje. Stavbou nebudou bezprostředně ohrožovány žádné vodní zdroje v okolí. Veškerá opatření v ochranných pásmech vodních zdrojů v rámci vodoprávního řízení provádí vodoprávní úřad.

## **Popis vlivu na životní prostředí**

Stavba jako taková nemá významný vliv na životní prostředí a z tohoto pohledu se neřeší jeho ochrana. Na životní prostředí má dále vliv provoz vozidel, která však nejsou součástí stavby. Z pohledu stávajícího stavu se však provoz vozidel nemění a stavba tento provoz pouze zkvalitňuje. Z tohoto pohledu se nemění ani znečištění životního prostředí, tj. hlavně ovzduší.

## Fotodokumentace



*Pohled na polní cestu VC14c u napojení na VC14b.*

## Příloha č. 1



ČESKÝ  
HYDROMETEOROLOGICKÝ  
ÚSTAV

POBOČKA PLZEŇ



VÁŠ DOPIS ZN: SPU 285545/2018  
DORUČEN DNE: 18.06.2018

ODDĚLENÍ: hydrologie  
VYŘIZUJE: Mgr. Jitka Kovářová  
TELEFON: 377256639  
EMAIL: jitka.kovarova@chmi.cz

DATUM: 09.07.2018  
Číslo ev.: CHMI/5832/2018  
Číslo jednací: CHMI/531/337/2018  
Spisová zn.: ZN/CHMI/531/406/2018

Státní pozemkový úřad  
SPÚ, KPÚ pro KV kraj, Pobočka  
Cheb  
Husinecká 1024/11a  
130 00 Praha 3 - Žižkov

### HYDROLOGICKÉ ÚDAJE POVRCHOVÝCH VOD

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro:

Vodní tok	Bezejmenná vodoteč (IDVT 10113919)	
Číslo hydrologického pořadí	1-15-05-0010-0-00	
Profil	nad propustkem polní cesty, cca 1 100 m JZ. od žel st. Štítary	
Souřadnice v S JTSK	x = -901204,0 m	y = -1001804,0 m
Plocha povodí A <sup>3)</sup>	0,41	km <sup>2</sup>

N-leté průtoky $Q_N$						$m^3 \cdot s^{-1}$	
1	2	5	10	20	50	100	Třída
0,372	0,610	1,03	1,43	1,90	2,64	3,30	IV

Mozartova 1237/41, 323 00 Plzeň  
tel.: 377 256 611, fax: 377 237 444

IČ: 00020699, DIČ: CZ00020699  
č. ú.: 54132041/0710, www.chmi.cz


Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání je 5 let. Platnost hydrologických údajů lze prodloužit jejich ověřením. Na základě nových poznatků může dojít k jejich změnám.

Podmínky užívání dat se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami ČHMÚ.

a) Plocha povodí  $A$  [km<sup>2</sup>] je určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED®.

Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku 3 420,- Kč.

Přílohy: Faktura (zaplacená dne: 2. 7. 2018)

  
Ing. Josef Glanc  
vedoucí oddělení hydrologie pobočky  
ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV  
pobočka Plzeň  
oddělení hydrologie  
323 00 PLZEŇ, Mozartova 41