



KOMPLEXNÍ POZEMKOVÁ ÚPRAVA V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ VYSTRČENOVICE

7. PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

Dokumentace technického řešení TEXTOVÁ ČÁST

Obsah

1.	Úvod	2
2.	Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků	3
2.1	Průvodní zpráva	3
2.2	Technická zpráva	5
2.2.1	S01 - hlavní polní cesta HC1a-R	5
2.2.2	S02 - vedlejší polní cesta VC3-R	6
2.2.3	S03 - vedlejší polní cesta VC5-R	7
2.2.4	S04 - vedlejší polní cesta VC6-R	10
2.2.5	S05 - vedlejší polní cesta VC8	11
2.2.6	S06 - vedlejší polní cesta VC9-R	19
2.2.7	S07 - vedlejší polní cesta VC10-R	Chyba! Záložka není definována.
2.2.8	S08 - vedlejší polní cesta VC11-R	28

1. Úvod

Zpracování dokumentace technického řešení ukládá vyhláška č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a o náležitostech návrhu pozemkových úprav. Dokumentace technického řešení je dokumentací nutnou pro spolehlivé stanovení potřebných záborů pozemků k umístění a realizaci zařízení PSZ. Zařízení PSZ, které to svým technickým řešením vyžadují, tj. nově navržené zpevněné polní cesty a tůně.

Dokumentace technického řešení PSZ byla zpracována:

Ing. Martina Kulihová

Ing. Vít Rybák – autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, ČKAIT – 1000134

2. Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

2.1 Průvodní zpráva

Identifikační údaje:

Zadavatel: Státní pozemkový úřad,
Krajský pozemkový úřad pro Kraj Vysočina,
Pobočka Jihlava

Zpracovatel: Geocart CZ a.s., Výstaviště 405/1, 603 00 Brno
Ing. Martina Kulihová

Charakteristika území navrhovaných staveb:

Území je součástí soustavy drobných obcí v blízkosti Telče. Severovýchodně od Vystrčenovic leží vodní nádrž Nová Říše, od které se terén pozvolna zvedá. Převažuje zde východní expozice svahů. Obec sousedí na jihu s k.ú. Dolní Vilímeč, na severu s k.ú. Rozsíčky u Telče, na západ s k.ú. Zvolenovice a směrem na východ s k.ú. Nová Říše.

Obcí prochází silnice II/112 (Želetava – Nová Říše - Telč). V Telči se stýká se silnicí I/23, která je spojnici dálnic D1 a D3. Po silnici II/112 je vedena značená cyklotrasa 5125 (Telč – Želetava – Jaroměřice nad Rokytkou). V intravilánu obce se na silnici napojuje další silnice III/11270, která vede jižním směrem a spojuje obec Vystrčenovice s obcí Dolní Vilímeč.

Předmět dokumentace:

Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků.

Účel navrhovaných staveb a jejich zdůvodnění:

HC1a-R: zpřístupnění pozemků, krajinotvorná
VC3-R: zpřístupnění pozemků, krajinotvorná
VC5-R: zpřístupnění pozemků, krajinotvorná
VC6-R: zpřístupnění pozemků, krajinotvorná
VC8: zpřístupnění pozemků, krajinotvorná, protierozní
VC9-R: zpřístupnění pozemků, krajinotvorná, protierozní
VC10-R: zpřístupnění pozemků, krajinotvorná, protierozní
VC11-R: zpřístupnění pozemků

Písemné podklady:

- Metodický návod k provádění pozemkových úprav, kolektiv autorů, MZe – ÚPÚ, ve znění změny č. 2 od 1. 7. 2017
- Katalog vozovek polních cest (MZe 3/2011)
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6108 Lesní dopravní síť
- Územní plán obce Vystrčenovice
- Ochrana zemědělské půdy před erozí (Janeček a kol., Praha 2012)
- Typizační směrnice "Protierozní ochrana zemědělských pozemků" (Hydroprojekt 1985)
- Doporučený systém protierozní ochrany v KPÚ (Metodika VUMOP č. 19/1995)
- Atlas podnebí ČHMÚ
- Hydrologický atlas ČHMÚ
- Metodický návod pro PÚ a související informace (Metodika VUMOP 2000)

- Podklady Katastru nemovitostí

Mapové podklady:

- základní mapy ČR, měřítko 1 : 10 000
- státní mapy odvozené, měřítko 1 : 5 000
- mapa katastru nemovitostí – digitální katastrální mapa (ČÚZK)
- BPEJ – mapová část (VÚMOP)
- databáze LPIS k.ú. Vystrčenovice
- základní báze geografických dat ČR – výškopis, 3D vrstevnice (ČÚZK)
- digitální model reliéfu České republiky 4. generace (ČÚZK)
- základní vodohospodářská mapa 1:50 000
- letecké snímky, (ČÚZK)

Zásady návrhu:

Hlavní zásadou při navrhování dopravního systému je zabezpečení přístupnosti všech pozemků v rámci návrhu jejich nového uspořádání. Přístupnost pozemků musí být umožněna způsobem dovolujícím pohyb zemědělských strojů a zařízení. Návrh cestní sítě, obsluhující polní tratě je limitován možností napojení těchto cest na silnice nebo na místní komunikace v obci. Navržená cestní síť vychází ve své podstatě z cestní sítě původní, kterou pozměňuje a doplňuje. Navržené cesty zajišťují průchodnost krajiny a umožňují jak dopravní obslužnost pozemků, tak racionální dopravní propojení se sousedními obcemi. Jejich optimální tvar zabezpečuje plynulost dopravy i bezpečnost jízdy a směrové uspořádání cest současně vytváří optimální tvar pozemků, který zajišťuje racionální hospodaření. Kromě své základní funkce dopravní síť vytváří důležitý krajínotvorný prvek s funkcí ekologickou (cesty s doprovodnou zelení), protierozní, vodohospodářskou a estetickou. Četnost dopravy na většině místních komunikací je nízká a je úměrná počtu obyvatel, počtu a velikosti podnikatelských zařízení.

V návrhu cestní sítě jsou dodrženy platné technické normy a předpisy, především ČSN 73 6109.

Cestní síť plánu společných zařízení byla postupně projednávána se sborem zástupců (viz Doklady o projednání). Návrh byl zpracován na základě výškopisného a polohopisného zaměření současného stavu z roku 2016 (Geocart CZ a.s.) v programu AtlasDMT - Cesty.

Základní charakteristika staveb a jejich rozdělení na stavební objekty (dále jen SO):

- SO1 - hlavní polní cesta HC1a-R se šterkovým krytem, kategorie P 4,0/30
- SO2 - vedlejší polní cesta VC3-R se šterkovým krytem, kategorie P 3,5/20
- SO3 - vedlejší polní cesta VC5-R se šterkovým krytem, kategorie P 3,5/20
- SO4 - vedlejší polní cesta VC6-R se šterkovým krytem, kategorie P 3,5/20
- SO5 - vedlejší polní cesta VC8 se šterkovým krytem, kategorie P 3,5/20
- SO6 - vedlejší polní cesta VC9-R se šterkovým krytem, kategorie P 3,5/20
- SO7 - vedlejší polní cesta VC10-R se šterkovým krytem, kategorie P 3,5/20
- SO8 - vedlejší polní cesta VC11-R se šterkovým krytem, kategorie P 3,5/20

Údaje o souladu s ÚPD:

Navrhovaná opatření jsou v souladu s rozpracovaným ÚP.

Stanoviska dotčených orgánů státní správy a správců dotčených zařízení:

Viz dokladová část v textové části PSZ.

2.2 Technická zpráva

2.2.1 SO1 - hlavní polní cesta HC1a-R

- **Popis území**

Jedná se o stávající nezpevněnou cestu, která je určena k rekonstrukci. Cesta je pokračováním hlavní polní cesty HC1. Cesta vede severním směrem až na hranici lesa, kde končí, a dál pokračuje jako lesní cesta v sousedním k.ú. Rozsíčky u Telče. Cesta se nachází v ochranném pásmu vodního zdroje.

- **Popis stavebně technického řešení**

- kategorie cesty: P 4,0/30
- délka cesty: 538 m
- směrové vedení trasy: Cesta je pokračováním hlavní polní cesty HC1. Cesta vede severním směrem, poté se stáčí doleva a vede podél lesa. Na hranici lesa cesta končí a dál pokračuje jako lesní cesta vedoucí až do sousedního katastru. Na trase cesty HC1a-R se nachází 4 směrové oblouky dodržující ČSN 736109, viz výkresová část Dokumentace technického řešení – SO1.
- připojení na stávající pozemní komunikace: cesta navazuje na cestu HC1
- výhybny: v trase cesty je navržena 1 výhybna: V4 (stan. 0,330 km)
- rozšíření v obloucích: je provedeno na vnitřní straně oblouku, hodnoty rozšíření jsou dle ČSN 73 6109. Délka úseku rozšiřování před a za obloukem je 10 m.
- způsob odvodnění zemní pláně: cesta je odvodněna levostranným příčným sklonem vozovky 2,5 %, viz Příčné profily SO1, směřujícím do levostranného podélného vsakovacího trativodu po celé délce cesty. V místech podélného sklonu > 6 % jsou navrženy příčné svodné žlábků vyvedené do zeleně. Svodné žlábků jsou umístěny ve staničení 0,150 km, 0,210 km a 0,270 km, kde podélný sklon přesahuje 6 %, dále ve staničení 0,310 km a 0,480 km, kde podélný sklon přesahuje 7 %, a ve staničení 0,520 km, kde se nachází úsek se sklonem nivelety větším než 8 %.
- výškové řešení: výškové řešení odpovídá stávajícímu terénu, viz podélný profil SO1. Niveleta cesty nejdříve stoupá ve sklonu +5,8 % a poté do stan. cca 0,280 km klesá ve sklonu -6,2 %. Dále cesta opět stoupá s min. sklonem +1,8% a max. sklonem +8,1%.
- objekty v trase, dotčená zařízení technické infrastruktury: na trase polní cesty HC1a-R se nachází výhybna V4. Výhybna je navržena jako rozšíření vozovky o 2 m na délku 20 m se sklony napojení 1:3. Na trase polní cesty nedochází ke křížení s žádným zařízením, pouze ve staničení 0,185 – 0,420 km je cesta vedena plošnou meliorací.
- návrh krytu a konstrukčních vrstev vozovky:
 - dle předpisu: *Katalog vozovek polních cest – změna č. 2 (2011)*
 - Krytová vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo (ČSN 73 6126), tl. 180 mm
 - Podkladní vrstva - štěrkodrt' ŠD, tl. 150 mm

Konstrukce vozovky je volena dle požadavku zatížení a ekonomičnosti, viz vzorový příčný řez – SO1.

- **Návrh výsadeb doprovodné zeleně**

Cesta je navržena s doprovodnou zelení – prvky IP4 a IP3, které jsou stávající. Tyto prvky budou součástí parcely komunikace.

- **Vztahy k chráněným složkám přírody, popis jiných specifických objektů, zájmů a požadavků**

Nejsou evidovány.

- **Popis vlivu stavby na životní prostředí**

Realizace objektu nebude mít zásadní vliv na životní prostředí.

2.2.2 SO2 - vedlejší polní cesta VC3-R

- **Popis území**

Jedná se o částečně stávající travnatou nezpevněnou polní cestu v lokalitě U Votavnic. Nyní cesta vede od silnice III/11270 v těsné blízkosti katastrální hranice a cca po 400 metrech končí. Navrhujeme cestu prodloužit až do místa napojení na cestu VC4.

- **Popis stavebně technického řešení**

- kategorie cesty: P 3,5/20
- délka cesty: 1047 m
- směrové vedení trasy: polní cesta navazuje na silnici III/11270 a vede v těsné blízkosti katastrální hranice cca do stan. 0,730 km. Dále cesta pokračuje východním směrem až k napojení na cestu VC4. Na trase cesty VC11-R se nachází 8 směrových oblouků, viz výkresová část Dokumentace technického řešení – SO2.
- připojení na stávající pozemní komunikace: cesta je napojena na silnici III/11270 sjezdem S12. Rozhledové poměry v místě napojení jsou vyhovující po vykácení několika solitérních stromů na pravé straně, viz Rozhledové poměry SO2. Cesta se dále napojuje na cestu VC4.
- výhybny: v trase cesty jsou navrženy 2 výhybny: V5 (stan. 0,340 km) a V6 (stan. 0,640 km)
- rozšíření v obloucích: je provedeno na vnitřní straně oblouku, hodnoty rozšíření jsou dle ČSN 73 6109. Délka úseku rozšiřování před a za obloukem je 10m.
- způsob odvodnění zemní pláně: cesta je odvodněna jednostranným příčným sklonem vozovky 2,5 %, viz Příčné profily SO2, směřujícím do levostranného podélného vsakovacího trativodu. V místech podélného sklonu > 6 % jsou navrženy příčné svodné žlábků vyvedené do zeleně. Svodné žlábků jsou umístěny ve staničení 0,160 km a 0,210 km, se nachází úsek se sklonem nivelety větším než 7 %.
- výškové řešení: výškové řešení odpovídá stávajícímu terénu, viz podélný profil SO2. Cesta nejdříve mírně klesá a po cca 160 m stoupá k cca 380 m. Poté již cesta klesá v mírném sklonu. Max. sklon je +7,8 % a min. sklon -0,59 %.
- objekty v trase, dotčená zařízení technické infrastruktury: na trase polní cesty VC3-R se nachází výhybny V5 a V6. Výhybny jsou navrženy jako rozšíření vozovky o 2 m na délku 20 m se sklony napojení 1:3. Ve stan. 0,000 a 0,590 km cestu kříží elektrické nadzemní vedení. Při realizaci stavebního objektu je nutné dodržet podmínky stanovené správcem zařízení. Ve staničení 0,000 – 0,200 km je cesta vedena plošnou meliorací.
- návrh krytu a konstrukčních vrstev vozovky:

dle předpisu: *Katalog vozovek polních cest – změna č. 2 (2011)*

Krytová vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo (ČSN 73 6126), tl. 180 mm

Podkladní vrstva - štěrkodrt' ŠD, tl. 150 mm

Konstrukce vozovky je volena dle požadavku zatížení a ekonomičnosti, viz vzorový příčný řez – SO2.

- **Návrh výsadeb doprovodné zeleně**

Cesta je navržena s doprovodnou zelení – prvek IP28, který je nově navržený. Tento prvek bude součástí parcely komunikace.

- **Vztahy k chráněným složkám přírody, popis jiných specifických objektů, zájmů a požadavků**

Nejsou evidovány.

- **Popis vlivu stavby na životní prostředí**

Realizace objektu nebude mít zásadní vliv na životní prostředí.

2.2.3 SO3 - vedlejší polní cesta VC5-R

- **Popis území**

Jedná se o cestu navrženou k rekonstrukci. Nyní nezpevněná vedlejší polní cesta vede od silnice II/112 severním směrem k hranici KoPÚ. Cesta dále pokračuje v lese v sousedním k.ú. Rozsírky u Telče. Cesta se nachází v ochranném pásmu vodního zdroje.

- **Popis stavebně technického řešení**

- kategorie cesty: P 3,5/20
- délka cesty: 649 m
- směrové vedení trasy: polní cesta vede severním směrem od silnice II/112 až k hranici KoPÚ, kde se stáčí doprava. Na trase cesty VC5-R se nachází 6 směrových oblouků dodržujících ČSN 736109, viz výkresová část Dokumentace technického řešení – SO3.
- připojení na stávající pozemní komunikace: cesta je napojena na silnici II/112 sjezdem S9. Rozhledové poměry v místě napojení jsou vyhovující, viz Rozhledové poměry SO3. Na cestu se dále napojuje navržená doplňková cesta DC18.
- výhybny: v trase cesty je navržena 1 výhybna: V3 (stan. 0,330 km).
- rozšíření v obloucích: je provedeno na vnitřní straně oblouku, hodnoty rozšíření jsou dle ČSN 73 6109. Délka úseku rozšiřování před a za obloukem je 10 m.
- způsob odvodnění zemní pláně: cesta je odvodněna jednostranným příčným sklonem vozovky 2,5 %, viz Příčné profily SO3, směřujícím do pravostranného podélného vsakovacího trativodu. Pro zamezení vytékání vody na silnici II/112 je navržený ve stan. 0,002 km příčný žlab Z1, který je zaústěný do stávajícího příkopu podél silnice II/112. V místech podélného sklonu > 6 % jsou navrženy příčné svodné žlábkové vyvedené do zeleně. Svodné žlábkové jsou umístěny ve staničení 0,380 km, 0,430 km a 0,480 km, kde se nachází úsek se sklonem nivelety větším než 7 %.

- výškové řešení: výškové řešení odpovídá stávajícímu terénu, viz podélný profil S03. Max. sklon je +7,6 % a -8,2 % a min. sklon +0,56 %.
- objekty v trase, dotčená zařízení technické infrastruktury: na trase polní cesty VC5-R se nachází výhybna V3. Výhybna je navržena jako rozšíření vozovky o 2 m na délku 20 m se sklony napojení 1:3. Na trase se nachází také příčný žlab Z1 DN600. Ve stan. 0,203 km cestu kříží elektrické nadzemní vedení a ve stan. 0,035 km sdělovací podzemní vedení. Při realizaci stavebního objektu je nutné dodržet podmínky stanovené správcem zařízení. Ve staničení 0,320 – 0,470 km je cesta vedena plošnou meliorací.
- návrh krytu a konstrukčních vrstev vozovky:
 dle předpisu: *Katalog vozovek polních cest – změna č. 2 (2011)*
 Krytová vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo (ČSN 73 6126), tl. 180 mm
 Podkladní vrstva - štěrkodrt' ŠD, tl. 150 mm

Konstrukce vozovky je volena dle požadavku zatížení a ekonomičnosti, viz vzorový příčný řez – S03.

• **Návrh výsadeb doprovodné zeleně**

Cesta je navržena s doprovodnou zelení – stávající liniová zeleň IP18 a IP19. Prvek IP18 i IP19 bude součástí parcely cesty.

• **Vztahy k chráněným složkám přírody, popis jiných specifických objektů, zájmů a požadavků**

Nejsou evidovány.

• **Popis vlivu stavby na životní prostředí**

Realizace objektu nebude mít zásadní vliv na životní prostředí.

• **Hydrologické výpočty**

- příčný žlab Z1

Tabulka 1 Vstupní a výstupní parametry pro návrh Z1

VSTUPNÍ VELIČINY		Povodí	Jednotky
F	plocha povodí	0.04	[km ²]
F _s	plocha svahu	0.04	[km ²]
I _s	průměrný sklon svahu	3.1	[%]
g	drsnostní charakteristika	6	[sec]
L _u	délka údolnice	0.26	[km]
I _u	průměrný sklon údolnice	2.7	[%]
CN _{typ}	typ odtokové křivky(1,2,3)	2	[...]
CN	číslo odtokové křivky	81	[...]
N	doba opakování	5,10,20,50,100	[roky]
H _{1d5}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=5	48.6	[mm]
H _{1d10}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=10	56.6	[mm]
H _{1d20}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=20	64.9	[mm]
H _{1d50}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=50	75.2	[mm]
H _{1d100}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=100	83.2	[mm]

VÝSTUPNÍ VELIČINY N = 100 let		Povodí	Jednotky
CN _{pr}	přepočtené číslo CN - typ	81	[...]
R _p	potenciální retence povodí	59.6	[mm]
L _s	průměrná délka svahu	0.16	[km]
L _{so}	průměrná délka dráhy svahového odtoku	0.2	[km]
Kritický déšť			
t _{dk}	doba trvání deště	66	[min]
i _{dk}	intenzita deště	0.964	[mm.min ⁻¹]
H _{dk}	výška deště	63.6	[mm]
t _{1dk}	doba bezodtokové fáze	12	[min]
t _{spk}	doba trvání přítoku	54	[min]
i _{spk}	intenzita přítoku	0.445	[mm.min ⁻¹]
H _{spk}	výška přítoku	24	[mm]
Výpočtový déšť			
t _d	doba trvání deště	66	[min]
i _d	intenzita deště	0.964	[mm.min ⁻¹]
H _d	výška deště	63.6	[mm]
t ₁	doba trvání bezodtokové fáze	12	[min]
t _{sp}	doba trvání přítoku	54	[min]
i _{sp}	intenzita přítoku	0.445	[mm.min ⁻¹]
H _{sp}	výška přítoku	24	[mm]
t _{sk}	doba koncentrace	54	[min]
i _{sk}	intenzita odtoku v době t _{sk}	0.445	[mm.min ⁻¹]
H _{so}	výška odtoku	24	[mm]
max i _{so}	max. intenzita odtoku ze svahu	0.445	[mm.min ⁻¹]
Q _{max}	maximální průtok	0.311	[m³.s⁻¹]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm			
W _{PVT}	objem povodňové vlny	1.01	[10 ³ .m ³]
t _{vh}	doba vzestupu hydrogramu	54	[min]
t _{ph}	doba poklesu hydrogramu	87	[min]
t _{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t _{ch}	celková doba trvání odtoku	141	[min]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H_{1d100}			
W _{PVT}	objem povodňové vlny	1.63	[10 ³ .m ³]
t _{vh}	doba vzestupu hydrogramu	54	[min]
t _{ph}	doba poklesu hydrogramu	163	[min]
t _{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t _{ch}	celková doba trvání odtoku	217	[min]

Dimenzování Z1:

Q₁₀₀ = **0.311** m³.s⁻¹

... návrhový průtok

J = **2.50** %

... sklon potrubí

DN = **60** cm

... zvolený průměr trouby

- Průtok Q_d a střední průřezová rychlost v_d při plném plnění profilu:

$$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 * 0,6^{8/3} * 0,025^{1/2} = \underline{\underline{0,97}} \quad m^3 \cdot s^{-1}$$

$$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 * 0,6^{2/3} * 0,025^{1/2} = \underline{\underline{3,43}} \quad m \cdot s^{-1}$$

- Průtok Q a rychlost v při plnění profilu $h = 0,75 \cdot DN$:

$$Q = Q_d * 0,915 = 0,97 * 0,915 = \underline{\underline{0,89}} \quad m^3 \cdot s^{-1}$$

$$v = v_d * 1,137 = 3,43 * 1,137 = \underline{\underline{3,90}} \quad m \cdot s^{-1}$$

- Podmínky:

$Q = \underline{\underline{0,89}} \quad m^3 \cdot s^{-1}$	\geq	$Q_{100} = \underline{\underline{0,31}} \quad m^3 \cdot s^{-1}$	- Návrh DN =	60	cm	vyhovuje
$v = \underline{\underline{3,90}} \quad m \cdot s^{-1}$	\leq	$\underline{\underline{7}} \quad m \cdot s^{-1}$	- Návrh DN =	60	cm	vyhovuje

2.2.4 SO4 - vedlejší polní cesta VC6-R

• Popis území

Jedná se o cestu navrženou k rekonstrukci. Nyní nezpevněná vedlejší polní cesta vede od silnice II/112 severním směrem podél hranice KoPÚ. Cesta dále pokračuje v sousedním k.ú. Zvolenovice.

• Popis stavebně technického řešení

- kategorie cesty: P 3,5/20
- délka cesty: 433 m
- směrové vedení trasy: polní cesta vede severním směrem od silnice II/112 podél hranice obvodu a poté se stáčí doleva do sousedního katastru. Na trase cesty VC6-R se nachází 2 směrové oblouky dodržující ČSN 736109, viz výkresová část Dokumentace technického řešení – SO4.
- připojení na stávající pozemní komunikace: cesta je napojena na silnici II/112 sjezdem S10, který se nachází již mimo obvod KoPÚ. Silnice II. třídy je rok po rekonstrukci, sjezd je tedy zpevněný a v dobrém stavu, přesto je součástí DTŘ. Rozhledové poměry v místě napojení jsou vyhovující, viz Rozhledové poměry SO4.
- výhybny: v trase cesty není navržena výhybna
- rozšíření v obloucích: je provedeno na vnitřní straně oblouku, hodnoty rozšíření jsou dle ČSN 73 6109. Délka úseku rozšiřování před a za obloukem je 10 m.
- způsob odvodnění zemní pláně: cesta je odvodněna jednostranným příčným sklonem vozovky 2,5 %, viz Příčné profily SO4, směřujícím do pravostranného podélného vsakovacího trativodu. Pro zamezení vytékání vody na silnici II/112 je navržený příčný žlab Z2 ve staničení 0,005 km. Žlab je navržený kruhového profilu a DN400. Žlab je zaústěný do příkopu podél silnice II/112.
- výškové řešení: výškové řešení odpovídá stávajícímu terénu, viz podélný profil SO4. Max. sklon je +4,9 % a min. sklon -0,59 %.
- objekty v trase, dotčená zařízení technické infrastruktury: Ve stan. 0,306 km cestu kříží elektrické nadzemní vedení a ve stan. 0,027 km sdělovací podzemní vedení. Při realizaci stavebního objektu je nutné dodržet podmínky stanovené správcem zařízení.

- návrh krytu a konstrukčních vrstev vozovky:

dle předpisu: *Katalog vozovek polních cest – změna č. 2 (2011)*

Krytová vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo (ČSN 73 6126), tl. 180 mm

Podkladní vrstva - štěrkodrt' ŠD, tl. 150 mm

Konstrukce vozovky je volena dle požadavku zatížení a ekonomičnosti, viz vzorový příčný řez – SO4.

- **Návrh výsadeb doprovodné zeleně**

Podél trasy polní cesty je vymezen nově navržený lokální biokoridor LBK6, který nebude součástí parcely cesty. Žádná další doprovodná zeleň navrhována není.

- **Vztahy k chráněným složkám přírody, popis jiných specifických objektů, zájmů a požadavků**

Podél trasy polní cesty je vymezen nově navržený lokální biokoridor LBK6, který bude součástí ÚSES.

- **Popis vlivu stavby na životní prostředí**

Realizace objektu nebude mít zásadní vliv na životní prostředí.

2.2.5 SO5 - vedlejší polní cesta VC8

- **Popis území**

Jedná se o cestu nově navrženou v lokalitě Na Bartoňových, která vede od cesty VC10-R západním směrem přes pole, kde se napojuje na cestu DC7 u hranice KoPÚ.

- **Popis stavebně technického řešení**

- kategorie cesty: P 3,5/20
- délka cesty: 612 m
- směrové vedení trasy: polní cesta vede západním směrem přes pole a tvoří spojnici mezi cestou DC7 a VC10-R. Na trase cesty VC8 se nachází 2 směrové oblouky dodržující ČSN 736109, viz výkresová část Dokumentace technického řešení – SO5.
- připojení na stávající pozemní komunikace: cesta se napojuje na cesty VC10-R a DC7. Dále jsou na ni napojeny dvě doplňkové cesty DC28 a DC29.
- výhybny: v trase cesty je navržena výhybna: V2 (stan. 0,278 km). Další místo pro vyhnutí zemědělské techniky jsou uvažována napojení dalších komunikací.
- rozšíření v obloucích: je provedeno na vnitřní straně oblouku, hodnoty rozšíření jsou dle ČSN 73 6109. Délka úseku rozšiřování před a za obloukem je 10 m.
- způsob odvodnění zemní pláně: cesta je odvodněna jednostranným příčným sklonem vozovky 2,5 %, viz Příčné profily SO5, směřujícím do pravostranného příkopu SP1a, b. Příkop má trojúhelníkový tvar se sklony svahů 1:2 a 1:1. Minimální hloubka příkopu SP1a je 0,4 m a SP1b 0,3 m. Příkopy jsou svedeny do propustku P11, ze kterého voda odtéká dál do svodného příkopu SP3 (viz. cesta VC10). V místě napojení cesty DC29 je umístěn pod cestou propustek P12 pro bezpečné převedení zachyceného objemu z příkopu SP1b do SP1a. V místech

podélného sklonu $> 6 \%$ jsou navrženy příčné svodné žlábků vyvedené do příkopů. Svodné žlábků jsou umístěny ve staničení 0,150 km, 0,200 km a 0,250 km, kde se nachází úsek se sklonem nivelety větším než 7% .

- výškové řešení: výškové řešení odpovídá stávajícímu terénu, viz podélný profil S05. Cesta do stan. 0,515 km stoupá ve sklonu od $+2,2\%$ do $+7,2 \%$. Poté cesta mírně klesá ve sklonu $-2,3 \%$ až do místa napojení na cestu DC7.
- objekty v trase, dotčená zařízení technické infrastruktury: na trase polní cesty se nachází výhybna V2 a propustky P11 DN600 a P12 DN400. Součástí realizace cesty je také realizace těchto propustků a výhybny. Ve staničení 0,000 – 0,405 km cesta vede v plošné melioraci.
- návrh krytu a konstrukčních vrstev vozovky:

dle předpisu: *Katalog vozovek polních cest – změna č. 2 (2011)*

Krytová vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo (ČSN 73 6126), tl. 180 mm

Podkladní vrstva - šterkodrt' ŠD, tl. 150 mm

Konstrukce vozovky je volena dle požadavku zatížení a ekonomičnosti, viz vzorový příčný řez – S05.

- **Návrh výsadeb doprovodné zeleně**

Doprovodnou liniovou zeleň tvoří stávající interakční prvek IP20 ve stan- 0,340 – 0,600 km. Prvek bude součástí parcely cesty.

- **Vztahy k chráněným složkám přírody, popis jiných specifických objektů, zájmů a požadavků**

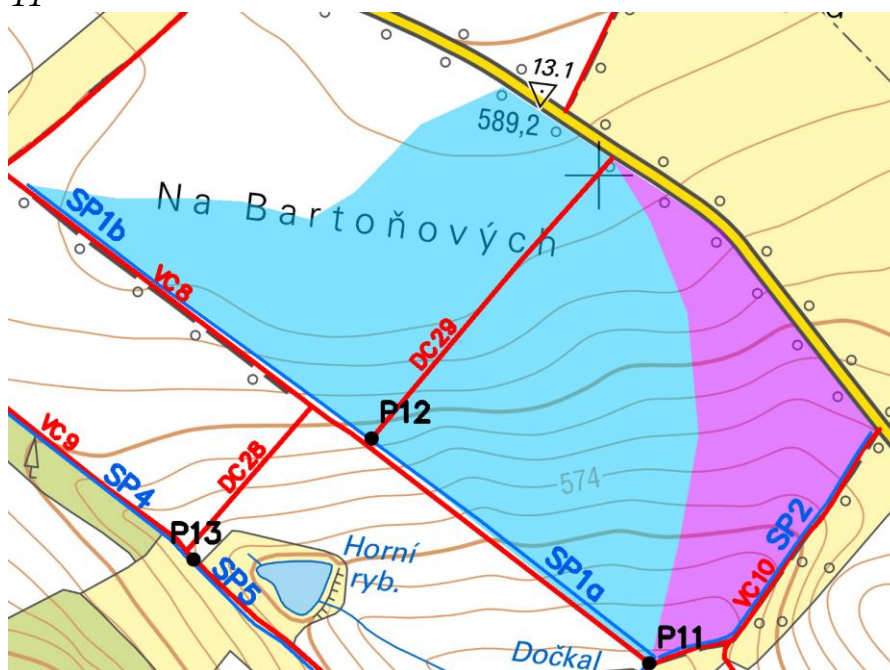
Nejsou evidovány.

- **Popis vlivu stavby na životní prostředí**

Realizace objektu nebude mít zásadní vliv na životní prostředí.

- **Hydrologické výpočty**

- propustek P11



Obrázek 1 Sběrná plocha propustku P11 a příkopu SP2 a SP1a

Tabulka 2 Vstupní a výstupní veličiny pro návrh SP1

VSTUPNÍ VELIČINY		Povodí	Jednotky
F	plocha povodí	0.08	[km ²]
F _s	plocha svahu	0.08	[km ²]
I _s	průměrný sklon svahu	6.1	[%]
g	drsnostní charakteristika	6	[sec]
L _u	délka údolnice	0.45	[km]
I _u	průměrný sklon údolnice	5.5	[%]
CN _{typ}	typ odtokové křivky(1,2,3)	2	[...]
CN	číslo odtokové křivky	78.8	[...]
N	doba opakování	5,10,20,50,100	[roky]
H _{1d5}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=5	48.6	[mm]
H _{1d10}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=10	56.6	[mm]
H _{1d20}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=20	64.9	[mm]
H _{1d50}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=50	75.2	[mm]
H _{1d100}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=100	83.2	[mm]
VÝSTUPNÍ VELIČINY N = 100 let		Povodí	Jednotky
CN _{pr}	přepočtené číslo CN - typ	78.8	[...]
R _p	potenciální retence povodí	68.3	[mm]
L _s	průměrná délka svahu	0.17	[km]
L _{so}	průměrná délka dráhy svahového odtoku	0.21	[km]
Kritický déšť			
t _{dk}	doba trvání deště	61	[min]
i _{dk}	intenzita deště	1.027	[mm.min ⁻¹]
H _{dk}	výška deště	62.6	[mm]
t _{1dk}	doba bezodtokové fáze	13	[min]
t _{spk}	doba trvání přítoku	48	[min]
i _{spk}	intenzita přítoku	0.426	[mm.min ⁻¹]
H _{spk}	výška přítoku	20.4	[mm]
Výpočtový déšť			
t _d	doba trvání deště	61	[min]
i _d	intenzita deště	1.027	[mm.min ⁻¹]
H _d	výška deště	62.6	[mm]
t ₁	doba trvání bezodtokové fáze	13	[min]
t _{sp}	doba trvání přítoku	48	[min]
i _{sp}	intenzita přítoku	0.426	[mm.min ⁻¹]
H _{sp}	výška přítoku	20.4	[mm]
t _{sk}	doba koncentrace	48	[min]
i _{sk}	intenzita odtoku v době t _{sk}	0.426	[mm.min ⁻¹]
H _{so}	výška odtoku	20.4	[mm]
max i _{so}	max. intenzita odtoku ze svahu	0.426	[mm.min ⁻¹]
Q _{max}	maximální průtok	0.54	[m ³ .s ⁻¹]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm			
W _{PVT}	objem povodňové vlny	1.55	[10 ³ .m ³]
t _{vh}	doba vzestupu hydrogramu	48	[min]
t _{ph}	doba poklesu hydrogramu	84	[min]
t _{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]

t_{ch}	celková doba trvání odtoku	132	[min]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H_{1d100}			
W_{PVT}	objem povodňové vlny	2.67	[10 ³ .m ³]
t_{vh}	doba vzestupu hydrogramu	48	[min]
t_{ph}	doba poklesu hydrogramu	172	[min]
t_{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t_{ch}	celková doba trvání odtoku	220	[min]

Tabulka 3 Vstupní a výstupní veličiny pro návrh SP2

VSTUPNÍ VELIČINY		Povodí	Jednotky
F	plocha povodí	0.03	[km ²]
F _s	plocha svahu	0.03	[km ²]
I _s	průměrný sklon svahu	7	[%]
g	drsnostní charakteristika	6	[sec]
L _u	délka údolnice	0.35	[km]
I _u	průměrný sklon údolnice	6.6	[%]
CN _{typ}	typ odtokové křivky(1,2,3)	2	[...]
CN	číslo odtokové křivky	81.1	[...]
N	doba opakování	5,10,20,50,100	[roky]
H _{1d5}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=5	48.6	[mm]
H _{1d10}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=10	56.6	[mm]
H _{1d20}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=20	64.9	[mm]
H _{1d50}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=50	75.2	[mm]
H _{1d100}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=100	83.2	[mm]
VÝSTUPNÍ VELIČINY N = 100 let		Povodí	Jednotky
CN _{pr}	přepočtené číslo CN - typ	81.1	[...]
R _p	potenciální retence povodí	59.2	[mm]
L _s	průměrná délka svahu	0.08	[km]
L _{so}	průměrná délka dráhy svahového odtoku	0.1	[km]
Kritický déšť			
t _{dk}	doba trvání deště	34	[min]
i _{dk}	intenzita deště	1.589	[mm.min ⁻¹]
H _{dk}	výška deště	54	[mm]
t _{1dk}	doba bezodtokové fáze	7	[min]
t _{spk}	doba trvání přítoku	27	[min]
i _{spk}	intenzita přítoku	0.65	[mm.min ⁻¹]
H _{spk}	výška přítoku	17.5	[mm]
Výpočtový déšť			
t _d	doba trvání deště	34	[min]
i _d	intenzita deště	1.589	[mm.min ⁻¹]
H _d	výška deště	54	[mm]
t ₁	doba trvání bezodtokové fáze	7	[min]
t _{sp}	doba trvání přítoku	27	[min]

i_{sp}	intenzita přítoku	0.65	[mm.min ⁻¹]
H_{sp}	výška přítoku	17.5	[mm]
t_{sk}	doba koncentrace	27	[min]
i_{sk}	intenzita odtoku v době t_{sk}	0.65	[mm.min ⁻¹]
H_{so}	výška odtoku	17.5	[mm]
$\max i_{so}$	max. intenzita odtoku ze svahu	0.65	[mm.min ⁻¹]
Q_{\max}	maximální průtok	0.325	[m³.s⁻¹]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm			
W_{PVT}	objem povodňové vlny	526	[m ³]
t_{vh}	doba vzestupu hydrogramu	27	[min]
t_{ph}	doba poklesu hydrogramu	44	[min]
t_{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t_{ch}	celková doba trvání odtoku	71	[min]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H_{1d100}			
W_{PVT}	objem povodňové vlny	1.17	[10 ³ .m ³]
t_{vh}	doba vzestupu hydrogramu	27	[min]
t_{ph}	doba poklesu hydrogramu	127	[min]
t_{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t_{ch}	celková doba trvání odtoku	154	[min]

Dimenzování P11:

$Q_{100} = \mathbf{0.87} \quad \text{m}^3.\text{s}^{-1}$

... návrhový průtok

$J = \mathbf{3.00} \quad \%$

... sklon potrubí

$DN = \mathbf{60} \quad \text{cm}$

... zvolený průměr trouby

0.325	+	0.54
SP2		SP1

- Průtok Q_d a střední průřezová rychlost v_d při plném plnění profilu:

$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 \cdot 0,6^{8/3} \cdot 0,03^{1/2} = \mathbf{1.06} \quad \text{m}^3.\text{s}^{-1}$

$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 \cdot 0,6^{2/3} \cdot 0,03^{1/2} = \mathbf{3.76} \quad \text{m}.\text{s}^{-1}$

- Průtok Q a rychlost v při plnění profilu $h = 0,75 \cdot DN$:

$Q = Q_d \cdot 0,915 = 1,06 \cdot 0,915 = \mathbf{0.97} \quad \text{m}^3.\text{s}^{-1}$

$v = v_d \cdot 1,137 = 3,76 \cdot 1,137 = \mathbf{4.27} \quad \text{m}.\text{s}^{-1}$

- Podmínky:

$Q = \mathbf{0.97} \quad \text{m}^3.\text{s}^{-1}$	\geq	$Q_{100} = \mathbf{0.87} \quad \text{m}^3.\text{s}^{-1}$
$v = \mathbf{4.27} \quad \text{m}.\text{s}^{-1}$	\leq	$\mathbf{7} \quad \text{m}.\text{s}^{-1}$

- Návrh DN = 60 cm **vyhovuje**- Návrh DN = 60 cm **vyhovuje**

- propustek P12



Obrázek 2 Sběrná plocha propustku P12 a příkopu SP1b

Tabulka 4 Vstupní a výstupní veličiny pro návrh P12

VSTUPNÍ VELIČINY		Povodí	Jednotky
F	plocha povodí	0.02	[km ²]
F _s	plocha svahu	0.02	[km ²]
I _s	průměrný sklon svahu	4.1	[%]
g	drsnostní charakteristika	6	[sec]
L _u	délka údolnice	0.23	[km]
I _u	průměrný sklon údolnice	4.1	[%]
CN _{typ}	typ odtokové křivky(1,2,3)	2	[...]
CN	číslo odtokové křivky	81	[...]
N	doba opakování	5,10,20,50,100	[roky]
H _{1d5}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=5	48.6	[mm]
H _{1d10}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=10	56.6	[mm]
H _{1d20}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=20	64.9	[mm]
H _{1d50}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=50	75.2	[mm]
H _{1d100}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=100	83.2	[mm]
VÝSTUPNÍ VELIČINY N = 100 let		Povodí	Jednotky
CN _{pr}	přepočtené číslo CN - typ	81	[...]
R _p	potenciální retence povodí	59.6	[mm]
L _s	průměrná délka svahu	0.09	[km]
L _{so}	průměrná délka dráhy svahového odtoku	0.11	[km]
Kritický déšť			
t _{dk}	doba trvání deště	40	[min]
i _{dk}	intenzita deště	1.435	[mm.min ⁻¹]
H _{dk}	výška deště	57.4	[mm]
t _{1dk}	doba bezodtokové fáze	8	[min]
t _{spk}	doba trvání přítoku	32	[min]
i _{spk}	intenzita přítoku	0.615	[mm.min ⁻¹]
H _{spk}	výška přítoku	19.7	[mm]
Výpočtový déšť			

t_d	doba trvání deště	40	[min]
i_d	intenzita deště	1.435	[mm.min ⁻¹]
H_d	výška deště	57.4	[mm]
t_1	doba trvání bezodtokové fáze	8	[min]
t_{sp}	doba trvání přítoku	32	[min]
i_{sp}	intenzita přítoku	0.615	[mm.min ⁻¹]
H_{sp}	výška přítoku	19.7	[mm]
t_{sk}	doba koncentrace	32	[min]
i_{sk}	intenzita odtoku v době t_{sk}	0.615	[mm.min ⁻¹]
H_{so}	výška odtoku	19.7	[mm]
max i_{so}	max. intenzita odtoku ze svahu	0.615	[mm.min ⁻¹]
Q_{max}	maximální průtok	0.205	[m³.s⁻¹]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm			
W_{PVT}	objem povodňové vlny	394	[m ³]
t_{vh}	doba vzestupu hydrogramu	32	[min]
t_{ph}	doba poklesu hydrogramu	48	[min]
t_{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t_{ch}	celková doba trvání odtoku	80	[min]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H_{1d100}			
W_{PVT}	objem povodňové vlny	777	[m ³]
t_{vh}	doba vzestupu hydrogramu	32	[min]
t_{ph}	doba poklesu hydrogramu	118	[min]
t_{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t_{ch}	celková doba trvání odtoku	150	[min]

Dimenzování P12:

$Q_{100} = \mathbf{0.205} \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$... návrhový průtok
 $J = \mathbf{2.50} \%$... sklon potrubí
 $DN = \mathbf{40} \text{ cm}$... zvolený průměr trouby

- Průtok Q_d a střední průřezová rychlost v_d při plném plnění profilu:

$$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 * 0,4^{8/3} * 0,025^{1/2} = \mathbf{0.33} \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$$

$$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 * 0,4^{2/3} * 0,025^{1/2} = \mathbf{2.62} \text{ m.s}^{-1}$$

- Průtok Q a rychlost v při plnění profilu $h = 0,75 \cdot DN$:

$$Q = Q_d * 0,915 = 0,33 * 0,915 = \mathbf{0.30} \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$$

$$v = v_d * 1,137 = 2,62 * 1,137 = \mathbf{2.98} \text{ m.s}^{-1}$$

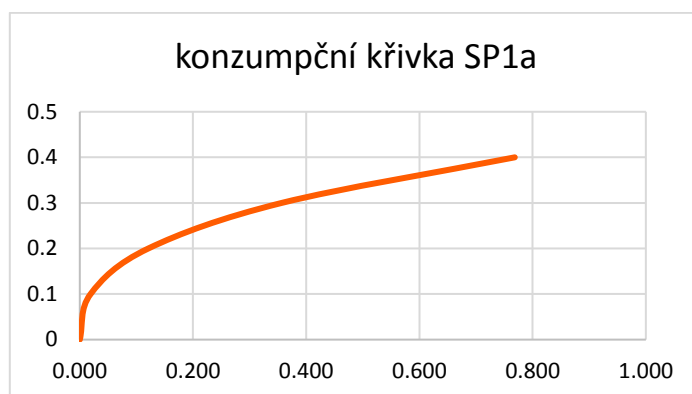
- Podmínky:

$Q = \mathbf{0.30} \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$	\geq	$Q_{100} = \mathbf{0.205} \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$	- Návrh DN = 40 cm	vyhovuje
$v = \mathbf{2.98} \text{ m.s}^{-1}$	\leq	$\mathbf{7} \text{ m.s}^{-1}$	- Návrh DN = 40 cm	vyhovuje

- Dimenzování příkopů:

SP1a	$n =$	0.025	
	$i =$	0.07	
	$Q_n =$	0.540	m³/s

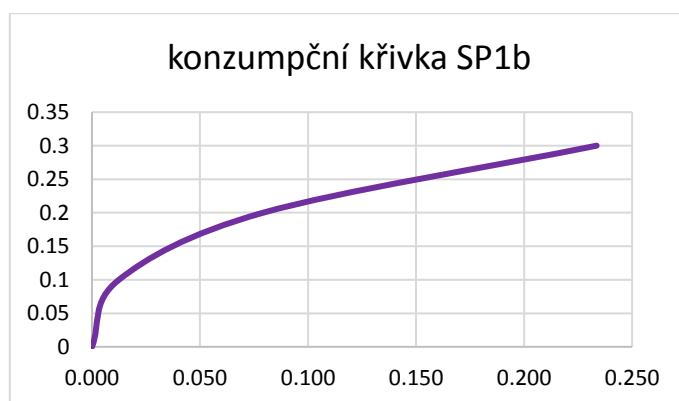
h [m]	S [m ²]	O [m]	R [m]	C	v [m/s]	Q _{vyp} [m ³ /s]	
0						0.000	
0.1	0.015	0.361	0.042	23.546	1.271	0.019	
0.2	0.06	0.721	0.083	26.429	2.017	0.121	
0.3	0.135	1.082	0.125	28.277	2.643	0.357	
0.4	0.24	1.442	0.166	29.666	3.202	0.768	vyhovuje
h [m]	t [m]	t [Pa]	t _p [Pa]	t _{max} [Pa]	S [m]		
0.1	0.180	28.557	42.943	51.531	-1.227		
0.2	0.361	57.114	85.885	103.062	-0.343		
0.3	0.541	85.670	128.828	154.593	0.072		
0.4	0.721	114.227	171.770	206.124	0.369		



SP1b

n=	0.025	
i=	0.03	
Q _n =	0.205	m³/s

h [m]	S [m ²]	O [m]	R [m]	C	v [m/s]	Q _{vyp} [m ³ /s]	
0						0.000	
0.1	0.015	0.361	0.042	23.546	0.832	0.012	
0.2	0.06	0.721	0.083	26.429	1.320	0.079	
0.3	0.135	1.082	0.125	28.277	1.730	0.234	vyhovuje
h [m]	t [m]	t [Pa]	t _p [Pa]	t _{max} [Pa]	S [m]		
0.1	0.180	12.239	18.404	22.085	-3.226		
0.2	0.361	24.477	36.808	44.169	-1.343		
0.3	0.541	36.716	55.212	66.254	-0.595		



2.2.6 S06 - vedlejší polní cesta VC9-R

- **Popis území**

Jedná se o cestu navrženou k rekonstrukci v trati pod rybníky Dočkal a Horní rybník. Cesta vede od intravilánu obce západním směrem okolo místních rybníků až k hranici KoPÚ, kde se napojuje na cestu DC7.

- **Popis stavebně technického řešení**

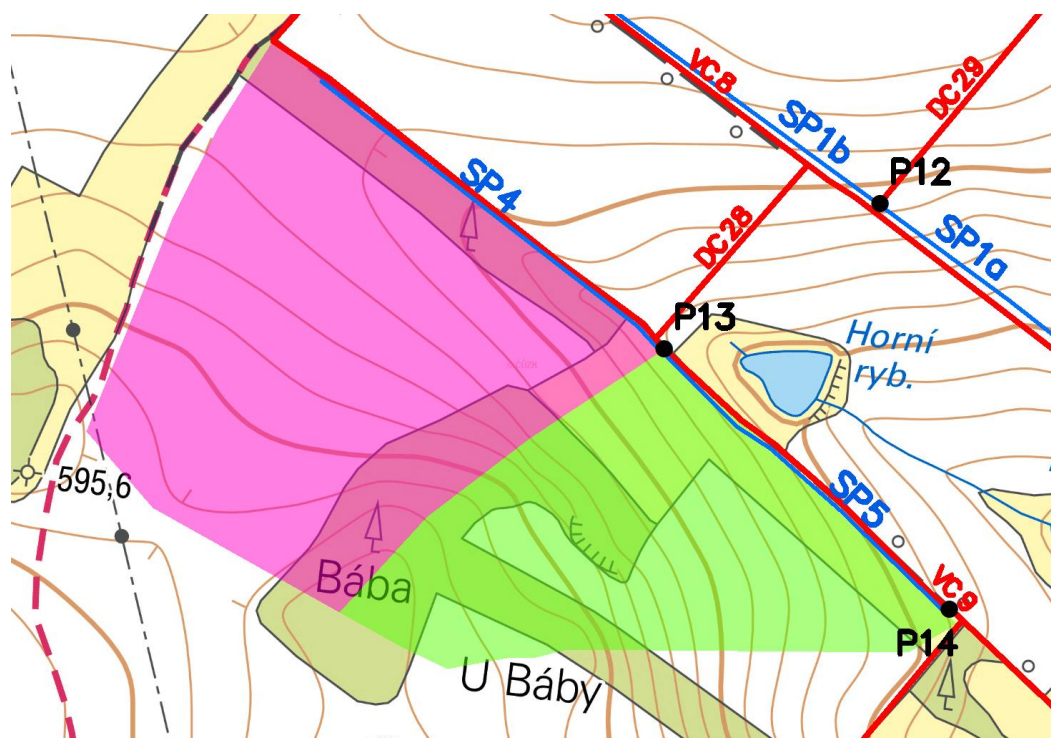
- kategorie cesty: P 3,5/20
- délka cesty: 812 m
- směrové vedení trasy: polní cesta vede západním okolo místních rybníků až k hranici KoPÚ. Na trase cesty VC9-R se nachází 20 směrových oblouků dodržující ČSN 736109, viz výkresová část Dokumentace technického řešení – S06.
- připojení na stávající pozemní komunikace: cesta se napojuje na cestu DC7. Dále jsou na ni napojeny cesty DC28, DC17 a VC12
- výhybny: v trase cesty je navržena výhybna: V7 (stan. 0,328 km). Další místo pro vyhnutí zemědělské techniky jsou uvažována napojení dalších komunikací.
- rozšíření v obloucích: je provedeno na vnitřní straně oblouku, hodnoty rozšíření jsou dle ČSN 73 6109. Délka úseku rozšiřování před a za obloukem je 10 m.
- způsob odvodnění zemní pláně: cesta je odvodněna jednostranným příčným sklonem vozovky 2,5 %, viz Příčné profily S06, směřujícím do levostranného příkopu SP4 a SP5. Příkop má trojúhelníkový tvar se sklony svahů 1:2 a 1:1. Minimální hloubka příkopu SP4 je 0,4 m a SP5 0,3 m. Příkopy jsou svedeny do propustků P13 a P14. Voda z propustků vytéká volně na terén a do přilehlé zeleně a dále teče po zatravněném svahu do Horního a Dočkalova rybníka. Cesta vede do intravilánu obce, z toho důvodu je ve stan. 0,032 km umístěn příčný žlab Z3. Žlab je zaústěn do vodoteče (po levé straně cesty), která je dále v intravilánu obce zatrubněna.
- výškové řešení: výškové řešení odpovídá stávajícímu terénu, viz podélný profil S06. Cesta do stan. 0,755 km stoupá ve sklonu od +1,6% do +6,3 %. Poté cesta mírně klesá ve sklonu -0,7 % až do místa napojení na cestu DC7.
- objekty v trase, dotčená zařízení technické infrastruktury: na trase polní cesty se nachází výhybna V7, žlab Z3DN400 a propustky P13 DN600 a P14 DN600. Součástí realizace cesty je také realizace těchto propustků, žlabu a výhybny. Cesta vede v téměř celé své délce v místě plošného odvodnění – melioraci.
- návrh krytu a konstrukčních vrstev vozovky:
 - dle předpisu: *Katalog vozovek polních cest – změna č. 2 (2011)*
 - Krytová vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo (ČSN 73 6126), tl. 180 mm
 - Podkladní vrstva - štěrkodrt' ŠD, tl. 150 mm

(Konstrukce vozovky je volena dle požadavku zatížení a ekonomičnosti, viz vzorový příčný řez – S06).

- **Návrh výsadeb doprovodné zeleně**

Doprovodnou liniovou zeleň tvoří místy náletové dřeviny a také lokální biokoridor LBK4a, b. Další ozelenění není navrhováno.

- **Vztahy k chráněným složkám přírody, popis jiných specifických objektů, zájmů a požadavků**
Podél cesty ve stan. cca 0,510 – 0,812 km se po levé straně cesty nachází lokální biokoridor LBK4a a b. Prvek bude součástí ÚSES.
- **Popis vlivu stavby na životní prostředí**
Realizace objektu nebude mít zásadní vliv na životní prostředí.
- **Hydrologické výpočty**
 - propustek P13



Obrázek 3 Sběrná plocha propustků P13, P14 a příkopů SP4 a SP5

Tabulka 5 Vstupní a výstupní veličiny pro návrh P13 a SP4

VSTUPNÍ VELIČINY		Povodí	Jednotky
F	plocha povodí	0.07	[km ²]
F _s	plocha svahu	0.07	[km ²]
I _s	průměrný sklon svahu	6.2	[%]
g	drsnotní charakteristika	6	[sec]
L _u	délka údolnice	0.36	[km]
I _u	průměrný sklon údolnice	5.1	[%]
CN _{typ}	typ odtokové křivky(1,2,3)	2	[...]
CN	číslo odtokové křivky	76	[...]
N	doba opakování	5,10,20,50,100	[roky]
H _{1d5}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=5	48.6	[mm]
H _{1d10}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=10	56.6	[mm]
H _{1d20}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=20	64.9	[mm]
H _{1d50}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=50	75.2	[mm]
H _{1d100}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=100	83.2	[mm]
VÝSTUPNÍ VELIČINY N = 100 let		Povodí	Jednotky
CN _{pr}	přepočtené číslo CN - typ	76	[...]

R _p	potenciální retence povodí	80.2	[mm]
L _s	průměrná délka svahu	0.18	[km]
L _{so}	průměrná délka dráhy svahového odtoku	0.22	[km]
Kritický déšť			
t _{dk}	doba trvání deště	73	[min]
i _{dk}	intenzita deště	0.889	[mm.min ⁻¹]
H _{dk}	výška deště	64.9	[mm]
t _{1dk}	doba bezodtokové fáze	18	[min]
t _{spk}	doba trvání přítoku	55	[min]
i _{spk}	intenzita přítoku	0.336	[mm.min ⁻¹]
H _{spk}	výška přítoku	18.5	[mm]
Výpočtový déšť			
t _d	doba trvání deště	73	[min]
i _d	intenzita deště	0.889	[mm.min ⁻¹]
H _d	výška deště	64.9	[mm]
t ₁	doba trvání bezodtokové fáze	18	[min]
t _{sp}	doba trvání přítoku	55	[min]
i _{sp}	intenzita přítoku	0.336	[mm.min ⁻¹]
H _{sp}	výška přítoku	18.5	[mm]
t _{sk}	doba koncentrace	55	[min]
i _{sk}	intenzita odtoku v době t _{sk}	0.336	[mm.min ⁻¹]
H _{so}	výška odtoku	18.5	[mm]
max i _{so}	max. intenzita odtoku ze svahu	0.336	[mm.min ⁻¹]
Q_{max}	maximální průtok	0.376	[m³.s⁻¹]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm			
W _{PVT}	objem povodňové vlny	1.24	[10 ³ .m ³]
t _{vh}	doba vzestupu hydrogramu	55	[min]
t _{ph}	doba poklesu hydrogramu	91	[min]
t _{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t _{ch}	celková doba trvání odtoku	146	[min]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H_{1d100}			
W _{PVT}	objem povodňové vlny	2.05	[10 ³ .m ³]
t _{vh}	doba vzestupu hydrogramu	55	[min]
t _{ph}	doba poklesu hydrogramu	177	[min]
t _{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t _{ch}	celková doba trvání odtoku	232	[min]

Dimenzování P13:

$Q_{100} = 0.376 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$... návrhový průtok
 $J = 3.50 \text{ ‰}$... sklon potrubí
 $DN = 60 \text{ cm}$... zvolený průměr trouby

- Průtok Q_d a střední průřezová rychlost v_d při plném plnění profilu:

$$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 \cdot 0,6^{8/3} \cdot 0,035^{1/2} = \mathbf{1.15} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 \cdot 0,6^{2/3} \cdot 0,035^{1/2} = \mathbf{4.06} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Průtok Q a rychlost v při plnění profilu $h = 0,75 \cdot DN$:

$$Q = Q_d \cdot 0,915 = 1,15 \cdot 0,915 = \mathbf{1,05} \quad \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v = v_d \cdot 1,137 = 4,06 \cdot 1,137 = \mathbf{4,62} \quad \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Podmínky:

$Q = \mathbf{1,05} \quad \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	\geq	$Q_{100} = \mathbf{0,38} \quad \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	- Návrh DN = 60 cm	vyhovuje
$v = \mathbf{4,62} \quad \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	\leq	$\mathbf{7} \quad \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	- Návrh DN = 60 cm	vyhovuje

- propustek P14

Tabulka 6 Vstupní a výstupní veličiny pro návrh P14 a SP5

VSTUPNÍ VELIČINY		Povodí	Jednotky
F	plocha povodí	0.04	[km ²]
F _s	plocha svahu	0.04	[km ²]
I _s	průměrný sklon svahu	10	[%]
g	drsnostní charakteristika	6	[sec]
L _u	délka údolnice	0.39	[km]
I _u	průměrný sklon údolnice	7.8	[%]
CN _{typ}	typ odtokové křivky(1,2,3)	2	[...]
CN	číslo odtokové křivky	71.7	[...]
N	doba opakování	5,10,20,50,100	[roky]
H _{1d5}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=5	48.6	[mm]
H _{1d10}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=10	56.6	[mm]
H _{1d20}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=20	64.9	[mm]
H _{1d50}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=50	75.2	[mm]
H _{1d100}	1-denní maximální srážkový úhrn pro N=100	83.2	[mm]
VÝSTUPNÍ VELIČINY N = 100 let		Povodí	Jednotky
CN _{pr}	přepočtené číslo CN - typ	71.7	[...]
R _p	potenciální retence povodí	100.3	[mm]
L _s	průměrná délka svahu	0.11	[km]
L _{so}	průměrná délka dráhy svahového odtoku	0.13	[km]
Kritický déšť			
t _{dk}	doba trvání deště	57	[min]
i _{dk}	intenzita deště	1.084	[mm.min ⁻¹]
H _{dk}	výška deště	61.8	[mm]
t _{1dk}	doba bezodtokové fáze	18	[min]
t _{spk}	doba trvání přítoku	39	[min]
i _{spk}	intenzita přítoku	0.315	[mm.min ⁻¹]
H _{spk}	výška přítoku	12.3	[mm]
Výpočtový déšť			
t _d	doba trvání deště	57	[min]
i _d	intenzita deště	1.084	[mm.min ⁻¹]
H _d	výška deště	61.8	[mm]
t ₁	doba trvání bezodtokové fáze	18	[min]
t _{sp}	doba trvání přítoku	39	[min]
i _{sp}	intenzita přítoku	0.315	[mm.min ⁻¹]
H _{sp}	výška přítoku	12.3	[mm]

t_{sk}	doba koncentrace	39	[min]
i_{sk}	intenzita odtoku v době t_{sk}	0.315	[mm.min ⁻¹]
H_{so}	výška odtoku	12.3	[mm]
$\max i_{so}$	max. intenzita odtoku ze svahu	0.315	[mm.min ⁻¹]
Q_{\max}	maximální průtok	0.22	[m³.s⁻¹]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm			
W_{PVT}	objem povodňové vlny	516	[m ³]
t_{vh}	doba vzestupu hydrogramu	39	[min]
t_{ph}	doba poklesu hydrogramu	60	[min]
t_{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t_{ch}	celková doba trvání odtoku	99	[min]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H_{1d100}			
W_{PVT}	objem povodňové vlny	1.03	[10 ³ .m ³]
t_{vh}	doba vzestupu hydrogramu	39	[min]
t_{ph}	doba poklesu hydrogramu	147	[min]
t_{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t_{ch}	celková doba trvání odtoku	186	[min]

Dimenzování P14:

$Q_{100} =$	0.220	m ³ .s ⁻¹	... návrhový průtok
$J =$	2.50	%	... sklon potrubí
$DN =$	60	cm	... zvolený průměr trouby

- Průtok Q_d a střední průřezová rychlost v_d při plném plnění profilu:

$$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 \cdot 0,6^{8/3} \cdot 0,025^{1/2} = \mathbf{0,97} \quad m^3.s^{-1}$$

$$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 \cdot 0,6^{2/3} \cdot 0,025^{1/2} = \mathbf{3,43} \quad m.s^{-1}$$

- Průtok Q a rychlost v při plnění profilu $h = 0,75 \cdot DN$:

$$Q = Q_d \cdot 0,915 = 0,97 \cdot 0,915 = \mathbf{0,89} \quad m^3.s^{-1}$$

$$v = v_d \cdot 1,137 = 3,43 \cdot 1,137 = \mathbf{3,90} \quad m.s^{-1}$$

- Podmínky:

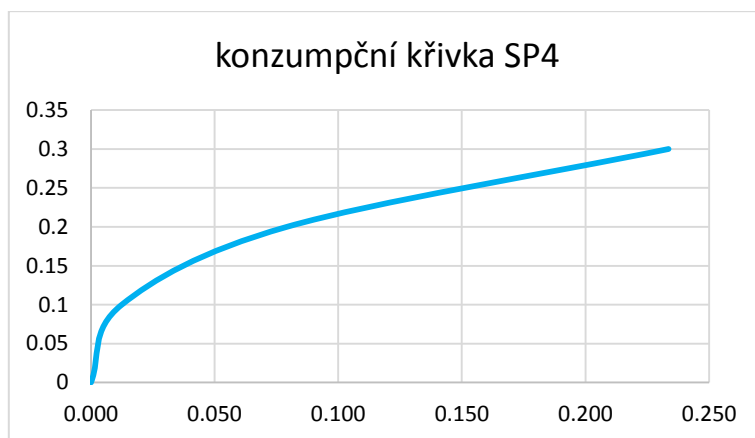
$Q =$	0.89	m ³ .s ⁻¹	\geq	$Q_{100} =$	0.220	m ³ .s ⁻¹	- Návrh DN =	60	cm	vyhovuje
$v =$	3.90	m.s ⁻¹	\leq	7	m.s ⁻¹		- Návrh DN =	60	cm	vyhovuje

- Dimenzování příkopů:

SP4	n=	0.025	
	i=	0.03	
	Q _n =	0.376	m³/s

h [m]	S [m²]	O [m]	R [m]	C	v [m/s]	Q _{vyp} [m³ /s]	
0						0.000	
0.1	0.015	0.361	0.042	23.546	0.832	0.012	
0.2	0.06	0.721	0.083	26.429	1.320	0.079	
0.3	0.135	1.082	0.125	28.277	1.730	0.234	
0.4	0.24	1.442	0.166	29.666	2.096	0.503	vyhovuje

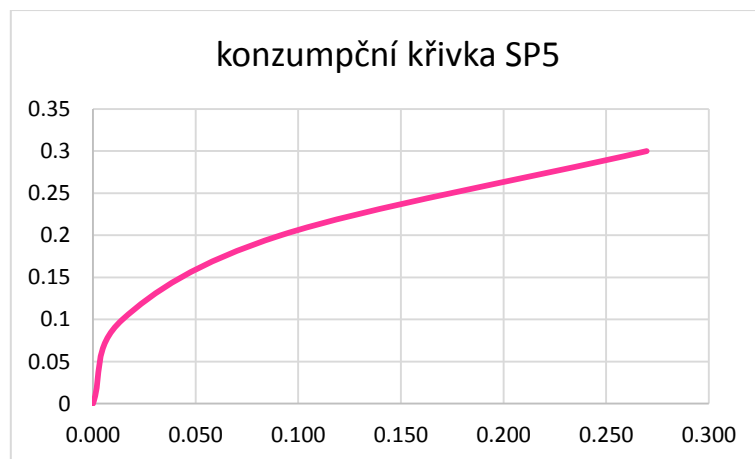
h [m]	t [m]	t [Pa]	t_p [Pa]	t_{max} [Pa]	S [m]
0.1	0.180	12.239	18.404	22.085	-3.226
0.2	0.361	24.477	36.808	44.169	-1.343
0.3	0.541	36.716	55.212	66.254	-0.595
0.4	0.721	48.955	73.616	88.339	-0.130

**SP5**

n=	0.025	
i=	0.04	
Q_n=	0.220	m³/s

h [m]	S [m²]	O [m]	R [m]	C	v [m/s]	Q_{vyp} [m³/s]	
0						0.000	
0.1	0.015	0.361	0.042	23.546	0.961	0.014	
0.2	0.06	0.721	0.083	26.429	1.525	0.091	
0.3	0.135	1.082	0.125	28.277	1.998	0.270	vyhovuje

h [m]	t [m]	t [Pa]	t_p [Pa]	t_{max} [Pa]	S [m]
0.1	0.180	16.318	24.539	29.446	-1.736
0.2	0.361	32.636	49.077	58.893	-0.598
0.3	0.541	48.955	73.616	88.339	-0.098



2.2.7 SO7 - vedlejší polní cesta VC10-R

• Popis území

Jedná se o cestu navrženou k rekonstrukci u rybníku Dočkal. Cesta vede od silnice II/112 okolo rybníku Dočkal k intravilánu obce, kde se cesta napojuje na VC9-R.

• Popis stavebně technického řešení

- kategorie cesty: P 3,5/20
- délka cesty: 438 m
- směrové vedení trasy: polní cesta vede od silnice II/112 okolo rybníku Dočkal k intravilánu obce, kde se cesta napojuje na VC9-R. Na trase cesty VC10-R se nachází 11 směrových oblouků dodržující ČSN 736109, viz výkresová část Dokumentace technického řešení – SO7.
- připojení na stávající pozemní komunikace: cesta se napojuje silnici II/112 pomocí sjezdu S8. Rozhledové poměry v místě napojení jsou vyhovující po vykácení několika solitérních stromů na pravé straně, viz Rozhledové poměry SO7. Dále je na ni napojena cesta DC25, VC8 a VC9-R.
- výhybny: v trase cesty není navržena výhybna
- rozšíření v obloucích: je provedeno na vnitřní straně oblouku, hodnoty rozšíření jsou dle ČSN 73 6109. Délka úseku rozšiřování před a za obloukem je 10 m.
- způsob odvodnění zemní pláně: cesta je odvodněna jednostranným příčným sklonem vozovky 2,5 %, viz Příčné profily SO7, směřujícím do pravostranného příkopu SP2 a SP3. Příkop má trojúhelníkový tvar se sklony svahů 1:2 a 1:1. Minimální hloubka příkopu SP2 je 0,3 m a SP3 0,5 m. Příkop SP2 je sveden do propustku P11 a dále do příkopu SP3, který slouží spíše jako svodný prvek do Dočkalova rybníka, avšak zůstane součástí parcely cesty. Svodný příkop SP3 bude opevněn kamenným záhozem v místě zaústění do rybníka na tloušťku 0,25 m a na délku cca 2 m pro zabránění rozrušování koryta příkopu. Kamenný zához je navržen z lomového kamene o velikosti 0,5 – 0,6 m. Svahy břehů budou dále ohumusovány v tl. 0,1 m a osety travní směsí. Na cestě v místech podélného sklonu > 6 % jsou navrženy příčné svodné žlábků vyvedené do příkopů. Svodné žlábků jsou umístěny ve staničení 0,080 km a 0,130 km, kde podélný sklon přesahuje 7 %, a ve staničení 0,210 km, kde se nachází úsek se sklonem nivelety větším než 8 %.
- výškové řešení: výškové řešení odpovídá stávajícímu terénu, viz podélný profil SO7. Cesta do stan. 0,360 km klesá ve sklonu od -0,85 % až -8,4 %. Poté cesta stoupá v průměrném sklonu +5 % a v napojení na cestu VC9-R cesta klesá ve sklonu -13 %.
- objekty v trase, dotčená zařízení technické infrastruktury: na trase polní cesty se nachází propustek P11 DN600. Cesta vede v úseku plošného odvodnění – meliorace – ve staničení 0,002 – 0,290 km.
- návrh krytu a konstrukčních vrstev vozovky:
 - dle předpisu: *Katalog vozovek polních cest – změna č. 2 (2011)*
 - Krytová vrstva - mechanicky zpevněné kamenivo (ČSN 73 6126), tl. 180 mm
 - Podkladní vrstva - štěrkodrt' ŠD, tl. 150 mm

(Konstrukce vozovky je volena dle požadavku zatížení a ekonomičnosti, viz vzorový příčný řez – S07).

- Návrh výsadeb doprovodné zeleně**

Cesta je navržena bez doprovodné zeleně.

- Vztahy k chráněným složkám přírody, popis jiných specifických objektů, zájmů a požadavků**

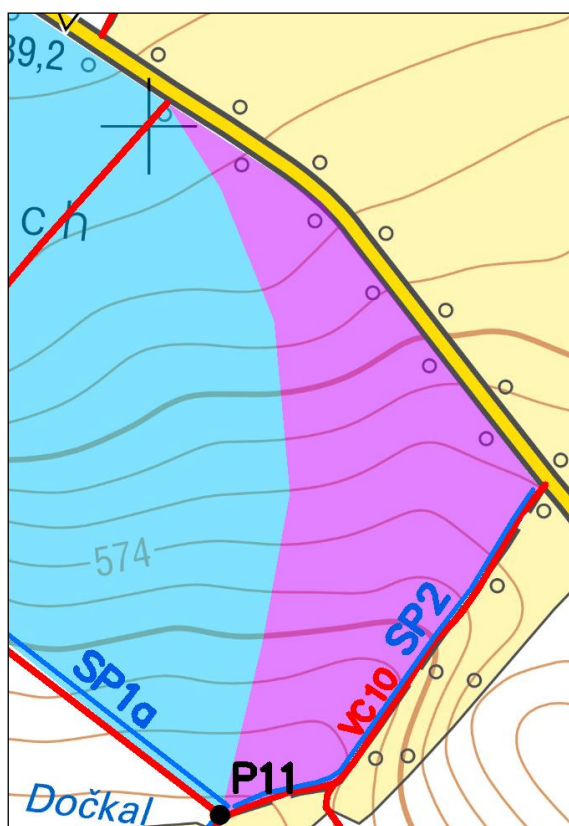
Nejsou evidovány.

- Popis vlivu stavby na životní prostředí**

Realizace objektu nebude mít zásadní vliv na životní prostředí.

- Hydrologické výpočty**

- Dimenzování příkopů:

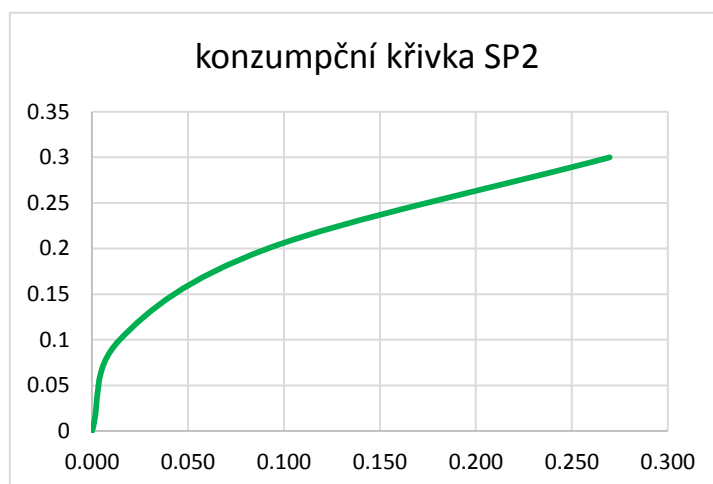


Obrázek 4 Sběrná plocha příkopu SP2

SP2

n=	0.025	
i=	0.04	
Q _n =	0.320	m ³ /s

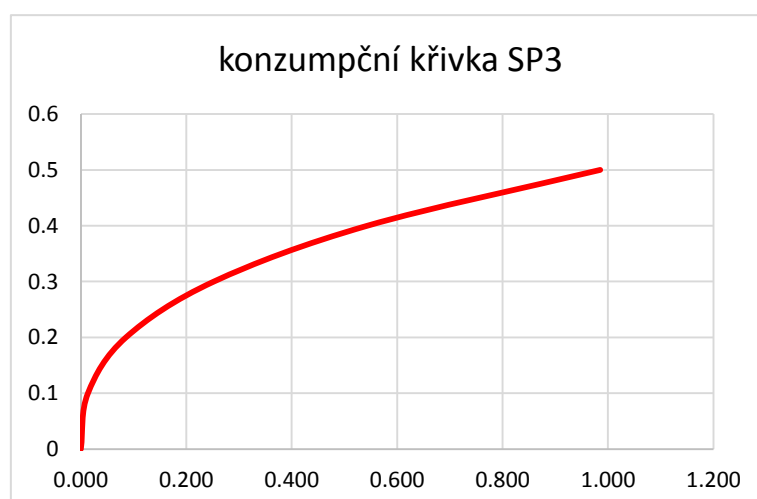
h [m]	S [m ²]	O [m]	R [m]	C	v [m/s]	Q _{vyp} [m ³ /s]	
0						0.000	
0.1	0.015	0.361	0.042	23.546	0.961	0.014	
0.2	0.06	0.721	0.083	26.429	1.525	0.091	
0.3	0.135	1.082	0.125	28.277	1.998	0.270	vyhovuje
h [m]	t [m]	t [Pa]	t _p [Pa]	t _{max} [Pa]	S [m]		
0.1	0.180	16.318	24.539	29.446	-1.736		
0.2	0.361	32.636	49.077	58.893	-0.598		
0.3	0.541	48.955	73.616	88.339	-0.098		

**SP3**

n=	0.025	
i=	0.035	
Q_n=	0.870	m³/s

h [m]	S [m²]	O [m]	R [m]	C	v [m/s]	Q_{vyp} [m³/s]	
0						0.000	
0.1	0.015	0.361	0.042	23.546	0.898	0.013	
0.2	0.06	0.721	0.083	26.429	1.426	0.086	
0.3	0.135	1.082	0.125	28.277	1.869	0.252	
0.4	0.24	1.442	0.166	29.666	2.264	0.543	
0.5	0.375	1.803	0.208	30.790	2.627	0.985	vyhovuje

h [m]	t [m]	t [Pa]	t_p [Pa]	t_{max} [Pa]	S [m]
0.1	0.180	14.278	21.471	25.766	-5.451
0.2	0.361	28.557	42.943	51.531	-2.455
0.3	0.541	42.835	64.414	77.297	-1.336
0.4	0.721	57.114	85.885	103.062	-0.687
0.5	0.901	71.392	107.356	128.828	-0.225



2.2.8 SO8 - vedlejší polní cesta VC11-R

- **Popis území**

Jedná se o cestu navrženou k rekonstrukci v lokalitě Za chalupami. Cesta vede od silnice III/11270 západním směrem až k cestě VC12, na kterou se napojuje.

- **Popis stavebně technického řešení**

- kategorie cesty: P 3,5/20
- délka cesty: 422 m
- směrové vedení trasy: polní cesta vede od silnice III/11270 západním směrem až k cestě VC12. Na trase cesty VC11-R se nachází 4 směrové oblouky dodržující ČSN 736109, viz výkresová část Dokumentace technického řešení – SO8.
- připojení na stávající pozemní komunikace: cesta se napojuje silnici III/11270 pomocí sjezdu S13. Rozhledové poměry v místě napojení jsou vyhovující, viz Rozhledové poměry SO8. Dále je na ni napojena cesta DC17 a VC12.
- výhybny: v trase cesty není navržena výhybna
- rozšíření v obloucích: je provedeno na vnitřní straně oblouku, hodnoty rozšíření jsou dle ČSN 73 6109. Délka úseku rozšiřování před a za obloukem je 10 m.
- způsob odvodnění zemní pláně: cesta je odvodněna jednostranným příčným sklonem vozovky 2,5 %, viz Příčné profily SO8, směřujícím do pravostranného podélného vsakovacího trativodu. V místech podélného sklonu > 6 % jsou navrženy příčné svodné žlábkové vyvedené do zeleně. Svodné žlábkové jsou umístěny ve staničení 0,040 km a 0,360 km, kde podélný sklon přesahuje 6 %, dále jsou umístěny ve staničení 0,170 km a 0,270 km, kde podélný sklon přesahuje 7 %, dále ve staničení 0,310 km, kde podélný sklon přesahuje 8 %, a ve staničení 0,390 km, kde se nachází úsek se sklonem nivelety větším než 12 %.
- výškové řešení: výškové řešení odpovídá stávajícímu terénu, viz podélný profil SO8. Cesta po celé své délce stoupá ve sklonu od +4 % do +12,2 %.
- objekty v trase, dotčená zařízení technické infrastruktury: trasa cesty kříží sdělovací vedení – podzemní ve stan. 0,000 km
- návrh krytu a konstrukčních vrstev vozovky: cesta je navržena ve staničení 0,000 – 0,170 km zatravněného povrchu z důvodu velkého sklonu tohoto úseku. Dále je cesta navržena z MZK.

dle předpisu: *Katalog vozovek polních cest – změna č. 2 (2011)*

zatravněovací vrstva, tl. 50 mm

vibrovaný štěr, tl. 150 mm

štěrkopísek, tl. 150 mm

dle předpisu: *Katalog vozovek polních cest – změna č. 2 (2011)*

mechanicky zpevněné kamenivo (ČSN 73 6126), tl. 180 mm

štěrkodrt' ŠD, tl. 150 mm

(Konstrukce vozovky je volena dle požadavku zatížení a ekonomičnosti, viz vzorový příčný řez – SO8).

- ***Návrh výsadeb doprovodné zeleně***

Cesta je navržena bez doprovodné zeleně.

- ***Vztahy k chráněným složkám přírody, popis jiných specifických objektů, zájmů a požadavků***

Podél cesty ve stan. 0,300 – 0,422 km se na její levé straně nachází stávající lokální biocentrum LBC3. Prvek bude součástí USES.

- ***Popis vlivu stavby na životní prostředí***

Realizace objektu nebude mít zásadní vliv na životní prostředí.