

KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ ÚPRAVY V K.Ú. BAHNA



7. PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ PSZ TEXTOVÁ ČÁST

Zpracoval: Ing. Michal Holomek

Ověřil: Ing. Jiří Matula

Ing. Dana Habánová

Ing. Vojtěch Joura

Obsah:

1.	Úvod.....	3
2.	Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků	4
2.1.	Průvodní zpráva.....	4
2.2.	Technická zpráva.....	6
	SO1 – místní komunikace MK2b.....	6
	SO2 - hlavní polní cesta C2	7
	SO3 - vedlejší polní cesta C12b	8
	SO4 - vedlejší polní cesta C14a	9
	Nově navržené trubní propustky, které jsou součástí polních cest:	10
	Trubní propustek – P11	10
	Trubní propustek – P12	13
	Trubní propustek – P13	15
	Trubní propustek – P14.....	18
	Trubní propustek – P15.....	20
	Nově navržený sjezd:	22
	Hospodářský sjezd - HS1	22
	Hospodářský sjezd – HS2	23
	Hospodářský sjezd – HS3	23
	Hospodářský sjezd – HS4	23
	Hospodářský sjezd – HS5	23
	Nově navržený příčný žlab:	23
	Příčný žlab - Z1	23
2.3.	Doklady o projednání	24
2.4.	Fotodokumentace	24
3.	Protierozní opatření na ochranu ZPF	26
4.	Vodohospodářská opatření.....	26
5.	Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí.....	26

1. Úvod

Zpracování dokumentace technického řešení ukládá vyhláška č.545/2002 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, jako jsou nově navržené zpevněné polní cesty, ochranné příkopy.

Dokumentace technického řešení PSZ byla zpracována:

Ing. Michal Holomek

Ing. Dana Habánová

Dokumentace technického řešení PSZ byla ověřena:

Ing. Jiří Matula – autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, ČKAIT - 1000134

Ing. Vojtěch Joura-autorizovaný technik pro vodohospodářské stavby, ČKAIT-1003152

2. Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

2.1. Průvodní zpráva

- *Identifikační údaje:*

Zadavatel: Česká republika – Ministerstvo zemědělství, PÚ Blansko

Zpracovatel: Geocart a.s., Vinařská 3, 603 00 Brno

Ing. Michal Holomek, Ing. Dana Habánová

- *Charakteristika území navrhovaných staveb:*

Katastrální území Bahna náleží k okresu Blansko a sousedí západně s k. ú. Rumberk, severovýchodně s k.ú. Horní Smržov, jižně s k.ú. Babolky a západně s k.ú. Dolní Smržov. Území hospodářsky využívané je tvořeno pahorkatinou. Nejvyšší nadmořská výška v řešeném území je 572 m n.m., nejnižší místo je ve 446 m n.m. Většinu území zde tvoří hospodářský les 54 ha. Dalším významným fragmentem jsou zde louky a pastviny, které zabírají zhruba 24 ha katastrálního území. V neposlední řadě se zde nachází zemědělská půda, která se rozkládá zhruba na 16 ha. Terénní reliéf je zde členitější – kopcovitý. V severovýchodní části od intravilánu jsou terasy, které jsou zemědělsky využívány.

- *Předmět dokumentace:*

Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků.

- *Účel navrhovaných staveb a jejich zdůvodnění:*

Jde o řešení zemědělského dopravního systému tj. zpřístupnění pozemkových tratí i jednotlivých pozemků a zvýšení prostupnosti krajiny polními cestami, hospodářskými sjezdy a propustky. Přístupnost pozemků vychází z § 2 zákona 139/2002 o pozemkových úpravách, kterým se řídí komplexní pozemková úprava v k.ú. Bahna.

- *Podklady pro návrh:*

- základní mapy ČR, měřítko 1 : 10 000, stav k roku 2002, 3. přepracované vydání
- státní mapy odvozené, měřítko 1 : 5 000
- mapy zjednodušené evidence (papírová forma, transformované rastrové soubory ve formátu CIT – ČÚZK)
- mapy katastru nemovitostí – digitální podklad (neaktualizovaný vektor KN, rastry mapových listů ve formátu .CIT) – ČÚZK
- MZe Pozemkový úřad Blansko poskytl zpracovateli také soubory popisných informací KN (SPI) z k.ú. Bahna
- základní vodohospodářská mapa 1:50 000
- Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje
- Územně analytické podklady Jihomoravského kraje
- Územně analytické podklady obce s rozšířenou působností Boskovice
- Územní plán města Letovice
- Zákon 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úradech a o změně zákona č. 299/1991 Sb. o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č.545/2002 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav
- Metodický návod k provádění pozemkových úprav, kolektiv autorů, MZe – ÚPÚ, 2010
- Technický standard plánu společných zařízení v pozemkových úpravách, kolektiv autorů, MZe – ÚPÚ, 2010

- Zásady návrhu polních cest v pozemkových úpravách (MZe 3/1994)
- Polní cesty (informační výtisk), (MZe 11/1994)
- Katalog vozovek polních cest (MZe III/2011)
- Norma ČSN 73 6109 Projektování polních cest
- Norma ČSN 73 6101 projektování silnic a dálnic
- Norma ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
- Norma ČSN 736108 Lesní dopravní síť
- Atlas podnebí ČHMÚ
- Hydrologický atlas ČHMÚ
- Metodický návod pro PÚ a související informace (Metodika VUMOP 2000)
- Hydrologická směrnice pro výpočet odtoku na malých povodích
- barevná ortofotomapa, digitální forma, 2003
- zaměření současného stavu, 2011, Geocart CZ a.s. Vinařská 460/3, 603 00 Brno
- Rozbor a analýza současného stavu v k.ú Rumberk, Geocart CZ a.s. Vinařská 460/3, 603 00 Brno

- *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. Navržená cestní síť vychází ve své podstatě z cestní sítě původní (z PK parcel), 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 krajinnotvorný 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 zástupci obce a se sborem zástupců 16.5 a 22.6.2011, se správními úřady 16.5.2011 a 3.11.2011, právníckými a fyzickými osobami při projednávání nároků 26.9.2011.

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

SO1 - MK2b – rekonstrukce místní komunikace zajišťující dopravní obsluhu místní části Bahna, součástí rekonstrukce cesty je i realizace příčného žlabu Z1, HS1 a P11. Dle ČSN 736110 “Projektování místních komunikací” je komunikace zaříděna do funkční skupiny C, komunikace obslužné, se šířkou jízdního pruhu 3,5 m typ MO1k. Komunikace bude odvodněna příkopem, v zastavěné části podélnou drenáží. Sborem zástupců byla v PSZ rekonstrukce komunikace, žlab odvádějící vodu z C13a a HS1 zařazena k případné realizaci s prioritou číslo jedna.

SO2 – C2 – kategorie P 4/30. Je navržena rekonstrukce v trase stávající polní cesty. Vzhledem k tomu, že umožní propojení katastru Bahna s k.ú. Babolky, je navržena zpevněná šterkem, nebo po zvážení sboru zástupců penetračním makadamem. Cesta bude odvodněna příkopem, který bude propustky P12, P14 a P15 zaústěn do přirozených údolnic. V zastavěné části bude cesta odvodněna podélnou drenáží. Na cestě je navržena jedna výhybna. Sborem zástupců byla v PSZ stavba cesty včetně propustků zařazena k případné realizaci s prioritou číslo dva.

SO3 - C12b – kategorie P 3,5/30. Úsek cesty C12, který prochází lesním porostem je navržen ke zpevnění penetračním makadamem a po 10 metrech svodné dřevěné žlábký, které budou odvádět

povrchovou vodu stékající po koruně cesty. Cesta v tomto lesním porostu dosahuje podélného sklonu okolo 18 %

SO4 - C14a - novostavba cesty kategorie P3,5/30. Cesta odbočuje z hlavní polní cesty C2. Cesta je navržena s příkopem, který bude sloužit k převedení vod z cesty C2 a odvodnění samotné cesty C14a. Voda bude převáděna propustkem P13 do přirozené údolnice. Cesta je navržena na zpevnění štěrkem/penetračním makadamem.

- *Údaje o souladu s ÚPD:*
Navrhovaná opatření jsou v souladu s ÚPD obce Deštná.
- *Stanoviska dotčených orgánů státní správy a správců dotčených zařízení:*
Viz. dokladová část v textové části PSZ.

2.2. Technická zpráva

SO1 – místní komunikace MK2b

- *Popis území*
 - Jedná se o stávající místní komunikaci, která vede z intravilánu osady Bahna směrem ke katastru Rumberk, kde pokračuje jako MK2a. V místní části Pod čihadlem.
- *Popis stavebně technického řešení*
 - kategorie cesty: Dle ČSN 736110 “Projektování místních komunikací“ je komunikace v k.ú. Rumberk zaříděna do funkční skupiny C, komunikace obslužné, se šířkou jízdního pruhu 3,5 m typ MO1k, proto je v těchto parametrech navržena i v k.ú. Bahna.
 - směrové vedení trasy: cesta vede ve stávající trase komunikace s celkem 2 směrovými oblouky dodržující ČSN 736109 viz. situace – SO1
 - připojení na stávající pozemní komunikace: komunikace je napojena skrz komunikaci MK2a a MK1 na silnici III/36829.
 - výhybny: není navržena, jako výhybny budou fungovat křižovatky s cestami C12a, C13a, C15, C16b a C2
 - 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 a povrchu vozovky: cesta je odvodněna příčným sklonem 2,5% do podélného příkopu viz příčný profil. a situace SO1, z podélného příkopu voda přechází propustky HS1 a P11 dále propustkem P6 v k.ú. Rumberk do přirozené údolnice. Od křižovatky s cestou C2 je odvodnění řešeno podélnou drenáží zaústěnou na dolním konci komunikace do stávající vpusti. V křižovatce s C2 je do podélné drenáže napojena voda z podélné drenáže cesty C2. Součástí stavby je příčný žlab Z1 na komunikaci C13a zabraňující vtékání vody do intravilánu. Voda ze žlabu je vedena do podélného příkopu komunikace MK2b.

- výškové řešení: výškové řešení odpovídá většinou stávajícímu terénu viz. podélný profil SO1.
- objekty v trase, dotčená zařízení technické infrastruktury: v trase polní cesty se nachází křížení se sítěmi. Součástí cesty jsou ale objekty Z1, P11 a sjezd HS1.
- návrh krytů a konstrukčních vrstev vozovky:

Krytová vrstva – asfaltový beton ACO 11 (ČSN EN 13108-1),	40 mm
– obalované kamenivo ACP 16	70 mm
- prolití asfaltem 2,5 kg/m ²	
Podkladní vrstva – vibrovaný štěrk ŠV	170 mm
Ochranná vrstva – štěrkodrt' ŠD	150 mm

 viz. vzorový příčný řez – SO1
- *Návrh výsadeb doprovodné zeleně*
Podél cesty je stávající zeleň, při stavebních zásazích je třeba ponechat co nejvíce stávající zeleně. V případě mýcení stromů, bude vysazena náhradní výsadba v parcele komunikace za tělesem příkopu, jako stabilizační prvek zářezu příkopu.
- *Vztahy k chráněným složkám přírody, popis jiných specifických objektů, zájmů a požadavků*
Je třeba dodržet minimální spád 0,5% ze žlabu Z1 směrem k příkopu a dále i v příkopu komunikace.
- *Popis vlivu stavby na životní prostředí*
Vzhledem k charakteru této polní cesty nejsou předpokládány žádné zásadní vlivy na ŽP.

SO2 - hlavní polní cesta C2

- *Popis území*
Jedná se o stávající hlavní polní cestu, která vede z intravilánu osady Bahna směrem ke k.ú. Babolky podél je lemována stromy a keři. Cesta prochází lokalitami Na prašnicích, Na rovinách a Na dílech. Ve směru cesty ke k.ú. Babolky je napravo travnatý svah, na levé straně se nachází rovinaté pole.
- *Popis stavebně technického řešení*
 - kategorie cesty: P 4,0/30
 - směrové vedení trasy: cesta vede ve směru stávající polní cesty s 18 směrovými oblouky dodržujícími ČSN 736109 viz. situace – SO2
 - připojení na stávající pozemní komunikace: cesta je napojena na místní komunikaci MK2b
 - výhybny: je navržena jedna výhybna v kilometráži 0,481 – 0.501. Délka výhybny je 20 metru se šířkou 2 metry a náběhy 1:3.
 - 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 a povrchu vozovky: cesta je odvodněna příčným sklonem 3% do podélného příkopu viz situace a příčný profil. SO2, z podélného příkopu voda přechází propustky P12, P14 a P15 do přirozených údolnic. Od křižovatky s C14a po komunikaci MK2b

je cesta odvodněna podélnou drenáží. Voda z podélné drenáže je zaústěna do drenážního odvodnění komunikace MK2b.

Z obdržených podkladů ze ZVHS je zřejmé, že navrhované opatření se nedotýká melioračních zařízení, které se nachází na přilehlých zemědělských pozemcích.

- výškové řešení: výškové řešení vychází ze stávajícího terénu, nedojde při budování komunikace k tvorbě násypů a zářezů, viz podélný profil SO2.
- objekty v trase, dotčená zařízení technické infrastruktury: v trase polní cesty se nenachází křížení se sítěmi. Součástí cesty jsou objekty, jako je výhybna, propustky P12, P14 a P15 a hospodářské sjezdy HS2, HS3, HS4, HS5. Vyústění propustků je stabilizováno tak, aby nedocházelo k výmolům (např. kamenným pohozem).
- návrh krytů a konstrukčních vrstev vozovky: dle vytížení a sboru zástupců bude navržen šterk nebo penetrační makadam. Viz vzorový příčný řez SO2.

Podkladní vrstva- MZK (ČSN 73 6126-1)	180 mm
Ochranná vrstva - šterkodrt' ŠDB (ČSN 73 6126-1)	150 mm
nebo:	
Krytová vrstva - nátěr dvouvrstvý (ČSN EN 12271)	
- penetrační makadam (ČSN 73 6127)	100 mm
Podkladní vrstva- vibrovaný šterk (ČSN 73 6126)	200 mm
Ochranná vrstva- šterkodrt' (ČSN 73 6126)	150 mm

- *Návrh výsadeb doprovodné zeleně*
Podél cesty je stávající zeleň, při stavebních zásazích je třeba ponechat co nejvíce stávající zeleně. V případě zneškodnění zeleně při stavebních pracích, bude vysazena náhradní výsadba v parcele komunikace za tělesem příkopu, jako stabilizační prvek zářezu příkopu.
- *Vztahy k chráněným složkám přírody, popis jiných specifických objektů, zájmů a požadavků*
Cesta svou podstatou nenarušuje žádné chráněné složky životního prostředí.
- *Popis vlivu stavby na životní prostředí*
Vzhledem k charakteru této polní cesty nejsou předpokládány žádné zásadní vlivy na ŽP.

SO3 - vedlejší polní cesta C12b

- *Popis území*
Jedná se o stávající vedlejší polní cestu, která se napojuje na C12a a C12c. Procházející lesním porostem ve velkém sklonu, z tohoto důvodu navrženo zpevnění. Cesta je erodována vodou stékající po koruně cesty.
- *Popis stavebně technického řešení*
 - kategorie cesty: P 3,5/30
 - směrové vedení trasy: cesta vede ve směru stávající polní cesty s 4 směrovými oblouky dodržujícími ČSN 736109 viz. situace – SO3
 - připojení na stávající pozemní komunikace: cesta je napojena na místní komunikaci MK2b
 - výhybny: nejsou navrženy

- 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 a povrchu vozovky: cesta je odvodněna příčným sklonem 3%. Dále je na cestě navrženo po 10 metrech umístění svodných žlábků, které budou odvádět povrchovou vodu stékající po koruně cesty do porostů.
- výškové řešení: výškové řešení vychází ze stávajícího terénu, nedojde při budování komunikace k tvorbě násypů a zářezů, viz podélný profil SO3.
- objekty v trase, dotčená zařízení technické infrastruktury: v trase polní cesty se nenachází křížení se sítěmi ani jiné objekty, krom svodných žlábků umístěných po 10 metrech
- návrh krytů a konstrukčních vrstev vozovky: z hlediska požadavku zatížení a ekonomičnosti vozovky byla navržena konstrukce:

Krytová vrstva - nátěr dvouvrstvý (ČSN EN 12271)	
- penetrační makadam (ČSN 73 6127)	100 mm
Podkladní vrstva- vibrovaný štěr (ČSN 73 6126)	200 mm
Ochranná vrstva- štěrko-drt (ČSN 73 6126)	150 mm
viz. vzorový příčný řez – SO3	
- *Návrh výsadeb doprovodné zeleně*
Cesta je navržena bez samostatné doprovodné zeleně. Je ale obklopena porosty na okolních lesních pozemcích.
- *Vztahy k chráněným složkám přírody, popis jiných specifických objektů, zájmů a požadavků*
Cesta svou podstatou nenarušuje žádné chráněné složky životního prostředí.
- *Popis vlivu stavby na životní prostředí*
Vzhledem k charakteru této polní cesty nejsou předpokládány žádné zásadní vlivy na ŽP.

SO4 - vedlejší polní cesta C14a

- *Popis území*
Jedná se o stávající vedlejší polní cestu, která se napojuje na hlavní polní cestu C2. Prochází podmáčenou lokalitou (údolnicí), z tohoto důvodu navrženo zpevnění. Jde o lokalitu mezi dvěma starými sady.
- *Popis stavebně technického řešení*
 - kategorie cesty: P 3,5/30
 - směrové vedení trasy: cesta vede ve směru stávající polní cesty s 2 směrovými oblouky dodržujícími ČSN 736109 viz. situace – SO4
 - připojení na stávající pozemní komunikace: Cesta je přes cestu C2 připojena na místní komunikaci MK2b
 - výhybny: na cestě nejsou navrženy výhybny

- 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 pláň a povrchu vozovky: cesta je odvodněna příčným sklonem 3% do podélného příkopu viz příčný profil a situace SO4, z podélného příkopu voda přechází propustkem P13 do přirozené údolnice.
- výškové řešení: výškové řešení vychází ze stávajícího terénu, nedojde při budování komunikace k tvorbě násypů a zářezů, viz podélný profil SO4.
- objekty v trase, dotčená zařízení technické infrastruktury: nedochází ke křížení se sítěmi, v cestě je ale navržen nový propustek P13
- návrh krytu a konstrukční vrstvy: dle vytyčení a sboru zástupců bude navržen štěrk nebo penetrační makadam.

Podkladní vrstva- MZK (ČSN 73 6126-1)	180 mm
Ochranná vrstva - štěrkodeř ŠDB (ČSN 73 6126-1)	150 mm
nebo:	
Krytová vrstva - nátěr dvouvrstvý (ČSN EN 12271)	
- penetrační makadam (ČSN 73 6127)	100 mm
Podkladní vrstva- vibrovaný štěrk (ČSN 73 6126)	200 mm
Ochranná vrstva- štěrkodeř (ČSN 73 6126)	150 mm

viz. vzorový příčný řez – SO4

- *Návrh výsadeb doprovodné zeleně*
Bez samostatně navržené doprovodné zeleně, na okolních pozemcích se nachází starý sad.
- *Vztahy k chráněným složkám přírody, popis jiných specifických objektů, zájmů a požadavků*
Cesta prochází ekologicky významným segmentem krajiny.
- *Popis vlivu stavby na životní prostředí*
Vzhledem k charakteru této polní cesty nejsou předpokládány žádné zásadní vlivy na ŽP.

Nově navržené trubní propustky, které jsou součástí polních cest:

Trubní propustek – P11

popis: propustek pod vedlejší polní cestou C12a, převádí vodu v příkopu komunikace MK2b. Objekt je součástí stavebního objektu SO1 (MK2b), jako detail propustku P11 a hospodářského sjezdu HS1 v grafické části.

průměr: DN 600

délka: 16 x 1m, celkově 16m

sklon potrubí: 2 ‰

kapacita: 0,81 m³/s

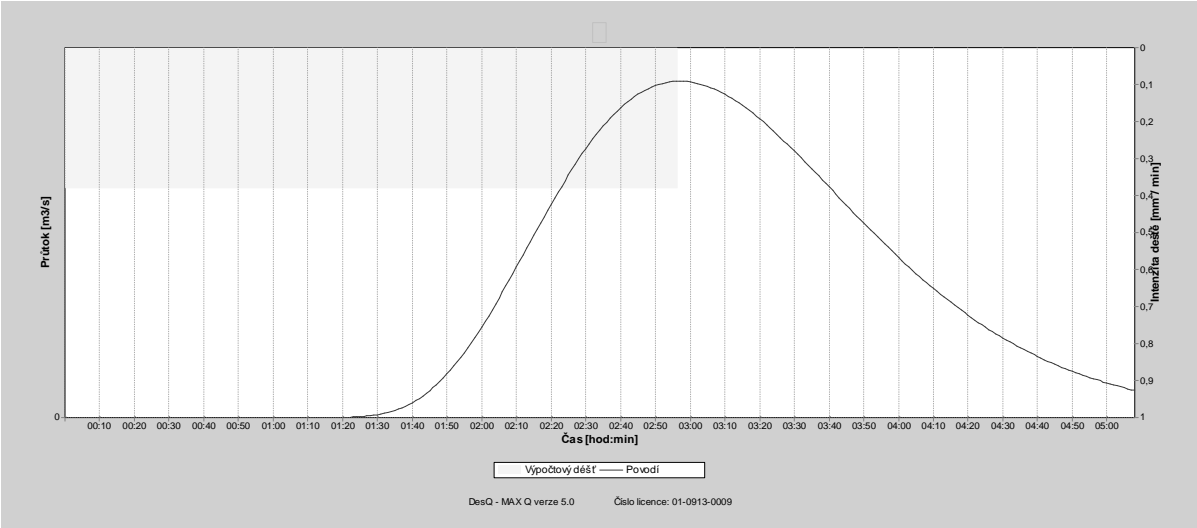
N-letost průtoků: 100

Podklady pro návrh, hydrologické výpočty:

Vstupní veličiny		Povodí	Jednotka
F	plocha povodí	0.04	[km ²]
F _s	plocha svahu	0.04	[km ²]

I_s	průměrný sklon svahu	11	[%]
g	drsnostní charakteristika	8	[sec]
CN_{type}	typ odtokové křivky	2	[...]
CN	číslo odtokové křivky	66.5	[...]
N	doba opakování	100	[roky]
H_{1dN}	1-denní max srážkový úhrn pro N	76.7	[mm]
H_{1dN100}	1-denní max sráž. úhrn pro $N=100$	76.7	[mm]
L_u	délka údolnice	0.18	[km]
I_u	průměrný sklon údolnice	4.6	[%]
Výstupní veličiny			
CN_{pr}	přepočtené číslo CN-typ	66.5	[...]
R_p	potenciální retence povodí	128	[mm]
L_s	průměrná délka svahu	0.23	[km]
L_{so}	prům. délka dráhy svah. Odtoku	0.24	[km]
Kritický děšť			
t_d	doba trvání deště	177	[min]
i_d	intenzita deště	0.381	[mm/min]
H_{dk}	výška deště	67.5	[mm]
t_{1dk}	doba bezodtokové fáze	67	[min]
t_{spk}	doba trvání přítoku	110	[min]
i_{spk}	intenzita přítoku	0.094	[mm/min]
H_{spk}	výška přítoku	10.4	[mm]
Výpočtový děšť			
t_d	doba trvání deště	177	[min]
i_d	intenzita deště	0.381	[mm/min]
H_d	výška deště	67.5	[mm]
t_l	doba bezodtokové fáze	67	[min]
t_{sp}	doba trvání přítoku	110	[min]
i_{sp}	intenzita přítoku	0.094	[mm/min]
H_{sp}	výška přítoku	10.4	[mm]
t_{sk}	doba koncentrace	110	[min]
i_{sk}	intenzita odtoku v době t_{sk}	0.094	[mm/min]
H_{so}	výška odtoku	10.4	[mm]
$\max i_{so}$	max.intenzita odtoku ze svahu	0.094	[mm/min]
Q_{max}	maximální průtok	0.063	[m³/s]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm			
W_{PVT}	objem povodňové vlny	4.14E+02	[m ³]
t_{vh}	doba vzestupu hydrogramu	110	[min]
t_{ph}	doba poklesu hydrogramu	132	[min]
t_{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t_{ch}	celková doba trvání odtoku	242	[min]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H_{1dN}			
W_{PVT}	objem povodňové vlny	5.84E+02	[m ³]
t_{vh}	doba vzestupu hydrogramu	110	[min]
t_{ph}	doba poklesu hydrogramu	203	[min]
t_{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]

t_{ch}	celková doba trvání odtoku	313	[min]
----------	----------------------------	-----	-------



Dimenzování propustky:

Průtočná kapacita $Q[m^3 \cdot s^{-1}]$	Podélný sklon potrubí J [%]											DN [cm]
	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0.06	0.09	0.13	0.15	0.18	0.2	0.22	0.23	0.25	0.27	0.28	0.28	30
0.13	0.19	0.27	0.33	0.38	0.43	0.47	0.50	0.54	0.57	0.60	0.60	40
0.24	0.35	0.49	0.60	0.69	0.77	0.85	0.92	0.98	1.04	1.09	1.09	50
0.40	0.57	0.81	0.99	1.12	1.27	1.40	1.15	1.61	1.71	1.80	1.80	60
0.87	1.22	1.74	2.12	2.46	2.74	3.00	2.25	3.47	3.68	3.88	3.88	80
1.58	2.23	3.14	3.86	4.45	4.80	5.45	5.89	6.29	6.67	7.03	7.03	100
2.53	3.57	5.05	6.19	7.14	7.98	8.75	9.45	10.10	10.71	11.29	11.29	120

$Q_{100} = 0.06 \quad m^3 \cdot s^{-1}$
 $J = 2.00 \quad \%$
 $DN = 60 \quad cm$

Návrhový průtok s volnou hladinou proudění
...Sklon potrubí
...Průměr trouby, viz. Tab.1

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

$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 \cdot 0.6^{8/3} \cdot 0.02^{1/2} = 0.87 \quad m^3 \cdot s^{-1}$

$vd = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 \cdot 0.6^{2/3} \cdot 0.02^{1/2} = 3.07 \quad m \cdot s^{-1}$

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

$Q = Q_d \cdot 0,915 = 0.87 \cdot 0,915 = 0.80 \quad m^3 \cdot s^{-1}$

$v = vd \cdot 1,137 = 3.07 \cdot 1,137 = 3.49 \quad m \cdot s^{-1}$

- Podmínky:

$$\begin{array}{llllll}
 Q = & \underline{0.80} & \text{m}^3\cdot\text{s}^{-1} & \geq & Q_{100} = & \underline{0.06} & \text{m}^3\cdot\text{s}^{-1} & - \text{Návrh DN} = & 60 & \text{cm} & \text{vyhovuje} \\
 v = & \underline{3.49} & \text{m}\cdot\text{s}^{-1} & \leq & \underline{7} & \text{m}\cdot\text{s}^{-1} & & - \text{Návrh DN} = & 60 & \text{cm} & \text{vyhovuje}
 \end{array}$$

Trubní propustek – P12

popis: propustek pod hlavní polní cestou C2, převádí vodu z příkopu do cestního příkopu cesty C14a. Objekt je součástí stavebního objektu SO2 (C2), jako detail propustku P12 v grafické části.

průměr: DN 600

délka: 5 x 1m, celkově 5m

sklon potrubí: 0,5 %

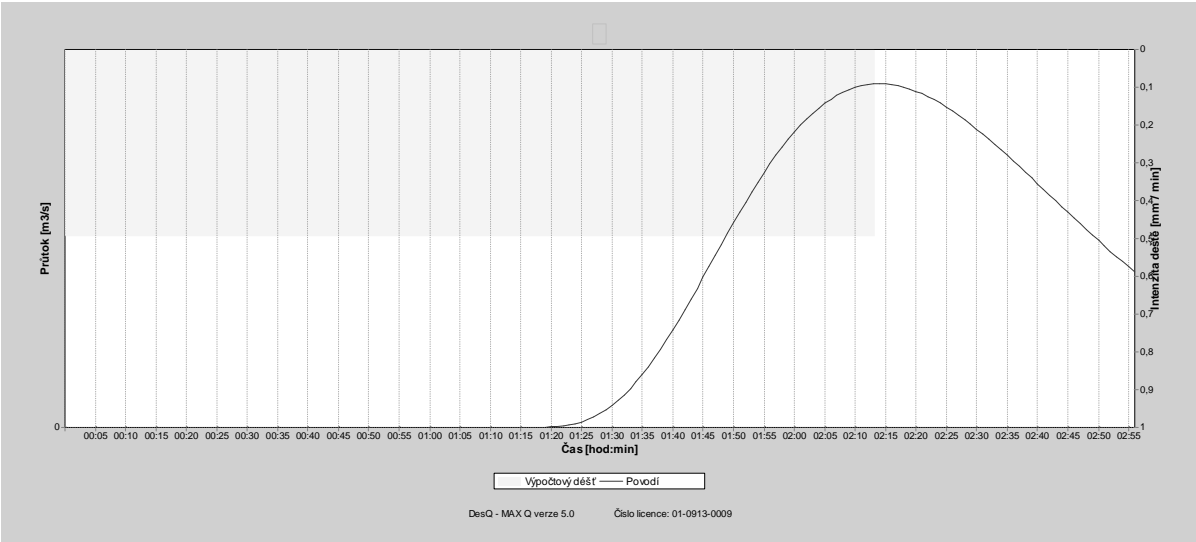
kapacita: 0,4 m³/s

N-letost průtoků: 100

Podklady pro návrh, hydrologické výpočty:

<i>Vstupní veličiny</i>		<i>Povodí</i>	<i>Jednotka</i>
F	plocha povodí	0.01	[km ²]
F _s	plocha svahu	0.01	[km ²]
I _s	průměrný sklon svahu	17.6	[%]
g	drsnotní charakteristika	8	[sec]
CN _{type}	typ odtokové křivky	2	[...]
CN	číslo odtokové křivky	58	[...]
N	doba opakování	100	[roky]
H _{1dN}	1-denní max srážkový úhrn pro N	76.7	[mm]
H _{1dN100}	1-denní max sráž. úhrn pro N=100	76.7	[mm]
L _u	délka údolnice	0.16	[km]
I _u	průměrný sklon údolnice	6.9	[%]
<i>Výstupní veličiny</i>			
CN _{pr}	přepočtené číslo CN-typ	58	[...]
R _p	potenciální retence povodí	183.9	[mm]
L _s	průměrná délka svahu	0.06	[km]
L _{so}	prům. délka dráhy svah. Odtoku	0.07	[km]
<i>Kritický déšť</i>			
t _d	doba trvání deště	134	[min]
i _d	intenzita deště	0.495	[mm/min]
H _{dk}	výška deště	66.4	[mm]
t _{1dk}	doba bezodtokové fáze	74	[min]
t _{spk}	doba trvání přítoku	60	[min]
i _{spk}	intenzita přítoku	0.068	[mm/min]
H _{spk}	výška přítoku	4.1	[mm]
<i>Výpočtový déšť</i>			
t _d	doba trvání deště	134	[min]
i _d	intenzita deště	0.495	[mm/min]
H _d	výška deště	66.4	[mm]
t ₁	doba bezodtokové fáze	74	[min]
t _{sp}	doba trvání přítoku	60	[min]
i _{sp}	intenzita přítoku	0.068	[mm/min]
H _{sp}	výška přítoku	4.1	[mm]
t _{sk}	doba koncentrace	60	[min]

i _{sk}	intenzita odtoku v době t _{sk}	0.068	[mm/min]
H _{so}	výška odtoku	4.1	[mm]
max i _{so}	max.intenzita odtoku ze svahu	0.068	[mm/min]
Q _{max}	maximální průtok	0.011	[m³/s]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm			
W _{PVT}	objem povodňové vlny	4.10E+01	[m³]
t _{vh}	doba vzestupu hydrogramu	60	[min]
t _{ph}	doba poklesu hydrogramu	43	[min]
t _{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t _{ch}	celková doba trvání odtoku	103	[min]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H_{idN}			
W _{PVT}	objem povodňové vlny	7.12E+01	[m³]
t _{vh}	doba vzestupu hydrogramu	60	[min]
t _{ph}	doba poklesu hydrogramu	86	[min]
t _{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t _{ch}	celková doba trvání odtoku	146	[min]



Dimenzování propustku:

Průměrná kapacita Q[m³.s ⁻¹]	Podélný sklon potrubí J [%]											DN [cm]
	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	0.06	0.09	0.13	0.15	0.18	0.2	0.22	0.23	0.25	0.27	0.28	
	0.13	0.19	0.27	0.33	0.38	0.43	0.47	0.50	0.54	0.57	0.60	
	0.24	0.35	0.49	0.60	0.69	0.77	0.85	0.92	0.98	1.04	1.09	
	0.40	0.57	0.81	0.99	1.12	1.27	1.40	1.15	1.61	1.71	1.80	
	0.87	1.22	1.74	2.12	2.46	2.74	3.00	2.25	3.47	3.68	3.88	
	1.58	2.23	3.14	3.86	4.45	4.80	5.45	5.89	6.29	6.67	7.03	
2.53	3.57	5.05	6.19	7.14	7.98	8.75	9.45	10.10	10.71	11.29	11.29	120

Q₁₀₀ = 0.01 m³.s⁻¹

J = 0.50 %

Návrhový průtok s volnou hladinou proudění

...Sklon potrubí

DN = 60 cm

...Průměr trouby, viz. Tab.1

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

$$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 \cdot 0,6^{8/3} \cdot 0,005^{1/2} = \underline{0,43} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 \cdot 0,6^{2/3} \cdot 0,005^{1/2} = \underline{1,53} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

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

$$Q = Q_d \cdot 0,915 = 0,43 \cdot 0,915 = \underline{0,40} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v = v_d \cdot 1,137 = 1,53 \cdot 1,137 = \underline{1,74} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Podmínky:

$$Q = \underline{0,40} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \geq Q_{100} = \underline{0,01} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \quad \text{- Návrh DN} = 60 \text{ cm} \quad \underline{\text{vyhovuje}}$$

$$v = \underline{1,74} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \leq \underline{7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \quad \text{- Návrh DN} = 60 \text{ cm} \quad \underline{\text{vyhovuje}}$$

Trubní propustek – P13

popis: propustek pod vedlejší polní cestou C14a, převádí vodu z příkopu do přirozené údolnice. Objekt je součástí stavebního objektu SO4 (C14a), jako detail propustku P13 v grafické části.

průměr: DN 600

délka: 5 x 1m, celkově 5m

sklon potrubí: 0,5 %

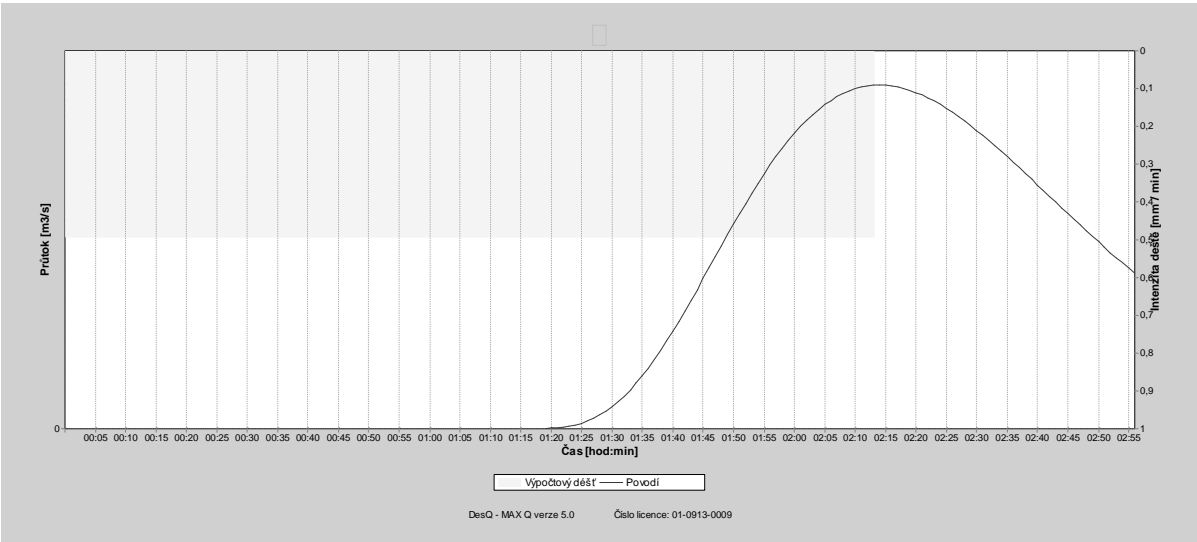
kapacita: 0,4 m³/s

N-letost průtoků: 100

Podklady pro návrh, hydrologické výpočty:

Vstupní veličiny		Povodí	Jednotka
F	plocha povodí	0.01	[km ²]
F _s	plocha svahu	0.01	[km ²]
I _s	průměrný sklon svahu	17.6	[%]
g	drsnostní charakteristika	8	[sec]
CN _{type}	typ odtokové křivky	2	[...]
CN	číslo odtokové křivky	58	[...]
N	doba opakování	100	[roky]
H _{1dN}	1-denní max srážkový úhrn pro N	76.7	[mm]
H _{1dN100}	1-denní max sráž. úhrn pro N=100	76.7	[mm]
L _u	délka údolnice	0.16	[km]
I _u	průměrný sklon údolnice	6.9	[%]
Výstupní veličiny			
CN _{pr}	přepočtené číslo CN-typ	58	[...]

R_p	potenciální retence povodí	183.9	[mm]
L_s	průměrná délka svahu	0.06	[km]
L_{so}	prům. délka dráhy svah. Odtoku	0.07	[km]
Kritický déšť			
t_d	doba trvání deště	134	[min]
i_d	intenzita deště	0.495	[mm/min]
H_{dk}	výška deště	66.4	[mm]
t_{ldk}	doba bezodtokové fáze	74	[min]
t_{spk}	doba trvání přítoku	60	[min]
i_{spk}	intenzita přítoku	0.068	[mm/min]
H_{spk}	výška přítoku	4.1	[mm]
Výpočtový déšť			
t_d	doba trvání deště	134	[min]
i_d	intenzita deště	0.495	[mm/min]
H_d	výška deště	66.4	[mm]
t_l	doba bezodtokové fáze	74	[min]
t_{sp}	doba trvání přítoku	60	[min]
i_{sp}	intenzita přítoku	0.068	[mm/min]
H_{sp}	výška přítoku	4.1	[mm]
t_{sk}	doba koncentrace	60	[min]
i_{sk}	intenzita odtoku v době t_{sk}	0.068	[mm/min]
H_{so}	výška odtoku	4.1	[mm]
$\max i_{so}$	max.intenzita odtoku ze svahu	0.068	[mm/min]
Q_{max}	maximální průtok	0.011	[m³/s]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm			
W_{PVT}	objem povodňové vlny	4.10E+01	[m ³]
t_{vh}	doba vzestupu hydrogramu	60	[min]
t_{ph}	doba poklesu hydrogramu	43	[min]
t_{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t_{ch}	celková doba trvání odtoku	103	[min]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H_{ldN}			
W_{PVT}	objem povodňové vlny	7.12E+01	[m ³]
t_{vh}	doba vzestupu hydrogramu	60	[min]
t_{ph}	doba poklesu hydrogramu	86	[min]
t_{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	[min]
t_{ch}	celková doba trvání odtoku	146	[min]



Dimenzování propustku:

Průtočná kapacita $Q[m^3 \cdot s^{-1}]$	Podélný sklon potrubí J [%]											DN [cm]
	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	0.06	0.09	0.13	0.15	0.18	0.2	0.22	0.23	0.25	0.27	0.28	30
	0.13	0.19	0.27	0.33	0.38	0.43	0.47	0.50	0.54	0.57	0.60	40
	0.24	0.35	0.49	0.60	0.69	0.77	0.85	0.92	0.98	1.04	1.09	50
	0.40	0.57	0.81	0.99	1.12	1.27	1.40	1.15	1.61	1.71	1.80	60
	0.87	1.22	1.74	2.12	2.46	2.74	3.00	2.25	3.47	3.68	3.88	80
	1.58	2.23	3.14	3.86	4.45	4.80	5.45	5.89	6.29	6.67	7.03	100
	2.53	3.57	5.05	6.19	7.14	7.98	8.75	9.45	10.10	10.71	11.29	120

$Q_{100} =$
 $J =$
 $DN =$

0.01
0.50
60

$m^3 \cdot s^{-1}$
%
cm

Návrhový průtok s volnou hladinou proudění
...Sklon potrubí
...Průměr trouby, viz. Tab.1

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

$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} =$
 $v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} =$

$24,0 \cdot$
 $0,6^{8/3} \cdot$
 $0,005^{1/2} =$

0.43
1.53

$m^3 \cdot s^{-1}$
 $m \cdot s^{-1}$

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

$Q = Q_d \cdot 0,915 =$
 $v = v_d \cdot 1,137 =$

$0,43 \cdot$
 $1,53 \cdot$

0.40
1.74

$m^3 \cdot s^{-1}$
 $m \cdot s^{-1}$

- Podmínky:

$Q =$
 $v =$

0.40
1.74

$m^3 \cdot s^{-1}$
 $m \cdot s^{-1}$

\geq
 \leq

$Q_{100} =$
7

$m^3 \cdot s^{-1}$
 $m \cdot s^{-1}$

Návrh DN =
Návrh DN =

60
60

cm
cm

vyhovuje
vyhovuje

Trubní propustek – P14

popis: propustek pod hlavní polní cestou C2, převádí vodu z příkopu do přirozené údolnice. Objekt je součástí stavebního objektu SO2 (C2), jako detail propustku P14 v grafické části.

průměr: DN 600

délka: 5 x 1m, celkově 5m

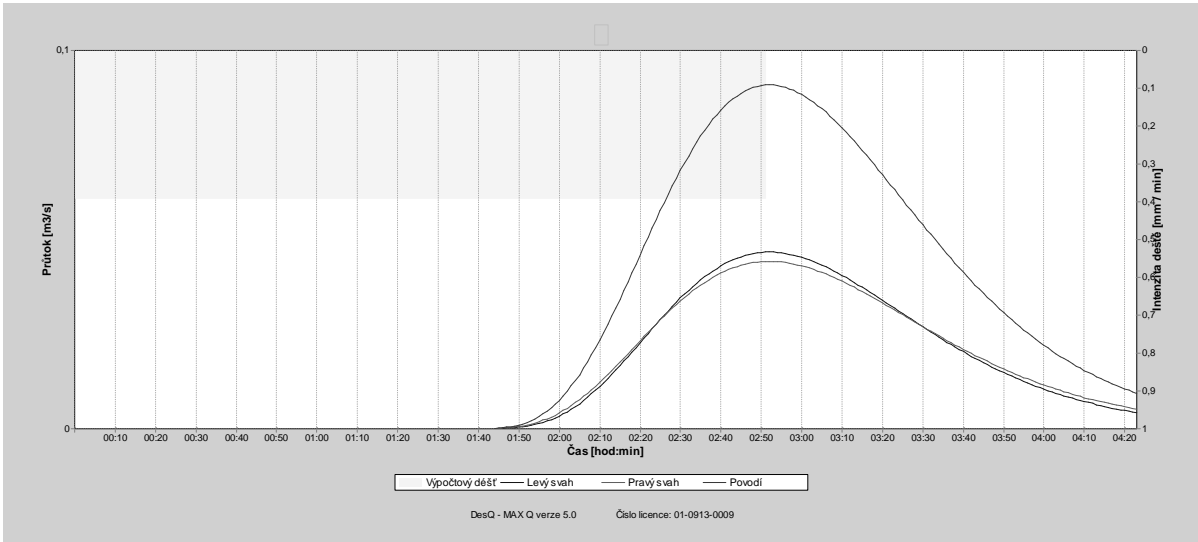
sklon potrubí: 0,5 %

kapacita: 0,4 m³/s

Podklady pro návrh, hydrologické výpočty:

Vstupní veličiny		Povodí	Levý svah	Pravý svah	Jednotka
F	plocha povodí	0.1			[km ²]
F _s	plocha svahu		0.05	0.05	[km ²]
I _s	průměrný sklon svahu		22.9	20.7	[%]
g	drsnostní charakteristika		8	8	[sec]
CN _{type}	typ odtokové křivky		2	2	[...]
CN	číslo odtokové křivky		58	58	[...]
N	doba opakování	100			[roky]
H _{1dN}	1-denní max srážkový úhrn pro N	76.7			[mm]
H _{1dN100}	1-denní max sráž. úhrn pro N=100	76.7			[mm]
L _u	délka údolnice	0.48			[km]
I _u	průměrný sklon údolnice	4			[%]
Výstupní veličiny					
CN _{pr}	přepočtené číslo CN-typ		58	58	[...]
R _p	potenciální retence povodí		183.9	183.9	[mm]
L _s	průměrná délka svahu		0.1	0.1	[km]
L _{so}	prům. délka dráhy svah. Odtoku		0.11	0.11	[km]
Kritický děšť					
t _d	doba trvání deště		172	179	[min]
i _d	intenzita deště		0.392	0.377	[mm/min]
H _{dk}	výška deště		67.4	67.6	[mm]
t _{ldk}	doba bezodtokové fáze		94	97	[min]
t _{spk}	doba trvání přítoku		78	82	[min]
i _{spk}	intenzita přítoku		0.056	0.054	[mm/min]
H _{spk}	výška přítoku		4.4	4.4	[mm]
Výpočtový děšť					
t _d	doba trvání deště	172			[min]
i _d	intenzita deště	0.392			[mm/min]
H _d	výška deště	67.4			[mm]
t _l	doba bezodtokové fáze	94	94	94	[min]
t _{sp}	doba trvání přítoku		78	78	[min]
i _{sp}	intenzita přítoku		0.056	0.056	[mm/min]
H _{sp}	výška přítoku		4.4	4.4	[mm]
t _{sk}	doba koncentrace		78	80	[min]
i _{sk}	intenzita odtoku v době t _{sk}		0.056	0.056	[mm/min]
H _{so}	výška odtoku		4.4	4.4	[mm]
max i _{so}	max.intenzita odtoku ze svahu		0.056	0.053	[mm/min]

Q_{max}	maximální průtok	0.091	0.047	0.044	[m³/s]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm					
W _{PVT}	objem povodňové vlny	4.37E+02	2.18E+02	2.18E+02	[m³]
t _{vh}	doba vzestupu hydrogramu	78	78	78	[min]
t _{ph}	doba poklesu hydrogramu	92	87	92	[min]
t _{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	0	0	[min]
t _{ch}	celková doba trvání odtoku	170	165	170	[min]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H_{idN}					
W _{PVT}	objem povodňové vlny	7.12E+02	3.56E+02	3.56E+02	[m³]
t _{vh}	doba vzestupu hydrogramu	78	78	78	[min]
t _{ph}	doba poklesu hydrogramu	171	162	171	[min]
t _{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	0	0	[min]
t _{ch}	celková doba trvání odtoku	249	240	249	[min]



Dimenzování propustku:

Průměrná kapacita Q[m³.s ⁻¹]	Podélný sklon potrubí J [%]											DN [cm]
	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0.06	0.09	0.13	0.15	0.18	0.2	0.22	0.23	0.25	0.27	0.28	0.28	30
0.13	0.19	0.27	0.33	0.38	0.43	0.47	0.50	0.54	0.57	0.60	0.60	40
0.24	0.35	0.49	0.60	0.69	0.77	0.85	0.92	0.98	1.04	1.09	1.09	50
0.40	0.57	0.81	0.99	1.12	1.27	1.40	1.15	1.61	1.71	1.80	1.80	60
0.87	1.22	1.74	2.12	2.46	2.74	3.00	2.25	3.47	3.68	3.88	3.88	80
1.58	2.23	3.14	3.86	4.45	4.80	5.45	5.89	6.29	6.67	7.03	7.03	100
2.53	3.57	5.05	6.19	7.14	7.98	8.75	9.45	10.10	10.71	11.29	11.29	120

Q₁₀₀ = 0.09 m³.s⁻¹

J = 0.50 %

DN = 60 cm

Návrhový průtok s volnou hladinou proudění

...Sklon potrubí

...Průměr trouby, viz. Tab.1

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

$$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 \cdot 0,6^{8/3} \cdot 0,005^{1/2} = \underline{\underline{0,43}} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 \cdot 0,6^{2/3} \cdot 0,005^{1/2} = \underline{\underline{1,53}} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

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

$$Q = Q_d \cdot 0,915 = 0,43 \cdot 0,915 = \underline{\underline{0,40}} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v = v_d \cdot 1,137 = 1,53 \cdot 1,137 = \underline{\underline{1,74}} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Podmínky:

$$Q = \underline{\underline{0,40}} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \geq Q_{100} = \underline{\underline{0,09}} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \quad \text{- Návrh DN} = 60 \text{ cm} \quad \underline{\underline{\text{vyhovuje}}}$$

$$v = \underline{\underline{1,74}} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \leq \underline{\underline{7}} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \quad \text{- Návrh DN} = 60 \text{ cm} \quad \underline{\underline{\text{vyhovuje}}}$$

Trubní propustek – P15

popis: propustek pod hlavní polní cestou C2, převádí vodu z příkopu do přirozené údolnice. Objekt je součástí stavebního objektu SO2 (C2), jako detail propustku P15 v grafické části.

průměr: DN 600

délka: 5 x 1m, celkově 5m

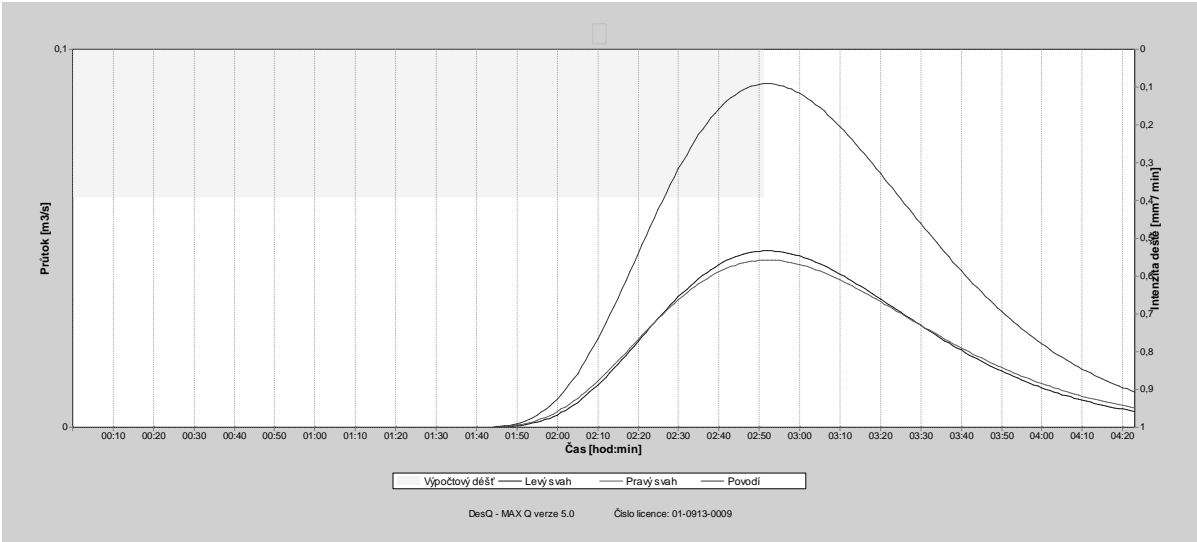
sklon potrubí: 0,5 %

kapacita: 0,4 m³/s

Podklady pro návrh, hydrologické výpočty:

Vstupní veličiny		Povodí	Levý svah	Pravý svah	Jednotka
F	plocha povodí	0.1			[km ²]
F _s	plocha svahu		0.05	0.05	[km ²]
I _s	průměrný sklon svahu		22.9	20.7	[%]
g	drsnostní charakteristika		8	8	[sec]
CN _{type}	typ odtokové křivky		2	2	[...]
CN	číslo odtokové křivky		58	58	[...]
N	doba opakování	100			[roky]
H _{1dN}	1-denní max srážkový úhrn pro N	76.7			[mm]
H _{1dN100}	1-denní max sráž. úhrn pro N=100	76.7			[mm]
L _u	délka údolnice	0.48			[km]
I _u	průměrný sklon údolnice	4			[%]
Výstupní veličiny					
CN _{pr}	přepočtené číslo CN-typ		58	58	[...]
R _p	potenciální retence povodí		183.9	183.9	[mm]
L _s	průměrná délka svahu		0.1	0.1	[km]
L _{so}	prům. délka dráhy svah. Odtoku		0.11	0.11	[km]
Kritický dešť					
t _d	doba trvání deště		172	179	[min]
i _d	intenzita deště		0.392	0.377	[mm/min]

H _{dk}	výška deště		67.4	67.6	[mm]
t _{ldk}	doba bezodtokové fáze		94	97	[min]
t _{spk}	doba trvání přítoku		78	82	[min]
i _{spk}	intenzita přítoku		0.056	0.054	[mm/min]
H _{spk}	výška přítoku		4.4	4.4	[mm]
Výpočtový déšť					
t _d	doba trvání deště	172			[min]
i _d	intenzita deště	0.392			[mm/min]
H _d	výška deště	67.4			[mm]
t _l	doba bezodtokové fáze	94	94	94	[min]
t _{sp}	doba trvání přítoku		78	78	[min]
i _{sp}	intenzita přítoku		0.056	0.056	[mm/min]
H _{sp}	výška přítoku		4.4	4.4	[mm]
t _{sk}	doba koncentrace		78	80	[min]
i _{sk}	intenzita odtoku v době t _{sk}		0.056	0.056	[mm/min]
H _{so}	výška odtoku		4.4	4.4	[mm]
max i _{so}	max.intenzita odtoku ze svahu		0.056	0.053	[mm/min]
Q _{max}	maximální průtok	0.091	0.047	0.044	[m³/s]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané výpočtovým deštěm					
W _{PVT}	objem povodňové vlny	4.37E+02	2.18E+02	2.18E+02	[m³]
t _{vh}	doba vzestupu hydrogramu	78	78	78	[min]
t _{ph}	doba poklesu hydrogramu	92	87	92	[min]
t _{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	0	0	[min]
t _{ch}	celková doba trvání odtoku	170	165	170	[min]
Charakteristiky teoretické povodňové vlny vyvolané H _{ldN}					
W _{PVT}	objem povodňové vlny	7.12E+02	3.56E+02	3.56E+02	[m³]
t _{vh}	doba vzestupu hydrogramu	78	78	78	[min]
t _{ph}	doba poklesu hydrogramu	171	162	171	[min]
t _{kh}	doba trvání kulminace hydrogramu	0	0	0	[min]
t _{ch}	celková doba trvání odtoku	249	240	249	[min]



Dimenzování propustku:

Průtočná kapacita $Q[m^3 \cdot s^{-1}]$	Podélný sklon potrubí J [%]											DN [cm]
	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	0.06	0.09	0.13	0.15	0.18	0.2	0.22	0.23	0.25	0.27	0.28	30
	0.13	0.19	0.27	0.33	0.38	0.43	0.47	0.50	0.54	0.57	0.60	40
	0.24	0.35	0.49	0.60	0.69	0.77	0.85	0.92	0.98	1.04	1.09	50
	0.40	0.57	0.81	0.99	1.12	1.27	1.40	1.15	1.61	1.71	1.80	60
	0.87	1.22	1.74	2.12	2.46	2.74	3.00	2.25	3.47	3.68	3.88	80
	1.58	2.23	3.14	3.86	4.45	4.80	5.45	5.89	6.29	6.67	7.03	100
	2.53	3.57	5.05	6.19	7.14	7.98	8.75	9.45	10.10	10.71	11.29	120

$$Q_{100} = 0.09 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$J = 0.50 \%$$

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

Návrhový průtok s volnou hladinou proudění

...Sklon potrubí

...Průměr trouby, viz. Tab.1

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

$$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 \cdot 0,6^{8/3} \cdot 0,005^{1/2} = \underline{0.43} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 \cdot 0,6^{2/3} \cdot 0,005^{1/2} = \underline{1.53} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

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

$$Q = Q_d \cdot 0,915 = 0.43 \cdot 0,915 = \underline{0.40} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v = v_d \cdot 1,137 = 1.53 \cdot 1,137 = \underline{1.74} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Podmínky:

$$Q = \underline{0.40} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \geq Q_{100} = \underline{0.09} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \quad \text{- Návrh DN} = 60 \text{ cm} \quad \underline{\text{vyhovuje}}$$

$$v = \underline{1.74} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \leq \underline{7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \quad \text{- Návrh DN} = 60 \text{ cm} \quad \underline{\text{vyhovuje}}$$

Nově navržený sjezd:

Hospodářský sjezd - HS1

popis: hospodářský sjezd stávající navržený k rekonstrukci, z důvodu chybějícího propustku. Objekt je součástí stavebního objektu SO1 (MK2b), jako detail propustku P11 a hospodářského sjezdu HS1 v grafické části.

délka propustku (sjezdu): celkově 6m

průměr: DN 600

sklon potrubí: 3 %

kapacita: 0,99 m³/s

Hospodářský sjezd – HS2

popis: hospodářský sjezd navržený, z důvodu zpřístupnění pozemků přes příkop cesty C2. Objekt je součástí stavebního objektu SO2 (C2) v dokumentaci technického řešení.

délka propustku (sjezdu): celkově 6m

průměr: DN 600

sklon potrubí: 4 %

kapacita: 1,12 m³/s

Hospodářský sjezd – HS3

popis: hospodářský sjezd navržený, z důvodu zpřístupnění pozemků přes příkop cesty C2. Objekt je součástí stavebního objektu SO2 (C2) v dokumentaci technického řešení.

délka propustku (sjezdu): celkově 6m

průměr: DN 600

sklon potrubí: 4 %

kapacita: 1,12 m³/s

Hospodářský sjezd – HS4

popis: hospodářský sjezd navržený, z důvodu zpřístupnění pozemků přes příkop cesty C2. Objekt je součástí stavebního objektu SO2 (C2) v dokumentaci technického řešení.

délka propustku (sjezdu): celkově 6m

průměr: DN 600

sklon potrubí: 4 %

kapacita: 1,12 m³/s

Hospodářský sjezd – HS5

popis: hospodářský sjezd navržený, z důvodu zpřístupnění pozemků přes příkop cesty C2. Objekt je součástí stavebního objektu SO2 (C2) v dokumentaci technického řešení.

délka propustku (sjezdu): celkově 6m

průměr: DN 600

sklon potrubí: 4 %

kapacita: 1,12 m³/s

Nově navržený příčný žlab:**Příčný žlab - Z1**

popis: příčný žlab, který bude sloužit k zachycení přívalové a jarní vody z cesty C13a a převedení této vody do příkopu komunikace MK2b. Objekt je součástí stavebního objektu SO1 (MK2b), jako detail žlabu Z1 v grafické části.

délka žlabu: 9m, v případě potřeby 12m

rozměr: 600 x 600

sklon žlabu: 1 %

kapacita: 0,12 m³/s

2.3. Doklady o projednání

Cestní síť plánu společných zařízení byla postupně projednávána se zástupci obce a se sborem zástupců 16.5 a 22.6.2011, se správními úřady 16.5.2011 a 3.11.2011, právníckými a fyzickými osobami při projednávání nároků 26.9.2011. Veškeré doklady o projednání jsou uloženy v dokladové části 7.5 Doklady o projednání ve všeobecné textové části.

2.4. Fotodokumentace



Foto. Lokalita situování budoucí komunikace MK2b



Foto. Trasa cesty C2



Foto. Lokalita situování budoucí cesty C12b



Foto. Lokalita situování budoucí cesty C14a

3. Protierozní opatření na ochranu ZPF

Nejsou navrženy opatření, které by bylo třeba řešit v rámci dokumentace technického řešení.

4. Vodohospodářská opatření

Nejsou navrženy opatření, které by bylo třeba řešit v rámci dokumentace technického řešení.

5. Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Nejsou navrženy opatření, které by bylo třeba řešit v rámci dokumentace technického řešení.