

Průvodní a souhrnná technická zpráva

1. Identifikační údaje

Název stavby: **Rekonstrukce cest podél Jalového potoka
II.etapa – cyklostezka Rakovník - Pavlíkov**

Investor: Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Projektant: Ing. Libor Křížák
sdružení KPROJEKT, Tyršova 158, 269 01 Rakovník

Stupeň PD: DPS - dokumentace pro provádění stavby

Datum zpracování: prosinec 2013

2. Základní údaje o stavbě

2.1. Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění

Celá trasa cyklostezky Rakovník – Pavlíkov je rozdělena na 3 etapy.

Od čistírny odpadních vod resp. od účelové komunikace vedoucí ke statku vede lesní cesta podél stávající vodoteče (Jalový potok) směrem na Pavlíkov. Lesní cesta je vyústěna v nepřehledné zatáčky na sil. II/233 a dále je spojení do Pavlíkova možné pouze po této frekventované silnici. Z hlediska bezpečnosti je tento stav nevyhovující.

Předmětem I.etapy výstavby cyklostezky Rakovník - Pavlíkov je propojení lesní cesty vedoucí podél vodoteče s polní cestou vedoucí podél lesa až na vrchol stoupání bezprostředně před křižovatkou sil. II/233 se sil. III/2331. Propojovací úsek cyklostezky dl. 116m prochází stávajícím porostem vzrostlých stromů.

Předmětem stavby II.etapy je oprava stávajících účelových komunikací (lesní a polní cesty) tak, aby mohly sloužit nejen pro obsluhu přilehlých pozemků, ale i pro cyklistickou dopravu.

III.etapa zahrnuje vybudování nového úseku cyklostezky mezi stávající polní cestou a účelovou komunikací na okraji městyse Pavlíkov.

Předmětem předkládané dokumentace je rekonstrukce stávajících cest (II.etapa cyklostezky).

Cyklostezka je umístěna v atraktivním prostředí jižně od města Rakovníka. Stávající cesty jsou již v současné době v klimaticky příznivých obdobích využívány pro cyklistickou dopravu a vycházky obyvatel této části Rakovníka. Stavebně technický stav stávajících cest brání využívání v případě klimaticky nepříznivých podmínek. Nerovnosti a nedostatečné odvodnění způsobují, že po deštích jsou některé úseky podmáčené a pouze obtížně sjízdné.

Účelem stavby je oprava stávajících cest, která zahrnuje vybudování nové konstrukce a

úpravu odvodnění (vyčištění stávajících příkopů, nové propusty, úpravu krajnic, a pod.).

Cyklostezka bude plnit 2 funkce. Funkce dopravní zahrnuje každodenní přepravu do zaměstnání, školy a podobně mezi Pavlíkovem a Rakovníkem. Funkce rekreačně turistická zahrnuje především jízdu na kole samotnou, v atraktivním prostředí mimo zastavěná území.

Nově navržená cyklostezka (3.etapa) je napojena na sil.III2331 vedoucí do obce Chlum, která je minimálně zatížená a je vhodná pro cyklistickou dopravu. Rekonstrukcí stávajících cest a vybudováním nových úseků úseku dojde k propojení Rakovníka s Pavlíkovem a spolu se sil. III/2331 a stávající cyklostezkou Rakovník - Křivoklát k vytvoření bezpečného okruhu pro cyklisty v bezprostředním okolí města Rakovníka.

2.2. Předpokládaný průběh stavby

Zahájení stavby se předpokládá v roce 2014.

V projektu se předpokládá vybudování celé II.etapy najednou. V případě nutnosti lze budovat cyklostezku i po částech podle požadavků investora např. s ohledem na jejich stavebně technický stav (odstranění nejhorších závad bránících sjízdnosti). Části 1 a 2 jsou na sobě nezávislé a mohou být budovány samostatně.

II.etapa bude koordinována s výstavbou I.etapy (propojení stávajících cest) a s I.etapou (nová cyklostezka podél sil.II/233).

Předpokládaný termín dokončení je konec roku 2014.

2.3. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Využití území se rekonstrukcí stávajících cest nemění.

Stávající lesní resp. polní cesta bude plnit svou původní funkci, kterou je zpřístupnění přilehlých lesních a zemědělských pozemků. Osazením svislých dopravních značek B11 (zákaz vjezdu motorových vozidel) s dodatkovou tabulkou „mimo vozidel s povolením úřadu městyse Pavlíkov" dojde k minimalizaci dopravního zatížení nových komunikací. Ze všech stran budou na lesní cestě osazeny sklopné zábrany, které zabrání vjezdu veřejné dopravy nesloužící pouze pro obsluhu stávajícího lesního porostu. Nově rekonstruovaná lesní resp. polní cesta bude vhodná pro provoz cyklistické dopravy.

V celé délce vede nová trasa cyklostezky po stávajících lesních a polních cestách.

2.4. Celkový dopad stavby na dotčené území

Celkový dopad stavby na dotčené území bude pozitivní.

Nově zrekonstruované cesty jsou součástí cyklostezky Rakovník – Pavlíkov (II.etapa výstavby). Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při rekonstrukci dojde pouze k odstranění stávajících křovin a ořezání větví zasahujících do průjezdního profilu cyklostezky. Lokálně budou v místě rozšíření cesty pokáceny stromy rostoucí na pozemku původní komunikace.

2.5. Pozemky dotčené stavbou

Pozemky dotčené stavbou cyklostezky jsou uvedeny v tabulce v samostatné příloze B3.

Převážná část stavby leží na pozemcích městyse Pavlíkov. Menší část stavby leží na pozemcích města Rakovníka a Povodí Vltavy s.p.

3. Přehled výchozích podkladů

- katastrální mapa

- ortofotomapa
- geodetické zaměření polohopisu a výškopisu
- odsouhlasení konceptu projektu investorem
- prohlídka lokality
- příslušné ČSN, TP a související předpisy

V lokalitě nebyl s ohledem na rozsah a charakter stavebních prací prováděn geotechnický a hydrogeologický průzkum.

4. Členění stavby

Stavba (II.etapa) je navržena jako jeden stavební objekt.

5. Podmínky realizace stavby

5.1. Průběh stavby

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytýčení veškerých podzemních inženýrských sítí a hranic soukromých pozemků. Zemní práce zahrnují především stržení travního krytu a znehodnocených podkladních vrstev, upravení zemní pláně do plynulého průběhu a příčného sklonu 3,0% a její zhutnění ($E_{\text{def.2}} = \text{min. } 30 \text{ MPa}$).

Stávající zanesené příkopy budou vyčištěny a vybudovány nové příkopy a trubní propusty. Nová konstrukce bude položena v navržených tloušťkách a opatřena krytem ze živice nebo drceného kameniva.

V rámci dokončovacích prací budou provedeny zemní krajnice, úprava terénu v okolí cyklostezky a osazeny svislé dopravní značky.

5.2. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu bude umožněn po sil. II/233 a po stávající účelové komunikaci v ZÚ.

Před výjezdem na stávající komunikace bude probíhat čištění vozidel.

5.3. Dopravní omezení, objížďky

Stavba si nevyžádá budování objížďky a bude prováděna za celkové uzavírky po úsecích. V ZÚ a KÚ jednotlivých úseků budou osazeny zábrany a svislé dopravní značky B1.

Napojení v KÚ bude provedeno na stávající rozjezd ze živice bez zásahu do vozovky sil.II/233.

Přechodné dopravní značení bude provedeno podle TP66 - Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích. Členění do úseků bude provedeno podle požadavků investora.

Veškeré výkony budou řádně zajištěny a označeny.

Podrobnosti viz příloha č. E - Zásady organizace výstavby.

6. Přehled budoucích vlastníků stavby

Budoucím vlastníkem stavby bude na základě dohody se Středočeským krajem městys Pavlíkov.

7. Předávání stavby do užívání

Stavba bude předána do užívání až po jejím úplném dokončení.

8. Souhrnný technický popis stavby

8.1. Zásady technického řešení

Návrh cyklostezky splňuje požadavky a podmínky pro vedení cyklistické dopravy uvedené v TP179 - Navrhování komunikací pro cyklisty.

Výškový návrh respektuje průběh stávajících lesních cest. Úprava podélného sklonu není vzhledem v místním podmínkách možná a proto bude lokálně proveden podélný sklon až 12,0%.

Základní návrhové prvky:

- návrhová rychlost $v = 20 \text{ km/h}$
- základní šířka obousměrné komunikace $\bar{s} = 3,0 \text{ m}$
- směrové oblouky 15,0 - 300,0 m
- podélné sklony 0,5 - 12,0%
- příčný sklon jednostranný 2,5 %

8.2. Dopravní řešení

Největší dopravní zatížení 1.části stávající účelové komunikace je v úseku ZÚ-km0,850 (obsluha stávající chatové oblasti). V tomto úseku nebude vjezd do lokality omezován a nové značky nebudou osazovány. V km0,850 (za brodem) bude osazena svislá dopravní značka B11 a dodatková tabulka „mimo vozidel s povolením městyse Pavlíkov“. V úseku km0,850-1,250 bude umožněn vjezd pouze pro obsluhu posledních 4 chat. V km1,253 bude osazena sklopná zábrana, která umožní vjezd pouze vozidlům pro obsluhu lesa (městys Pavlíkov). Ve směru od Pavlíkova (klesání) bude před zábranou osazena dopravní značka A22 s dodatkovou tabulkou E12 „pozor zábrana“.

V KÚ 1.části bude umístěna sklopná zábrana a v místě napojení stávající cesty na sil.II/233 svislá DZ B11 + dodatková tabulka.

2.část (polní cesta) bude ponechána bez omezení provozu a zábrana a dopravní značka B11 budou osazena na vjezdu do 1.etapy (propojovací úsek).

Vzhledem k velkému podélnému sklonu v 1.etapě cyklostezky a v úseku km2,100-KÚ II.etapy budou osazeny 2 nové dopravní značky A5a (nebezpečné klesání) s dodatkovou tabulkou E3a (1200m resp.700m).

Vyznačení cyklostezky bude zajištěno orientačním dopravním značením (IS19, IS20, IS21), které bude koordinováno s vyznačením dalších cyklotras v lokalitě. Začátek značení cyklotrasy bude na křižovatce s cyklotrasou Rakovník – Křivoklát, kde budou ze všech směrů osazeny dopravní značky IS20 a informační tabule s mapou území. Před zahájením stavby bude požádáno o přidělení čísla nové cyklotrasy.

Dopravní značení bude provedeno podle TP65 – „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“, TP100-„Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích“ a TP108 - „Zásady pro orientační značení na cyklistických trasách“.

8.3. Směrové řešení, šířkové uspořádání

Celková délka trasy je 3763m a stavba je rozdělena na 2 nezávislé části.

V celé délce je vozovka navržena v trase stávající lesní resp. polní cesty. Směrový návrh pouze mírně koriguje její vedení do plynulého průběhu. Směrové oblouky jsou navrženy o poloměrech 15,0-300,0m. Výjimkou je krátký úsek za mostem v úseku km0,120-0,170, kde bude vozovka vedena mimo vyježděnou cestu po původním pozemku komunikace. V

současné době jsou v místě stavby na pozemku komunikace zelený pás zarostlý plevelem.

1. část zahrnuje rekonstrukci lesní cesty dl.3234m v úseku od stávající účelové komunikace na Bulovně až k napojení na 1. etapu cyklostezky před výjezdem stávající cesty na sil.II/233.

V úseku ZÚ-km0,120 sleduje návrh stávající účelovou komunikaci s krytem ze živice. (je navržena pouze oprava krytu).

V úseku ZÚ-km0,040 bude provedena výměna konstrukce a změna příčného sklonu komunikace. Okolo nejnižšího místa v km0,022 bude proveden příčný sklon vlevo směrem k potoku, aby se zabránilo tvorbě louží.

V úseku km0,040-0,113 bude provedena pouze oprava stávajícího krytu.

Stávající most v km0,112 nebude rekonstruován komunikace dotčen.

Vozovka na mostě bude rozšířena na 7,5m, aby byla zajištěna plynulá průjezdnost celého úseku.

V úseku km0,113-0,125 bude provedena nová konstrukce (napojení na úsek podél potoka).

V úseku km0,125-0,155 kopíruje levá hrana vozovky hranici pozemku parc.č.3667 tak, aby nedošlo k zásahu do soukromého pozemku na levé straně. Stávající pařezy po vzrostlých stromech na pozemku komunikace (parc.č.3667) budou v rámci stavby odstraněny.

V úseku km0,170-0,500 je stávající cesta vedena v minimálních podélných sklonech (nově minimálně 0,5%). Po vybudování konstrukce cesty dojde k nadvýšení nivelety vozovky. V místech lokálních minim okolního terénu budou na levé straně vyhloubeny mělké příkopy a provedeny podélné a příčné drenáže, které odvedou vody směrem k potoku a zabrání podmačování nové konstrukce.

V km0,513 se na rekonstruovanou komunikaci napojuje nezpevněná cesta vedoucí podél areálu Bulovny. Konstrukce stávajícího mostu nebude výstavbou křižovatky cest dotčena.

V km 0,586 bude v nezbytně nutném rozsahu opravena křižovatka s boční cestou na levé straně. Z této cesty vytéká při přívalových deštích velké množství vody a proto bude na levé straně vybudován otevřený příkop, který vody svede k novému trubnímu propustu pod rekonstruovanou cestou. Před opraveným rozjezdem bude v krytu cesty vyhloubeno úžlabí, které nasměruje veškeré dešťové vody do příkopu.

V km0,848 bude rekonstruováno napojení na stávající brod přes Jalový potok.

V km0,876 vyvěrá vlevo od cesty stávající pramen. Před směrovým obloukem bude vybudován nový šikmý propust DN500mm, který převede vody z pramene a nového příkopu do potoka. Od km0,876 bude podél vozovky vyhlouben příkop, který zachytí dešťové vody z přilehlého svahu.

V úseku ZÚ-km1,250 je stávající cesta využívána majiteli přilehlých rekreačních objektů. Stávající vjezdy k chatám budou plynule napojeny na novou niveletu vozovky (dosypání šterkodrtí). Od km1,250 je stávající cesta využívána pouze minimálně, pro obsluhu přilehlých lesních pozemků.

V úseku km12,65-1,275 došlo při povodních k utržení stávajícího svahu (břehu potoka). V rámci stavby bude proveden nový hutněný násyp s opevněním z lomového kamene.

V úseku km1,330-1,410 je stávající konstrukce cesty podmačena a v hlubokých kolejích stojí voda. V tomto úseku bude nutné provést rozsáhlou sanaci podloží včetně drenáží.

V km1,485 je na cestu vyústěn stávající příkop na levé straně, který přivádí dešťové vody z okolního terénu. Vody podmačují konstrukci a dochází k tvorbě kolejí. Stávající příkop bude vyčištěn a dešťové vody budou převedeny pod komunikaci pomocí nového trubního propustu s prefabrikovanými čely. V nezbytném rozsahu (km1,470-1,500) bude provedena sanace podloží.

V úseku 1,710-1,785 bude provedena sanace stávajícího podmačeného podloží. Jedná se o úsek okolo lokálního minima v blízkosti Jalového potoka.

Stejným způsobem jako v km1,485 bude proveden propust v km2,045, který bude doplněn

novým příkopem podél komunikace (dl.30m), který zajistí navedení vod ke vtoku do propustu a zabrání zaplavování komunikace.

V km2,494 bude opravena křižovatka se stávající lesní cestou po levé straně.

V úseku km2,500-2,590 lemuje vozovku na levé straně stávající oplocenka.

V km3,155 přechází stávající cesta přes rokli, na jejímž dně je osazen stávající trubní propust DN1000mm. V rámci stavby nebude propust opravován. Bude pouze provedeno rozšíření koruny vozovky (násyp vpravo). Vzhledem k velkému výškovému rozdílu bude na pravé straně v místě přejezdu přes rokli osazeno bezpečnostní zábradlí.

Konec úpravy 1.části je v místě napojení na I.etapu výstavby cyklostezky (propojení stávající lesní a polní cesty). Konec úpravy je cca 60m od výjezdu na sil.II/233. Tento úsek bude využíván pro přepravu materiálu a proto bude po dokončení stavby uveden do původního stavu (dosypání štěrkodrtí).

2.část II.etapy zahrnuje rekonstrukci stávající polní cesty dl.529m. Začátek úpravy je 5,0m za stávajícím propustem pod polní cestou a konec je v místě napojení polní cesty na sil.II/233.

Nová vozovka sleduje průběh stávající polní cesty po pozemku parc.č.2526/2, který byl pro ni oddělen v rámci pozemkových úprav.

V úseku ZÚ-km0,090 dovoluje šířka pozemku vybudování nového příkopu na levé straně, který ochrání komunikaci před zaplavováním vodou z přilehlého pole. Nový příkop bude napojen na stávající příkop a vody budou svedeny k propustu, který bude opatřen novými čely.

V km0,065 bude rekonstruován vjezd ke stávající skládce zeminy.

Konec úpravy je na hranici pozemku parc.č.2526/2, kde bude vozovka napojena na stávající rozjezd ze živice.

Vozovka je navržena v šíři 3,0m a bude po obou stranách lemována zemními krajnicemi šířky 0,5 m zpevněnými štěrkodrtí tl.0,1m. V místě směrových oblouků s malými poloměry bude provedeno rozšíření vozovky o 0,5m.

V místě přejezdu přes most v km0,112 (1.část) bude vozovka rozšířena až na 7,5m tak, aby s ohledem na minimální poloměry směrových oblouků byla zajištěna průjezdnost vozidly zajišťujícími obsluhu přilehlých lesních pozemků.

Podrobnosti viz příl.č.C1-C4 – Situace.

8.4. Výškové řešení

Výškový návrh sleduje úroveň stávajícího terénu s mírným nadvýšením. Znehodnocené konstrukční vrstvy a travní kryt budou strženy v tl. 10-20cm (prům.15cm) a nahrazeny novou konstrukcí s krytem ze živice a drceného kameniva. Trasa je upravena do plynulého průběhu s vyrovnáním lokálních nerovností.

V úseku ZÚ-km2,250 1.části je vozovka navržena s podélnými sklony do 8,0%. V úseku km2,250-KÚ dosahuje maximální podélný sklon až 12,0%. Úprava podélného sklonu není vzhledem k místním podmínkám a nákladům stavby možná. V úsecích s podélným sklonem nad 6,0% budou osazeny ocelové svodnice, které částečně zabrání splavování nové konstrukce. Minimální podélný sklon je navržen 0,5%.

Ve 2.části trasa v celé délce stoupá v podélných sklonech 1,1-11,4%.

Přechody mezi jednotlivými podélnými sklony budou korigovány výškovými zakružovacími oblouky.

Příčné sklony v obou částech budou jednostranné 2,5% směrem k potoku resp. stávajícímu příkopu (v převážné části trasy vpravo). Jednostranný příčný sklon 2,5% vlevo bude proveden pouze v 1.části v úsecích (ZÚ-0,025 a km3,180-KÚ).

Terén v okolí bude upraven tak, aby dešťové vody mohly plynule odtékat přes krajnici do lesa (potoka). Zvýšená krajnice (břeh) na pravé straně bude stržena, aby byla pod úroveň nové nivelety vozovky. Úprava terénu bude provedena především v místě lokálních minim tak, aby bylo zabráněno tvorbě louží. V místech lokálních minim bude odvodnění zajištěno novými příkopy a drenážemi.

Podrobnosti viz příl.č. C4-8 – Podélné profily a příl.č.10-13 – Příčné řezy.

8.5. Konstrukce

Konstrukce vozovky je navržena s ohledem na příležitostné zatížení zemědělskou a lesní technikou. V 1.části byl na žádost investora s ohledem na dopravní zatížení a náklady stavby navržen kryt z drceného kameniva. Kryt ze živice byl navržen ve 2.části z důvodu větší trvanlivosti a nebezpečí splavování konstrukce v úsecích velkého podélného sklonu.

V úseku km0,125- 2,100 dochází bude konstrukce provedena v tl.42cm s ohledem na větší zatížení a vlhkost (blízkost potoka, malé podélné sklony)

VOZOVKA – 1.ČÁST km0,125-2,100

- | | |
|--|--------|
| - posyp lomovými výsivkami – 35kg/m ² | 20 mm |
| - vibrovaný štěrk ŠV | 150mm |
| kamenná kostra 32-63mm, výplňové kamenivo 0-16mm | |
| - štěrk frakce 63-125 mm Š | 250 mm |
| - zhutněná zemní pláň Edef,2=min.30MPa | |

CELKEM	420 mm
--------	--------

VOZOVKA – 1.ČÁST km2,100-KÚ

- | | |
|--|--------|
| - posyp lomovými výsivkami – 35kg/m ² | 20 mm |
| - vibrovaný štěrk ŠV | 150mm |
| kamenná kostra 32-63mm, výplňové kamenivo 0-16mm | |
| - štěrk frakce 63-125 mm Š | 200 mm |
| - zhutněná zemní pláň Edef,2=min.30MPa | |

CELKEM	370 mm
--------	--------

V úseku ZÚ-km0,125 bude opraven stávající živičný kryt resp.lokálně provedena nová konstrukce.

VOZOVKA – 1.ČÁST km0,040-0,113 (oprava krytu)

- | | |
|--|-------|
| - asfaltový beton ACO11(ABS I) | 50 mm |
| - spojovací postřík PS, EMK do 0,8 kg/m ² | |
| - vyrovnávka z obalovaného kameniva | 50 mm |
| - spojovací postřík PS, EMK do 0,8 kg/m ² | |
| - stávající kryt vozovky | |

CELKEM	100 mm
--------	--------

VOZOVKA – 1.ČÁST ZÚ-km0,040 a km0,113-0,125 (nová konstrukce)

- | | |
|--|-------|
| - asfaltový beton ACO11(ABS I) | 50 mm |
| - spojovací postřík PS, EMK do 0,8 kg/m ² | |

- obalované kamenivo	ACP22 (OKH)	80 mm
- šterkodrt' frakce 0-63 mm	ŠD	250 mm
- zhutněná zemní pláň Edef,2=	min.30MPa	

CELKEM		380 mm
--------	--	--------

VOZOVKA – 2.ČÁST

- asfaltový beton	ABS I	60 mm
- penetrační makadam	PMH	90 mm
- šterk frakce 32-63 mm	Š	100 mm
- šterkodrt' frakce 0-63 mm	ŠD	150 mm
- zhutněná zemní pláň Edef,2=	min.30MPa	

CELKEM		400 mm
--------	--	--------

Kostra penetračního makadamu (tl. 90 mm) a vrstva šterku (tl. 100 mm) budou pokládány najednou ve vrstvě tl. 190 mm.

Vozovka bude lemována zemními krajnicemi š = 0,5 m. Veškeré konstrukční vrstvy budou provedeny podle příslušných technických norem ČSN (ČSN 736121, ČSN 136126).

Podrobnosti viz příl.č. C9 - Vzorové příčné řezy.

8.6. Odvodnění

Odvodnění cyklostezky je zajištěno dostatečnými podélnými a příčnými sklony. Vozovka bude napojena na úroveň stávajícího terénu a dešťové vody budou plynule odtékat do přilehlého lesa (na pole).

Nové podélné odvodnění vozovky pomocí odvodňovacích příkopů je navrhováno pouze lokálně. V místě lokálních minim v úseku ZÚ-km0,500 budou vyhloubeny mělké příkopy dl.20,0m ve dně budou provedeny podélné drenáže dl.10,0-20,0m. Dešťové vody budou převedeny pod cestou příčnou drenáží, která bude vyústěna do potoka na pravé straně.

Drenáž (0,5x0,5m) bude vyplněna šterkem frakce 32-63mm a na obvodu ochráněna pomocí geotextilie, která zabrání jeho zanášení. Ve výšce 0,1m nade dnem trativodu bude osazena drenážní trubka z flexibilního PVC100mm. V nejnižším místě v km0,022 bude pomocí drenáží odstraněna stávající louže (bezodtoké místo). Podél vozovky bude v úseku km0,022-0,055 vyhlouben vsakovací příkop s drenáží 0,5x0,8m, která bude v nejnižším místě vyústěna do potoka.

V dalších úsecích cyklostezky budou drenáže prováděny v místě sanací podloží a lokálně v místech, kde hrozí s ohledem na konfiguraci okolního terénu podmačování nové konstrukce. Drenáže budou prováděny především v úsecích s minimálním podélným sklonem.

V km0,585, km1,497 a km2,045 budou pod cestou vybudovány nové trubní propusty DN600mm a v km0,876 bude proveden propust DN500mm. Na vtoku a výtoku budou propusty opatřeny prefabrikovanými čely. Příkopy na vtoku budou upraveny tak, aby veškeré vody byly svedeny do propustu. Na vtoku bude provedena dlažba z lomového kamene a na výtoku bude vyústěn otevřený příkop do potoka resp. do porostu.

V km0,585 stéká ze stávající cesty vlevo velké množství dešťových vod, které musí být svedeny do nového propustu. Příčný sklon boční cesty bude upraven směrem k novému

příkopu a před křižovatkou bude v krytu cesty utvořeno šikmé úžlabí.

V km0,876 vyvěrá vlevo od cesty stávající pramen. Před směrovým obloukem bude vybudován nový šikmý propust DN500mm dl.7,5m, který převede vody z pramene a nového příkopu do potoka. Od km0,876 bude podél vozovky vyhlouben příkop dl.90,0m, který zachytí dešťové vody z terénního úžlabí a přilehlého svahu. Posledních 20,0m příkopu nebude vedeno podél cesty, ale podél paty svahu.

V km1,485 bude vyčištěn stávající příkop (úžlabí) před vtokem do propustu.

V km2,045 budou v místě širokého úžlabí doplněny příkopy v podélném směru (dl.30m).

Stávající propust DN 1000 na dně rokle v km3,155 bude vyčištěn a ponechán bez úprav.

V úsecích s podélným sklonem větším než 6% bude osazeno celkem 10 ocelových svodnic dl.4,0m, které budou osazovány do betonu. Po dohodě s investorem budou použity svodnice průřezu 95x95mm. Svodnice budou osazeny šikmo a na levé (horní) straně bude ponechán pás 0,3m pro průjezd cyklistů.

Ve 2.části bude v km0,007 vyčištěn stávající propust DN 400mm. Na výtoku budou trouby obetonovány a bude osazeno prefabrikované čelo. Na vtoku bude s ohledem na stísněné poměry vybudováno čelo monolitické železobetonové (3,0x2,0x0,5m) a provedena dlažba z lomového kamene (minimálně 12,0m²). V úseku ZÚ-km0,090 dovoluje šířka pozemku vybudování nového příkopu na levé straně resp. částečně vyčištění stávajícího příkopu, který ochrání komunikaci před zaplavováním vodou z přilehlého pole.

Podrobnosti viz příl.č. C14 – Odvodnění – detaily.

8.7. Vytýčení

Před zahájením stavby budou vytýčeny hranice pozemků, na kterých bude stavba vybudována. Jedná se především o pozemky stávajících polních a lesních cest. Přesné vytýčení hranic pozemků zajistí, aby výstavba cyklostezky nezasáhla do pozemků sousedních (především soukromých). Příloha č.C15 – Geodetické podklady obsahuje výpisy směrového vedení obou částí.

8.8. Zemní práce, bourání

Zemní práce zahrnují především dotěžení na úroveň zemní pláň. Bude stržen stávající travní kryt a odtěženy znehodnocené vrstvy stávající konstrukce (tl.prům.15cm).

Zemní pláň bude upravena do projektovaných podélných a příčných sklonů a zhutněna ($E_{def,2} = \min.30 \text{ MPa}$). V případě, že nebude dosaženo požadovaných minimálních hodnot, bude nutné přistoupit k sanaci podloží.

Výměna podloží je navržena v celkové výměře 1000m² (především úseky km1,330-1,410, km1,470-1,500, 1,71-1,785 a km2,025-2,065). Stávající podmáčená zemina bude nahrazena vrstvou štěrku frakce 63-125mm (tl.300mm). Na odtěžené podloží bude položena tkaná polypropylenová geotextilie a následně zřízena štěrková vrstva. V případě, že nebude dosaženo požadované hodnoty $E_{def,2}=30\text{MPa}$, bude vrstva štěrku ještě zesílena. Pod štěrkovou vrstvou budou provedeny drenáže (viz. výše), které zajistí odvedení vody z podloží.

Pouze částečná výměna (zlepšení) podloží bude provedena v rozsahu cca1400m². Na upravenou neúnosnou pláň bude položena geotextilie a vrstva štěrku frakce 32-63mm tl.150mm (úseky 0,980-1,220 + lokálně). Rozsah sanací bude upřesněn po provedení zatěžovacích zkoušek.

Lokalita (především v úseku ZÚ-km2,100) je dlouhodobě zamokřená. V klimaticky nepříznivých obdobích by si výstavba vyžádala rozsáhlé sanace stávajícího podloží tak, aby

byla dodržena minimální požadovaná hodnota $E_{def,2} = 30\text{MPa}$. Výstavba proto bude probíhat v letních měsících tak, aby byl rozsah sanací minimalizován.

Po dohodě s investorem byl rozsah sanace podloží navržen v rozsahu 20% plochy (8% výměna a 12% zlepšení podloží).

Vzhledem k tomu, že nebude budováno podélné odvodnění je nutné v úsecích s minimálními podélnými sklony zajistit odvodnění zemní pláně.

V trase budou lokálně vybudovány násypy v celkové kubatuře 70m³. Vhodný materiál do násypu doveze zhotovitel z vlastní deponie, případně z jiných staveb. Ve výkazu výměr je kalkulována vzdálenost dovozu do 10km. Budoucí zhotovitel musí v nabídce do položky zřízení hutněného násypu zahrnout veškeré náklady (včetně případného nákupu materiálu, dovozu ze vzdálenosti větší než 10km a pod.).

Hloubení rýh zahrnuje čištění stávajících otevřených trojúhelníkových příkopů a budování nových příkopů, propustů a drenáží.

Bilance kubatur je navržena jako nevyrovnaná s přebytkem výkopku. Část vhodného výkopku bude použita na zřízení zemních krajnic a vyrovnaní terénu v okolí cyklostezky. Přbytek výkopku bude rozprostřen podél cesty, uložen do nehutněného násypu v prostoru stávající rokle (případně na místě určeném investorem) a částečně odvezen na skládku, kterou zajistí zhotovitel stavby.

8.9. Mobiliář

Na začátku cyklotrasy (v místě křižovatky s cyklotrasou Rakovník – Křivoklát) bude osazena samostatně stojící informační tabule s mapou cyklotrasy. Obsah informačních panelů tabulí bude upřesněn investorem před začátkem stavby. Grafický návrh bude součástí dodávky informační tabule.

Cca v km2,150 se předpokládá umístění odpočívky se stolem a 2 lavičkami. Rozmístění a typ mobiliáře bude upřesněn investorem před zahájení stavby. Dodávka mobiliáře zahrnuje i jeho osazení a kotvení.

Podrobnosti viz příl.č.C16– Mobilář.

8.10. Zeleň

V trase cyklostezky budou ořezány větve stromů zasahující do průjezdního profilu cyklostezky (cesty). Trasa je navržena po stávajících lesních a polních cestách a proto si stavba vyžádá kácení náletových stromů pouze v minimálním rozsahu. Pařezy stromů budou odstraněny a odvezeny na úložiště podle pokynů investora (předpoklad rokle u propojovacího úseku).

Lokálně (v prostoru okolo chat) bude upravené okolí vozovky oseto travní směsí.

8.11. Ostatní

V napojení ZÚ a KÚ bude provedeno zaříznutí stávajících živičných vrstev a po provedení nového krytu bude spára zatřena asfaltovou emulzí s posypem drtí.

9. Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území a kulturní památky

Před zahájením stavby budou vytýčeny veškeré podzemní inženýrské sítě a jejich přesný průběh bude ověřen ručně kopanými sondami. Práce v ochranných pásmech inženýrských sítí

budou prováděny podle příslušných ČSN a podmínek správců.

Stavbou bude dotčeno zátopové území Jalového potoka.

10. Nároky stavby na zdroje a její potřeby

Veškeré elektrické spotřebiče na stavbě budou napájeny z mobilní elektrocentrály, případně z provizorní přípojky 380/220 V, kterou si zajistí zhotovitel. Spojení se stavbou bude zajištěno pomocí mobilního telefonu.

Odběr vody bude z hydrantových nástavců v blízkosti stavby. O povolení odběru zažádá až zhotovitel stavby. WC bude použito chemické, el. přípojka uvažována není.

11. Vliv stavby a silničního provozu na zdraví a ŽP

V průběhu stavební činnosti se hlavní úkoly péče o zdraví a životní prostředí soustředí zejména na tyto okruhy:

Ochranu krajiny a přírody:

- stacionární stroje (kompresor, elektrocentrála apod.) budou vybaveny zhotovitelem stavby ocelovou vodotěsnou vanou umístěnou pod strojem
- na stavbě bude v mimopracovní dobu zajištěna ostraha zamezující vstupu nepovolaných osob, které by mohly nedovolenou manipulaci se stroji, PHM a ostatními materiály způsobit únik ropných látek
- likvidace vybouraných hmot bude možná pouze odvozem na povolenou skládku nebo k recyklaci
- odvoz a uložení vybouraných hmot na řízené skládky zajistí zhotovitel
- zhotovitel doloží zadavateli potvrzení o ekologické likvidaci vybouraných materiálů

Hluk:

- zhotovitel stavby je povinen zajistit, aby hluk způsobený v průběhu stavební činnosti splňoval limity příslušných hygienických norem, v okolí stavby se nacházejí obytné objekty
- zhotovitel stavby předjedná s relevantními orgány státní správy v jaké době lze provádět stavební činnost.
- stavba bude prováděna takovými mechanizmy, aby hladina akustického tlaku u přilehlých objektů nebyla vyšší než 60 dB. Celodenní ekvivalenty hladiny hluku nebudou vyšší než plánuje platná legislativa.

12. Obecné požadavky

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při realizaci stavby je nutno dodržovat všechny platné směrnice, předpisy a normy ČSN, včetně dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících. Pro bezpečnost práce a provoz technických zařízení při stavebních pracích platí zejména zákon č.262/2006Sb, č.591/2006Sb, nařízení vlády č.178/2001Sb, 148/2006Sb, vyhláška 415/2003Sb, 601/2006Sb. Základní zásady a požadavky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci jsou dány zákonem č.309/2006Sb a platnými právními předpisy uvedenými v §23 tohoto zákona, (nařízení vlády č.362/2005Sb, č.101/2005Sb, č.378/2001Sb, č.168/2002Sb, č.11/2002Sb, č.178/2001Sb, č.406/2004Sb). Dále platí vyhlášky a nařízení související. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků.

Zákres inženýrských sítí je nutno pokládat za orientační a technický dozor investora musí zajistit před zahájením stavby vytýčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytýčení chránit před poškozením. Projekt je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující

bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

13. Kvalita provedení

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. a s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší.

Je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů.

Veškeré použité materiály musí být pro daný typ použití výrobcem výslovně určeny.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací a referencemi.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu novely zákona č. 183/2006 Sb. z roku 1992, zákona č. 22/1997 Sb. ve znění zákona 71/2000 Sb., nařízení vlády č. 178/1997 Sb. v platném znění a zákonů souvisejících.

14. Vymezení uživatelských standardů stavby

Stavební práce budou prováděny v souladu s projektovou dokumentací a požadavky dotčených orgánů státní správy, které budou stanoveny v rámci stavebního řízení, případně ohlášení stavby a realizaci stavby. Kvalita prací bude dokladována revizními zkouškami a protokoly, které budou prováděny v návaznosti na platné normy, vyhlášky a požadavky stavebního povolení.

Veškeré materiály používané při výstavbě musí být v souladu s odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Všechny importované materiály a zařízení v rámci stavby musí vlastnit platné certifikáty pro použití v ČR, dále musí být v souladu s relevantními předpisy, normami, zákony a zkušebními požadavky.

Veřejná prostranství zasažená stavbou budou uvedena do původního stavu. Přístupové komunikace na stavbu budou průběžně čištěny. Soulad provádění stavby s PD pro SŘ bude dokládán postupným zpracováváním PD realizační, PD skutečného provedení a geodetického zaměření, vše plnění dodavatele stavby.

Navržené materiálové řešení může být upraveno po dohodě s investorem a projektantem. Pro realizaci stavby a příslušné výběrové řízení na dodavatele stavby mohou být zvoleny systémy a materiály jiných výrobců než jsou výslovně uvedeny v této zprávě a jednotlivých částech PD, ale veškeré jejich parametry je nutno brát jako technické minimum tj. mohou být použity pouze systémy a materiály kvality stejné nebo vyšší.