

Průvodní a technická zpráva

1. Identifikační údaje

Název stavby: **Cyklostezka Rakovník – Pavlíkov, I.etapa**

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

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

Účelem stavby 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. Tato silnice III. třídy vedoucí do obce Chlum je minimálně zatížená a je vhodná pro cyklistickou dopravu. Vybudováním tohoto krátkého 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.

Na I.etapu výstavby, během které bude vybudováno propojení stávající lesní a polní cesty, bude navazovat II. Etapa, která bude zahrnovat rekonstrukci stávajících cest tak, aby byly sjízdné i v klimaticky nepříznivých obdobích.

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

Propojovací úsek cyklostezky dl. 116 m prochází stávajícím porostem vzrostlých stromů (parc.č. 1662/1 - lesní pozemek).

2.2. Předpokládaný průběh stavby

Zahájení stavby se předpokládá v roce 2014.

V projektu se předpokládá vybudování celého úseku včetně propustu najednou.

Stavba bude koordinována s výstavbou II. A III.etapy.

Předpokládaný termín dokončení je konec roku 2014.

2.3. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Nový úsek cyklostezky bude mít stejný charakter jako lesní cesta, na kterou se napojuje. Cyklostezka prochází lesním porostem, kde bude před začátkem stavby proveden průsek (odstranění stromů a náletových křovin). V úseku km 0,020 - 0,050 přechází cyklostezka přes stávající rokli, na které teče malý potok a která zajišťuje odvodnění přilehlého lesa a polí v blízkosti (směr Pavlíkov). V místě stávajícího potoka bude vybudován trubní propust DN 1000 mm délky 7,5m, který zajistí převedení potoka a přívalových dešťových vod pod nově navrženou cyklostezkou. Odvodňovací poměry v lokalitě se vybudováním cyklostezky nemění.

2.4. Celkový dopad stavby na dotčené území

Vybudování krátkého propojení stávajících cest nebude mít zásadní dopad na dotčené území. Dojde k částečnému vykácení stávajícího lesního porostu. Vybudováním chybějícího propojení bude zajištěno bezpečné spojení pro cyklisty mezi městysem Pavlíkov a městem Rakovník. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

2.5. Pozemky dotčené stavbou

Pozemky dotčené stavbou jsou ve vlastnictví městyse Pavlíkov a jsou uvedeny v samostatné příloze B2.

3. Přehled výchozích podkladů

- katastrální mapa
- ortofotomapa
- geodetické zaměření polohopisu a výškopisu
- průzkumná činnost v terénu pro upřesnění vedení cyklostezky včetně fotodokumentace
- odsouhlasení konceptu projektu investorem
- příslušné ČSN, TP a související předpisy

4. Členění stavby

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

5. Podmínky realizace stavby

5.1. Průběh stavby

Před zahájením stavebních prací bude proveden průsek stávajícím lesním porostem (provede městys Pavlíkov). Zemní práce zahrnují výkopy rýh pro propusty, zřízení násypu v místě rokle (km 0,020 - 0,050) a dotěžení na úroveň zemí pláně. V rokli bude vybudován obtok, který svede vody z potoka mimo místo budoucího propustu. Propust z beton. trub bude řádně obetonován a osazen monolitickými železobetonovými čely. Po upravení zemní pláně do projektovaných podélných a příčných sklonů a jejím zhutnění bude provedena vozovka s krytem ze živice. V rámci dokončovacích prací budou provedeny zemní krajnice a úprava terénu v okolí cyklostezky.

5.2. Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu bude umožněn po stávající polní cestě, která je napojena na sil. II/233. Před výjezdem na sil. II/233 bude probíhat čištění vozidel.

5.3. Dopravní omezení objížd'ky

Stavba si nevyžádá budování objížďky a nevyvolá žádná dopravní omezení a přilehlých lesních a polních cestách. Na začátku a konci úpravy budou osazeny zábrany a svislé dopravní značky B1.

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

Veškeré výkopy, především v místě propustu budou řádně 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.

7. 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 v maximální míře sleduje průběh stávajícího terénu a proto je s ohledem na členitost území navržený podélný sklon až 12,0%.

Základní návrhové prvky:

- návrhová rychlost $v = 20 \text{ km/h}$
- základní šířka obousměrné cyklostezky $\text{š} = 3,0 \text{ m}$
- směrové oblouky 20,0 - 30,0 m
- podélné sklony 6,0 - 12,0%
- příčný sklon 3,0%

8.2. Dopravní řešení

V propojovacím úseku bude zachován vjezd motorových vozidel zajišťujících obsluhu přilehlých lesních pozemků.

V ZÚ a KÚ bude osazeno orientační dopravní značení (IS21b,c - Směrová tabulka pro cyklisty), které bude navazovat na dopravní značení přilehlých úseků (lesní a polní cesta).

Dopravní značení je zahrnuto do výkazu výměr přilehlé II. etapy (1. a 2.část).

8.3. Směrové řešení, šířkové uspořádání

Celková délka trasy je 116m od stávající lesní cesty před výjezdem na sil. II/233 až k stávající polní cestě na kraji lesa. Trasa vede v celé délce lesem a proto bude nutné před výstavbou provést průsek stávajícího porostu (především křovin).

Začátek úpravy je na lesní cestě (II.etapa výstavby 1.část) a trasa se odklání šikmo vlevo ke stávající roklí. V km 0,027 bude vybudován na stávající vodoteči propust, který zajistí

převedení cyklostezky přes rokli a zabrání jejímu zaplavování. Trubní propust DN 1000 mm dl.7,5m bude opatřen betonovými čely se zábradlím. Okolí bude pomocí zemních prací upraveno a vody z rokle budou nasměrovány ke vtoku propustu.

Od propustu stoupá cyklostezka šikmo svahem tak, aby podélný sklon nepřesáhl 12,0%. V KÚ bude cyklostezka vyústěna na polní cestu (napojení na II.etapu výstavby 2.část).

Trasa se skládá ze 3 přímých úseků a 2 směrových oblouků o poloměrech $R = 20,0$ a $30,0$ m. Napojení v ZÚ a KÚ bude provedeno širokými rozjezdy dl.14,0-15,0m s připojovacími oblouky $R = 3,0$ -7,0m.

Směrově je trasa navržena tak, aby se v maximální možné míře vyhnula stávajícím vzrostlým stromům a zároveň byl zachován plynulý výškový průběh (do 12,0% podélného sklonu). Šířka cyklostezky (lesní cesty) je navržena 3,0m a vozovka bude lemována zemními krajnicemi $\bar{s} = 0,5$ m zpevněnými šterkodrtí.

Podrobnosti viz příl.č. C1 - Situace.

8.4. Výškové řešení

Výškově je trasa navržena tak, aby byly minimalizovány celkové kubatury zemních prací. Od ZÚ trasa klesá v podélném sklonu 6,0 % až do nejnižšího místa trasy v km 0,026 (438,66). Odtud trasa stoupá v podélném sklonu 12,0% až do KÚ, kde bude plynule napojena na stávající polní cestu (6,0%). V místě stávající rokly (km 0,020 - 0,050) a před napojením na cestu v KÚ (km 0,095-0,105) je trasa vedena v násypu. Přechody mezi jednotlivými podélnými sklony budou korigovány výškovými zakružovacími oblouky $R = 120$ m.

Příčný sklon je navržen jednostranný 3,0% vlevo (ZÚ - km 0,030) resp. vpravo km 0,040 - KÚ) a odpovídá sklonu přilehlého terénu. Terén podél cyklostezky bude upraven tak, aby dešťové vody mohly plynule odtékat po terénu.

Podrobnost viz příl.č. C1 - Situace, C2 - Podélný profil a C4 - Příčné řezy.

8.5. Konstrukce

Konstrukce vozovky je navržena s ohledem na příležitostné zatížení zemědělskou a lesní technikou. Krypt ze živice byl navržen z důvodu větší trvanlivosti a nebezpečí splavování konstrukce v úsecích velkého podélného sklonu.

Předpokladem pro únosnost konstrukce vozovky je dosažení minimální hodnoty modulu přetvárnosti zemní pláň, která bude kontrolována zatěžovacími zkouškami. Minimální požadavek je $E_{def,2} = 30$ MPa. V případě, že nebude dosaženo minimálních hodnot, bude zemina v podloží vyměněna.

VOZOVKA

- asfaltový beton	ACO11 (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

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 $s = 0,5$ m zpevněnými štěrkodrtí tl.0,1m. Veškeré konstrukční vrstvy budou provedeny podle příslušných technických norem ČSN (ČSN 736121, ČSN 136126).

Podrobnosti viz příl.č. C3 - Vzorový příčný řez.

8.6. Odvodnění

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

V km0,027 bude na stávající vodoteči vybudován nový trubní propust dl.7,5m z železobetonových trub DN 1000 mm. Před zahájením stavby propustu bude vybudován provizorní obtok dl.50,0m, který odvede vody stávajícího potoka mimo místo stavby.

Stávající naplaveniny budou před zřízováním propustu a násypu odtěženy. Zhotovitel do nabídkové ceny zahrne veškeré práce nutné pro osazení propustu ve ztížených podmínkách stávající rokle s vodotečí (provizorní zpevnění, čištění koryta, čerpání vody a pod.).

ŽB trouby budou osazeny na podkladní prahy a beton, řádně obetonovány a opatřeny železobetonovými čely dl.6,0m. Šikmá betonová čela (75°) budou ukončena železobetonovými římsami s ocelovým zábradlím. Na vtoku a výtoku bude koryto potoka vydlážděno lomovým kamenem osazeným do betonu v délce min.5,0 m a šířce 3,0m. Před a za dlažbou bude prohloubeno a koryto stávajícího potoka. Na vtoku bude provedena úprava stávající k terénu rokle tak, aby veškeré vody byly nasměrovány ke vtoku do propustu.

Podrobnosti viz příl.č. C5 - Propust-detaily.

V km0,086 bude pod cyklostezkou vybudován nový šikmý trubní propust DN500mm dl.7,5m. Na vtoku a výtoku bude propust opatřen prefabrikovanými čely. Příkop na vtoku bude upraven tak, aby do nového propustu svedl veškeré vody ze stávajícího propustu (DN400mm) pod polní cestou (II.etapa). Na výtoku budou vody vyvedeny do stávající rokle. Trubní propust bude proveden stejným způsobem jako propusty ve II.etapě.

8.7. Vytýčení

Vytýčení bude provedeno podle geodetických podkladů (viz příl.č. C6) , kde je obsažen horizontální a vertikální výpis trasy. Součástí geodetických podkladů je také podrobný výpis bodů osy v souřadnicích JTSK a výškovém systému Bpv po 10 m.

8.8. Zemní práce

Po provedení průseku lesním porostem bude provedeno sejmutí lesní hrabanky, která bude deponována na místě a použita na úpravu okolí cyklostezky při dokončovacích pracích. V úsecích (ZÚ-km0,020, km0050-0,095 a km0,105-KÚ) bude provedeno dotěžení na úroveň zemní pláň a výkopek bude použit na zřízení násypů v úsecích km 0,020-0,050 a km 0,095 – 0,105.

Násyp bude budován po vrstvách tl. max. 30 cm a řádně hutněn.

Hutnění materiálu násypu bude prováděno po vrstvách max. mocnosti 0,3m. Kontrola hutnění se bude provádět pomocí objemové hmotnosti zhutněné vysušené zeminy a její vlhkosti, s tím, že pro jemnozrnnou zeminu bude objemová hmotnost splňovat podmínku větší než 95% Proctor standard a vlhkost bude +/- 2% od vlhkosti optimální a pro hrubozrnné zeminy bude ulehlost větší než 85%.

Stávající neúnosné naplaveniny na dně rokle budou odstraněny. Bilance kubatur zemních prací je navržena jako nevyrovnaná s nutností dovozu vhodného materiálu pro hutnění násyp. Vhodný materiál do násypu (pro výměnu podloží) 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.). Svahy násypů budou upraveny do sklonů 1:2.

Zemina z odkopávek nevhodná pro násyp bude odvezena a uložena do přilehlé rokle (dle dohody s Městysem Pavlíkov).

Zemní plán 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 zemina vyměněna.

Po položení konstrukčních vrstev vozovky budou po obou stranách zřízeny zemní krajnice $\bar{s} = 0,5 \text{ m}$, které budou zpevněny šterkodrtí tl. 10 cm.

8.9. Zeleň

Veškeré stromy a křoviny zasahující do průjezdního profilu nové cyklostezky (cesty) budou odstraněny.

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 zátopová 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 vytyčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytyčení 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.

Rakovník, prosinec 2013

Vypracoval: Ing.Libor Křížák