

## Cyklostezka ul. Chvalšinská - AZ Špičák, Český Krumlov

### Souhrnná zpráva srpen 2017 (revize: únor 2018)



Projektant:  
**Zenkl CB, spol. s r.o.**  
Jírovcova 2, 370 01, České Budějovice

ověřeno  
opatřením  
ze dne: 03-08-2018


Č.j.: MUCK 39478 / 2018/007

Zpracoval:   
Ing. Jakub Kerouš

Číslo zakázky: 17 074 – Z1

Vedoucí projektant:   
Ing. Ondřej Zenkl



Zodpovědný projektant:   
Ing. Ondřej Zenkl

Autorizace ČKAIT: 0102255



|   |          |
|---|----------|
| <b>A. Průvodní zpráva.....</b>  | <b>3</b> |
| <b>A.1. Identifikační údaje .....</b>   | <b>3</b> |
| A.1.1. Označení stavby.....   | 3        |
| A.1.2. Identifikační údaje investora .....  | 3        |
| A.1.3. Identifikační údaje projektanta.....   | 3        |
| <b>A.2. Základní údaje o stavbě .....</b>   | <b>4</b> |
| A.2.1. Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění .....                            | 4        |
| A.2.2. Předpokládaný průběh výstavby .....  | 4        |
| A.2.3. Vazby na regulační plány, územní plán.....   | 4        |
| A.2.4. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití.....                                  | 4        |
| A.2.5. Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí ..... | 4        |
| A.2.6. Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření .....                            | 4        |
| <b>A.3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů.....</b>  | <b>4</b> |
| <b>A.4. Členění stavby (jednotlivých částí stavby) .....</b>  | <b>5</b> |
| <b>A.5. Podmínky realizace stavby .....</b>   | <b>5</b> |
| A.5.1. Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků .....                            | 5        |
| A.5.2. Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti .....                | 5        |
| A.5.3. Zajištění přístupu na stavby.....  | 5        |
| A.5.4. Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy .....  | 5        |
| <b>A.6. Přehled budoucích vlastníků (správců) .....</b>   | <b>5</b> |
| <b>A.7. Předávání části stavby do užívání.....</b>  | <b>5</b> |
| <b>A.8. Souhrnný technický popis stavby.....</b>  | <b>5</b> |
| <b>A.9. Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření .....</b>                                   | <b>5</b> |
| <b>A.10. Dotčená ochr. pásma, chráněná území, zátopová území, kulturní památky .....</b>            | <b>6</b> |
| <b>A.11. Zásah stavby do území .....</b>  | <b>6</b> |
| <b>A.12. Nároky stavby na zdroje a její potřeby.....</b>  | <b>6</b> |
| <b>A.13. Vliv stavby a provozu na PK na zdraví a životní prostředí .....</b>                        | <b>6</b> |
| <b>A.14. Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti .....</b>                               | <b>6</b> |
| <b>A.15. Další požadavky.....</b>   | <b>7</b> |
| <b>B. Souhrnné řešení stavby.....</b>   | <b>7</b> |
| B.1. SO.01, SO.02, SO.04, SO.06, SO.07, SO.08 a SO.10 - Dopravní řešení .....                       | 7        |
| B.2. SO.05 a SO.09 – Lávky .....  | 7        |
| B.3. Opěrné betonové zdi .....  | 8        |
| B.4. Veřejné osvětlení .....  | 9        |



## A. Průvodní zpráva

### A.1. Identifikační údaje

#### A.1.1. Označení stavby

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Název stavby:            | <b>Cyklostezka ul. Chvalšinská- AZ Špičák, Český Krumlov</b> |
| Místo stavby:            | Český Krumlov  |
| Katastrální území:       | Český Krumlov (622931)                                       |
| Okres, Kraj:             | Český Krumlov, Jihočeský                                     |
| Charakter stavby:        | Novostavba   |
| Stupeň projekt.dok.:     | Stavební povolení  |
| Datum zpracování:        | 08/2017  |
| Způsob provedení stavby: | dodavatelsky   |

#### A.1.2. Identifikační údaje investora

|                   |   |
|-------------------|---|
| Jméno/název:      | <b>Město Český Krumlov</b>                              |
| Sídlo:            | náměstí Svornosti 1, Vnitřní Město, 38101 Český Krumlov |
| IČ:               | 00245836  |
| DIČ:              | CZ 00245836   |
| Dodavatel stavby: | dle výběrového řízení                                   |
| Odborný dozor:    | dodavatel   |
| Kontakt:          | +420 380 766 111, mail@mu.ckrumlov.cz                   |

#### A.1.3. Identifikační údaje projektanta

|                   |  |
|-------------------|--|
| Jméno/název:      | <b>Zenkl CB, spol. s r.o.</b>  |
| Sídlo:            | Jírovцова 2, 370 01 České Budějovice   |
| IČ:               | 28131339   |
| DIČ:              | CZ28131339   |
| Kontakt:          | <a href="http://www.zenklcb.cz/">http://www.zenklcb.cz/</a> , keraus.jakub@zenklcb.cz,<br>+420 732 585 114 |
| Kreslil:          | Ing. Jakub Kerouš  |
| Zodp. projektant: | Ing. Ondřej Zenkl, č. autorizace ČKAIT 0102255   |



## A.2. Základní údaje o stavbě

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

Předmětem předložené dokumentace je návrh společné stezky pro chodce a cyklisty. Stavba začíná u nádraží Špičák a dál pokračuje podél ulice Chvalšinská směrem na Kájov. Stezka je částečně vedena pro stávajících pěších komunikacích, které jsou v rámci toho projektu rekonstruovány (je měněn jejich povrch a šířkové uspořádání).

Část stezky pro cyklisty začíná na ulici Fialková a končí na ulici tř. Míru. Díky nově vzniklým trasám bude cyklistický provoz sveden mimo silnici I/39 s intenzitou **10534 voz/24 hod** (viz. dokument *Komplexní dopravní koncepce města Český Krumlov zpracovaný společností NDCon zpracovaný v prosinci 2016 a aktualizovaný v červenci 2017*) vedoucí přes Český Krumlov. Dále dojde k zpřehlednění dopravy a vymístění cyklistů na **ulici třída Míru** s intenzitou **5210 voz/24 hod** (viz. studie SwarcoTraffic – Křižovatka Porákův most).

### A.2.2. Předpokládaný průběh výstavby

Předpokládané zahájení výstavby je v 2.Q 2018.

Předpokládá se, že stavba bude dokončena do 6ti měsíců od okamžiku zahájení výstavby.

### A.2.3. Vazby na regulační plány, územní plán

*případně územně plánovací informace a na územní rozhodnutí*

Stezka je v souladu se současnými platnými územně plánovacími podklady obce Český Krumlov.

### A.2.4. Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Navrhovaná plocha stezky se nachází v zastavěném území města (bližší vymezení zastavitelnosti je určeno v ÚP města Český Krumlov). Nově budovaná cyklostezka bude využívána pouze pěšími a cyklisty s vyloučením motorové silniční dopravy.

### A.2.5. Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a životní prostředí

Stezka nemá negativní vliv na zdraví osob, krajinu nebo na životní prostředí.

Stavební činnost bude mít v určitém časovém úseku negativní vliv na okolí. Stavba se nachází v současnosti v zastavěném území.

Po dobu výstavby musí být dodržovány všechny normy ochrany životního prostředí se zvláštní pozorností na hluk a vyvážení nečistot ze stavby. Musí být prováděna důsledná očista veřejných komunikací po dobu výstavby a minimalizována prašnost důsledným čištěním.

### A.2.6. Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření

Navrhované zpevněné plochy nebudou mít dopad na dotčené území. Plochy jsou navrženy tak, aby voda z povrchu stezky nezatékala na přilehlé pozemky. Případně jsou navrženy opatření, které tomuto stavu zabrání.

## A.3. Přehled výchozích podkladů a průzkumů

Pro účely zpracování dokumentace

- Byl zhotoven geometrický plán
- Bylo projektantem provedeno místní šetření

#### **A.4. Členění stavby (jednotlivých částí stavby)**

Projekt Cyklostezka Český Krumlov bude rozdělen do 9 stavebních objektů. Půjde o stavební objekty jednotlivých částí stezky a stavební objekty SO.05 a SO.09 jsou stavby nových lávek, potřebných pro překonání říčky Polečnice. SO.03 je samostatně řešen v jiném projektu.

Jako samostatné části dokumentace jsou zpracovány betonové zdi v rámci SO.08 a návrh veřejného osvětlení.

#### **A.5. Podmínky realizace stavby**

##### **A.5.1. Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků**

Stavba částí cyklostezky a především na ní navazujících lávek souvisí s úpravami koryta řeky Polečnice, které jsou zpracovány v dokumentaci: „ÚPRAVA KORYTA TOKU POLEČNICE V Ř. KM 0,10 AŽ 2,52“. Zpracované firmou Sweco hydroprojekt a.s. – ústředí Praha pod číslem zakázky 10 4313-05-02 z února 2014.

##### **A.5.2. Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti**

V částech, kde není stávající asfaltový kryt bude odstraněna vzrostlá vegetace, sejmuta ornice a upravena zemní pláň do požadované podoby. Nanesou se vrstvy skladby stezky. V místech kde se již asfaltový kryt již nachází se posoudí jeho životnost a případně se zrekonstruuje. Jako poslední se na vozovku nanese vodorovné dopravní značení.

##### **A.5.3. Zajištění přístupu na stavby**

Stavba v je přístupná z průtahu městem silnicí I/39.na k.ú. Český Krumlov a dalších místních komunikací ob Český Krumlov (ul. Chvalšinská, Fialková, Tř. Míru, U Berkovky a Za Nádražím).

##### **A.5.4. Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy**

Předpokládá se částečné dopravní omezení na MK obce Český Krumlov v k.ú. Český Krumlov (ul. Chvalšinská, Fialková, Tř. Míru, U Berkovky a Za Nádražím).

Návrh dopravně – inženýrských opatření pro dobu jejich uzavírky včetně návrhu dopravního značení bude řešen v prováděcí projektové dokumentaci nebo v průběhu výstavby.

#### **A.6. Přehled budoucích vlastníků (správců)**

Vlastníkem a správcem komunikací bude na základě budoucího vztahu investor (město Český Krumlov).

#### **A.7. Předávání částí stavby do užívání**

Stavba je dělena na části a jednotlivé části budou předány do užívání po jejich dokončení.

#### **A.8. Souhrnný technický popis stavby**

Technický popis stavby je uveden v části C, kapitola C.1.1. *Technická zpráva*

#### **A.9. Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření**

Bylo provedeno geodetické zaměření stávajícího stavu zájmového území. Geologický průzkum nebyl proveden. Z tohoto důvodu byla navržena konstrukce vozovky pro nejnejpříznivější typ podloží – PIII.



## **A.10. Dotčená ochr. pásma, chráněná území, zátopová území, kulturní památky**

Území stavby leží v ochranném pásmu ZPF, památkové zóně, ochranném pásmu nemovité kulturní památky, rezervace, nemovité národní kulturní památky, ochranném pásmu železnice a vodního toku.

## **A.11. Zásah stavby do území**

Stavba způsobí zásah do území. Jedná se o částečnou novostavbu zpevněných ploch.

### **Bourací práce**

V rámci středových dělicích ostrůvků bude potřeba vybourat část stávajícího krytu. U středového ostrůvku v SO.04 bude potřeba vybourání části stávajícího chodníku.

### **Kácení porostů**

V SO.01, SO.02, SO.06 a SO.08 bude potřeba vykácet stávající stromy. Bude vypracován samostatný elaborát zabývající se kácením stromů pro jednotlivé SO.

### **Bilance zemních prací**

V prostoru staveniště nebudou zřizovány trvalé deponie, ale budou zřizovány deponie dočasné. Bude prováděna skrývka ornice.

### **Venkovní úpravy**

Plochy navržené zeleně budou osety travou.

### **Sadové úpravy**

Sadové úpravy nejsou navrženy v situačním výkresu.

### **Zásah do pozemků určených k plnění funkce lesa**

Stavba nezasahuje do pozemků určených k plnění funkce lesa.

### **Zásah do ZPF**

Pozemky 890/4, 1473/11, 1473/12, 799/1, 789/57 a 789/58 spadají do ZPF.

## **A.12. Nároky stavby na zdroje a její potřeby**

Stavba nevyvolává nároky na energie, telekomunikace, vodní zdroje. Stavba vyvolává nároky na odvod dešťových vod.

## **A.13. Vliv stavby a provozu na PK na zdraví a životní prostředí**

Komunikace nemá negativní vliv na zdraví osob nebo na životní prostředí.

Stavební činnost bude mít v určitém časovém úseku negativní vliv na okolí. Stavba se nachází v zastavěném území. Po dobu výstavby musí být dodržovány všechny normy ochrany životního prostředí se zvláštní pozorností na hluk a vyvážení nečistot ze stavby. Musí být prováděna důsledná očista veřejných komunikací po dobu výstavby a minimalizována prašnost důsledným čistěním.

## **A.14. Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti**

V rámci realizace stavby je nutno dodržet podmínky stanovené územním rozhodnutím. Bezpečnost silničního provozu bude na nově vybudované komunikaci zajištěna technickým návrhem řešení, které je v souladu s ČSN, TKP, TP, vzorovými listy pozemních komunikací a dalšími předpisy.

Požární bezpečnost stavby je zajištěna volbou stavebních materiálů a stavebním návrhem.





Užitné vlastnosti stavby je možné posuzovat podle její kapacity, splnění technických požadavků na výstavbu a výroby, životnosti a způsobu údržby.

Plnění obecných technických požadavků na výstavbu a výroby je zajištěno v projektové dokumentaci respektováním ČSN, TKP, TKP-D, TP, vzorových listů a dalších předpisů. Obdobné požadavky budou kladeny i na zhotovitele stavby, který bude určen na základě výběrového řízení. Plněním citovaných norem, podmínek a předpisů jsou vytvořeny předpoklady pro dlouhou životnost a snadnou údržbu. Projektová dokumentace vyhovuje ustanovení vyhlášky č. 389/2009 Sb. "O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb".

## A.15. Další požadavky

Nejsou.

## B. Souhrnné řešení stavby

### B.1. SO.01, SO.02, SO.04, SO.06, SO.07, SO.08 a SO.10 - Dopravní řešení

Předmětem předložené dokumentace je návrh cyklostezky. Stavba se nachází ve městě Český Krumlov v k.ú. Český Krumlov a jedná se o novostavbu cyklostezky.

Stezka se napojuje na stávající cyklostezku „Stará Chvalšinská“, je částečně vedena při říčce Polečnice a kopíruje průběh stávajícího terénu. Částečně je stezka vedena po stávající pozemní komunikaci, která již tvoří cyklotrasu 1047 a 7, EV7, Greenway RD, Vltavská.

Základní šířka stezky pro cyklisty je navržena 3,00m. Tato šířka odpovídá základní šířce pro prostor společný pro chodce a cyklisty. Z dostupných podkladů není přesně možné určit intenzitu cyklistické dopravy pro jednotlivé úseky. Tam kde je to možné, je tedy navržena základní šířka podle TP 179 z května 2017, s předpokladem dostatečné kapacity.

Výškově stezka kopíruje přilehlý terén, případně pozemní komunikaci, při které je vedena. Podélný sklon nepřekračuje hodnotu 8,33%, příčný sklon je navržen jednostranný o velikosti 2%. V místě křížení s pozemní komunikací jsou navrženy snížené obruby na 2cm nad povrch komunikace.

### B.2. SO.05 a SO.09 – Lávky

#### SO.05

Nosná konstrukce lávky je ocelová z válcovaných profilů. Podlaha lávky je provedena z porořostů, ložiska jsou ocelová. Lávka je kolmá a přímá. Má 1 prosté pole o rozpětí 17,50 m.

Lávka je kolmá a přímá, má 1 prosté pole. Příčný a podélný sklon lávky jsou vodorovné. Lávka se nachází v intravilánu města Český Krumlov, na lávku se nevztahuje památková ochrana.

Projektová dokumentace lávky byla koordinována s PD „Úprava koryta toku Polečnice v řkm 0,1 až 2,52“. Na levém břehu bude provedena betonová nábrežní zeď. Na pravém břehu bude provedena úprava koryta. Lávka bude postavena před provedením úpravy koryta. Levobřežní opěra navazuje na budoucí nábrežní zeď.

Výšková úroveň hladiny  $Q_{100}$  po provedení úpravě koryty Polečnice je na kótě 495,11 m n. m. Byla převzata z PD „Úprava koryta toku Polečnice v řkm 0,1 až 2,52“. Bezpečnostní výška mezi spodním lícem nosné konstrukce (včetně průhybu od nahodilého a stálého zatížení) a hladinou stoleté vody  $Q_{100}$  je min. 0,50 m. Dle ČSN 73 6201/2008 – Projektování mostních objektů se jedná o mostní objekt 3. kategorie. Z hlediska převedení  $Q_{100}$  mostní konstrukce respektuje ČSN 73 6201/2008 – Projektování mostních objektů.

Levobřežní opěra OP1 směrově navazuje na budoucí nábrežní zeď. Místní komunikace na levém břehu je kolmá na lávku, proto nájezd na lávku nebude kolmý ale šikmý pod úhlem 45,0° na délku cca 1,0 x 1,0 m, zábradlí bude našikmeno. Bude rozšířena levobřežní opěra OP1. Nosná konstrukce v místě uložení na OP1 bude lokálně rozšířena na cca délku 0,65 m, resp. na šířku 0,25 m.

Niveleta cyklostezky na pravém břehu bude cca o 0,40 až 0,50 m výše, než je úroveň stávající místní komunikace. Úprava nivelety cyklostezky je řešena objektem cyklostezky. V projektové dokumentaci „Úprava koryta toku Polečnice v řkm 0,1 až 2,52“, investorem je Povodí Vltavy s. p., bude nutné v místě lávek a cyklostezky lokálně upravit výšku nábrežních zdí.

Do doby provedení nábrežních zdí budou na levém břehu provedeny 2 gabionové zídky výšky 1,60 m, délky 2 x 2,0 m. Na gabionových zídkách bude osazeno ocelové trubkové dvoumadlové zábradlí.

Cyklostezka na pravém břehu je kolmá na lávku, je zde navržený směrový oblouk. Podél lávky je navržena gabionová zídka výšky 1,0 m, což je řešeno v objektu cyklostezky.

Lávka není navržena pro přejezd vozidel údržby. Příjezd vozidel Integrovaného záchranného systému k lávce bude možný po cyklostezce, resp. po místních komunikacích.

## SO.09

Nosná konstrukce lávky je ocelová z válcovaných profilů. Podlaha lávky je provedena z pororostů, ložiska jsou ocelová. Lávka je kolmá a přímá. Má 1 prosté pole o rozpětí 14,80 m.

Lávka je kolmá a přímá, má 1 prosté pole. Příčný a podélný sklon lávky jsou vodorovné. Lávka se nachází v intravilánu města Český Krumlov, na lávku se nevztahuje památková ochrana. Projektová dokumentace lávky byla koordinována s PD „Úprava koryta toku Polečnice v řkm 0,1 až 2,52“. Na levém břehu bude provedena betonová nábrežní zeď. Na pravém břehu bude provedena úprava koryta. Lávka bude postavena před provedením úpravy koryta. Levobřežní opěra navazuje na budoucí nábrežní zeď.

Výšková úroveň hladiny  $Q_{100}$  po provedení úpravě koryta Polečnice je na kótě 488,82 m n. m. Byla převzata z PD „Úprava koryta toku Polečnice v řkm 0,1 až 2,52“. Bezpečnostní výška mezi spodním lícem nosné konstrukce (včetně průhybu od nahodilého a stálého zatížení) a hladinou stoleté vody  $Q_{100}$  je min. 0,50 m. Dle ČSN 73 6201/2008 – Projektování mostních objektů se jedná o mostní objekt 3. kategorie. Z hlediska převedení  $Q_{100}$  mostní konstrukce respektuje ČSN 73 6201/2008 – Projektování mostních objektů.

Levobřežní opěra OP1 a pravobřežní opěra OP2 směrově navazují na budoucí nábrežní zdi. V projektové dokumentaci „Úprava koryta toku Polečnice v řkm 0,1 až 2,52“, investorem je Povodí Vltavy s. p., bude nutné v místě lávek a cyklostezky lokálně upravit výšku nábrežních zdí.

Před a za lávkou budou provedeny gabionové zídky výšky 1,50 m, délky 1,50 m, resp. 2,00 m.

Lávka je v podélném sklonu 1,60 %, v příčném směru je vodorovná. Před OP1 a za OP2 podélný sklon cyklostezky je směrem k lávce. Před OP1 a za OP2 bude provedený příčný odvodňovací žlab šířky cca 0,30 m.

Lávka není navržena pro přejezd vozidel údržby. Příjezd vozidel Integrovaného záchranného systému k lávce bude možný po cyklostezce, resp. po místních komunikacích.

## B.3. Opěrné betonové zdi

Na silně svažitém terénu je požadavek postavit cyklostezku. Aby bylo možné cyklostezku vytvořit s přijatelným spádem, bylo přikročeno k návrhu cyklostezky s velkým množstvím směrových oblouků. K překonání výškových rozdílů mezi jednotlivými částmi cyklostezky je nutné navrhnout opěrné zdi.





Opěrné zdi jsou navržena ze železobetonu, resp. ze železobetonu obloženého kamenným obkladem. Jednotlivé opěrné stěny překonávají výškový rozdíl 1,10 až 2,85 m.

Konstrukčně se jedná o úhelníkové opěrné stěny zatížené aktivním zemním tlakem, které se tedy mohou částečně deformovat. Pro omezení deformací byl vzat v rubu stěny pasivní zemní tlak pouze z 1/3 a ze 2/3 tlak v klidu. Jednotlivé opěrné stěny překonávají výškový rozdíl 1,10 až 2,85 m. Stěny byly rozděleny do 4 různých částí.

**Část 1** překonává rozdíl 1,10 m a je čistou úhelníkovou zdí s patou pouze z jedné části, neboť leží na hranici pozemku. Tloušťky stěny i paty jsou shodně 200 mm. Vyztuženy jsou sítí AQ 60.

**Část 2** překonává výškový rozdíl 1,8 m. Dřík stěny je kónický s náběhem 1:10. Tloušťka stěny je včetně kamenného obkladu 350-570 mm. Pata je na obě strany rozšířena o 400 mm. Výška paty je 800 mm a celková šířka 1,370 m. Zed' je vyztužena sítí AQ 80.

**Část 3** překonává výškový rozdíl 2,0 m. Dřík stěny je kónický s náběhem 1:10. Tloušťka stěny je včetně kamenného obkladu 350-570 mm. Pata je na obě strany rozšířena o 200 mm. Výška paty je 800 mm a celková šířka 970 mm. Zed' je vyztužena sítí AQ 80.

**Část 4** překonává výškový rozdíl 2,85 m. Dřík stěny je kónický s náběhem 1:10. Tloušťka stěny je včetně kamenného obkladu 350-690 mm. Pata je rozšířena o 600 mm na jednu stranu a 550 mm na stranu druhou (do svahu). Výška paty je 850 mm a celková šířka 1840 mm. Zed' je vyztužena betonářskou ocelí profilu R12 po 150 mm, vodorovně pak rozdělovací výztuží profilu R10 po 200 mm.

Zdi je nutno po max. 6,0 m dilatovat.

## **B.4. Veřejné osvětlení**