

 <p>Inplan CZ s.r.o. dopravní stavby městské inženýrství</p> <p>Majakovského 707/29 360 05 Karlovy Vary www.inplan.cz</p>	Zodpovědný projektant: Ing. Ota Řezanka	Hlavní projektant: Ing. Ota Řezanka	Stavebník: Statutární město Karlovy Vary	
	Projektant: Jiří Leiteman	Technická kontrola: Ing. Petr Král	Moskevská 21 361 20 Karlovy Vary	
	Zakázka:		Datum: 06/2018	Paré číslo:
	Cyklotrasa A5, Karlovy Vary		Úroveň: PDPS	
	Příloha: SO 110 - Komunikace		Číslo zakázky: 112018	Číslo přílohy: B1.1
	Technická zpráva		Měřítko:	

Dokumentaci lze užívat ve smyslu příslušné smlouvy o dílo, kopírování a rozšiřování bez předchozího souhlasu je zakázáno.

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
1.1 ÚDAJE O STAVBĚ	3
1.2 ÚDAJE O ŽADATELI	3
1.3 PROJEKTANT	3
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1 SMĚROVÉ A ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ	4
3.2 VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ	4
3.3 ZEMNÍ PRÁCE	4
3.4 KONSTRUKCE VOZOVEK A SANACE ZEMNÍ PLÁNĚ	5
3.5 OBRUBNÍKY	5
3.6 ODVODNĚNÍ	5
3.7 ZPEVNĚNÍ BŘEHU	6
3.8 SCHODIŠTĚ A ZÁBRADLÍ	6
3.9 TRVALÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	7
3.10 KÁČENÍ A SADOVÉ ÚPRAVY	7
4. VYTÝČENÍ STAVBY	7
5. POSTUP A ORGANIZACE VÝSTAVBY	8
6. PODKLADY, POUŽITÁ LITERATURA	8

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Cyklotrasa A5, Karlovy Vary
Místo stavby: Karlovy Vary, k. ú. Tuhnice
Stupeň: PDPS – Dokumentace pro provedení stavby

1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Objednatel dokumentace, stavebník: Statutární město Karlovy Vary
odbor rozvoje a investic
Moskevská 21
361 20 Karlovy Vary
IČ: 00254657

Zástupce stavebníka: Ing. Daniel Riedl
tel.: 353 118 248

Zástupce stavebníka
ve věcech technických: Ing. Jitka Sakařová

1.3 PROJEKTANT

Projektant: Inplan CZ s.r.o.
Majakovského 707/29,
360 05 Karlovy Vary
IČ: 291 16 040

Zodpovědný projektant: Ing. Ota Řezanka
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby a
městské inženýrství
ČKAIT – 0301061

Jiří Leitterman
email: jiri.leitterman@inplan.cz
tel.: 739 001 074

Projekt opěrné stěny: Ing. Zbyněk Pouzar, ČKAIT: č 0301048

Projekt veřejného osvětlení: Ing. Ladislav Vostrý, ČKAIT: č 0200865
tel.: 603 441 825; email: vostry@v-o.cz

Rozpočet, výkaz výměr: Dita Šimková, tel.: 728 343 555
email: simkova.dita@seznam.cz

Číslo zakázky: 112018

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Propojení meandru a stávající cesty podél Ohře od Loděnice je etapou číslo 5 na trase A ze schváleného cyklogenerelu. V minulosti byla vybudována lávka přes Ohři na Meandru a část smíšené stezky směrem k Tuhnickému mostu. Připravuje se také úsek A6 směrem k Loděnici. Úsek A5 je proto velmi důležitý, jako propojení již existujících úseků. Celková délka tohoto stavebního objektu je 453m. Stavba bude probíhat převážně ve volném terénu, na břehu řeky Ohře. Technické požadavky dle vyhlášky 268/ 2009 Sb. o OTP byly dodrženy. Obecně technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb dle 389/2009 Sb. budou dodrženy. Stavba je rovněž navržena v souladu s ČSN 73 6110 pro navrhování místních komunikací i TP pro navrhování cyklistických tras. Záměr je v souladu s územním plánem schváleným dne 14. října 1997. Záměr je v souladu s cíli a úkoly územního plánování, které jsou uvedeny v zákoně č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Smíšená stezka prochází po území vodního toku, přičemž nezhoršuje odtokové poměry v území.

Předpokládané zahájení výstavby	3/2019
Očekávaná lhůta výstavby	3 měsíce

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 SMĚROVÉ A ŠÍRKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

Stavba bude navazovat na stávající cesty. U Tuhnické lávky je to stávající pěšina podél řeky pokračující k Chebskému mostu. Na druhé straně byla již na meandru přeložena in-line dráha a z původní dráhy se stala stezka pro pěší a cyklisty, na kterou se napojí stezka řešená tímto projektem. Směrové řešení je odvozeno od stávajícího terénu, tak aby byl úsek co nejkratší a maximální podélný sklon vyhovoval chodcům, cyklistům a maminkám s kočárky. Nová stezka je navržena o celkové délce 447m. Povrch i konstrukce vozovky je v celé délce shodná, povrch je asfaltový. Šířkové uspořádání cyklotrasy bude 3,0m, podél opěrné zdi a v prudším oblouku pod lávkou je o 0,25m širší. Šířka navazujícího chodníku, spojující cyklotrasu s chodníkem na mostě přes řeku Ohři, bude 1,5m a délka cca 60m, schodiště bude v délce cca 11m. Povrchy komunikací budou asfaltové, pouze okolo schodiště jsou malé plochy z betonové dlažby.

3.2 VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Výškové řešení je definováno podélným profilem a příčnými řezy. Pouze před podjezdem Tuhnické lávky musí stezka sklesat, v tomto místě je na cca 20 metrech sklon 5%. V další trase je již stezka rovinatá s maximálním podélným sklonem 2%. Odvodnění cyklostezky bude zajištěno pomocí příčného sklonu 2% směrem k řece. Pouze na konci pod zavěšeným mostem je v prudkém oblouku je klopení otočeno – zde se postupně asfalt překlopí na 2% dovnitř oblouku.

Výškové řešení je definováno podélným profilem, příčnými řezy a vrstevnicemi nového povrchu v situacích.

3.3 ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením zemních prací je nutné provést vytyčení vedení jednotlivých inženýrských sítí a je nutné dbát pokynů jejich správců pro provádění zemních prací v ochranných pásmech

těchto sítí. Zemní pláň bude upravená, rovná a zhutněná dle ČSN 72 1006. Moduly deformace jednotlivých vrstev jsou uvedeny v TP 170 a ve výkrese vzorových příčných řezů. Před zahájením pokládky jednotlivých vrstev konstrukce budou provedeny kontrolní zkoušky únosnosti, míry zhutnění a rovinatosti zemní pláň v rozsahu dle TKP kap. 4. Přejímka bude za účasti stavebního dozoru a dozoru investora a zaznamená se písemně do SD, bez ní nelze pokračovat v další pokládce. Sloupy veřejného osvětlení musí být osazeny v minimální vzdálenosti 0,25 m od okraje asfaltové stezky, doporučena je však vzdálenost 0,7m, tak aby bylo možné mezi sloupy a obrubník uložit ještě přeložku sdělovacího kabelu.

3.4 KONSTRUKCE VOZOVEK A SANACE ZEMNÍ PLÁNĚ

SKLADBA "A" (vozovka D2-N-3-VI-PIII) – stezka

ASFALTOVÝ BETON JEMNOZRNNÝ	ACO 8 (ČSN EN 13108-1)	50 mm
SPOJOVACÍ POSTŘIK 0,3KG/M2		
RECYKLOVANÝ MATERIÁL	R mat (TP 208)	50 mm
SPOJOVACÍ POSTŘIK 0,7KG/M2		
ŠTĚRKODRŤ	ŠD	200 mm
TLOUŠŤKA KONSTRUKCE CELKEM		300 mm

SKLADBA "B" (vozovka D2-N-3-CH-PIII) – chodník

ASFALTOVÝ BETON JEMNOZRNNÝ	ACO 8 (ČSN EN 13108-1)	40 mm
SPOJOVACÍ POSTŘIK 0,3KG/M2		
RECYKLOVANÝ MATERIÁL	R mat (TP 208)	60 mm
SPOJOVACÍ POSTŘIK 0,7KG/M2		
ŠTĚRKODRŤ	ŠD	150 mm
TLOUŠŤKA KONSTRUKCE CELKEM		250 mm

Skladby vozovek jsou navrženy dle katalogu vozovek TP 170.

Podrobnosti k navrženým vrstvám upřesňují příslušné ČSN, ty jsou uvedeny výše, ve výkresu Vzorové příčné řezy a v TP 170. Vrstvy budou pokládány tak, aby byly dodrženy jejich maximální i minimální tloušťky dle příslušných ČSN a TP. Požadované míry zhutnění jednotlivých vrstev jsou uvedeny ve výkresu Vzorové příčné řezy vedle skladeb konstrukcí nebo v TP 170.

V soupisu prací je vytvořena rezerva na sanaci zemní pláň, pokud by nebylo možné dosáhnout potřebné úrovně zhutnění. Je uvažováno s délkou sanace 100 metrů, v šířce 3,5m. Provedla by se navíc vrstva štěrkodrti 100mm a na tuto vrstvu je navrženo položení tuhé geomříže, pro vyztužení vrstev štěrkodrti. Rozsah 350 m². Tato sanace je v soupisu prací součástí VRN.

3.5 OBRUBNÍKY

V celé délce bude stezka lemována betonovými parkovými obrubníky výšky 250mm, šířky 80mm. Obrubníky budou osazeny bez převýšení, zkosenou hranou vně – směrem do trávníku. Obrubníky budou uloženy do betonového lože tl. 0,15m, beton C16 – 20/3b.

3.6 ODVODNĚNÍ

Odvodnění povrchů je zajištěno podélným a příčným sklonem vozovky do okolního terénu, případně do příkopů. Dešťové vody budou odtékat z asfaltového povrchu do přilehlého volného terénu. Terén v okolí je třeba upravit, aby se voda nevracela na stezku.

Odvodnění pláně je řešeno drenáží, bude z perforovaných trubek PVC průměr 100mm, uložena do štěrkodrti frakce 8-32mm, obsyp bude proveden do geotextilie. Dno drenáže bude min.0,7m pod niveletou stezky, bude spádována min.1% směrem k vodě, na pěti místech je vyústěna do svahu mezi řekou a stezkou. V místech podél opěrné zdi je zaústěna do betonové trubky DN 600, která pod stezkou prochází. Rovněž drenáž za opěrnou zdi bude do této trubky zaústěna – součást SO 210. Vyústění drenáže ve svahu bude zasypáno hrubým kamenivem frakce 63 - 128mm.

Ve staničení 0+070 prochází stezka nad stávající kanalizací vajíčkového průřezu, výška cca 1000mm, šířka 800mm. Tato kanalizace bude v místě stavby vybourána a nahrazena betonovou trubicí DN 600mm. Trubka bude uložena do ztuhlého štěrkopískového lože. Rozdíl mezi výškou vajíčka a novou trubicí bude dobetonován. Vyústění trubky je na kótě 369,57, dno bude spádováno ve sklonu 1% (prochází šikmo pod cyklostezkou, která je v kolmém směru v příčném sklonu 2%).

Nad trubicí bude provedena opěrná zeď, která bude v místě trubky tvarově upravena podle trubky DN 600. Mezi trubicí a zdí bude vložena separační geotextilie 500g/m² – bude položena na povrch trubky v místě styku s opěrnou zdí.

V místě stezky bude nad trubicí provedeno zpevnění betonem v šířce 3,5m a délce 4m a tloušťce 150mm, beton C30-37. Na spodní stranu betonového zpevnění bude uložena kari síť 100x100mm, drát 6mm. Beton bude vyspádován na obě strany od trubky ve sklonu 20%.

Řešení může být upraveno na stavbě po odkrytí trubky a zjištění skutečného stavu stávající kanalizace a jejího výškového vedení.

Vyústění této kanalizace a také kanalizace před Plynárenskou lávkou budou obložena kamenem v rámci zpevnění břehu.

Na konci úpravy na meandru vzniká díky klopení povrchu úžlabí, zde je navržena dvorní vpust a odvodněna do řeky potrubím DN 100.

3.7 ZPEVNĚNÍ BŘEHU

Zpevnění je provedeno plochými kameny tloušťky 100 až 150 mm uloženými do betonového lože ve sklonu 1:1,5. Kameny budou mít z vrchní strany rovný štípaný povrch, ze spodní strany nemusí být povrch rovný s odchylkou 50 mm. Pole zpevnění břehu budou dilatována po 4,7 metrech, dilatační spára bude vyplněna voděodolným tmelem.

Na spodní straně betonového lože bude s krytím 50 mm umístěna ocelová kari síť, oka velikosti 100x100mm, drát tl.6mm.

3.8 SCHODIŠTĚ, ZÁBRADLÍ A OPLOCENÍ

Řešení je zřejmé z výkresu schodiště. Schodiště bude u Tuhnického mostu přibližně v místě vychozené pěšiny. Bude provedeno z kamenných stupňů. Stupně mají rozměry 1900x200x330mm, první stupeň je vyšší – 250 mm. Stupně budou mít přední vrchní rohy zaoblené o poloměru 250mm. Schodišťová hrana bude zkosena 6x6mm. Schodiště má 2 ramena o 12 stupních. Schody budou pokládány do betonového lože tloušťky min.200 mm, beton C30-37, vyztuženo kari sítí 100x100mm, drát 6mm. Po obou stranách bude zábradlí kotvené pod kamenné stupně do betonového lože.

Zábradlí schodiště je tvořeno čtyřmi shodnými díly (vždy 2 díly symetricky po obou stranách každého ramene). Zábradlí je svařované z ocelových trubek, některé díly jsou z obloukových trubek, součástí výkresu schodiště je výpis materiálu.

Další zábradlí je na počátku stavby podél rampy k Plynárenské lávce. Zde je podélný sklon cca 10%, proto bude na vnější straně rampy až k zábradlí Plynárenské lávky podél obručníku provedeno zábradlí. Bude trubkové, s madlem a jednou rovnoběžnou trubicí ve středu sloupků. Zábradlí musí být svařeno šikmo, svislé trubky a madlo budou svařeny v úhlu odpovídajícímu stoupání 10% (10cm na 1m). Zábradlí bude z pozinkované oceli, bude opatřeno nátěrem vhodným na pozinkovaný povrch, odstín RAL 6019.

Nad zdí je v místě podél zahrádek navrženo nové oplocení, bude z poplastovaného pletiva, výška 1,8m. Sloupky kotveny do betonových patek – viz Vzorové řezy. Sloupky budou odsazeny 3m od sebe.

3.9 TRVALÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Svislé dopravní značení (SDZ)

V rámci stavby budou umístěny značky C9a a b - začátek a konec smíšené stezky. Značky budou umístěny na vjezdy u Plynárenské lávky, zde také s dodatkovou tabulkou VJEZD POVODÍ OHŘE POVOLEN. Na chodníku od chodníku k Tuhnickému mostu budou bez dodatkové tabulky. Dodatková tabulka bude doplněna na značky na meandr Ohře před vjezdem na plochu u zdvihací lávky.

V závislosti na realizaci navazující etapy A6 může být značení umístěno již na začátek trasy A6 – za loděnicí. Pak by se poloha značek změnila – namísto začátku A5 by byly značky C9a/b s dodatkovou tabulkou umístěny na úsek A6. Počet značek by se nezměnil. Během výstavby je třeba konečnou polohu odsouhlasit s dopravním inspektorem Policie ČR a zajistit stanovení místní úpravy na odboru dopravy MMKV.

Vodorovné dopravní značení (VDZ)

Není navrženo.

Přechodné dopravní značení (VDZ)

Při výstavbě cyklotrasy bude na vjezdu umístěna značka B1 - Zákaz vjezdu a vstupy budou zabezpečeny páskou nebo zábranou Z2. Dále bude na obou stranách umístěna značka B30 Zákaz vstupu chodců.

Předpokládá se, že vjezd na stavbu bude skrz areál plynáren, kde lze využít například bránu ve staničení 0+200. Zde není nutné přechodné značení, pojezd staveništní dopravy je však třeba projednat se správcem areálu.

3.10 KÁCENÍ A SADOVÉ ÚPRAVY

Dle dohody s objednatelem bude kácení provedeno samostatně před realizací stavby, kácení proto není součástí této dokumentace.

V trase cyklotrasy bude nutné pokácet stávající dřeviny. Jedná se celkem o 30 stromů s obvodem kmene větším než 80 cm. Kromě stromů vyžadujících povolení, je třeba pokácet i mnoho menších stromů. Dotčená náletová zeleň bude rovněž odstraněna. Vše by mělo být realizováno v předstihu.

V rámci stavby jsou navrženy plochy zeleně s novým zatravněním. Na plochách dotčených stavbou vyznačených v situaci zeleně bude provedeno ohumusování v tloušťce minimálně 0,10m a osetí travním semenem. Nový terén a svahování bude plynule napojeno na okolní plochy. Plochy dotčené zemními pracemi a dočasnými zásahy budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu.

4. VYTÝČENÍ STAVBY

Vytyčení stavby je patrné z výkresové části projektové dokumentace přílohy A3 - Geodetický vytyčovací výkres. Stavba je zaměřena, projektována v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv. Vytyčení bude provedeno dle digitálních podkladů předaných prováděcí firmě. Vytyčení bude provádět odborná osoba (geodet). Projektant může poskytnout další údaje po dohodě s realizační firmou.

5. POSTUP A ORGANIZACE VÝSTAVBY

Kácení bude provedeno v předstihu a není součástí tohoto projektu.

Stavba bude zahájena skrývkou ornice.

Součástí úprav jsou přeložky a úpravy inženýrských sítí. Největší přeložkou je sdělovací kabel – SO 430. Na počátku úpravy je třeba snížit vedení ČEZ ICT (SO 420). Vedení VN ČEZ Distribuce je navrženo uložit do zaklapávacích chrániček.

V předstihu je třeba provést také opěrnou zeď SO 210 a vedení veřejného osvětlení (SO 410).

Po provedení úprav inženýrských sítí budou následovat výkopy a násypy na úroveň pláň pro položení konstrukce vozovky stezky. Po kontrole zhutnění zemní pláň budou prováděny šterkové vrstvy. Pokud bude dosaženo požadovaných hodnot zhutnění šterkových vrstev, budou pokládány asfaltové vrstvy.

Na závěr bude provedeno ošetření spár a úprava okolí stavby – ohumusování narušených ploch a osetí travním semenem.

Podrobnější popis organizace výstavby je v příloze A5 – Zásady organizace výstavby.

6. PODKLADY, POUŽITÁ LITERATURA

Podkladem pro tento projekt bylo geodetické zaměření a fotografie z místa stavby.

Zákresy vedení stávajících inženýrských sítí jsou orientačně převzaty z vyjádření jejich správců, které jsou součástí dokladové části.

Použitá literatura:

- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 66 Zásady pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty
- Vyhláška MDS č.30/2001 a 247/2010 Sb.
- Vyhláška MMR č.398/2009 Sb.

Karlovy Vary, září 2018

Jiří Leiterman, Ing. Ota Řezanka