



TECHNICKÁ ZPRÁVA

dle zákona č. 146/2008 Sb.

1. Identifikační údaje objektu

Název stavby: Cyklostezka ul. Lípová a Sokolovská, II. etapa

Stavební objekt: **SO 101 Cyklostezka**

Místo stavby: k.ú. Český Těšín, č. parc. 3031/1, 3033/1, 3034/5, 3035/4, 1777/1

Investor: Město Český Těšín, Náměstí ČSA 1/1, 737 01, IČ 00297437

Stupeň dokument.: **Dokumentace pro stavební povolení (DSP)**

Projektant: DELTA Třinec, s.r.o., Autobusové nádraží 534, 739 61 Třinec,
IČ 60778288, DIČ CZ 60778288

Vedoucí projektu: ing. Zbigniew Fukala, v seznamu autorizovaných osob ČKAIT
č.1100470, autorizace v oboru dopravní stavby – nekolejová
doprava

Vypracoval: ing. Zbigniew Fukala



2. Stručný technický popis:

Objekt tvoří komunikace pro cyklisty (SO 101) délky 349,00m. Jedná se o cyklostezku, která navazuje na I. etapu cyklostezky, která je vyprojektovaná podél jižní strany ul. Lípové, v prostoru mezi touto ulicí a areály závodů Kovona System, a.s. a Industrial Synergy a.s.. Začátek je situován cca 80m západně od stykové křižovatky ul. Lípové a ul. Sokolovské. Ukončení je napojením na ul. Sokolovskou nedaleko parkoviště u domova s pečovatelskou službou. Šířka cyklostezky je 2,2m (včetně zapuštěné obruby). Povrch tvoří asfaltový koberec. V místech křížení s přípojkami pro areál VOP Group a vedením UPC povrch je ze zámkové dlažby. Příčný sklon je jednostranný 2%.

Součástí stavby je i chránička (SO 401) pro plánované vedení optického kabelu společnosti SilesNET (cca 356m). Chránička je uložena na levé straně cyklostezky ve směru staničení.

Bourací práce a zemní práce

Stavby bude započata vytýčením samotného staveniště a jeho zřízení. Následovat budou bourací práce, které se v omezené míře budou provádět pouze v místech napojení plánované cyklostezky na místní komunikace ul. Lípovou a ul. Sokolovskou. Tyto práce budou spočívat v odřezání okraje živičných zpevněných krajnic vozovky zmíněných komunikací šířky cca 20cm, tl. cca 14cm v délce 2,2m (0,44m²) v ul. Lípové a 9m (1,8m²) v ul. Sokolovské.

Celková plocha staveniště je cca 2 610m². Zemní práce budou probíhat na ploše cca 1210m². Započnou skrývkou ornice tl. cca 25cm s následným odtěžením zeminy pod orniční vrstvou do úrovně 59cm pod navrženou niveletu cyklostezky. Odstraněna ornice a odtěžená zemina se uloží na mezideponii podél trasy cyklostezky. Celkem bude shrnuto cca 302,5m³ ornice a cca 262,04m³ výkopové zeminy (bez ornice a výkopu pro chráničku SilesNET). Odtěžená ornice je zaříděná do II. třídy těžitelnosti. Výkopek pak do III. třídy těžitelnosti.

Pro úpravu terénu mimo zemní těleso cyklostezky (obsyp kolem obrub) bude použito cca 56m³ výkopové zeminy. Nově vzniklé plochy mimo zpevněnou část cyklostezky budou kryté 15-ti cm vrstvou ornice opatřenou travním semenem. Do těchto ploch jsou započtené svahy v násypu a v zářezu. Sklon násypových svahů je 1:3 a svahů zářezových pak 1:2. Celková plocha takto ošetřeného terénu je cca 422m². Za účelem krytí nově vzniklých ploch bude na stavbě ponecháno cca 63,3m³ ornice.

Pro násyp do zemního tělesa cyklostezky se použije cca 239,3m³ strusky frakce 0-124mm.

Přebytek výkopové zeminy o objemu 206,04m³ se odveze na deponii do 10 km. Přebytek ornice o objemu cca 239,2m³ bude odvezen na skládku ornice v Koňakově, anebo způsob využití určí příslušný odbor městského úřadu v Českém Těšíně.

U výkopových prací v blízkosti podzemních vedení je nutné dbát zvýšené opatrnosti a výkopy provádět ručně. Jedná se hlavně o výkopové práce v místech uložení telekomunikačních kabelů společnosti CETIN a sítě kabelové televize UPC.

Veškeré odpady budou odstraňovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, a jeho prováděcích předpisů, zejména vyhláškou č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů, a vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Vybourané stavební sutě v podobě odstraněné živičné vrstvy - skupina odpadu 17 03 02 - se uskladní na povolenou skládku do 10km.

**Pozn.:**

Před zahájením výkopových prací je nutné provést vytýčení podzemních vedení nacházejících se v místě stavby. Jedná se o telekomunikační kabely společnosti CETIN, vedení kabelové televize UPC, Vodovodní řad a kanalizační řad společnosti SmVaK a přípojky vody a kanalizace pro areál VOP Group respektive FINIDR. Orientační průběh je zakreslen v situaci B-43-17-2. Kabely společnosti CETIN a UPC zde budou uloženy do půlených chrániček s přesahem 1m za vnější obrubníky. V souběhu s chráničkami, jejichž dimenze je uvedena v situaci, se uloží i rezervní chránička.

Zemní těleso

Zemní těleso cyklostezky tvořené násypovým materiálem po spodní úroveň první konstrukční vrstvy se provede z vhodného násypového materiálu. V projektu je použita tříděná struska fr. 63-124mm. Násyp je nutné při realizaci hutnit a to tak, aby na úrovni pláň, pod první konstrukční vrstvou vozovky byl modul přetvárnosti $E_{\text{def},2} = 45\text{MPa}$. Poměr $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1}$ dle ČSN 72 1006 ≤ 4 . Sklon násypových svahů je 1:3 a svahů zářezových 1:2.

Při realizaci násypu bude po rozprostření prvních 10cm struskového štěrku položena polypropylénová zpevňující dvouosá výztužná geomříž s oky 40 x 40 mm v šířce 2,6m. Následně se násyp dokončí dosypáním do úrovně pod první konstrukční vrstvu cyklostezky.

3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů:

Za účelem zpracování PD byly použity následující podklady:

- Katastrální mapa
- Výškopisné a polohopisné zaměření provedené Třineckou geodetickou společností
- Výškový systém je Bpv, Souřadnicový systém je JTSK.
- Územní plán města Český Těšín.
- Vyjádření správců sítí
- Hydrogeologický průzkum poskytnutý firmou FINIDR týkající se pozemků ležících cca 160m západně od předmětné lokality. Tento průzkum byl vyhotoven spol. KGEO s.r.o. pro výstavbu nových hal fy FINIDR na parc. č. 3033/13 a 3033/29.
- Předběžná bilance skryvky kulturních vrstev půdy a návrh způsobu jejich využití a pedologický průzkum. Zhotovitel společnost ZEMPOLA.

4. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby:

Stavbu tvoří 2 stavební objekty. SO 101 je objekt spadající do dopravních staveb konkrétně komunikací a je investicí města Český Těšín. Stavební objekt SO 401 Chránička SilesNET navržená v souběhu s trasou cyklostezky, a to ve vzdálenosti cca 1m od levého obrubníku cyklostezky je soukromou investicí společnosti SilesNET, s.r.o. a bude realizován nezávisle na realizaci cyklostezky.

V počátečním úseku cyklostezky se oba stavební úseky kříží. V případě, že cyklostezka bude realizována jako první, je nutné, aby v místě křížení obou SO byla uložena chránička PE 110mm délky 4m pro prostup chráničky HDPE OPTOHARD 40 mm, typ 40/33 pro optický kabel.

5. Návrh zpevněných ploch**Směrové a výškové poměry:**



Komunikace je navržena jako komunikace IV. třídy funkční skupiny D2, kde je vyloučení, nebo přísné omezení přístupu motorové dopravy. Jedná se o komunikaci pro jízdu cyklistů. Komunikace je široky 2m, se zapuštěnou oboustrannou obrubou pak 2,2m a délky dle staničení 349,0m. Vozovka cyklostezky je z obou stran lemována chodníkovou obrubou 10/25. Obrubníky jsou, jak již bylo uvedeno výše, zapuštěné do úrovně vozovky.

Směrový průběh je stanoven směrovým polygonem, jehož lomy jsou zaoblené směrovými oblouky s poloměry R_1 a $R_2 = 25\text{m}$ a $R_3 = 200\text{m}$, $R_4 = 100\text{m}$ a $R_5 = 10\text{m}$.

Navržený výškový průběh je určen výškovým polygonem se sklonem ramen ve směru staničení -2,02%, +0,5%, -1,42% a +1,23%. Vrcholy polygonu jsou zaobleny kruhovými oblouky s poloměry $R_1 = 4\,000\text{m}$, $R_2 = 2\,300\text{m}$ a $R_3 = 2\,000\text{m}$.

Sklon příčný je vždy jednosměrný 2%. V obloucích je příčný sklon vždy dostředně překlopen.

Konstrukce vozovky:

Návrh konstrukčních vrstev cyklostezky byl proveden dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací z roku 2004, dodatek (MD ČR 2010).

Konstrukce vozovky cyklostezky – katalogové označení DI-N-2-VI-PII

Asfaltový beton	ACO 11	40mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Asfaltový postřik spojovací 0,3kg/m ²	PS-A		ČSN 73 6129
Obalované kamenivo	ACP 16+	50mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Asfaltový postřik infiltrační 0,8kg/m ²	PS-I		ČSN 73 6129
Struskový štěrk ø63/124	SŠ	200mm	ČSN EN 13242

Celková tloušťka 290mm

V místě křížení s kanalizací a vodovodem společnosti VOP Group s.r.o. a v místě křížení s cyklostezkou s kabely UPC povrch bude rozebíratelný ze zámkové dlažby.

Zámková dlažba		60mm
Podsyp struskou ø4-8		30mm ČSN EN 13242
struskový štěrk ø63/124	SŠ	200mm ČSN EN 13242

Celková tloušťka 290mm

6. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění

Povrchové odvodnění

Povrchová voda z cyklostezky je odváděna příčným spádováním do přilehlého terénu, kde bude utráčena přirozeným zasakováním. Dle dostupných hydrogeologických průzkumů v nejbližším okolí předmětné stavby cyklostezky hladina podzemní vody se pohybuje hluboko pod úrovní navržené pláně. Kvalita podzemní vody provozem cyklistů nebude ovlivněna.

7. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku.

V rámci stavby budou osazeny nové svislé dopravní značky a provedeno vodorovné dopravní značení. Návrh odsouhlasený DI Policie ČR v Karvině je patrný z výkresu č. C-43-17-5 Výkres trvalého dopravního značení.



Navržené nové svislé DZ:

C8a	-	Stezka pro cyklisty
C8b	-	Konec stezky pro cyklisty
A19	-	Cyklisté

Navržené vodorovné DZ:

Symbol DZ P4	-	Dej přednost v jízdě
V1a	-	Podélná čára souvislá
V14	-	Jízdní pruh pro cyklisty
V2a (1/3/0,125)	-	podélná čára přerušovaná

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

U tohoto stavebního objektu nejsou kladeny zvláštní požadavky na postup výstavby.

9. Vazby na případné technologické vybavení

Technologická zařízení nejsou předmětem této dokumentace.

10. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

V rámci návrhu stezky pro cyklisty byl proveden návrh výškového uspořádání jak v podélném tak i příčném směru. Byl rovněž proveden návrh skladby vozovky, a to dle technických podmínek TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací.

11. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Jelikož stavba je určena pouze pro cyklisty, pravidla určující způsob úpravy komunikace a přizpůsobení jejího provozu osobám se sníženou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb nejsou v tomto projektu zohledněna.

PD je vypracována v souladu s obecnými technickými požadavky dle vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb.

Vypracoval: ing. Zbigniew Fukala

**Výpis materiálů a prací – SO 101 – Cyklostezka**

Odstranění ornice 25cm a uložení na stavbě	302,5m ³
1 210 m ² x 0,25m	
Viz. Tabulka Výpočet kubatury zemních prací SO 101	
Ponechání ornice v místě stavby pro zpětné použití	63,3m ³
422m ² x 0,15m	
Viz. Tabulka Výpočet kubatury zemních prací SO 101	
Zpětné rozhrnutí ornice tl. 15 cm	422m ²
Viz. Tabulka Výpočet kubatury zemních prací SO 101	
Odvoz přebytečné ornice do 10 km	239,2m ³
302,5m ³ -63,3m ³	
Osetí trávou	422m ²
Objem výkopové zeminy (po odstranění ornice)	262,04m ³
Viz. Tabulka Výpočet kubatury zemních prací zemina III. třídy těžitelnosti	
Použití výkopové zeminy pro terénní úpravy	55,84m ³
Viz. Tabulka Výpočet kubatury zemních prací SO 101	
Odvoz přebytečného výkopku na povolenou skládku do 10 km	206,20m ³
262,04m ³ -55,84m ³	
Řezání asfaltu silniční pilou	11,2m
2,2m+9m	
Odměřeno elektronicky z výkresu Situace B-43-17-2	
Objem vybourání živичné vrstvy vozovky po odřezání	0,314m ³
11,2m x 0,2m x 0,14m	
Hutnění pláň po provedení výkopu	cca 872,5m ²
2,5m x 349m	
Zpevňující dvousóá geomříž s oky 40mm x 40mm	907,4m ²
2,6m x 349m	
Obrubník chodníkový 10/25 do betonového lože	721m
Odměřeno z výkresu B-43-17-2 Koordinační situace (356m+346m+9m+2m +2m +2m+2m+2m)	
Zámková dlažba šedá tl. 6cm (97x97x60)	33m ²
(viz. legenda výkresu B-43-17-2)	
Podsyp tl. 3cm pod zámkovou dlažbu ze strusky fr. 4-8mm	0,99m ³
(33m ²)x0,03m	
Asfaltový beton ACO 11+ tl.4cm	694m ²
(viz. legenda ploch ve výkrese B-43-17-2)	
Asfaltový postřik spojovací 0,3kg/m ²	28,2kg
694m ² x0,3kg	
Obalované kamenivo ACP 16+ tl. 5cm	694m ²
(viz. legenda ploch ve výkrese B-43-17-2 – totožné s plochou asfaltového povrchu)	
Asfaltový postřik infiltrační 1,2kg/m ²	832,8kg
694m ² x1,2kg	
Struska ø 32-64 (konstrukční vrstva cyklostezky)	cca 178m ³
0,51m ² x 349m	
Struska ø 63-124 (do násypu pod konstrukční vrstvy)	238,28m ³
viz. tabulka Kubatury zemních prací – ZÁŠYP struskou	
Půlená chránička pro kabely CETIN a UPC – HD-PE DN 160	17m
10m + 7m - viz. výkres B-43-17-2	
Rezervní chránička pro kabely CETIN a UPC – PE 110	20m
10m + 7m + 3m - viz. výkres B-43-17-2	
Osazení sloupků pro nové DZ	6ks
Viz. výkres B-54-16-2	
Dodávka a montáž nových svislých DZ na sloupky	
A19	2x
C8a	2x



C8b

2x

Nástřik vodorovného DZ

V1a - 0,125m

10m

5m +5m

V2a - 1m/3m/0,125m

339m

Symbol svislé DZ P4

2 x

V14 (piktogram jízdního pruhu pro cyklisty)

4 x