

## D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### a) Identifikační údaje

#### 1.1. Údaje o stavbě

název stavby: **Břeclav, cyklostezka Včelínek - Cyklosféra**  
místo stavby: město Břeclav  
Kraj: Jihomoravský kraj  
Katastrální území: Břeclav (okres Břeclav), [613584]  
předmět dokumentace:  
Nová stavba nebo změna dokončené stavby: novostavba cyklostezky  
Trvalá nebo dočasná stavba: trvalá stavba  
Účel užívání stavby: cyklistická a pěší doprava

#### 1.2. Údaje o stavebníkovi

Název: **Město Břeclav**  
IČ: 00283061  
Adresa: Nám. T. G. Masaryka 3  
690 81 Břeclav

#### 1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

##### Údaje o společnosti

Název: **Ing. Bořek Zvědělík**  
IČO: 9130578  
Adresa: Školní 1793/13  
690 03 Břeclav

##### Hlavní projektant:

Jméno a příjmení: **Ing. Bořek Zvědělík**  
Číslo v seznamu ČKAIT: 1005110  
Obor autorizace: Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

### **Projektanti jednotlivých částí dokumentace:**

#### **Zpracovatel projektové dokumentace**

Jméno a příjmení:	Ing. Bořek Zvěďělík
Číslo v seznamu ČKAIT:	1005110
Obor autorizace:	Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

#### **b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Projektová dokumentace se zabývá novostavbou společné stezky pro pěší a cyklisty ve městě Břeclav mezi účelovou komunikací u rybníka Včelínek a sportovně-rekreačním areálem Cyklosféra pod zámkem.

Začátek řešeného úseku se napojuje na stávající účelovou komunikaci, která vede od křižovatky ulic třída 1. Máje a U Nemocnice k zázemí Moravského rybářského svazu u vodní plochy Včelínek. Zde navazuje na plánovanou cyklostezku „Břeclav, cyklostezka včelínek II“. Konec řešeného úseku se nachází na napojení na stávající místní komunikaci pod zámkem. Zde je navržen zpomalovací práh. Součástí stavby je propustek přes koryto původního Pivovarského járku. Celková délka navržené cyklostezky je 366,86 m.

Stavbou dojde ke zlepšení podmínek cyklistů, protože budou mít bezpečnou alternativu k úseku rušné silnice I/55 v propojení městských částí Poštorná a Charvátská Nová Ves s centrem města. Společně s plánovaným úsekem „Břeclav, cyklostezka včelínek II“ a již vybudovanou cyklostezkou zajistí bezpečné propojení těchto městských částí.

#### **c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci - dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.,**

Vzhledem k rozsahu prováděných prací nebyl proveden geologický, hydrogeologický nebo stavebně historický průzkum.

Byla provedena za účasti objednatele vizuální prohlídka řešeného úseku. Stavba bude dostupná po místní komunikaci.

Poloha a zaměření inženýrských sítí – data o existenci a průběhu inženýrských sítí byla poskytnuta jednotlivými správci na základě požadavku projektanta. Jednotlivé inženýrské sítě a jejich ochranná pásma jsou graficky znázorněna v jednotlivých výkresech projektové dokumentace. Jedná se o nadzemní vedení NN, podzemní vedení VN (EG.D), STL plynovod (GasNet, s.r.o.), telekomunikační kabely (CETIN), optické kabely (NejCz), vodovod (VaK Břeclav), jednotná kanalizace (VaK Břeclav), veřejné osvětlení (Město Břeclav).

Před zahájením realizace je dodavatel stavby povinen v dostatečném časovém předstihu (dle vyjádření jednotlivých správců), oznámit začátek výstavby všem správcům stavbou dotčených inženýrských sítí. Všechny viditelné znaky inženýrských sítí budou upraveny do nové nivelety vozovky.

**Zhotovitel před zahájením zemních prací zajistí u jednotlivých správců sítí jejich vytýčení a zajistí jejich označení na místě dle platných předpisů. Provedení vytyčení bude doloženo protokolem!!!**

**d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,**

Projektová dokumentace se skládá ze dvou stavebních objektů:

**SO 101 - CYKLOSTEZKA**

**SO 102 - PROPUSTEK**

Žádné vztahy k jiným objektům nejsou řešeny.

**e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,**

Základní charakteristiky příslušných pozemních komunikací stavby

**SO 101 – CYKLOSTEZKA**

Projektová dokumentace se zabývá novostavbou společné stezky pro pěší a cyklisty ve městě Břeclav mezi účelovou komunikací u rybníka Včelínek a areálem Cyklosféra pod zámkem.

Začátek řešeného úseku se napojuje na stávající účelovou komunikaci, která vede od křižovatky ulic třída 1. Máje a U Nemocnice k zázemí Moravského rybářského svazu u Včelínku. Zde navazuje na plánovanou cyklostezku „Břeclav, cyklostezka včelínek II“. Konec řešeného úseku se nachází na napojení na stávající místní komunikaci pod zámkem. Zde je navržen zpomalovací práh. Celková délka trasy je 366,86 m.

Příčné uspořádání:

Šířka společného prostoru pro pěší a cyklisty je navržena v celé délce 3,0 m. V začátku úseku v místě souběhu cyklostezky s účelovou komunikací v délce cca 70m bude cyklostezka vymezena chodníkovou obrubou 100/10/25 do betonového lože C20/25 XF3, která bude zapuštěna do výšky asfaltové plochy. Z druhé strany bude 6 cm nad pochozí plochu osazena obruba 100/10/25 do betonového lože C20/25, XF3, čímž bude sloužit jako vodící linie pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. V místě podél obruby navazující na nezpevněnou účelovou komunikaci bude proveden zásyp za obrubou ze štěrkodrti. Výška obruby proti zásypu bude cca 8 cm, aby nedocházelo k najetí aut na cyklostezku.

Dále bude cyklostezka vymezena chodníkovou obrubou ve sportovně rekreačním areálu v blízkosti restaurace Cyklosféra. Zde bude proveden zásyp za obrubou a ohumusování v šířce 1,0 m aby bylo zajištěno plynulé napojení cyklostezky na okolní zatravněné plochy.

Ve staničení 0,070 – 0,220 bude cyklostezka vymezena nezpevněnou krajnicí ze štěrkodrti frakce 0-16 šířky 0,50m a tloušťky 0,10m. Zde bude jako vodící linie provedena pomocí rozhraní použitých materiálů.

Za chodníkovou obrubou bude proveden zásyp z vytěženého materiálu a rozprostření ornice tloušťky 100 mm v šířce 1,0 za obrubou a provedeno osetí travním semenem. Za nezpevněnou krajnicí bude provedeno ohumusování ve sklonu min. 1:2,5.

Směrové řešení:

Celková délka komunikace je 366,86 m. Začátek úseku navazuje na asfaltovou účelovou komunikaci v levém směrovém oblouku o poloměru 5,0m na nějž navazuje přímý úsek délky 42,07m. Dále navazuje oblouk o poloměru 23,00 m délky 35,91 m, na který navazuje úsek přímé délky 132,37m přes zemědělsky využívaný pozemek. Na konci přímého úseku přechází cyklostezka přes koryto pivovarského járku. Zde je navržen trubní propustek DN 800, který je řešen ve stavebním objektu SO 102 Propustek. Následuje pravý oblouk o poloměru 40,00 m o délce 19,24 m, na který navazuje přímá délky 10,04 m. V tomto úseku je navržena změna příčného sklonu. Následuje levý oblouk o poloměru 50 m, délky 24,41 m, na nějž navazuje přímý úsek délky 30,49m. Dále následuje levý oblouk o poloměru 50 m, délky 16,65 m, na nějž navazuje přímý úsek délky 18,17m. Následuje poslední pravý oblouk o poloměru 60,00 m o délce 20,68 m, na který navazuje koncový přímý úsek délky 20,94 m.

Na začátku úseku naváže příčný sklon cyklostezky na podélný sklon účelové komunikace a na úseku délky 8 m postupně naroste na jednostranný sklon 2,0%. Dále dojde vve staničení 0,050-0,060 v úseku o délce 10 m k překlopení koruna na opačnou stranu a dále bude cyklostezka pokračovat v jednostranném sklonu 2,0% až staničení 0,235.47 – 0,245.51 kde je navrženo další překlopení až do konce úseku, kde se opět napojí na stávající podélný sklon místní komunikace.

#### Výškové řešení:

Výškové řešení je navrženo s ohledem na okolní terén. Na začátku úseku cyklostezka stoupá ve sklonu 1.06%, v km 0,0032 se nachází vrchol zakružovacího oblouku  $R=500$  m. Dále cyklostezka klesá ve sklonu -1,03 do polnicového oblouku o poloměru 2 000m. Následuje stoupání velikosti 0,50 %, oblouk poloměru 1 500m a další stoupání o velikosti 1,64%. Následuje vrcholový oblouk velikosti poloměru 200 m. Zde se nachází propustek DN 800. Následuje klesání -0,44% polnicový oblouk poloměru 1 000m, stoupání velikosti 3,80%, vrcholový oblouk poloměru 80m, do konce úseku pak cyklostezka klesá ve sklonu 4,06%

#### Konstrukce cyklostezky:

V celé délce trasy dojde k sejmutí ornice v tloušťce cca 0,40 m a dále bude odstraněna zemina na úroveň zemní pláň. Bude položena separační netkaná geotextílie o hmotnosti 300 g/m<sup>2</sup>. Pokud nebude zemní pláň splňovat dostatečnou únosnost, provede se sanace aktivní zóny pomocí dvou vrstev štěrku frakce 0/63 o tloušťce 2x200 mm, případně podle výsledků únosnosti pláň jedné vrstvy. Pokud bude sanace prováděna, bude geotextílie položena pod tuto sanaci.

Sanace bude provedena po vrstvách 0,20 m, kvůli kvalitnímu zhutnění. Únosnost takto zpevněné pláň musí mít nosnost minimálně  $E_{def\ 2} \geq 30,0$  MPa. Sanace bude provedena ze štěrku frakce 0-63, případně z jiného vhodného hutnitelného materiálu, např. z betonového recyklátu. Vhodnost materiálu doloží zhotovitel příslušným certifikátem.

Dále bude položena podkladní vrstva ze štěrku frakce 0/32 o tloušťce min. 150 mm. Na tuto vrstvu bude položena další vrstva štěrku frakce 0/32 o tloušťce 150 mm. Po nanesení infiltračního postřiku v množství 0,6 kg/m<sup>2</sup> dojde k položení asfaltového betonu podkladní ACP 16+ o tloušťce 60 mm. A dále bude položena obrusná vrstva z ACO 8+ tloušťky 40 mm. Mezi vrstvami z asfaltového betonu bude nanesen spojovací postřik v množství 0,3 kg/m<sup>2</sup>.

Ve staničení 0,130 je navržen přejezd zemědělské techniky přes cyklostezku. Přejezd je navržen šířky 8,0m. V místě přejezdu je navrženo zpevnění cyklostezky vrstvou stabilizovanou cementem SC C 8/10 tloušťky 150mm, která bude provedena místo druhé vrstvy štěrku frakce 0/32. Dále budou zřízeny nájezdy ze štěrku frakce 0/32 šířky 2,0m.

Konstrukce komunikace byla navržena dle Katalogu TP170 Navrhování vozovek pozemních komunikací takto:

**Konstrukce komunikace:**

- asfaltový beton ohrusný	ACO 8+	40 mm	ČSN EN 13101-1
- spojovací postřik	PS - E	0,3 kg/m <sup>3</sup>	ČSN 73 73 6129
- asfaltový beton podkladní	ACP 16+	60 mm	ČSN EN 13101-1
- infiltrační postřik	PI - E	0,6 kg/m <sup>3</sup>	ČSN 73 73 6129
- štěrkodrtí frakce 0/32	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkodrtí frakce 0 /32	ŠD <sub>A</sub>	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem	Σ	min. 400 mm	

**Sanace pláňe**

- štěrkodrtí frakce 0/63	ŠD <sub>A</sub>	2x200 mm	ČSN 73 6126-1
- getextilie netkaná		300g/m <sup>2</sup>	ČSN EN 13249

**Zpomalovací práh:**

Na konci cyklostezky je navržen zpomalovací práh s integrovaným místem pro přecházení na místní komunikaci na ulici Pod Zámkem. Zpomalovací práh je navržen z důvodu bezpečného přecházení pěších i cyklistů přes ulici Pod Zámkem a současně má zpomalit automobilovou dopravu na ulici Pod Zámkem.

Celková délka navrhovaného zpomalovacího prvku je 8,50m. Z toho je 5,50 je vlastní plocha pro přecházení a dva nájezdové klíny délky 1,50m. Místní komunikace je vymezena silniční obrubou. Navržená cyklostezka je v místě křížení přimknutá se stávajícímu chodníku s mlatovým povrchem, který je vymezen dvojřádkem ze žulové kostky.

Šířka zpomalovacího prahu je navržena přes celou šířku komunikaci, která činí cca 6,10 m. Výška zpomalovacího prahu je 10 cm. Celý vyvýšený retardér bude vydlážděn ze zámkové dlažby 200x100x80 červené barvy.

V místě navrhovaného zpomalovacího prahu bude asfaltový kryt zaříznut a odstraněn spolu s první konstrukční vrstvou. Konstrukce zpomalovacího bude tvořena z podkladové vrstvy stávající komunikace, dále nově položené směsi stmelené cementem SC C<sub>20/25</sub> o tloušťce 120 – 200 mm, lože drčeného kamene fr. 4 – 8 o tloušťce 40 mm a betonové zámkové dlažby 200/100/80 cm červené barvy.

Nájezdové rampy jsou navrženy 1,5 m dlouhé a jejich podélný sklon je navržen 1:15. Příčný sklon je navržen jednostranný 3,50 % dle stávající komunikace.

V místě napojení chodníku bude doplněn varovný pás ze slepecké dlažby a bude provedeno rozšíření mlatového chodníku, který bude vymezen dvouřádkem ze žulové kostky uložené do betonu C 20/25, XF3.

V místě napojení cyklostezky bude zpomalovací práh vymezen silniční obrubou uloženou do betonového lože z betonu C20/25 XF4.

Pro zajištění odvodnění komunikace bude před vyvýšeným prahem vybudována dešťová vpust se zápachovou uzávěrou včetně přípojky. Dešťová vpust bude napojena do jednotné kanalizace ve vlastnictví společnosti VaK Břeclav.

Přípojky jsou navrženy z potrubí PVC DN160 SN 12. Dešťová vpust DV1 je napojena přípojkou na kanalizaci z kameniny DN 400 pomocí navrtávky a pružného sedla.

**Konstrukce zpomalovacího prahu:**

- betonová dlažba 200/100/80	DL	80 mm	ČSN 73 6131
- drcené kamenivo frakce 4 - 8	L	40 mm	ČSN 73 6126-1
- směs stmelená cementem	SC C <sub>20/25</sub>	120-200 mm	ČSN 73 6124-1
Celkem	Σ	240-320 mm	

**SO 101 – PROPUSTEK**

Dokumentace řeší novostavbu propustku v korytě původního Pivovarského járku. Koryto původního Pivovarského járku slouží k odvádění povrchových vod z území. Prostranství vlevo od járku je kulturně a společensky využíváno (areál u zámku). Prostranství napravo od járku je zemědělsky využíváno. Propustek se zřizuje za účelem překlenutí vodního toku navrženou cyklostezkou, která je stavebním objektem SO 101. Propustek je řešen jako stavební objekt SO 102 – Propustek

Jedná se o jednoduchou stavbu, stavba je stavebním objektem SO 102 – PROPUSTEK, na který navazuje stavební objekt SO 101 – CYKLOSTEZKA. Trubní propustek navržen ze železobetonových trub TZH-Q 80/250, DN 800, délka propustku je 5,05m. Výtok a nátok do propustku je stabilizován železobetonovými čely, pohledové líce čel budou obloženy lomovým kamenem. Délka čel je 6,40 m, výška čel nade dnem koryta je 1,40 m. V koruně stěn bude na celou délku zřízeno dřevěné zábradlí. Přes propustek bude na požadovanou šířku a délku zřízena cyklostezka s povrchem z asfaltu. Pod komunikací bude v ploše nad potrubím zřízena železobetonová roznášecí deska. Před i za propustkem v délce 3,0 m je navrženo opevnění koryta z LK do 80 kg s úpravou líce.

**Odvodnění PK**

Srážkové vody budou z povrchu opravených zpevněných ploch odvedeny za pomoci příčného a podélného sklonu svedeny do přilehlé zeleně, kde budou zasakovány.

**Mostní objekty a zdi**

Mostní objekty nejsou součástí dokumentace. Projektová dokumentace řeší trubní propustek DN 800 přes koryto pivovarského járku.

**f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace,**

Srážkové vody budou z povrchu opravených zpevněných ploch odvedeny za pomoci příčného a podélného sklonu svedeny do přilehlé zeleně.

**g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku,**

V projektové dokumentaci je navrženo svislé a vodorovné dopravní značení. Návrh dopravního značení je zpracován dle ustanovení Zákona č. 361/2000 Sb. O Provozu na pozemních komunikacích v platném znění, jeho prováděcí vyhlášky č. 30/2001, dále dle pokynů TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“ a dle ČSN EN 12899-1. Těmito předpisy je třeba se řídit rovněž při umísťování značek.

Jsou navrženy 2 značky C9a Stezka pro chodce a cyklisty společná a 2 značky C9b Konec stezky pro chodce a cyklisty společné.

Svislé dopravní značky jsou navrženy z lisovaného ocelového pozinkovaného plechu v reflexní úpravě, a to z retroreflexní fólie minimálně třídy 2, v základní velikosti. Spoje jsou demontovatelné. Kotvení sloupků bude provedeno hliníkovými patkami do betonu C 25/30 – XF2.

Na cyklostezce bude provedena středová přerušovaná čára V2b 0,125/1,5/1,5, symboly pěších a cyklistů, opticko-psychologická brzda a symbol „Dej přednost v jízdě“. Vodorovné značení bude provedeno dle situace a bude provedeno silniční bílou barvou.

Zhotovitel si před zahájením prací zajistí návrh, projednání a odsouhlasení návrhu přechodného dopravního značení s příslušnými správními úřady. Značení částečných uzavírek a značení stavby musí být v souladu se zákonem o provozu na pozemních komunikacích č. 361/2000 sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č. 30/2001 sb., s TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích a TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

**h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu,**

Péče o životní prostředí

Celkově lze hodnotit výstavbu po dokončení jako pozitivní, negativní vlivy vznikající nesporně při výstavbě je třeba eliminovat dodržováním všech předpisů a norem tak, aby stavbou nebyly narušeny přilehlé pozemky, zeleň a přilehlé komunikace byly vždy očištěny od bláta k zamezení následné prašnosti. Při výstavbě je nutno věnovat péči kontrole vozidel z hlediska úniku ropných látek z mechanismů.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Z hlediska zajištění bezpečnosti práce na staveništi i bezpečnosti silniční dopravy musí být staveniště řádně zajištěno dopravním značením. Dále je třeba při provádění prací dbát všech předpisů z hlediska bezpečnosti práce. Zájmy civilní obrany ani požární ochrany nebudou dotčeny. V rámci výstavby zůstane vozovka vždy průjezdná.

Vše v souladu s:

- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6110 ZMĚNA Z1
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6126 - 1 - Stavba vozovek - nestmelené vrstvy
- ČSN 73 6131 - Část: 1 Stavba vozovek. Dlažby a dílce
- TP 131 Zásady pro úpravy silnic včetně průtahů obcemi

#### Požární bezpečnostní ochrana

Stavby pozemních komunikací a podzemních inženýrských sítí jsou stavbami bez požárního rizika. Charakter stavby nebude vyžadovat žádné protipožární zajištění.

Uzavírky v rámci stavby budou předem hlášeny centrále IZS. Zřízením stavby nejsou dotčeny přístupové komunikace nebo nástupní plochy ke stávajícím objektům pro vozidla hasičského záchranného sboru. Stavebními úpravami nebude zasahováno do veřejného vodovodního řadu. Nebude omezena dostupnost vnějších odběrních míst požární vody (požární hydranty), zřízených dle ČSN 73 0873.

V době realizace stavby bude umožněn průjezd vozidlům integrovaného záchranného systému. Při stavbě bude na stávajících komunikacích provedeno přechodným dopravním značením minimální zúžení stávající vozovky umožňující obousměrný provoz a tak i průjezd hasičských vozidel.

Stávající vodovodní hydranty nebudou stavbou nijak dotčeny, tudíž v případě požáru v okolí bude zajištěn přístup hasičů k těmto hydrantům. Daná stavba nebude mít vliv na činnost hasičského záchranného sboru.

#### Hospodaření s odpady

V souvislosti se vzrůstajícím významem ochrany životního prostředí je nutné se vzniklým odpadem nakládat dle níže uvedených předpisů:

- Zákon č. 541/2020 Sb., Zákon o odpadech;
- Vyhláška č. 8/2021 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů
- Vyhláška č. 130/2019 Sb. Vyhláška o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem.

V souladu s plánem odpadového hospodářství JmK 2016-2025, jehož závazná část byla vyhlášena Obecně závaznou vyhláškou Jihomoravského kraje č. 1/2016 ve věstníku právních předpisů Jihomoravského kraje, bude s odpady nakládáno dle §9, který ustanovuje povinnost dodržování hierarchie způsobů nakládání s odpady, a to upřednostněním využití odpadů například jejich recyklací nebo využitím na povrchu terénu a v zařízeních k tomu určených apod., před uložením na řízenou skládku.

**i) vazba na případné technologické vybavení,**

Stavba lze realizovat s běžným vybavením. Případné vazby na technologické vybavení není v projektové dokumentaci řešeno.

**j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů,**

Nejsou v projektové dokumentaci řešeny.

**k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace.**

Celá stavba je řešena v souladu s užíváním osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle platné vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Břeclav, květen 2024

Vypracoval: Ing. Bořek Zvěďělík