

SO 101

HIP:	VP:		WAY project s.r.o. Jindřichův Hradec, Jarošovská 1126/II tel.: 384 321 494, 384 327 505 email: wayproject@wayproject.cz		
Projektant: Ing. Antonín Hlom	Kontroloval: Ing. Lubomír Hlom	Zodp. projektant: Ing. Lubomír Hlom			
Stavebník: Město Dačice			Č. zakázky:	1111	Paré č.:
Obec: Dačice			Datum:	04/2022	
Stavba: Výstavba cyklostezek v k.ú. Dačice a Bílkov - trasa 4, Dačice – Bílkov II			Formát:	A4	
			Měřítko:		
			Stupeň:	PDPS/ZDS	
Příloha: Technická zpráva			Číslo arch.: 10/15	Číslo přílohy: D.1.1.1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. identifikační údaje objektu:

Název stavby: „Výstavba cyklostezek v k.ú. Dačice a Bílkov - trasa 4, Dačice – Bílkov II“

Stavební objekt: SO 101 stezka pro chodce a cyklisty.

Stavebník: Město Dačice
Krajířova 27/1, Dačice I, 380 01 Dačice
IČO: 00246476

Projektant: WAY project s.r.o., Jindřichův Hradec
Jarošovská 1126/II
IČO: 63906601
Certifikace: ČSN EN ISO 9001 na projektovou a inženýrskou činnost

Místo stavby : k.ú. Dačice (624403), k.ú. Bílkov (604372)

Kraj: Jihočeský

Charakter stavby: novostavba

Zahájení stavby: předpoklad - 2022

Zhotovitel stavby: bude určen ve výběrovém řízení

Lhůta výstavby: nestanovuje se, bude upřesněna ve smlouvě o dílo mezi objednatelem a zhotovitelem stavebních prací

B. stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Prostorové uspořádání:

Stavba je tvořena jednou větví „osou 10“.

Větev „osa 10“ začíná místem pro přecházení v křižovatce ul. Vápovské a ul. Strojírenské (silnice II/407). Vede za příkopem silnice II/407 a dále podél silnice III/4076. V krátkých úsecích v prostoru výrobních objektů, rodinných domů a v blízkosti místní části Karlov vede přimknuta za silniční obrubou silnice III/4076.

Stezka je navržena jako místní komunikace funkční skupiny D2. Konstrukce stezky je navržena tak, aby umožňovala údržbu malou mechanizací (vozidlo do 3.5t). Přejezdy přes stezku jsou navrženy dle potřeby jako zesílené – pro pojezd nákladními vozidly.

Stávající stav:

V současné době se chodci a cyklisté pohybují po vozovce silnice III/4076. Jiný přístup pro pěší není zajištěn.

Cíle navržených úprav:

Cílem navržených úprav je vybudovat bezpečnou komunikaci pro pěší a cyklisty. Důvodem je rostoucí zatížení silnice III/4076.

Směrové řešení:

Směrové vedení je zřejmé ze situačních výkresů stavby. Osa je vedena v pravém okraji zpevnění stezky.

Stezka pro chodce a cyklisty „osa 10“

Začátek úpravy „osy 10“ km 0.003 00 je na vnějším okraji jízdního pruhu silnice II/407. Konec úpravy „osy 10“ km 1.649 75 je cca 12m za začátkem oplocení vlevo v místní části Bílkov.

Délka stavební úpravy osy "10" je 1646.75m.

Osa je vedena v pravém okraji zpevnění stezky.

Osa vozovky je složena z přímých úseků, mezi které jsou vloženy prosté kruhové oblouky bez přechodnic.

- VB01 TK 0.008 85, KT 0.014 77, pravostranný o poloměru $R= 4.00$ m, délce 5.92 m.
- VB02 TK 0.045 31, KT 0.060 99, levostranný o poloměru $R= 10.00$ m, délce 15.68 m.
- VB03 TK 0.156 03, KT 0.171 47, levostranný o poloměru $R= 250.00$ m, délce 15.44 m.
- VB04 TK 0.245 59, KK 0.257 17, pravostranný o poloměru $R= 30.00$ m, délce 11.58m.
- VB05 KK 0.257 17, KT 0.268 80, levostranný o poloměru $R= 30.00$ m, délce 11.63 m.
- VB06 TK 0.287 44, KT 0.361 96, levostranný o poloměru $R= 132.25$ m, délce 77.52 m.
- VB07 TK 0.437 40, KK 0.448 41, levostranný o poloměru $R= 30.00$ m, délce 11.01 m.
- VB08 KK 0.448 41, KT 0.459 95, pravostranný o poloměru $R= 30.00$ m, délce 11.54 m.
- VB09 TK 0.511 34, KT 0.547 39, pravostranný o poloměru $R= 250.00$ m, délce 36.05 m.
- VB10 TK 0.786 69, KK 0.796.09, pravostranný o poloměru $R= 30.00$ m, délce 9.40 m.
- VB11 KK 0.796 06, KT 0.805 50, levostranný o poloměru $R= 30.00$ m, délce 9.44 m.
- VB12 TK 0.858 93, KK 0.875 64, levostranný o poloměru $R= 30.00$ m, délce 16.71 m.
- VB13 KK 0.875 64, KT 0.892 34, pravostranný o poloměru $R= 30.00$ m, délce 16.70 m.

- VB14 TK 1.092 72, KT 1.113 96, levostranný o poloměru $R= 250.00$ m, délce 21.24 m.
- VB15 TK 1.451 94, KK 1.468 05, pravostranný o poloměru $R= 30.00$ m, délce 16.11 m.
- VB16 KK 1.468 05, KK 1.484 24, levostranný o poloměru $R= 30.00$ m, délce 16.19 m.
- VB17 KK 1.484 24, KT 1.525 29, levostranný o poloměru $R= 147.25$ m, délce 41.05m.
- VB18 TK 1.595 92, KK 1.632 98, pravostranný o poloměru $R= 502.75$ m, délce 37.06 m.
- VB19 KK 1.632 98, KÚ 1.649 75, pravostranný o poloměru $R= 252.75$ m, délce 16.77 m.

Směrové oblouky ve volné trase neomezují cyklistu na rychlosti. Směrové oblouky, navádějící stezku z prostoru za příkopem do blízkosti silnice III. třídy, vyhovují pro rychlost 30km/h. Upozorňují na změnu režimu na stezce. Oblouk VB01 je v těsné blízkosti místa pro přecházení, rychlost cyklisty bude minimální.

Sklonové poměry:

Výškové vedení bylo zvoleno na základě možnosti odvodnění nových komunikací a ve snaze redukovat zemní práce pro komunikace.

Výškové vedení je zřejmé z podélného profilu, který je součástí PD.

Stezka pro chodce a cyklisty „osa 10“

Niveleta je vedena v ose vozovky větve „10“.

Průběh nivelety je následující:

od km 0.000 00 niveleta stoupá 1.18%,	
od km 0.003 33 niveleta stoupá 6.00%,	skok o výšku obruby
od km 0.009 42 niveleta klesá -4.60%,	oblouk vypuklý $r= 65.0$ m
od km 0.045 61 niveleta klesá -0.70%,	oblouk vydutý $r= 200.0$ m
od km 0.116 22 niveleta stoupá 0.70%,	oblouk vydutý $r= 200.0$ m
od km 0.239 31 niveleta stoupá 4.00%,	oblouk vydutý $r= 200.0$ m
od km 0.267 22 niveleta stoupá 1.65%,	oblouk vypuklý $r= 200.0$ m
od km 0.311 45 niveleta stoupá 0.50%,	oblouk vypuklý $r=1500.0$ m
od km 0.340 11 niveleta stoupá 1.39%,	oblouk vydutý $r=2000.0$ m
od km 0.401 90 niveleta stoupá 2.15%,	oblouk vydutý $r=3500.0$ m
od km 0.477 74 niveleta stoupá 2.90%,	oblouk vydutý $r=3500.0$ m
od km 0.527 42 niveleta stoupá 2.00%,	oblouk vypuklý $r=5500.0$ m
od km 0.625 93 niveleta stoupá 2.60%,	oblouk vydutý $r=5500.0$ m
od km 0.755 66 niveleta stoupá 4.50%,	oblouk vydutý $r=1000.0$ m
od km 0.767 54 niveleta stoupá 2.20%,	oblouk vypuklý $r= 200.0$ m
od km 0.786 87 niveleta stoupá 0.50%,	oblouk vypuklý $r= 200.0$ m
od km 0.801 33 niveleta stoupá 2.10%,	oblouk vydutý $r= 500.0$ m
od km 0.812 78 niveleta stoupá 1.84%,	oblouk vypuklý $r=5500.0$ m
od km 0.869 41 niveleta stoupá 2.35%,	oblouk vydutý $r=3500.0$ m
od km 0.900 92 niveleta stoupá 1.85%,	oblouk vypuklý $r=5500.0$ m

od km 1.076 44 niveleta stoupá 0.70%,	oblouk vypuklý	r=3500.0m
od km 1.267 19 niveleta stoupá 1.93%,	oblouk vyduť	r=3500.0m
od km 1.317 69 niveleta stoupá 0.70%,	oblouk vypuklý	r=2000.0m
od km 1.507 07 niveleta stoupá 1.55%,	oblouk vyduť	r=1000.0m
od km 1.536 60 niveleta stoupá 0.35%,	oblouk vypuklý	r=1000.0m
od km 1.575 42 niveleta klesá -0.25%,	oblouk vypuklý	r=10000.0m
od km 1.627 56 niveleta klesá -3.48%,	oblouk vypuklý	r=1000.0m

Zaoblení lomů podélného profilu vyhoví pro $v_n=40$ km/h pro cyklisty.

Uspořádání příčného profilu:

Příčné uspořádání je zřejmé z výkresů C.3 „Koordinační situační výkres“ a D.1.1.2.c „Vzorové příčné řezy“.

Příčný profil je proveden ve dvou odlišných variantách, které jsou užity dle možnosti zajištění potřebných pozemků.

Stezka pro chodce a cyklisty „osa 10“ vedena v prostoru „za příkopem“ silnice II/4076.

Jízdní pás stezky je složen ze dvou jízdních pruhů pro cyklisty o šířce 1.00m, mezi kterými je bezpečnostní odstup o šířce 2x0.25m. Šířka zpevnění je 2.50m. Stezka je navržena jako směrově nerozdělená. Na jízdní pás vpravo navazuje nezpevněná krajnice š. 0.50m se zatravněným povrchem a zatravněný svah zemního tělesa. Na jízdní pás vlevo navazuje vsakovací rýha, nebo nezpevněná krajnice š. 0.50m se zatravněným povrchem a zatravněný svah zemního tělesa.

Stezka pro chodce a cyklisty „osa 10“ vedena v přidruženém prostoru silnice II/4076.

V úsecích, kde nebylo možné zajistit pozemky soukromých vlastníků, je stezka vedena za obrubou – na úkor silničního příkopu. Jedná se o úseky km 0.254 17 – km 0.451 91, km 0.762 52 – km 0.871 55 a km 1.468 35 – KÚ.

Jízdní pás stezky je složen ze dvou jízdních pruhů pro cyklisty o šířce 1.00m, které mají bezpečnostní odstup od vozovky silnice 0.5m. Bezpečnostní odstup mezi jízdními pruhy pro cyklisty není navržen z prostorových důvodů. Řešení vyhovuje pro provoz do 120 cyklistů/h v obou směrech. Na jízdní pás vpravo navazuje silniční obruba se základní výškou 0.12m nad povrchem silnice III/4076. Na jízdní pás vlevo navazuje Parková obruba s převýšením 0.08m nad povrchem stezky. Za parkovou obrubou je zatravněná lavička a zatravněný svah zemního tělesa.

Křižovatky, rozjezdy, chodníkové přejezdy:

Nové křižovatky se nenavrhují.

Napojení „osy 10“ na ZÚ v prostoru křižovatky ul.Vápovska a ul.Strojírenská (II/407).

Je styková křižovatka s hlavní pozemní komunikací II/407.

Poloměry jednotlivých nároží křižovatky se zachovávají.

Rozhledové poměry v křižovatce se nemění.

Svislé značení křižovatky se zachová, vodorovné se doplní. Doplní se VDZ V7b.

Do křižovatky se doplní místo pro přecházení přes silnici II/407. Délka místa je 7.72m. Délka místa pro přecházení je v tomto případě možná dle vyhl. 398/2009 čl.2.0.3. a ČSN 73 6110 čl. 10.1.3.3.2. Místo pro přecházení je dostatečně nasvětleno stávajícími blízkými svítidly VO.

Stávající sjezdy se zachovají.

Sjezd na „ose 10“ v km 0.340 00: Sjezd je na účelovou komunikaci. Zachová se úprava sjezdu přes snížený obrubník. Plocha stezky v prostoru sjezdu se provede se zesílenou konstrukcí pro přejezd těžkých nákladních vozidel. Povrch stezky se provede v odlišné – červené barvě pro zdůraznění nebezpečného místa. Stezka přes sjezd proběhne nepřerušena. Doplní se varovný pás směrem do vozovky silnice III/4076 a směrem do sjezdu.

Sjezd na „ose 10“ v km 0.420 00: Sjezd je na účelovou komunikaci. Zachová se úprava sjezdu přes snížený obrubník. Plocha stezky v prostoru sjezdu se provede se zesílenou konstrukcí pro přejezd těžkých nákladních vozidel. Povrch stezky se provede v odlišné – červené barvě pro zdůraznění nebezpečného místa. Stezka přes sjezd proběhne nepřerušena. Doplní se varovný pás směrem do vozovky silnice III/4076 a směrem do sjezdu.

Samostatný sjezd na „ose 10“ v km 0.580 00: stávající betonový povrch se odstraní a provede se nový asfaltový v úrovni navržené stezky. Provede se nový odvodňovací žlábek. Doplní se varovný pás směrem do vozovky silnice III/4076.

Samostatný sjezd na „ose 10“ v km 0.651 00: stávající betonový povrch se odstraní a provede se nový asfaltový v úrovni navržené stezky. Provede se nový odvodňovací žlábek. Doplní se varovný pás směrem do vozovky silnice III/4076.

Sjezd na „ose 10“ v km 0.765 24: Sjezd je na účelovou komunikaci. Stávající nezpevněný sjezd se upraví. Provede se nový sjezd přes snížený obrubník. Povrch sjezdu se zpevní stejnou konstrukcí, jako je navržena na stezce. Doplní se varovný pás směrem do vozovky silnice III/4076.

Samostatný sjezd na „ose 10“ v km 0.800 79: stávající nezpevněný sjezd se upraví. Provede se nový sjezd přes snížený obrubník. Povrch sjezdu se zpevní stejnou konstrukcí, jako je navržena na stezce. Doplní se varovný pás směrem do vozovky silnice III/4076.

Samostatný sjezd na „ose 10“ v km 0.816 00: stávající nezpevněný sjezd se upraví. Provede se nový sjezd přes snížený obrubník. Povrch sjezdu se zpevní stejnou konstrukcí, jako je navržena na stezce. Doplní se varovný pás směrem do vozovky silnice III/4076.

Samostatný sjezd na „ose 10“ v km 0.835 00: stávající nezpevněný sjezd se upraví. Provede se nový sjezd přes snížený obrubník. Povrch sjezdu se zpevní stejnou konstrukcí, jako je navržena na stezce. Doplní se varovný pás směrem do vozovky silnice III/4076.

Samostatný sjezd na „ose 10“ v km 0.857 50: stávající nezpevněný sjezd se upraví. Provede se nový sjezd přes snížený obrubník. Povrch sjezdu se zpevní stejnou konstrukcí, jako je navržena na stezce. Doplní se varovný pás směrem do vozovky silnice III/4076.

Samostatný sjezd na „ose 10“ v km 1.092 72: Provede se nový sjezd typový se skloněnými čely. Povrch sjezdu se zpevní stejnou konstrukcí, jako je navržena na stezce. Doplň se varovný pás směrem do vozovky silnice III/4076.

Sjezd na „ose 10“ v km 1.495 00: Sjezd je na účelovou komunikaci. Stávající nezpevněný sjezd se upraví. Provede se nový sjezd přes snížený obrubník. Povrch sjezdu se zpevní stejnou konstrukcí, jako je navržena na stezce. Doplň se varovný pás směrem do vozovky silnice III/4076.

Samostatný sjezd na „ose 10“ v km 1.595 92: stávající nezpevněný sjezd byl během projekční přípravy odstraněn. Jeho obnova se neprovede.

Samostatný sjezd na „ose 10“ v km 1.636 00: stávající nezpevněný sjezd se upraví. Provede se nový sjezd přes snížený obrubník. Povrch sjezdu se zpevní stejnou konstrukcí, jako je navržena na stezce. Doplň se varovný pás směrem do vozovky silnice III/4076.

Autobusové zastávky

AZ Dačice, Strojírenská: stezka vede „za příkopem“, do zastávky nezasahuje. AZ se zachová ve stávajícím stavu. Pro zajištění přístupu ze stezky na zastávku se provede v km 0.072 00 krátký spojovací chodník s nezpevněným povrchem.

AZ Dačice, Karlov: stezka vede prostorem zastávky. Stávající přístřešek se odstraní. Za obrubou silnice III/4076 se provede nástupiště zastávky (zastávka na jízdním pruhu) o šířce 2.93m. Na nástupišti se osadí přístřešek bez bočních stěn. Stezka proběhne za nástupištěm, výškově v úrovni nástupiště. Nástupní hrana je provedena ve staničení km 0.77219 – km 0.78519.

Vytýčení:

Pro vytýčení stavby je zpracován geodetický koordinační výkres. Souřadnicový systém s-JTSK. Výškový systém: B. p. v.

Objekty typové:

Typovým objektem je nástupiště autobusové zastávky, místo pro přecházení, přejezd přes chodník, uliční vpust, uložení potrubí, autobusová zastávka, vtokový objekt, sjezd se skloněnými čely.

Na nástupišti autobusové zastávky je nově navržený zastávkový přístřešek. Dle požadavku zadavatele je navržen zastávkový přístřešek s oblou střechou, délky 4,00 m, šířky 2.00 m, bez bočních stěn. Přístřešek má ocelovou nosnou konstrukci, střechu z bezpečnostního skla, zadní stěnu z kaleného skla a obsahuje dřevěné prvky. Přístřešek je navržen bez osvětlené reklamní vitríny. Prosklení zadní stěny přístřešku se doplní UV samolepkami na ochranu ptactva.

Objekty netypové:

Netypové objekty nejsou navrženy.

Dotčená vedení a objekty:

Všechna podzemní vedení je nutno před zahájením zemních prací nechat vytýčit jejich správci. Veškerá podzemní a nadzemní vedení je nutno respektovat včetně jejich ochranných pásem. V případě dotčení vedení nebo při zjištění závad na vedeních a na jejich ochranách je nutné neprodleně vyrozumět příslušné správce a ve spolupráci s nimi zajistit nápravu.

V případě dotčení vedení nebo při zjištění závad na vedeních a na jejich ochranách je nutné neprodleně vyrozumět příslušné správce a ve spolupráci s nimi zajistit nápravu. Po provedení případných úprav a překládek budou trasy vedení geodeticky zaměřeny.

Všechny překládky a úpravy budou provedeny za podmínek uvedených ve vyjádření jednotlivých správců sítí a za jejich účasti na místě budou i upřesněny! Součástí projektu je též dokladová část, ve které jsou uvedena vyjádření všech správců podzemních vedení, tato vyjádření je nutno respektovat. Poznamenáváme, že v této zprávě nejsou podmínky správců uvedené v jejich vyjádřeních citována! Zahájení stavebních prací musí být prokazatelně oznámeno jednotlivým správcům podzemních vedení. Výkopové práce v ochranném pásmu jednotlivých vedení musí být prováděny ručně. Před záhozem musí být přizváni jednotliví správci ke kontrole svých podzemních vedení. Součástí stavby je výšková úprava všech vnějších znaků podzemních vedení tj. krycích hrnců šoupát a hydrantů, poklopů šachet, mříží vpustí do úrovně nových povrchů vozovek, parkovacích pásů a chodníků.

Trasa stezky byla volena tak, aby trasy podzemních vedení v maximální možné míře nezasahovaly pod zpevněný povrch stezky. Při stavbě se předpokládá dotčení stávajících podzemních vedení.

Předpokládá se provedení mechanické ochrany sdělovacích a silových kabelů.

C. vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Vozovky, chodníky jsou navrženy dle TP 170. Pro stezku jsou navrženy konstrukce D2-N-3-O-PIII a D1-N-6-VI-PIII, vyhovující třídě dopravního zatížení O a VI a návrhové úrovni porušení vozovky D2 a D1. Vozovka pro doplnění konstrukce pod silniční obrubou je navržena s konstrukcí D1-N-2-III-PIII, vyhovující třídě dopravního zatížení III a návrhové úrovni porušení vozovky D1.

Vyjádření správců podzemních vedení byla pořízena v září roku 2021. V prostoru stavby nebo v její blízkosti se podle zjištění nacházejí tato podzemní a nadzemní vedení:

- Výtlač kanalizace ve správě ČEVAK, a.s., České Budějovice
- Vodovod ve správě ČEVAK, a.s., České Budějovice
- Středotlaký plynovod ve správě EG.D, a.s., Brno,
- Silové nadzemní vedení VVN ve správě EG.D, a.s., Brno,
- Silové nadzemní vedení VN ve správě EG.D, a.s., Brno,
- Silové podzemní vedení NN ve správě EG.D, a.s., Brno,
- Silové podzemní vedení VN ve správě EG.D, a.s., Brno,
- Sdělovací kabely ve správě EG.D, a.s., Brno,
- Sdělovací nadzemní vedení ve správě EG.D, a.s., Brno,
- Sdělovací kabely ve správě CETIN, a.s., Praha
- Nadzemní sdělovací vedení ve správě CETIN, a.s., Praha

- Sdělovací kabely s NN ve správě CETIN, a.s., Praha
- Sdělovací kabely ve správě Města Dačice
- Podzemní vedení NN ve správě jiných provozovatelů
- Podzemní vedení VN ve správě jiných provozovatelů
- Vodovod ve správě jiných provozovatelů
- Nízkotlaký plynovod ve správě jiných provozovatelů
- Výtlak ve správě jiných provozovatelů
- Dešťová kanalizace ve správě jiných provozovatelů
- Splašková kanalizace ve správě jiných provozovatelů

Stavba se nenachází v ochranném pásmu lesa.

Podzemní vedení nebyla přímo na místě pro zpracování PD vytyčována. Byla zakreslena orientačně na základě zákresů poskytnutých správci.

Jako mapový podklad bylo použito polohopisné a výškopisné zaměření, které provedla firma GPROFI s.r.o. v roce 2015. Bylo doplněno a aktualizováno firmou WAY project s.r.o. v roce 2021.

D. vztahy PK k ostatním objektům stavby

Stavba objektu SO 101 je tvořena jednou větví "osou 10". Stavba je řešena jako jeden stavební objekt. Předpokládá se, že stavba bude prováděna najednou.

E. návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Konstrukce stezky pro chodce a cyklisty (A):

Použije se v trase stezky vyjma silně zatížených sjezdů (shora):

- asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu, ACO 8 tl. **50 mm**, ČSN 73 6131-1
- stará asf. směs, získaná frézováním R-mat, RSN tl. **50 mm**, ČSN 73 6131-1
- šterkodrt', ŠDA 0/32, min. tl. **200 mm**, ČSN 73 6126-1
min. tl. **300 mm**, ČSN 73 6126-1

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kriteriu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce chodníků je navržena dle TP 170, konstrukce D2-N-3-O-PIII. Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy O a návrhovou úroveň porušení vozovky D2. Násyp a podloží pod chodníky včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$

Konstrukce sjezdů přes stezku pro chodce a cyklisty (B):

Použije se na silně zatížených přejezdech přes stezku (shora):

- asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu, ACO 8 tl. **50 mm**, ČSN 73 6131-1
červená barva
- postřik spojovací, PS-CP, ČSN 73 6129
z modifikované asfaltové emulze (0.30 kg/m^2)

- asfaltový beton pro podkladní vrstvu, ACP 16+, tl. **50 mm**, ČSN EN 13108-1
- směs stmelená cementem, SC, C 8/10, tl. **120 mm**, ČSN 73 6124-1
- šterkodrt', ŠDA 0/32, min. tl. **150 mm**, ČSN 73 6126-1
min. tl. **370 mm**, ČSN 73 6126-1

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce chodníků je navržena dle TP 170, konstrukce D1-N-6-VI-PIII (upravená). Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy VI a návrhovou úroveň porušení vozovky D1. Násyp a podloží pod chodníky včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{def,2} = 30$ MPa. Konstrukce byla upravena změnou obrusné vrstvy pro sjednocení povrchu stezky.

Konstrukce vozovek místní komunikací (C):

Pro doplnění konstrukce vozovky silnice III/4076 v prostoru pod obrubou se použije skladba vrstev (shora):

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu, ACO 11+, tl. **40 mm**,
ČSN EN 13108-1
- postřik spojovací, PS-CP,
z modifikované asfaltové emulze (0.30 kg/m²) ČSN 73 6129
- asfaltový beton pro ložnou vrstvu, ACL 16+, tl. **60 mm**,
ČSN EN 13108-1
- postřik spojovací, PS-CP,
z modifikované asfaltové emulze (0.30 kg/m²) ČSN 73 6129
- asfaltový beton pro podkladní vrstvu, ACP 22+, tl. **90 mm**,
ČSN EN 13108-1
- postřik infiltrační, PI-CP,
z modifikované asfaltové emulze (1.00 kg/m²) ČSN 73 6129
- šterkodrt', ŠDA 0/32, tl. **200 mm**,
ČSN 73 6126-1
- šterkodrt', ŠDA 0/32, min. tl. **150 mm**,
ČSN 73 6126-1
min. tl. **540 mm**,

Použitá šterkodrt' musí vyhovovat infiltračnímu kritériu s ohledem na vlastnosti podloží - nutno před stavbou ověřit! Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170, konstrukce D1-N-2-III-PIII. Konstrukce vyhovuje pro dopravní zatížení třídy III a návrhovou úroveň porušení vozovky D1. Násyp a podloží pod vozovkou včetně aktivní zóny musí vyhovovat požadavkům ČSN 736133, 733050 a TP 170. Minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy $E_{def,2} = 45$ MPa.

Povrchová úprava vozovky (D):

Použije se pro napojení nové silniční obruby na stávající asfaltový povrch v úsecích, kde není nutné doplnit celou konstrukci vozovky.

- asfaltový koberec pro obrušnou vrstvu, ACO 11+, tl. **40 mm**,
ČSN EN 13108-1
- postřik spojovací, PS-CP, tl. **40 mm**,
z modifikované asfaltové emulze (0.50 kg/m²)
ČSN 73 6129
- frézování do sklonu nového povrchu vozovky
celkem tl. **40 mm**,

Provede se odfrézování stávajícího povrchu vozovky do sklonu nového povrchu vozovky. Poté se provede nová obrušná vrstva.

Varovné a signální pásy budou provedeny ze speciálních dlažebních prvků s výstupky „dlažba pro nevidomé“. Požadavek na materiálové řešení těchto pásů je definován vládním nařízením č. 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.

Umělá vodící linie bude provedena ze speciálních dlažebních prvků s vdrážkami. Požadavek na materiálové řešení těchto pásů je definován vládním nařízením č. 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.06.

Kontrastní pás bude proveden z hladké dlažby odlišné barvy od základní barvy povrchu nástupiště

Vozovka se od stezky oddělí zvýšenými silničními betonovými obrubníky se základním převýšením 0.12m nad povrch vozovky. Použijí se nové betonové silniční obrubníky o rozměrech 250*150*1000 mm, které se osadí do lože tl. 100 mm s boční opěrou z betonu C20/25n XF3.

Pro nástupiště AZ se použijí silniční betonové obrubníky o rozměru 300x150x1000 mm osazené do betonového lože s boční opěrou tl. 100mm z betonu C20/25n XF3. Obrubníky na nástupišti se osadí s převýšením 0.20m.

Stezky, pokud nepřiléhají zástavbě a ve styku s travnatými plochami, se ohraničí betonovými parkovými obrubníky o rozměrech 250*80*1000 mm. Pokud obruby plní funkci umělé vodící linie, osadí se převýšené nad povrch chodníku min. 80 mm. Obruby se osadí do betonového lože tl. 100 mm, z betonu C 20/25n XF3 s boční opěrou.

Půdorysně zakřivené tvary betonových obrubníků do poloměru 2,0 m se vytvoří obloukovými dílci (koutovými, nárožními), oblouky větší než 2,0 m lze vytvořit z přímých segmentů jako polygonální (použijí se kratší dílce, délky cca 500mm).

Protože jsou konstrukce navrženy podle TP 170, další výpočty se neprovádějí.

Po celou dobu výstavby komunikace musí být zajištěn odtok srážkových vod z prostoru stavby tak, aby nedošlo k rozmáčení zemní pláně a tím k jejímu znehodnocení!

F. režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK.**Odvodnění:**

Voda, stékající z polí, je zachycena vsakovací rýhou při severním okraji stezky. Vsakovací rýha je navržena v úsecích, kde jejímu provedení nebrání stávající podzemní vedení. Jedná se o úseky km 0.060 99 – km 0.238 11, km 0.875 64 – km 1.532 00. Pro vsakovací rýhu byl proveden hydrotechnický výpočet, který je přílohou této zprávy. Z důvodu velmi špatných geologických podmínek pro vsakování je vsakovací rýha v úseku km 0.875 64 – km 1.532 00 doplněna o drenážní potrubí a přepad DN100. Přepad se zaústí do vtokového objektu LS10. Vsakovací rýha v tomto úseku bude sloužit ke zdržení vody, zavlažení navrhované výsadby a regulovanému odtoku přebytku.

Pro odvodnění stezky je využit její příčný a podélný sklon. Srážková voda z povrchu stezky je sváděna přes nezpevněné krajnice na přilehlý terén a do stávajícího silničního příkopu. V úsecích, kde stezka přiléhá k vozovce silnice III/4076 na úkor stávajícího příkopu, je dešťová voda podél silničních obrubníků sváděna k uličním vpustem. Uliční vpusti jsou zaústěny do sběračů zatrubnění příkopů.

Součástí společné stezky jsou 3 úseky zatrubnění stávajícího silničního příkopu, které jsou navrženy v místech, kde stezka navazuje na stávající vozovku silnice III/4076 na úkor stávajících příkopů. Zatrubnění příkopů je řešeno pomocí sběračů A1, A2 a A3, které jsou zřejmé ze situačních výkresů.

Sběrač A1 je navržen od staničení stezky km 0.254 17, kde je vyústěn do stávajícího silničního příkopu. Odtud je veden cca východním směrem navrženou stezkou až k lapači splavenin LS6, který podchycuje stávající silniční příkop. Sběrač A1 je navržen v délce 200.0 m z trub z PP o kruhové tuhosti SN12 v dimenzi DN 300 / De 350 s perforací 220°.

Sběrač A2 je navržen od staničení stezky km 0.762 52, kde je vyústěn do stávajícího silničního příkopu. Odtud je veden cca východním směrem navrženou společnou stezkou až k lapači splavenin LS10, který podchycuje stávající silniční příkop. Sběrač A2 je navržen v délce 110.01 m z trub z PP o kruhové tuhosti SN12 v dimenzi DN 271 / De 315 s perforací 220°.

Sběrač A3 je navržen od staničení stezky km 1.468 35, kde je vyústěn do stávajícího silničního příkopu. Odtud je sběrač A3 veden východním směrem navrženou stezkou až do revizní šachty Š13, do které je připojeno obrubníkové odvodnění. Sběrač A3 je navržen v délce 85.0 m z trub z PP o kruhové tuhosti SN12 v dimenzi DN 271 / De 315 s perforací 220°.

Navržené sběrače dešťové kanalizace jsou zřejmé ze situačních výkresů, výškové řešení je zřejmé z příslušných podélných profilů. Sběrače jsou navrženy z trub s perforací 220° a slouží také pro odvodnění pláně společné stezky a vozovky silnice III/4076.

Šířka výkopu pro navrhovanou stoku je závislá na dimenzi navrženého potrubí zatrubnění příkopů. Pro navržené potrubí sběračů De 315 a De 350 je navržena jednotná šířka rýhy 1.05 m. Kanalizační potrubí bude uloženo na lože z kameniva drceného frakce 4 - 8 mm v tl. 100 mm a následně obsypáno stejným materiálem do výše 0,30 m nad povrch potrubí. Rýha bude v celé trase pažena. Pro zásyp se s ohledem na drenážní funkci potrubí použije vhodné propustné nenamrzavé kamenivo například drcené kamenivo frakce 16-32. Po uložení potrubí, provedení obsypu a zásypu potrubí, po provedení předepsaných zkoušek a zhutnění rýhy na min. 100%

standardní Proctorovy zkoušky bude provedena novostavba stezky. Před uvedením sběračů do provozu se provede zkouška vodotěsnosti podle ČSN 730212-4 a ČSN 730422.

Revizní šachty jsou umístěny ve směrových lomech potrubí sběračů a v max. osově vzdálenosti 50 m. Šachty se včetně šachtových den se provedou z plastových dílů s polypropylenu vnitřního průměru DN 600. Všechny revizní šachty jsou situované do plochy společné stezky a budou proto osazeny litinovými poklopy pro zatížení B 125 kN.

Nové uliční dešťové vpusti jsou rozmístěny podle odvodňované plochy vozovky a chodníků. Osadí se tak, aby mříž vpustí lícovala s lícem silničního obrubníku na okraji vozovky. Vpusti se navrhují typové, vnitřního průměru 500mm, z betonových dílců, s litinovými mřížemi pro vozovky, s rámem, nálevkou a košem na bláto. Štěrbiny mříží vpustí by měly být orientovány kolmo k obrubě, z důvodu provozu cyklistů. Vtokové objekty, lapače splavenin, se provedou typové dle typového výkresu.

Přípojky od uličních vpustí se provedou z hladkého potrubí PVC, s kruhovou tuhostí SN10, pro kanalizaci o dimenzi De 200 mm. Použité trouby musí vyhovovat pro uložení ve vozovkách při uvažování malého krytí! Délka přípojek je uvedena v situaci stavby. Potrubí se uloží do lože z písku tloušťky 100 mm. Obsyp potrubí se provede do výšky 300 mm nad povrch potrubí zeminou o velikosti zrn do 20 mm. Při provádění přípojek je nutno neustále nivelací kontrolovat spád přípojek. Spád přípojek by měl být min. 2%.

Plán společné stezky se odvodní příčným sklonem pláň 3 % k podélným vsakovacím drénům, které jsou umístěny na vnější straně společné stezky – viz. Situace stavby. V úsecích, kde společná stezka přímo přiléhá k vozovce silnice III/4076, slouží pro odvodnění pláň stezky i stávající vozovky silnice III/4076 potrubí zatrubnění příkopů, které je navrženo s perforací 220°. Vsakovací drény na vnější straně stezky jsou navrženy pro vsakování dešťových vod stékajících ke stezce z přilehlých zemědělských pozemků. Výplň vsakovacích drénů je uvažována z kameniva drceného frakce 16/32. Drény se opláští filtrační geotextilií.

Součástí stavby je výšková úprava všech dotčených stávajících vnějších znaků podzemních vedení (krycí hrnce šoupat, hydrantů, poklopy vstupních šachet).

G. návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Ochranná zařízení, dopravní značení:

Funkci ochranného zařízení zastávají zvýšené silniční betonové obrubníky.

Vodorovné dopravní značení – je navrženo. Uspořádání je zřejmé z přílohy D.1.1.2.a „Situace pozemní komunikace“. Vodorovné dopravní značky se provedou v úpravě – kombinaci strukturálního a profilovaného plastu dle TP 133 a TP70.

Seznam užitých nových vodorovných dopravních značek :			
označení	šířka značení	kadence	poznámka
V4	0.25		
V7b	-	-	včetně vodící linie

Svislé dopravní značení - Osadí se nové dopravní značky. Rozmístění nového svislého dopravního značení a odstranění stávajícího svislého značení je zřejmé z přílohy D.1.1.2.a „Situace pozemní komunikace“.

Seznam užitých nových svislých dopravních značek :			
označení	počet značek	počet sloupků	poznámka
C9a	2	2	
C9b	2	0	na společných sloupcích s C9a
IJ4b	1	1	
IZ4b	1	1	text : BÍLKOV
celkem	6	4	

Značky se použijí velikosti základní. Všechny značky se použijí v provedení reflexním, třídy RA1, z ocelového plechu pozinkovaného, osazené na ocelové pozinkované sloupky s patkami. Použijí se ocelové pozinkované sloupky s patkou. Osazení značek doporučujeme provést za účasti nebo alespoň po dohodě s DI Policie ČR, aby bylo možno provést drobné korekce.

H. zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Zemní práce:

Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytýčit všechna podzemní vedení jejich správci! Zemní práce sestávají z odstranění stávajících konstrukcí zpevněných ploch, z vytrhání obrub, z odhumusování, z výkopu pro nové konstrukce, z výkopů pro nové odvodňovací zařízení. Veškeré výkopy se uvažují v zemině I. třídy těžitelnosti dle ČSN 736133. Odhumusování se navrhuje v tloušťce 100 mm. Nové zelené plochy a svahy násypů a zářezů se ohumusují ornicí v tloušťce 100 mm a osejí se travou.

Suť z rozebraných konstrukcí a přebytečná zemina se odveze na deponii dle určení stavebníka k dalšímu využití nebo se za poplatek uloží na skládku odpadů. Množství a způsob nakládání se vzniklými odpady je řešen v příloze F.1 Odpadové hospodářství.

Suť z rozebraných konstrukcí se odveze na deponii dle určení stavebníka k dalšímu využití nebo se za poplatek uloží na skládku odpadů. Materiál z rozebraných homogenních asfaltových vrstev bude zaříděn dle vyhl. č. 130/2019 Sb. Podle kvalitativní třídy znovuzískané asfaltové směsi se použije některým ze způsobů uvedených ve vyhláše č. 130/2019 Sb. **V případě neprovedení průzkumu a nezařazení znovuzískané asfaltové směsi do některé kvalitativní třídy je nutné s touto směsí nakládat jako s nebezpečným odpadem a předat ji k likvidaci oprávněné firmě!**

Násypy se provedou ze zemin odpovídající kvality, s ohledem na sklon svahů. Zhutnění násypů se navrhuje nejméně 97 % PS. Zemina v podloží násypů musí být zhutněna nejméně na 92% PS, v aktivní zóně pod plání chodníku a ploch na nejméně 100% PS. Na plání musí být dosaženy hodnoty předepsané v ČSN 736133. Míry zhutnění jsou navrženy podle ČSN 736133. Je nutné je upřesnit podle skutečně použité zeminy. Násypy musí být budovány v souladu s ustanoveními ČSN 736133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

Veškerá vytěžená **vhodná** zemina se použije v rámci stavby pro násypy, dodatečné násypy, obsypy a zásypy. Dodatečné násypy (podél obrub) se provedou ze sypaniny získané na stavbě, v případě malého objemu spolu s ohumusováním.

Předpokládá se, že v podloží vozovky se nachází nevhodná zemina. Je navržena výměna zeminy v aktivní zóně. Pro výměnu zeminy v podloží (v aktivní zóně) je nutno použít vhodnou nenamrzavou zeminu vyhovující pro použití v aktivní zóně podle ČSN 736133. Předpokládá se, že bude možno zčásti použít vyzískaný materiál z rozebrané konstrukce stávající vozovky, zbytek se doplní nakupovanou zeminou (kamenivo frakce 0-125mm se v soupise prací uvádí jen jako příklad). Na parapláň (pod výměnu zeminy) se rozprostře geotextilie se separační funkcí.

Po odkrytí pláně je nezbytné přizvat oprávněného geotechnika a rozsah výměny zemin posoudit a na místě upřesnit! Existuje možnost, že v některých úsecích bude možné od výměny zeminy v podloží úplně upustit! V případě výskytu skalních hornin v úrovni pláně vozovky by bylo potřeba provést opatření podle VL 2 Silniční těleso. Tato opatření nejsou do prací stavby zahrnuta.

Přebytečná nevhodná zemina a suť z vybouraných konstrukcí se odveze na řízenou skládku. Náklady na odvoz a na poplatky za uložení na skládku zahrne dodavatel do prací stavby. Znovu použitelné materiály (obruby, dlažby atd.) budou uloženy skládku dle určení objednatele.

Kácení dřevin (vzrostlých stromů) se nenavrhuje. Provede se přesazení jednoho mladého stromku v km cca 0.257. Navrhuje se nová výsadba v prostoru mezi stezkou a přilehlými zemědělsky obdělávanými pozemky. Uvažuje se vysazení ovocných stromů švestek, třešní, hrušní. Výsadba se pro zvýšení druhové pestrosti doplní mišpulí a kdoulí v množství cca 5%. V blízkosti křížku v km 0.170 se vysadí 2 javory. Výsadba se doplní keři v prostoru, kde není možné sázet stromy, např. z důvodu vedení inženýrských sítí. Navrhuje se použití domácích druhů keřů – hloh, dřín, kalina. Druhové složení se upřesní v součinnosti s OŽP.

Před zahájením stavební činnosti oznámí stavebník záměr Archeologickému ústavu.

I. vazba na případné technologické vybavení

V rámci této stavby se žádné technologické zařízení nenavrhuje ani neuvažuje.

J. přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Konstrukce vozovek byly navrženy podle typových podkladů. Statické výpočty se neprováděly. Stezka v navržených parametrech vyhovuje pro intenzitu provozu do 120 cyklistů/h v obou směrech.

K. řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je navržena dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Dokončená stavba nebrání užívání osobami s pohybovým a zrakovým postižením.