


Č.	Datum	Popis	Vypracoval	Schválil
REVIZE				

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o. Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5	
-------------	--	--

Navrhl/vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Zhotovitel:
Ing. Jaroslav Medáček	Ing. Pavel Paška	4roads s.r.o. Malá 542/3 162 00 Praha 6  4roads
Technická kontrola:	Hlavní inženýr projektu:	
Ing. Jan Svoboda	Ing. Pavel Paška	

Kraj:	Středočeský kraj	Čís.sm.obj.:	SMLD-0017/00066001/2023
Katastrální území:	Kostelec nad Labem	Čís.akce:	23065
Akce:	Labská cyklostezka, Kostelec nad Labem, most	Datum:	09/2025
Část:	Stavební část	Formát:	11 x A4
Objekt:	SO 102 - Cyklostezka vpravo	Měřítko:	-
Příloha:	Technická zpráva	Stupeň:	PDPS
		Číslo přílohy:	D.1.1.2.1
		Číslo kopie:	



Obsah

1. Technická zpráva	2
a) Identifikační údaje	2
b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	3
c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci	5
d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	6
e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů	6
f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace	6
g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	7
h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	8
i) Vazba na případné technologické vybavení	8
j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	9
k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace	9



1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Identifikační údaje

Údaje o stavbě

Název stavebního objektu:	SO 102 Cyklostezka vpravo
Místo stavby:	Kostelec nad Labem
Katastrální území:	Kostelec nad Labem (670171)
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby

Údaje o žadateli

Název a adresa objednatele:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 81/11 150 21 Praha 5 - Smíchov IČ: 00066001, DIČ: CZ00066001
-----------------------------	---

Údaje o zpracovateli dokumentace

Zhotovitel:	4roads s.r.o. Malá 542/3 162 00 Praha 6 IČ: 06327354, DIČ: CZ 06327354
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Pavel Paška (ČKAIT 0013887)
<i>Dopravní stavby, Objekty pozemních komunikací:</i>	
4roads s.r.o.	Ing. Pavel Paška (ČKAIT 0013887) Ing. Jaroslav Medáček



b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Nová cyklostezka je jedním z hlavních objektů stavby, se kterou jsou dále koordinovány téměř všechny ostatní stavební objekty. Cyklostezka je navržena výhradně dle TP 179 – *Navrhování komunikací pro cyklisty* a dle ČSN 73 6110 – *Projektování místních komunikací*. Náplní objektu je umístění cyklostezky tak, aby byl umožněn bezpečný a oddělený provoz pěší a cyklistické dopravy od motorové dopravy v oblasti mostu (ev. č. mostu 244-007) v Kostelci nad Labem. Jedná se o směrově rozdělený provoz cyklistické dopravy. Stavební objekt SO 103 vede cyklistickou dopravu směrem od Kostelce nad Labem. Celková délka cyklostezky SO 102 je 302 m.

Situační řešení:

Na začátku se trasa napojuje na stávající zpevněnou účelovou komunikaci, která vede v souběhu se silnicí II/244. Cyklostezka dále rampou stoupá mezi silnicí II/244 a SO 102 ke stávajícímu silničnímu mostu. Cyklostezka je zde vedena mezi zárubní a opěrnou gabionovou zdí. Za silničním mostem cyklostezka sklesává k SO 103. Mezi cyklostezkou a stávající nepevněnou cestou je navržena opěrná zeď, aby nemusela být směrově upravena celá stávající cesta. Vzhledem k těsné blízkosti opěrné zdi (SO 251) a stávající nepevněné cesty k plavební komoře Kostelec nad Labem, je navržena optimalizace výše zmiňované nepevněné cesty tak, aby byl dodržen bezpečnostní odstup od zdi min. 0,50 m. Dojde k dosypání a řádnému zhutnění štěrkodrti v šířce cca 0,40 m na vnitřní straně směrového oblouku. Po úpravě bude nabývat stávající nepevněná cesta v místě směrového oblouku světlou šířku min. 3,00 m. Na konci úseku se cyklostezka napojuje na stavební objekt SO 103.

Situační řešení je patrné ze situace příslušného objektu.

Výškové řešení:

Na začátku úseku stoupá cyklostezka ze stávající zpevněné účelové komunikace pomocí podélného sklonu 8,10 % k silnici II/244 a stávajícímu silničnímu mostu. Za mostem na větví 2 cyklostezka sklesává maximálním možným sklonem pro bezbariérové užívání staveb 8,33 % až k SO 103. V místě směrového oblouku je navrženo z důvodu bezpečnosti zmírnění podélného sklonu na 2,0 %. Na konci úseku je cyklostezka napojena plynule údolnicovým obloukem $R = 40$ m na navazující objekt SO 103.

Výškové řešení je patrné z podélného profilu příslušného objektu.

Příčné uspořádání:

Světlá šířka cyklostezky na rampách: 3,00 m

Vzhledem k tomu, že na stavebním objektu SO 102 je cyklostezka vedena v celé délce na rampách, je základní příčné uspořádání cyklostezky 3,00 m. Důvodem je rozšíření o doporučené rozšíření ve stoupání a klesání (>6 %) dle TP 179 (*tabulka 2*) o 0,25 m na šířku 3,00 m. V místě směrového oblouku na rampě je dále navrženo rozšíření v oblouku dle TP 179



(tabulka 4) o 0,65 m. U silničního mostu je příčné uspořádání plynule přizpůsobeno stavebnímu objektu SO 201.

Základní příčný sklon cyklostezky je jednostranný 2,0 %. Na většině objektu SO 102 je navržen pravostranný sklon tak, aby voda odtékala od zárubní zdi SO 252.a a opěrné zdi SO 251. Na zbytku objektu SO 102 je navrženo v oblasti silničního mostu překlápění na příčný sklon dle příčného sklonu římsy (SO 201).

Bezpečnostní odstup od opěrné zdi (SO 251) a zárubní zdi (SO 252.a) je navržen 0,25 m. Z důvodů stísněných podmínek bylo přistoupeno na minimální bezpečnostní odstup, který TP 179 umožňuje od pevné překážky.

Sjezdy:

Na trase se nevyskytuje žádný sjezd.

Dopravní značení:

Dopravní značení cyklostezky je popsáno v kapitole *g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku.*

Odvodnění cyklostezky:

Odvodnění cyklostezky je popsáno v kapitole *f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace.*

Zemní těleso:

Cyklostezka je vedena v převážné délce trasy v násypu, případně na úrovni terénu se sklony svahů dle ČSN 73 6133. Základní svah na větvi 2 je navržen ve sklonu 1:2 a na větvi 1 je 1:1,75. Zemní těleso konstrukce cyklostezky musí splňovat požadavky ČSN 73 6133. Násyp bude prováděn po vrstvách o tloušťce max. 0,30 m s postupným hutněním na předepsaný stupeň hutnění (min. D = 97 % PS) při optimální vlhkosti. Použity budou pouze vhodné zeminy splňující příslušné požadavky a normy.

Ostatní úpravy:

Cyklostezka je v celé její délce lemována betonovým obrubníkem šířky 0,1 m a zeleným pásem o šířce 0,4 m s příčným sklonem 8,0 %. Pro bezbariérové užívání stavby je navržena přirozená vodící linie formou betonového obrubníku s výškou nášlapu 0,06 m. Obrubník je uložen do betonového lože tl. 0,10 m z betonu C20/25n-XF3.

Na rampách je navrženo kompozitní zábradlí výšky 1,3 m kotvené pomocí patní desky do betonové patky 0,3 m x 0,3 x 0,6 m navržené dle VL 4 01/2020 z betonu C20/25n-XF3. Kompozitní zábradlí je napojeno na mostní zábradlí řešené ve stavebním objektu SO 201. Celková délka kompozitního zábradlí je 143 m.



V rámci SO 102 bude doplněno silniční ocelové svodidlo s úrovní zadržení H1 v délce 102 m a bude plynule napojeno na ocelové svodidlo na silničním mostu. Dále bude doplněna silniční obruba v délce 10 m.

Na větvi 1, kde rampa klesá od silnice II/244 je navržena palisáda pro zajištění normových sklonů svahu. Palisáda bude armovaná výšky 1,5 m, kotvená min. 1/3 výšky do betonového základu C20-25n-XF3. Délka této palisády je 25 m. Podél palisády je navržena příkopová tvárnice prefabrikovaná šířky 0,2 m uložena do betonového lože tl. min. 0,10 m z betonu C20/25n-XF3.

Součástí SO 102 je návrh úkrytových biotopů pro plazy, obojživelníky atd. Jedná se o volně ložené haldy a suché skládané kamenné zídky. O přesném umístění a rozměrech rozhodne biologický dozor. Přibližné umístění je patrné ze situačního výkresu.

S ohledem na výstavbu zdi SO 251 bude po dokončení zdi zpětně zasypána stavební rýha a bude uvedena cesta do původního stavu. Dále bude pro dodržení bezpečnostního odstupu 0,5 m rozšířena stávající cesta na vnitřní straně směrového oblouku. Konstrukce vozovky bude vysypána R-materiálem 2RA 0/16 tl. 0,15 m a štěrkodrtí ŠD_B tl. 0,15 m.

V rámci SO 102 dojde k úpravě povrchu stávající komunikace. Oprava bude spočívat v odfrézování 40 mm stávající konstrukce a pokládce ACO 11 50/70 v tl. 40 mm. Napojení a okolí štěrbinového žlabu bude zalito pomocí zálivky N2.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Jednotlivé vyhodnocení průzkumů a podkladů je uvedeno v *B.1 Souhrnná technická zpráva* a jednotlivé průzkumy a podklady jsou součástí projektové dokumentace v *Dokladové části a Dokumentace k PDPS*.

Seznam vstupních podkladů

- [1] Geodetické zaměření (ZKPL, 05/2022)
- [2] Územní plán Kostelce nad Labem (06/2022)
- [3] Geoportál Středočeského kraje
- [4] Katastrální mapa zájmového území
- [5] Zákes stávajících sítí od jednotlivých správců
- [6] Výrobní výbory a požadavky investora
- [7] Místní šetření, fotodokumentace
- [8] Dendrologický průzkum (Bc. Miroslav Sedláček, DiS, 03/2024)
- [9] Inženýrskogeologický průzkum (Agile - Geotechnics s.r.o., 03/2024)
- [10] Hodnocení vlivu zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny podle §67 zák. č. 114/1992 Sb. (Ing. Kateřina Lagner Zímová, 09/2023)



- [11] Projektová dokumentace „Revitalizace a rehabilitace rekreačního území Hluchov“ ve stupni DÚR (Zahradní architektura Martinov s.r.o.)
- [12] Dokumentace k prověřování z hlediska klimatického dopadu (ASITIS s.r.o., 03/2024)
- [13] Statické posouzení gabionů + globální stability svahu větve SO 252.b (GEOSTAR s.r.o. 04/2024)
- [14] Projektová dokumentace „Labská cyklostezka, Kostelec nad Labem, most“ ve stupni DUSP (4 roads s.r.o.)

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavební objekt SO 102 je jedním z hlavních objektů stavby. Má přímou návaznost na SO 252.a, SO 252.b, SO 251 a SO 201.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Návrh konstrukce cyklostezky vychází z předpokládaného dopravního zatížení z ČSN 73 6114 – Vozovky pozemních komunikací a ze základních ustanovení pro navrhování dle TP 170. Jedná se o bezmotorovou komunikaci bez předpokládaného pojezdu motorových vozidel.

Konstrukce vozovky je navržena v souladu s TP 170 dle *přílohy 1 – Katalogové listy*.

D2-A-1-CH-PIII

Asf. bet. pro obrusné vrstvy	ACO 8CH	50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1 ed. 2, ČSN 73 6121
Spojovací postřik	PS-C		0,35 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový recyklát	Ra	20RA0/16	50 mm	ČSN EN 13108-1, TP 210
Infiltrační postřik	PI-C		0,60 kg/m ²	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
+ posyp hrubým drceným kamenivem fr. 2/4				
Štěrkodrt'	ŠDb	0/32Ge	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem			240 mm	

Na vrstvě štěrkodrti musí být dosaženo min. $E_{def,2} = 45$ MPa.

Na zemní pláni musí být dosaženo min. $E_{def,2} = 30$ MPa.

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

Srážková voda bude ze zpevněných ploch odváděna pomocí příčného a podélného sklonu do okolního terénu. Vzhledem k rozsahu a umístění stavby se nepředpokládá významná změna režimu povrchových a podzemních vod.

Přebytečné dešťové vody, které se nevsáknou do násypového tělesa budou odváděny do otevřených vsakovacích jam, které slouží k jejich postupnému vsakování do podloží. Vsakovací jáma bude realizována jako povrchové zařízení bez konstrukčního zakrytí s přímým kontaktem s přirozeným podložím a podporující vsakování. Na trase jsou navrženy 2 vsakovací jámy o půdorysných rozměrech 2 x 1,5 m. Hloubka vsakovacích jam budou 2 metry k dosažení



písku jílovitého (dle IGP). Dno a stěny budou lemovány vodopropustnou geotextilií. Spodní zásyp bude tvořen ze štěrku frakce 32/63 o tloušťce 0,9 m, střední zásyp bude tvořen ze štěrku frakce 22/32 o tloušťce 0,9 m a vrchní filtrační vrstvy kameniva o frakci 8/16 v tloušťce 0,2 m. Do větší vsakovací jámy je navržen povrchový šterbinový žlab šířky 0,3 m do betonového lože tl. 0,10 z betonu C 20/25n-XF3, který bude vodu převádět přes stávající cestu.

Propustky na cyklostezce nejsou navrženy.

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

Svislé dopravní značení:

Svislé dopravní značení je navrženo v souladu s platným zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a s platnou vyhláškou MD č. 294/2025 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Navržené provedení a umístění značek odpovídá ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značka – část 1: Stálé dopravní značky, včetně národní přílohy NA 1. Provedení a umístění SDZ je v souladu s TP 65, TP 100, VL 6.1 a s dalšími souvisejícími předpisy a normami.

Typ a umístění dopravních značek je zřejmé ze situačního výkresu.

Kvalitativní a technické podmínky pro svislé dopravní značení

Kvalita svislého dopravního značení musí splňovat podmínky ČSN EN 12899-1, včetně národní přílohy, TKP a ZTKP a PPK vydané MD. Činná plocha z retroreflexivních fólií třídy R3. Grafika provedení činné plochy, světelně technické vlastnosti, barevné provedení, typ písma a symboly dopravních značek odpovídají platné ČSN EN 12899-1, a platným VL 6.1. – Svislé dopravní značky. Konstrukce musí být demontovatelné, spojené se základovou patkou pomocí kotevního koše. Upevnění konstrukce k základové patce je provedeno pomocí patní desky, která je součástí konstrukce. Jako hlavní bezpečnostní prvek zde funguje lomový svar svislých stojek s patní deskou. Spojení se základovým košem tvoří šroubové spoje. Povrchová úprava celé konstrukce bude provedena dle TKP 14. Vrchní části stojek jsou uzavřeny plastovými víčky. Šroubové spoje patní desky se základovým košem se při montáži konzervují grafitovou vazelínou a kryjí plastovými víčky. Rozměry a konstrukce základů se provedou dle ZTKP kap. 14, typových projektů nebo statických výpočtů. Pro kvalitu a provedení základů platí TKP kap. 18. Betonové základy standardních značek musí být z betonu min. třídy C 20/25 – XF2. Sloupky standardních značek se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek. Používají se trubky průměru 60 mm s tloušťkou stěny nejvýše 3 mm. V případě užití dvousloupkové konstrukce je vzájemná rozteč sloupků v rozmezí 30 - 45 cm. Tomu je přizpůsobena i šířka základu 90x50x70 cm.



Všechny standardní značky se provedou lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky mohou být z Al slitin. Poloměr zaoblení rohů štítů značek umístěných vedle vozovky musí být min. 20 mm. Značky musí splňovat požadavky třídy P3 dle čl. NA.2.5 národní přílohy ČSN EN 12 899-1. Značky umístěné vedle vozovky musí splňovat požadavky nejméně třídy E2 dle čl. NA.2.6 národní přílohy ČSN EN 12899-1. Činná plocha z retroreflexivních fólií třídy R3. Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

Vodorovné dopravní značení:

Konkrétní provedení vodorovného dopravního značení je zřejmé ze situačního výkres. Vodorovné značení na celé stavbě bude provedeno jednotným způsobem. Materiál pro vodorovné dopravní značení bude z jednosložkové barvy. Konkrétně se jedná o značky V 15 (nápis na vozovce) ve formě symbolu B8.

Kvalitativní a technické podmínky pro vodorovné dopravní značení

Kvalita vodorovného dopravního značení musí splňovat podmínky platné ČSN EN 1436 – Vodorovné dopravní značení, VL 6.2 – Vodorovné dopravní značky a TP 133 – Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích. Povrchová úprava bude provedena dle TKP 14.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Postup výstavby je dokumentován v samostatné kapitole B.8 Zásady organizace výstavby. Na stavebním objektu se nevyskytuje žádný objekt vyžadující zvýšenou údržbu nebo monitoring.

Další požadavky na dodržování BOZP a ochranných pásem jsou specifikovány v samostatné kapitole B.8 Zásady organizace výstavby a v samostatné příloze BOZP.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Součástí stavby nejsou žádná technologická vybavení.

V prostoru staveniště se nacházejí stávající sítě a jejich ochranná pásma (viz. souhrnná technická zpráva). V rámci stavby dojde ke střetu s inženýrskými sítěmi. Ochrana a přeložení stávajících sítí je součástí samostatných stavebních objektů.

Přesnou polohu IS je nutno nechat ověřit a zaměřit dle podkladu jednotlivých správců a sítě případně chránit. Před zahájením stavebních prací na objektu je třeba zajistit vytýčení všech inženýrských sítí správci těchto sítí.

Hloubka podzemních inženýrských sítí bude ověřena ručním odkopáním.



Stávající inženýrské sítě:

- Podzemní sdělovací vedení metalické – CETIN, a. s.
- Podzemní vedení signální – ČHMÚ
- Podzemní kanalizace – Kostelec nad Labem
- Veřejné osvětlení – Kostelec nad Labem
- Podzemní vedení NN – Povodí Labe, s. p.
- Nadzemní vedení NN – ČEZ, a. s.
- Nadzemní vedení VN – ČEZ, a. s.

j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Směrové a výškové výpočty pro návrh trasy jsou součástí použité aplikace AutoCad Civil 3D 2024. Souřadnice hlavních bodů trasy jsou vypočítány v souřadném systému S-JTSK, výšková soustava Bpv.

Návrh vozovek cyklostezky byl proveden na základě *Přílohy 1 – Katalogové listy* v TP170 s účinností od 1. 3. 2024 a ČSN 73 6114.

Observační metoda ve smyslu ČSN EN 1997 není navržena.

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

Samostatná cyklostezka je navržena dle zásad TP 179 a ČSN 73 6110, kde jsou řešeny i požadavky vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu a požadavky ČSN 73 4001. Bezbariérovost je zaručena zejména úrovnňovým napojením na okolní plochy, návrhem přirozených vodících linií a podélnými sklony.

V Praze, 09/2025

Vypracoval: Ing. Jaroslav Medáček



Příloha č. 1

Výpis podrobných a hlavních bodů				
Staničení	Typ	X (S-JTSK)	Y (S-JTSK)	Z (Bpv)
0,000	ZU, V	1028286,27	728481,93	165,72
2,210	TK	1028285,27	728483,90	165,76
2,220	KT	1028285,25	728483,90	165,76
4,470	ZZ	1028283,21	728482,98	165,81
5,990	V	1028281,81	728482,35	165,86
7,520	KZ	1028280,42	728481,73	165,96
63,080	TK	1028229,76	728458,91	170,46
69,610	KT	1028223,48	728457,24	170,99
74,500	TK	1028218,61	728456,77	171,39
78,520	ZZ	1028214,67	728455,98	171,71
80,910	KT	1028212,44	728455,15	171,86
81,190	V	1028212,18	728455,03	171,87
83,850	KZ	1028209,75	728453,95	171,93
127,400	V	1028169,94	728436,30	171,89
172,360	V	1028128,84	728418,07	171,90
200,800	TK	1028102,84	728406,54	171,89
205,380	V	1028098,67	728404,64	171,88
209,590	ZZ	1028094,88	728402,80	171,90
209,610	KT	1028094,87	728402,79	171,90
212,400	V	1028092,37	728401,55	171,85
215,200	KZ	1028089,86	728400,31	171,67
240,230	ZZ	1028067,45	728389,16	169,59
241,500	V	1028066,32	728388,59	169,50
242,560	TK	1028065,36	728388,12	169,46
242,760	KZ	1028065,19	728388,03	169,46
245,570	ZZ	1028063,40	728385,94	169,40
247,630	V	1028063,19	728383,91	169,33
249,690	KZ	1028064,01	728382,05	169,19
252,880	KT	1028066,74	728380,56	168,92
261,990	TK	1028075,80	728379,64	168,16
278,340	KT	1028091,98	728377,32	166,80
296,010	TK	1028109,35	728374,10	165,33
297,980	ZZ	1028111,32	728373,98	165,16
299,260	V	1028112,59	728374,17	165,08
300,340	KT	1028113,62	728374,48	165,04
300,540	KZ	1028113,81	728374,55	165,03
301,860	KU, V	1028115,04	728375,01	165,01