


změna	popis vydání, změny	vypracoval	datum

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

HLAVNÍ PROJEKTANT:		 atelierpromika projektová činnost v dopravě		Muchova 9/223, 160 00 Praha 6 tel. +420 233 081 261 e-mail: promika@promika.cz IČO: 26080273	
OBJEDNATEL: Kongresové centrum ILF a.s., Pařížská 67/11, 110 00 Praha 1					
VYPRACOVAL: Ing. Veronika Kolářová			ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Petr Peštál		
AKCE: Nová okružní křižovatka na I/14 v místě napojení účelových komunikací Rychnov nad Kněžnou					
ČÁST: C. Stavební část					
STAVEBNÍ OBJEKT: SO 110 ÚPRAVA CYKLOSTEZKY					
PŘÍLOHA: Technická zpráva					Č. PŘÍLOHY: C.3.1
STUPEŇ: DSP	DATUM: 06/2018	MĚŘÍTKO:	FORMÁT: 13 x A4		

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 110 Úprava cyklostezky

červen 2018

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1	Identifikační údaje.....	4
2	Podklady.....	5
	Geodetické podklady	5
	Ostatní	5
3	Související objekty	5
4	Úvod	5
5	Obsah dokumentace.....	6
6	Popis technického řešení.....	6
6.1	Změny oproti předchozímu stupni (DUR)	6
6.2	Směrové řešení.....	6
6.3	Výškové řešení.....	6
6.4	Šířkové uspořádání a příčný sklon	6
6.4.1	Základní šířkové uspořádání	6
6.4.2	Základní příčný sklon.....	6
6.4.3	Změna příčného sklonu	6
6.5	Konstrukce vozovky	7
6.5.1	Stezka pro chodce a cyklisty	7
6.5.2	Kryt varovných pásů na stezce pro chodce a cyklisty	7
6.5.3	Kryt dopravních ostrůvků	7
6.5.4	Kryt dopravních ostrůvků v místě pro přecházení	8
6.5.5	Obrubníky.....	8
6.6	Odvodnění	8
6.6.1	Příkopy	8
6.7	Rezervní chráničky.....	9
6.8	Bezpečnostní zařízení a dopravní značení	9
6.8.1	Záchytná bezpečnostní zařízení – zábradlí	9
6.8.2	Vodící bezpečnostní zařízení	9
6.8.3	Směrové sloupky a nástavce	9
6.8.4	Dopravní značení	9
6.8.5	Protihluková patření.....	9
6.9	Zemní práce	9
6.9.1	Úprava pláň.....	9
6.9.2	Provádění stavby tělesa komunikace	9
6.9.3	Aktivní zóna a zemní pláň.....	10
6.9.4	Použité materiály do násypu.....	10
7	Vytyčení.....	10
8	Křížení a souběh inženýrských sítí.....	11
9	Provádění stavby objektu.....	12
9.1	Postup výstavby	12
9.2	Bezpečnost práce	12

1 Identifikační údaje

Název stavby: **Nová okružní křižovatka na I/14
v místě napojení účelových komunikací**

Stavební objekt: SO 110 Úprava cyklostezky

Místo stavby: Královehradecký kraj
Okres Rychnov nad Kněžnou
k.ú. Solnice (752428) a Litohrady (684732)

Objednatel PD: **Kongresové centrum ILF a.s.,**
Pařížská 67/11, 110 00 Praha 1
IČ: 63999871

Projektant: **Atelier PROMIKA, s.r.o.**
Ing. Petr Peštál
Ing. Veronika Kolářová
Muchova 9, 160 00 Praha 6
tel.: 224 316 794, fax: 224 324 833

Stupeň PD: Dokumentace pro stavební povolení

Datum zpracování: červen 2018

2 Podklady

Geodetické podklady

- Digitální mapový podklad pro projekt, polohopis a výškopis na p.č. 5754 rozšíření zájmového území – křižovatka, Ing. Milan Krsek, 022017.

Ostatní

- Průzkum projektanta - místní šetření
- Fotografická dokumentace pořízená projektantem, 03/2017
- Platné zákony, vyhlášky, normy, technické předpisy, vzorové listy, technické kvalitativní podmínky

3 Související objekty

Přeložky inženýrských sítí nebo jejich ochrání budou realizovány v průběhu provádění zemních prací komunikací.

- SO 010 Příprava území
- SO 101 Silnice I/14
- SO 102 Napojení účelových komunikací
- SO 301 Přeložka vodovodu
- SO 401 Přeložka optického kabelu - není předmětem SP
- SO 411 Veřejné osvětlení - není předmětem SP
- SO 180 Provizorní dopravní značení
- SO 190 Stálé dopravní značení
- SO 801 Rekultivace
- SO 802 Vegetační úpravy

4 Úvod

Úprava vedení cyklostezky je vyvolána výstavbou okružní křižovatky. Cyklostezka je vedena přimknutě souběžně s okružním pásem křižovatky, za příkopem. Výškové vedení je přizpůsobeno terénu.

5 Obsah dokumentace

1. Technická zpráva
2. Situace
3. Podélné profily
4. Vzorové příčné řezy
5. Charakteristické příčné řezy

6 Popis technického řešení

6.1 Změny oproti předchozímu stupni (DUR)

- Technické řešení z DUR bylo zachováno a pouze podrobněji rozpracováno

6.2 Směrové řešení

Směrové oblouky jsou navrženy s poloměrem min. 21,5 m na ose (vnitřní poloměr v oblouku 20 m).

6.3 Výškové řešení

Podélný sklon cyklostezky je v rozmezí 0,50 – 3,60 %. Cyklostezka je vedena převážně po terénu, s ohledem na křížení s jihovýchodním a severovýchodním paprskem okružní křižovatky.

Výškové řešení je patrné z přílohy C.1.3.2 Situace a C.1.3.3 Podélné profily.

6.4 Šířkové uspořádání a příčný sklon

6.4.1 Základní šířkové uspořádání

Šířka stezky je navržena v souladu s navazujícími úseky, tj. 3,00 m. Po okrajích je navržena krajnice o šířce 0,25 m.

6.4.2 Základní příčný sklon

Základní jednostranný příčný sklon stezky je 2,5 %, nezpevněné krajnice mají sklon 8,0 %.

6.4.3 Změna příčného sklonu

Přehled překlápění stezky je přehledně vykreslen ve výkresové příloze C.1.3.3 Podélné profily.

6.5 Konstrukce vozovky

6.5.1 Stezka pro chodce a cyklisty

D2-N-3, TDZ O, P III

Asfaltový beton obrusný jemnozrnný	ACO 8	50 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací emulzní	PS-C	0,20 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 12271
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16	50 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
Postřík infiltrační emulzní	PI-C	0,60 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 12271
Štěrkodrt' 0/63	ŠD _A	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
CELKEM		min. 300 mm	

Min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu je stanovena $E_{\text{def},2}$ min. 30 MPa na zemní pláni a $E_{\text{def},2}$ min. 50 MPa na ochranné vrstvě ze ŠD.

Při napojení stav bude lokálně stávající kryt stupňovitě odfrézován a obnovena asfaltová ložní a obrusná vrstva stezky. Na rozhraní nové a stávající asfaltové vozovky se provede příčná řezaná spára s výplní asfaltovou zálivkou za horka.

U křížení s paprsky okružní křižovatky budou provedeny barevně odlišné (kontrastní) varovné pásy z reliéfní dlažby z důvodu pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a ČSN 73 6110.

6.5.2 Kryt varovných pásů na stezce pro chodce a cyklisty

D2-D-1, TDZ CH P III - upravená

Betonová zámková dlažba	DL	60 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 1338
Lože z hrubého drceného kameniva	HDK _{4/8}	40 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 13285
Štěrkodrt' 0/63	ŠD _A	min. 200mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
CELKEM		min. 300 mm	

Min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu je stanovena $E_{\text{def},2}$ min. 30 MPa na zemní pláni a $E_{\text{def},2}$ min. 70 MPa a na ochranné vrstvě ze ŠD.

6.5.3 Kryt dopravních ostrůvků

D2-D-1, TDZ CH P III - upravená

Betonová zámková dlažba	DL	60 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 1338
Lože z hrubého drceného kameniva	HDK _{4/8}	40 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 13285
Štěrkodrt' 0/63	ŠD _A	min. 420mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
CELKEM		min. 520 mm	

Min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu je stanovena $E_{\text{def},2}$ min. 30 MPa na zemní pláni a $E_{\text{def},2}$ min. 70 MPa a na ochranné vrstvě ze ŠD.

Konstrukce se pokládá na vrstvu štěrkodrti konstrukce vozovky SO 101.

V plochách dlažby chodníků budou provedeny barevně odlišné (kontrastní) varovné pásy z dlažby s reliéfním povrchem z důvodu pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a ČSN 73 6110.

Detaily výše uvedených úprav jsou podrobně vykresleny v příloze C.1.1.2 Situace.

6.5.4 Kryt dopravních ostrůvků v místě pro přecházení

D2-D-1, TDZ CH P III - upravená

Betonová zámková dlažba	DL	60 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 1338
Lože z hrubého drceného kameniva	HDK _{4/8}	40 mm	ČSN 73 6131, ČSN EN 13285
Štěrkodrt' 0/63	ŠD _A	min. 270mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
CELKEM		min. 370 mm	

Min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu je stanovena $E_{\text{def},2} \text{ min. } 30 \text{ MPa}$ na zemní pláni a $E_{\text{def},2} \text{ min. } 70 \text{ MPa}$ a na ochranné vrstvě ze ŠD.

Konstrukce se pokládá na vrstvu štěrkodrti konstrukce vozovky SO 101.

V plochách dlažby chodníků budou provedeny barevně odlišné (kontrastní) varovné pásy z dlažby s reliéfním povrchem z důvodu pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a ČSN 73 6110.

Detaily výše uvedených úprav jsou podrobně vykresleny v příloze C.1.1.2 Situace.

6.5.5 Obrubníky

Dopravní ostrůvky jsou lemovány betonovou obrubou 250/150 s nášlapem +15 cm. V místě pro přecházení je použita obruba 150/150 s nášlapem + 2 cm.

Všechny obrubníky jsou uloženy do betonového lože s opěrou. Podél obrubníků bude provedena zálivka za horka „typ N2“ dle VL 2 211.07.

6.6 Odvodnění

Odvodnění je zajištěno podélným a příčným sklonem do nezpevněných krajnic a přilehlého příkopu. Pod cyklostezkou je uložena trouba DN 600 pro budoucí propustek z příkopu budoucí komunikace ústící do okružní křižovatky jako JV paprsek, podélný sklon 2,05%.

6.6.1 Příkopy

Nejsou součástí tohoto SO.

6.7 Rezervní chráničky

Podél cyklostezky budou uloženy rezervní chráničky, které zamezí budoucím zásahům v blízkosti cyklostezky. Budou použity obetonované chráničky o profilu 110/94 opatřené těsnicími víky a protahovacím lankem. Celkový rozsah rezervních chrániček je patrný z výkresu B.2 Koordinační situace.

6.8 Bezpečnostní zařízení a dopravní značení

6.8.1 Záchytná bezpečnostní zařízení – zábradlí

Na krajnici cyklostezky přilehlé k příkopu je umístěno dopravně bezpečnostní zábradlí výšky 1,3 m, v dřevěném provedení.

6.8.2 Vodící bezpečnostní zařízení

Není navrženo.

6.8.3 Směrové sloupky a nástavce

Nejsou navrženy, celá okružní křižovatka bude osvětlena.

6.8.4 Dopravní značení

Dopravní značení stavby okružní křižovatky řeší SO 190 Stálé dopravní značení.

6.8.5 Protihluková patření

Nejsou navrhována.

6.9 Zemní práce

6.9.1 Úprava pláň

Požadované hodnoty míry zhutnění udává ČSN 73 6133 resp. požadavky ČSN 72 1006. Pro aktivní zónu z nesoudržných materiálů platí míra zhutnění dle relativní ulehlosti $ID=0,9$ (pro mat. SW, SP, S-F; písčité) resp. 0,85 (pro mat. GW, GP, G-F; štěrkovité). Požadovaná hodnota $E_{def,2}$ pro zemní pláň je min. 45 MPa.

6.9.2 Provádění stavby tělesa komunikace

Požadované hodnoty míry zhutnění vychází z ustanovení ČSN 73 6133 (tab. 10). Pro násypy v celé trase dále platí - dosypání krajnice se provede materiálem min. podmíněčně vhodným (ČSN 73 6133). Výškové úpravy terénu nebo dosypávky k hranici trvalého záboru pod ornici se provedou zeminou z výkopu v trase nebo odstraněnou z podloží. Ohumusování svahů se provede v tl. 150mm a upravený terén mezi hranou tělesa a hranicí trvalého záboru se ohumusuje v tl. 150mm. Ornice se doveze z deponie sloužícímu k tomuto účelu. Lze využít ze stavby získaného drnu. Ohumusovaná plocha se oseje hydroosevem.

Při stavbě násypů je nutné zajistit provádění zemních prací v souladu s technickými kvalitativními podmínkami staveb pozemních komunikací, požadavky ČSN a TP (zejména ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací) a důsledným prováděním kontroly zemních prací dle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

6.9.3 Aktivní zóna a zemní pláš

Aktivní zóna sahá do hloubky 0,30 m pod pláš komunikace. Do aktivní zóny se uloží nakupovaná zemina ze zemníku charakteru štěrkodrti 0/63. Minimální hodnota míry zhutnění musí být $ID = 0,9$ (0,85). Při kontrole míry zhutnění zatěžovací zkouškou musí hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu na zemní pláni dosáhnout $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$.

Na rozhraní hrubozrnného a jemnozrnného materiálu je nutno provést oddělení separačně filtrační geotextílií (TP 97). Účinnost úpravy na podloží bude před výstavbou ověřena zhutňovací zkouškou.

6.9.4 Použité materiály do násypu

Pro násypy se předpokládá použití nakupovaného materiálu ze zemníku. V případě výskytu vytěžení nestmelených materiálů charakteru štěrku, štěrkopísku apod. lze tyto materiály se souhlasem TDI při výstavbě dále využít odpovídajícím způsobem.

7 Vytyčení

Souřadnicový systém
Výškový systém

S-JTSK
Balt p. v.

VYTYČOVACÍ BODY - STEZKA PRO CHODCE A CYKLISTY					
č.	STANIČENÍ	Y	X	Z	TYP
70	0,00000	611498,02	1048062,37	339,87	V
71	0,00236	611498,87	1048060,16	339,82	
72	0,00365	611499,29	1048058,94	339,79	ZZ
73	0,00473	611499,61	1048057,92	339,77	KT
74	0,00490	611499,67	1048057,75	339,77	V
75	0,00615	611500,03	1048056,56	339,74	KZ
76	0,01000	611501,16	1048052,88	339,64	
77	0,02000	611504,09	1048043,32	339,39	
78	0,02556	611505,72	1048038,00	339,25	TK
79	0,03000	611506,57	1048033,65	339,14	
80	0,03406	611506,56	1048029,60	339,04	
81	0,03906	611505,50	1048024,73	338,91	ZZ
82	0,04000	611505,17	1048023,84	338,89	
83	0,04126	611504,68	1048022,69	338,87	V
84	0,04256	611504,10	1048021,52	338,86	KK
85	0,04346	611503,69	1048020,73	338,85	KZ
86	0,05000	611501,38	1048014,61	338,83	
87	0,05269	611500,81	1048011,99	338,82	ZZ

88	0,05369	611500,66	1048011,00	338,82	V
89	0,05469	611500,54	1048010,00	338,80	KZ
90	0,06000	611500,42	1048004,70	338,68	
91	0,06130	611500,53	1048003,40	338,64	ZZ
92	0,06327	611500,79	1048001,46	338,61	V
93	0,06523	611501,17	1047999,54	338,58	KZ
94	0,06971	611502,50	1047995,26	338,54	
95	0,07000	611502,60	1047994,99	338,53	
96	0,07874	611506,93	1047987,43	338,45	ZZ
97	0,07953	611507,43	1047986,81	338,44	V
98	0,08000	611507,72	1047986,45	338,43	
99	0,08033	611507,94	1047986,20	338,42	KZ
100	0,08657	611512,44	1047981,90	338,31	V
101	0,09000	611515,26	1047979,94	338,24	
102	0,09261	611517,53	1047978,66	338,19	ZZ
103	0,09421	611518,97	1047977,97	338,15	V
104	0,09581	611520,45	1047977,36	338,10	KZ
105	0,09687	611521,45	1047976,99	338,06	KK
106	0,10000	611524,32	1047975,75	337,95	
107	0,10508	611528,51	1047972,90	337,77	
108	0,11000	611531,82	1047969,27	337,59	
109	0,11330	611533,54	1047966,46	337,47	KT
110	0,12000	611536,58	1047960,49	337,23	
111	0,12206	611537,52	1047958,66	337,16	ZZ
112	0,12905	611540,70	1047952,43	336,95	V
113	0,13000	611541,13	1047951,59	336,93	
114	0,13529	611543,54	1047946,87	336,85	TK
115	0,13605	611543,88	1047946,19	336,85	KZ
116	0,13717	611544,36	1047945,18	336,84	
117	0,13905	611545,12	1047943,47	336,82	KU

8 Křížení a souběh inženýrských sítí

Komunikace v rámci SO 101 kříží vodovod a optický kabel, přeložky inženýrských sítí jsou řešeny v samostatných SO 301 a SO 401.

Při stavbě je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí dle příslušných norem, zákonů, vyhlášek a požadavků správců.

9 Provádění stavby objektu

9.1 Postup výstavby

Výstavba okružní křižovatky je rozdělena do několika postupných etap. Uvažované jednotlivé etapy výstavby jsou podrobně popsány v části E. Zásady organizace výstavby.

9.2 Bezpečnost práce

Při realizaci objektu je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími platnými normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje:

Zákoník práce v úplném znění č. 262/2006 Sb. v části páté – „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“, hlava I - Předcházení ohrožení života a zdraví při práci se zaměřením na § 102 odst. 1 – přijímání opatření k předcházení rizikům v návaznosti na odst. 3 – povinnosti zaměstnavatele;

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy v návaznosti na NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;

Vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení;

NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;

NV č. 361/2007 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví zaměstnanců při práci včetně souvisejících předpisů v oblasti BOZP.

Další související základní předpisy k zajištění bezpečnosti práce jsou zejména:

NV č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zaslání záznamu o úrazu - § 1-5 Povinnosti zaměstnavatele

NV č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků v návaznosti na ZP § 132 – opatření k prevenci rizik.

Požární ochrana:

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

- § 5, 6 - povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob
- § 15 - dokumentace požární ochrany
- § 16 - školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti

- § 3,9 - umístění hasících přístrojů, hasící přístroje
- § 11 - podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce
- § 30-40- dokumentace požární ochrany

Vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách

- § 3 - podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

Doplnění o platné ČSN:

- | | |
|--------------------|---|
| 1. ČSN 26 9030 | - Zásady bezpečné manipulace |
| 2. ČSN 33 1600 | - Revize a kontroly elektrického a ručního nářadí |
| 3. ČSN 74 3305 | - Ochranná zábradlí |
| 4. ČSN EN 131-2+A1 | - Žebříky |
| 5. ČSN 65 0201 | - Hořlavé kapaliny |
| 6. ČSN 73 0845 | - Požární bezpečnost staveb - Sklady |

Z hlediska bezpečného pracovního postupu je nutno dodržovat zejména:

Vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Vyhlášku FMV č. 294/2015 Sb. o pravidlech provozu na pozemních komunikacích

Zákon č.167/2008 Sb. předcházení ekologické újmy a o její nápravě

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech

Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí ve znění zákona č.123/1998 Sb.

Vše v platném znění.