

01	Zpracovány připomínky DOSS	Kolářová	13.9.2018
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 102 NAPOJENÍ ÚČELOVÝCH KOMUNIKACÍ					
PŘÍLOHA: Technická zpráva					Č. PŘÍLOHY: C.2.1
STUPEŇ: DSP	DATUM: 06/2018	MĚŘÍTKO:	FORMÁT: 13 x A4		

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 102 Napojení účelových komunikací

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	7
6.4.1	Základní šířkové uspořádání	7
6.4.2	Základní příčný sklon.....	7
6.4.3	Změna příčného sklonu	7
6.5	Konstrukce vozovky	7
6.5.1	Vozovka s asfaltovým krytem v okružní křižovatce a jejích paprscích.....	7
6.5.2	Vozovka s asfaltovým krytem - účelová komunikace k FVE.....	8
6.5.3	Obrubníky.....	8
6.6	Odvodnění	8
6.6.1	Příkopy	8
6.7	Bezpečnostní zařízení a dopravní značení.....	9
6.7.1	Záchytná bezpečnostní zařízení – ocelové svodidlo	9
6.7.2	Vodící bezpečnostní zařízení	9
6.7.3	Směrové sloupky a nástavce.....	9
6.7.4	Dopravní značení	9
6.7.5	Protihluková patření.....	9
6.8	Zemní práce	9
6.8.1	Úprava pláň.....	9
6.8.2	Provádění stavby tělesa komunikace	9
6.8.3	Aktivní zóna a zemní pláň.....	10
6.8.4	Použité materiály do násypu.....	10
7	Vytyčení.....	10
8	Křížení a souběh inženýrských sítí.....	12
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 102 Napojení účelových komunikací

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 110 Úprava cyklostezky
- SO 301 Přeložka vodovodu - není předmětem SP
- SO 401 Přeložka optického kabelu - není předmětem SP
- SO 411 Veřejné osvětlení
- SO 180 Provizorní dopravní značení
- SO 190 Stálé dopravní značení
- SO 801 Rekultivace
- SO 802 Vegetační úpravy

4 Úvod

Tento objekt je rozdělen na dvě podčásti. SO 102.1 přejde do majetku investora a jedná se o napojení nové výrobní haly, tj. napojení severovýchodního ramene. SO 102.1 pak řeší ostatní účelové komunikace v majetku města Rychnov nad Kněžnou, tj. pokračování západního paprsku a napojení účelové komunikace k fotovoltaické elektrárně do jihovýchodního paprsku.

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

SO 102.1

Směrové řešení navazuje na řešení komunikací v areálu výrobní haly. SO 102.1 začíná ve staničení km 0,025351 obloukem o poloměru 15,0 m, dále pokračuje přímým úsekem až k okružní křižovatce.

SO 102.2

Západní paprsek začíná přímým úsekem, od staničení km 0,00533 navazuje oblouk o poloměru 30,0 m a od staničení km 0,01274 pokračuje přímým úsekem až k okružní křižovatce.

Napojení účelové komunikace k fotovoltaické elektrárně začíná přímým úsekem a ve staničení km 0,01707 pokračuje obloukem o poloměru 27,0 m až k napojení na jihovýchodní paprsek okružní křižovatky.

6.3 Výškové řešení

SO 102.1

Podélný sklon severovýchodního paprsku je 0,95%.

SO 102.2

Podélný sklon západního paprsku je 4,20 %.

Napojení účelové komunikace k fotovoltaické elektrárně do staničení 0,042591 klesá se sklonem 4,10 % a poté navazuje na JV paprsek ve sklonu 2,50 %.

Výškové řešení je patrné z přílohy C.1.2.2 Situace a C.1.2.3 Podélné profily.

6.4 Šířkové uspořádání a příčný sklon

6.4.1 Základní šířkové uspořádání

SO 102.1

Šířkové uspořádání vychází z obalových křivek. U výjezdu z okružní křižovatky se šířka jízdního pruhu ustaluje na 3,50 m, u vjezdu pak na 3,75 m.

Vodící proužky jsou navrženy o šířce 0,5 m a nezpevněná krajnice 0,75 m.

SO 102.2

U západního paprsku vychází šířkové uspořádání z obalových křivek.

Vodící proužky jsou navrženy o šířce 0,5 m a nezpevněná krajnice 0,75 m.

6.4.2 Základní příčný sklon

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

6.4.3 Změna příčného sklonu

Přehled překlápění vozovek je přehledně vykreslen ve výkresové příloze C.1.2.3 Podélné profily.

6.5 Konstrukce vozovky

6.5.1 Vozovka s asfaltovým krytem v okružní křižovatce a jejích paprscích

D0-N-5, TDZ II, P III

Asfaltový koberec mastixový	SMA11S	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-5
Postřik spojovací emulzní modifikovaný	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 12271
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16S	70 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
Postřik spojovací emulzní modifikovaný	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 12271
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22S	80 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
Postřik infiltrační emulzní modifikovaný	PI-C	1,00 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 12271
Směs stmelená cementem	SC C _{3/4}	180 mm	ČSN 73 6124-1, ČSN EN 14227
Štěrkodrt' 0/63	ŠD _A	min. 250 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
CELKEM		min. 620 mm	

Min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu je stanovena $E_{\text{def},2}$ min. 45 MPa na zemní pláni a $E_{\text{def},2}$ min. 90 MPa na ochranné vrstvě ze ŠD.

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

6.5.2 Vozovka s asfaltovým krytem - účelová komunikace k FVE

D1-N-8, TDZ IV, P III

Asfaltový beton ohrusný	ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací emulzní	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 12271
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
Postřík infiltrační emulzní	PI-C	1,00 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 12271
Směs stmelená cementem	SC C _{3/4}	150 mm	ČSN 73 6124-1, ČSN EN 14227
Štěrkodrt' 0/63	ŠD _A	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
CELKEM		min. 460 mm	

Min. požadovaná hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu je stanovena $E_{\text{def},2}$ min. 45 MPa na zemní pláni a $E_{\text{def},2}$ min. 80 MPa na ochranné vrstvě ze ŠD.

Při napojení na existující vozovku bude lokálně stávající kryt stupňovitě odfrézován a obnovena asfaltová podkladní a ohrusná vrstva vozovky. Na rozhraní nové a stávající asfaltové vozovky se provede příčná řezaná spára s výplní asfaltovou zálivkou za horka.

6.5.3 Obrubníky

Dopravní ostrůvky s ochranou funkcí budou lemovány betonovou obrubou 250/150 s nášlapem +18 cm, v místě pro přecházení sniženou na nášlap +2 cm.

6.6 Odvodnění

SO 102.1

Odvodnění je zajištěno podélným a příčným sklonem do nezpevněných krajnic a příkopů SO 101.

SO 102.2

Odvodnění je zachováno obdobně jako ve stavu, je zajištěno podélným a příčným sklonem do nezpevněných krajnic, případně příkopů. Pod napojením účelové komunikace k fotovoltaické elektrárně je uložena dešťová kanalizace DN 300, která spojuje šachty Š1 a Š2 a umožňuje napojení odvodnění plánované obslužné komunikace průmyslové zóny (pokračování JV paprsku).

Napojení účelové komunikace k FVE je odvodněno do zasakovacího příkopu, který bude zachycovat také srážkové vody stékající z okolních polí a chránit tak komunikace před zaplavením. Ze stejného důvodu je také mezi SV paprsek a napojení účelové komunikace k FVE umístěno zasakovací těleso o rozměrech 5 x 5 x 1,5 m a okolní terén je vysvahován ve sklonu min 8% k tomuto zasakovacímu tělesu.

6.6.1 Příkopy

Příkopy jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6133.

6.7 Bezpečnostní zařízení a dopravní značení

6.7.1 Záchytná bezpečnostní zařízení – ocelové svodidlo

Není navrženo.

6.7.2 Vodící bezpečnostní zařízení

Jako vodící bezpečnostní zařízení jsou navrhovány vodící proužky při okrajích jízdních pruhů v šířce 0,5 m, vyznačené vodící čarou v šířce 0,25 m. VDZ je součástí SO 190.

6.7.3 Směrové sloupky a nástavce

Směrové sloupky nejsou na okružní křižovatce osazeny vzhledem k tomu, že celá okružní křižovatka bude osvětlena.

6.7.4 Dopravní značení

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

6.7.5 Protihluková patření

Nejsou navrhována.

6.8 Zemní práce

6.8.1 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.

6.8.2 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. 150 mm a upravený terén mezi hranou tělesa a hranicí trvalého záboru se ohumusuje v tl. 150 mm. 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.

6.8.3 Aktivní zóna a zemní pláš

Aktivní zóna sahá do hloubky 0,50 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 $E_{def.,2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$.

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.

6.8.4 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 - SEVEROVÝCHODNÍ PAPERSEK OK					
č.	STANIČENÍ	Y	X	Z	TYP
7	0,00000	611520,33	1047947,16	338,74	ZU,V
8	0,00457	611516,44	1047949,56	338,69	TK
9	0,01000	611512,10	1047952,82	338,64	
10	0,01107	611511,32	1047953,55	338,63	
11	0,01757	611507,18	1047958,55	338,57	KK
12	0,02000	611506,01	1047960,67	338,55	
13	0,02692	611504,71	1047967,40	338,48	
14	0,03000	611505,14	1047970,45	338,45	
15	0,03627	611507,87	1047976,04	338,39	KT
16	0,04000	611510,17	1047978,98	338,36	
17	0,05000	611516,32	1047986,87	338,26	
18	0,05110	611516,99	1047987,73	338,25	KU

VYTYČOVACÍ BODY - JIHOVÝCHODNÍ PAPRSEK OK					
č.	STANIČENÍ	Y	X	Z	TYP
19	0,02898	611486,46	1048012,99	338,97	ZU,V
20	0,03000	611487,46	1048012,85	338,96	KZ
21	0,04000	611497,37	1048011,46	338,86	
22	0,05000	611507,27	1048010,08	338,76	
23	0,05073	611507,99	1048009,98	338,75	KU

VYTYČOVACÍ BODY - ZÁPADNÍ PAPRSEK OK					
č.	STANIČENÍ	Y	X	Z	TYP
33	0,00000	611579,96	1047993,35	336,34	ZU,V
34	0,00533	611574,64	1047993,70	336,56	TK
35	0,00903	611570,98	1047994,18	336,71	
36	0,01000	611570,03	1047994,38	336,76	
37	0,01274	611567,39	1047995,10	336,87	KT
38	0,02000	611560,48	1047997,34	337,17	
39	0,02620	611554,59	1047999,25	337,43	KU

VYTYČOVACÍ BODY - ÚČELOVÁ KOMUNIKACE K FVE					
č.	STANIČENÍ	Y	X	Z	TYP
56	0,00000	611448,61	1047985,28	340,38	ZU,V
57	0,01000	611458,53	1047986,52	339,97	
58	0,01707	611465,54	1047987,39	339,68	TK
59	0,02000	611468,43	1047987,91	339,56	
60	0,03000	611477,52	1047991,95	339,15	
61	0,03472	611481,15	1047994,95	338,96	
62	0,03534	611481,58	1047995,39	338,93	ZZ
63	0,04000	611484,52	1047999,00	338,79	
64	0,04259	611485,88	1048001,21	338,76	V
65	0,04435	611486,67	1048002,78	338,75	U 0%
66	0,04985	611488,47	1048007,96	338,82	KZ
67	0,05000	611488,51	1048008,11	338,82	
68	0,05237	611488,94	1048010,44	338,88	KT
69	0,05455	611489,24	1048012,60	338,94	KU

8 Křížení a souběh inženýrských sítí

Komunikace v rámci SO 102 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.