

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

SO 101	Rozšíření silnice I/13
SO 190	Dopravní značení

Objednatel:	 <b>ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR</b>	<b>Ředitelství silnic a dálnic ČR</b> Na Pankráci 56, 145 05 Praha 4 <b>ŘSD ČR SPRÁVA Liberec</b> Zeyerova 1310, 460 55 Liberec
-------------	---	--

Zhotovitel PDPS:	 <b>Valbek, spol. s r.o.</b> Vaňurova 505/17 460 02 Liberec 3
------------------	--

	Vypracoval	Ing. T. Trachta		Zak. číslo	15-LI01-033
	Zodp. projektant	Ing. T. Trachta		Datum	03/2016
	Tech. kontrola			Stupeň	PDPS
	Akce  <b>I/13 Jítrava - Suchá</b>			Počet formátů	11 x A4
				Měřítko	
Zhotovitel: Valbek, spol. s r.o. Vaňurova 505/17 460 02 Liberec 3		Příloha  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		<b>1.</b>	Paré

# Technická zpráva

## a) Identifikační údaje objektu:

<b>Název stavby:</b>	<b>I/13 Jítrava - Suchá</b>
<b>Stavební objekt:</b>	SO 101 - Rozšíření silnice I/13
<b>Následný správce SO:</b>	ŘSD ČR
<b>Místo stavby:</b>	
<b>Kraj:</b>	CZ01 Liberecký
<b>Obec:</b>	Bílý Kostel nad Nisou; 563919 Rynoltice; 564397
<b>Katastrální území:</b>	Bílý Kostel nad Nisou; 604623 Jítrava; 744689
<b>Druh stavby:</b>	Zkapacitnění stávající silnice I/13 v úseku v úseku křižovatky se silnicí III/27243 (směr Jítrava) po křižovatku se silnicí III/2713 (směr Horní Suchá).
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Dokumentace pro provádění stavby
<b>Datum:</b>	březen 2016
<b>Zadavatel:</b>	<b>Ředitelství silnic a dálnic ČR</b> Na Pankráci 56, 145 05 Praha 4 <b>Zastoupené správou Liberec</b> Zeyerova 1310, 460 55 Liberec

**Projektant:** VALBEK spol. s r. o.  
středisko Ústí nad Labem  
Děčínská 717/21  
400 03 Ústí nad Labem  
tel. 475 531 077, 475 534 112  
email: info.usti@valbek.cz

**Hlavní inženýr projektu:** Ing. Tomáš Trachta, Valbek, spol. s.r.o.

**Odpovědný zhotovitel:** Ing. Tomáš Trachta, Valbek, spol. s.r.o.

### **b) Stručný technický popis stavby a zdůvodnění navrženého řešení:**

Stavba řeší zkapacitnění silnice I/13 v úseku křižovatky se silnicí III/27243 (směr Jítrava) po křižovatku se silnicí III/2713 (směr Horní Suchá). V rozsahu provozního staničení se jedná o úsek cca km 179,3 – 180,5. Celková délka úpravy je 1 209 m.

V mezikřižovatkovém úseku bude provedeno rozšíření stávající silnice I/13 (v profilu S11,5) na uspořádání 2+1 (zvětšení počtu jízdních pruhů ve stoupání). Rozšíření silnice je navrženo od rozšiřovacího klínu pruhu pro levé odbočení na silnici III/27243 (směr Jítrava) tak, aby do něj nebylo zasahováno. Zvětšení počtu jízdních pruhů je pak ukončeno rozšiřovacím klínem doplňovaného pruhu pro levé odbočení na silnici III/2713 (směr Horní Suchá), který zde byl navržen pro zachování všech stávajících křižovatkových pohybů.

V rámci stavby budou rovněž provedeny úpravy stávajícího odvodnění silnice, v úseku km 0,350 – KÚ bude stávající zpevněný příkop upraven k rozšířené hraně komunikace. V km 0,350 pak bude prodloužen stávající propustek a bude na něm vybudována nová vtoková jímka, v km 1,293 bude v rámci úpravy zpevněného příkopu zrušen stávající podélný propustek a bude nahrazen novým s šikmými čely.

Stavba je umístěna v extravilánu a v jejím bezprostředním okolí se nenachází žádná zástavba. Stavba nezasahuje do ploch mimo stávající silniční pozemky.

Tento stavební objekt řeší stavební úpravy zkapacitnění silnice I/13.

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

#### **Přehled podkladů:**

Digitální základní státní mapy v M 1 : 10 000.

Katastrální mapy zájmového území.

Letecké snímky zájmového území.

Geodetické zaměření předmětného území bylo převzato z přípravné dokumentace pořízené investorem „I/13 Jítrava – Suchá, podklady“ (zhotovitel VALBEK spol. s r.o. 01/2016).

Dendrologický průzkum byl převzat z přípravné dokumentace pořízené investorem „I/13 Jítrava – Suchá, podklady“ (zhotovitel VALBEK spol. s r.o. 01/2016).

Údaje o vedení stávajících sítí technické infrastruktury (stav k 02/2016, jednotliví správci).

ČSN, vzorové listy, TKP a další předpisy související.

Jednání s investorem a dalšími dotčenými stranami, prohlídka místa, fotodokumentace.

### **Vyhodnocení podkladů:**

Z výše uvedených podkladů dále nevyplynuly žádné zvláštní požadavky, které by bylo nutné v dokumentaci respektovat.

### **d) Vztah k ostatním objektům stavby:**

Stavba obsahuje 3 stavební objekty, SO 101 jako hlavní stavební objekt přímo souvisí se všemi ostatními.

### **e) Návrh technického řešení:**

Stavba řeší zkapacitnění silnice I/13 v úseku křižovatky se silnicí III/27243 (směr Jítrava) po křižovatku se silnicí III/2713 (směr Horní Suchá). V rozsahu provozního staničení se jedná o úsek cca km 179,3 – 180,5. Celková délka úpravy je 1 209 m.

V mezikřižovatkovém úseku bude provedeno rozšíření stávající silnice I/13 (v profilu S11,5) na uspořádání 2+1 (zvětšení počtu jízdních pruhů ve stoupání). Rozšíření silnice je navrženo od rozšiřovacího klínu pruhu pro levé odbočení na silnici III/27243 (směr Jítrava) tak, aby do něj nebylo zasahováno. Zvětšení počtu jízdních pruhů je pak ukončeno rozšiřovacím klínem doplňovaného pruhu pro levé odbočení na silnici III/2713 (směr Horní Suchá), který zde byl navržen pro zachování všech stávajících křižovatkových pohybů. V rámci stavby budou rovněž provedeny úpravy stávajícího odvodnění silnice, v úseku km 0,350 – KÚ bude stávající zpevněný příkop upraven k rozšířené hraně komunikace. V km 0,350 pak bude prodloužen stávající propustek a bude na něm vybudována nová vtoková jímka, v km 1,293 bude v rámci úpravy zpevněného příkopu zrušen stávající podélný propustek a bude nahrazen novým s šikmými čely. Stavba se nachází v extravilánu a v jejím bezprostředním okolí se nenachází žádná zástavba. Stavba nezasahuje do ploch mimo stávající silniční pozemky.

### **Stávající stav:**

Silnice I/13 je v úseku od křižovatky se silnicí III/27243 (směr Jítrava) po křižovatku se silnicí III/2713 (směr Horní Suchá) vedena mezi zemědělsky obdělávanými plochami. V začátku úseku je komunikace vedena přibližně v úrovni terénu, směrem ke konci řešeného terénu pak přechází v mírný zářez, přičemž celá trasa stoupá. Směrově je zde trasa vedena dvěma protisměrnými oblouky, mezi kterými je krátký přímý úsek. Silnice I/13 je zde v šířkovém uspořádání odpovídající v kategorii S11,5, tedy jízdní pruhy šířky 3,5 m, vodící proužky š. 0,25 m, zpevněná krajnice š. 1,5 m, nezpevněná krajnice š. 0,75 m (není zde osazeno svodidlo).

**Navržené řešení:**

Stávající směrový průběh silnice I/13 zůstává zachován, vpravo ve směru staničení je navrženo rozšíření stávajícího tělesa tak, aby zde bylo možné zřídit přídatný jízdní pruh a změnit stávající uspořádání na 2+1. Rozšíření silnice je navrženo od rozšiřovacího klínu pruhu pro levé odbočení z hlavní PK na silnici III/27243 (směr Jítrava). Od jeho plné šířky v km 0,138 bylo navrženo plynulé rozšíření pro vytvoření přídatného jízdního pruhu,  $L_r = 100$  m. Zvětšení počtu jízdních pruhů ve směru na Liberec je pak ukončeno rozšiřovacím klínem nově vytvořeného pruhu pro levé odbočení z hlavní PK na silnici III/2713 (směr Horní Suchá), který zde byl navržen pro zachování všech stávajících křižovatkových pohybů. Celková délka zvětšení počtu jízdních pruhů ve stoupání je 743 m (v plné šířce 3,5 m). Zúžení přídatného jízdního pruhu je navrženo plynulé na délce 60 m a na jeho konec přímo navazuje vyřazovací úsek pruhu pro levé odbočení  $L_v = 100$  m, pruh pro odbočení je pak navržen v délce 80 m. Rozšiřovací klín pruhu pro levé odbočení je pak navržen v délce  $L_r = 150$  m.

Do křižovatkového rozjezdu napojení silnice III/2713 je dále na základě požadavku PČR navržen přejížděný ostrůvek kapkovitého tvaru. Tento bude ohraničen bet. obrubou typu KO, povrch bude ze žulové dlažby s mírným navýšením do tvaru kulového vrchlíku.

**Výškové poměry:**

Výškové řešení respektuje stávající stav.

**Příčné sklony komunikací:**

Příčné sklony komunikací respektují stávající stav.

**Konstrukce vozovek:**

Nová konstrukce asfaltové vozovky hlavní trasy je navržena dle TP 170, pro třídu dopravního zatížení I a návrhovou úroveň porušení D0 (D0-N-3-I-PIII) ve složení:

ASFALTOVÝ KOBEREC MASTIXOVÝ				
PRO OBRRUSNOU VRSTVU	SMA 11 S	PMB 45/80-60	ČSN EN 13108-5	40mm
POSTŘÍK SPOJOVACÍ EMULZÍ MODIF.	PS-EP	C 50 BP 5	ČSN 73 6129	0,20kg/m <sup>2</sup>
ASF. BETON PRO LOŽNOU. VR. MODIF.	ACL 22 S	PMB 25/55-60	ČSN EN 13108-1	80mm
POSTŘÍK SPOJOVACÍ EMULZÍ MODIF.	PS-EP	C 50 BP 5	ČSN 73 6129	0,30kg/m <sup>2</sup>
ASF. BETON PRO PODKLADNÍ VR. MODIF.	ACP 22 S	PMB 25/55-55	ČSN EN 13108-1	80mm
POSTŘÍK INFILTRAČNÍ ASF.	PI, A	C 50 B 5	ČSN 73 6129	0,80kg/m <sup>2</sup>
VR. ZE SMĚSI STMEL. CEMENTEM	SC 0/32 C <sub>8/10</sub>		ČSN EN 14 227-1	170 mm
ŠTĚRKODRŤ (kamenivo fr. 0/63)	ŠDA		ČSN EN 13 285	250 mm
KONSTRUKCE CELKEM				620 mm

pod plání bude zřízena aktivní zóna v tloušťce 0,50 m, použitý materiál bude hrubozrnný o objemové hmotnosti min. 1600 kg/m<sup>3</sup>. V aktivní zóně mohou být použity pouze materiály, které splňují požadavky dle ČSN 73 6133 včetně CBR min. 15%. V aktivní zóně, nesmí být ponechány zemní materiály, které nesplňují požadavky předepsané ČSN 73 6133. Tyto materiály musí být vytěženy a nahrazeny vhodným materiálem. V celé mocnosti aktivní zóny musí být dosaženo míry zhutnění min. 100% PS. V úrovni parapláně bude položena separační geotextilie CBR min. 1,7 kN, pevnost min. 12/12 kN. Předepsaný minimální modul přetvárnosti na plání je  $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$ .

Nová konstrukce asfaltové vozovky sjezdu v km 1,293 je navržena dle TP 170, pro třídu dopravního zatížení VI a návrhovou úroveň porušení D1 (D1-N-6-VI-PIII) ve složení:

ASF. BETON PRO OBRUSNOU VR.	ACO 11	50/70	ČSN EN 13108-1	40mm
POSTŘÍK SPOJOVACÍ EMULZÍ	PSE	C 50 B 5	ČSN 73 6129	0,30kg/m <sup>2</sup>
ASF. BETON PRO PODKLADNÍ VR.	ACP 16+	50/70	ČSN EN 13108-1	50mm
POSTŘÍK INFILTRAČNÍ ASF.	PI, A	C 50 B 5	ČSN 73 6129	0,80kg/m <sup>2</sup>
VR. ZE SMĚSI STMEL. CEMENTEM	SC C <sub>8/10</sub>		ČSN EN 14 227	120 mm
ŠTĚRKODRŤ (kamenivo fr. 0/63)	ŠD <sub>B</sub>		ČSN EN 13 285	150 mm
KONSTRUKCE CELKEM				360 mm

zřízení aktivní zóny se nepředpokládá. Předepsaný minimální modul přetvárnosti na pláni je  $E_{\text{def},2} = \text{min. } 30 \text{ MPa}$ .

Nová konstrukce dlážděných vozovek je navržena ve složení:

KAMENNÁ DLAŽBA, řádková, velké kostky	DL	ČSN 73 6131	160 mm
LOŽNÁ VRSTVA (malta cementová)	L		50 mm
ŠTĚRKODRŤ (kamenivo fr. 0/63)	ŠD <sub>B</sub>	ČSN EN 13 285	180 mm
KONSTRUKCE CELKEM			390 mm

Navržená konstrukce předpokládá konstrukční souvrství vozovky v rozjezdu D1-N-6-III-PIII. Asfaltové vrstvy vozovky budou pod ostrůvkem odstraněny a vrstva SC C bude ubourána v tloušťce dostatečné pro položení obrub typu KO. Nová vrstva SC C bude položena v proměnné tloušťce pro vytvoření kulového vrchlíku na ostrůvku.

V rámci obnovy odfrézované části povrchu na hlavní trase budou položeny nová obrusná a ložná vrstva, dle konstrukce vozovky hlavní trasy. V napojení nové a staré vozovky bude v celé délce položena výztužná vložka z geokompozitu s přesahem minimálně 1m na obě strany styku podkladní asfaltové vrstvy. Výztužná vložka v konstrukci vozovky bude použita dle zásad v TP 147 – Užití asfaltových membrán a geosyntetik v konstrukci vozovky. Po dokončení rozšíření bude položena ložná a obrusná vrstva vozovky v dotčených úsecích. Asfaltové vrstvy budou pokládány včetně příslušných postřiků.

**Pokládka výztužné vložky bude provedena odbornou firmou, která je k tomu určena. Při pokládce je potřeba důsledně dbát všech doporučení v TP 147 a TP 115 a všech požadavků výrobce.** Příčné a podélné přesahy budou prováděny dle požadavku výrobce.

Stará vozovka musí být v místě napojení na novou zaříznuta, natřena a po položení sousední vrstvy bude spára proříznuta a utěsněna zálivkou za horka. Podélné pracovní spáry budou provedeny pokud možno tak, aby byly mimo definitivní vodorovné dopravní značení. V místě položení výztužné vložky musí být prořez prováděn tak, aby nedošlo k poškození samotné výztužné vložky.

Nezpevněná krajnice vozovky bude provedena z asfaltového recyklátu. Příčný sklon nezpevněné krajnice bude upraven na 8% od vozovky a krajnice bude oproti vozovce snížena o 0,03m. Použitý recyklát z asfaltových vrstev fr. 0/32 bude položen v tloušťce 0,10 m a šířce 0,75 m.

Svahy budou pokryty humózní vrstvou tloušťky 0,15 m a budou osety travním semenem (hydroosev).

Ze stávajících nezpevněných povrchů budou sejmuty kulturní vrstvy půdy v tloušťce 0,10 m. Konstrukce vozovky silnice I/13 bude po odfrézování ve zbylé tloušťce rozebrána.

**f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní kom.:**

Režim odvodnění ani odtokové poměry v území nebudou stavbou měněny, vody ze stávajících komunikací jsou odvedeny pomocí příčného sklonu vozovky k jejímu okraji a dále do stávajících příkopů. Dotčený příkop silnice I/13 (vpravo po směru staničení) je od km 0,350 až do konce řešeného úseku zpevněn bet. tvarovkami. Vody v něm tečou od rozvodí v km přibližně 1,240 směrem k začátku a konci úseku. Ve směru ke konci úseku jsou pod stávajícím sjezdem mimo PK v km 1,293 vody v příkopu převedeny pomocí propustku DN 600 s bet. čely a zpevněným příkopem pokračují stávajícím příkopem dále po směru staničení. Ve směru k začátku úseku vody zpevněným příkopem až do km 0,350, kde jsou stávajícím propustkem DN 600 s vtokovou jímku převedeny pod komunikací na druhou stranu. Směrem k začátku úseku, za vtokovou jímku propustku pak dále začíná stávající nezpevněný příkop, který je tímto směrem rovněž vyspádován a je následně vyústěn do stávajícího příkopu silnice III/27243.

V rámci stavby budou provedeny následující úpravy stávajícího odvodnění:

Příkopy (vpravo):

- km ZÚ – 0,348: stávající nezpevněný příkop bude v části, kde je sklon stávajícího terénu směrem od komunikace přesypán rozšířeným tělesem komunikace a z části bude upravena vnitřní hrana svahu příkopu, s ohledem na zábory pozemků
- km 0,350 – 0,360: stávající zpevněný příkop bude nahrazen novým, lichoběžníkovým příkopem, upraveným k rozšířené hraně komunikace. S ohledem na zábory pozemků, zde budou nastrmeny sklony svahů, až na 1:1,5 a příkop, vč. přilehlého tělesa komunikace budou odlážděny lomovým kamenem do betonu. Příkop bude doplněn podélnou drenáží pro odvodnění pláně a parapláně.
- km 0,360 – 1,288: stávající zpevněný příkop bude nahrazen novým příkopem zpevněným příkopovou tvárnici šířky 0,6 m, upraveným k rozšířené hraně komunikace. S ohledem na zábory pozemků a úsporu stavebních prací v zářezových partiích byl navržen mělký příkop (min. 0,2 m) doplněný podélnou drenáží pro odvodnění pláně i parapláně. Stávající rozvodí v km 1,240 bylo ponecháno a vody se odsud roztékají směrem k začátku a konci úseku.
- km 1,298 – KÚ: stávající zpevněný příkop bude nahrazen novým příkopem zpevněným příkopovou tvárnici šířky 0,6m, upraveným k rozšířené hraně komunikace. Příkop bude v konci úseku napojen na stávající.

**Propustky:**

- km 0,350: stávají příčný propustek pod silnicí I/13 bude s ohledem na rozšíření tělesa komunikace prodloužen. Stávající vtoková jímka bude nahrazena novou, železobetonovou s vnějším rozměrem 1,5 x 2,3 m. Jímka bude opatřena ocelovou mříží s únosností D400 a bude do ní vyústěna podélná drenáž DN 150. S ohledem na zábery pozemků zde budou nastrmeny sklony svahů, až na 1:1,5 a přilehlý příkop, vč. tělesa komunikace budou odlážděny lomovým kamenem do betonu C20/25n-XF3, tl. 0,1 m. Neupravovaná část propustku bude pročištěna.
- km 1,293: nahrazení stávajícího podélného propustku, pod sjezdem mimo PK (dotčený rozšířením vozovky), DN 600 délky 8,7 m, s odlážděním seříznutých trub na vtoku a výtoku (trouby v průběžné části propustku budou železobetonové, pro seříznutá čela budou použity betonové). Odláždění bude provedeno lomovým kamenem do betonu C20/25n-XF3, tl. 0,1 m.

**Podélná drenáž:**

Trativody jsou navrženy z HDPE DN 150, kruhového tvaru, pevnost SN8, profilované, děrované, s výrazně odlišeným dnem, které nebude perforované. Uloženy budou do šterkopískového lože tloušťky 100 mm, obsyp kamenivem HK, frakce 8/16,  $f_2$  a zásyp kamenivem HK frakce 22/32,  $f_2$  (ČSN EN 13 285). Drenážní rýhy budou opatřeny filtrační geotextilí (tl. při zatížení 2 kPa 2,5 mm, plošná hmotnost 190 g/m<sup>2</sup>, propustnost  $37 \times 10^{-4}$  m/s, odolnost proti proražení max. 17 mm, pevnost v tahu (podélná) 12 kN/m). Drenáž bude opatřena plastovými drenážními šachticemi DN 400 v taktu po 100 m. Výškové vedení drenáží musí vycházet z polohy pláň/parapláně.

- km 0,350 – 1,288: s ohledem na jeho hloubku bude zpevněný příkop v tomto úseku doplněn podélnou drenáží DN 150 pro odvodnění pláň a parapláně, délky 938,2 m. Drenáž bude vyústěna do vtokové jímky propustku v km 0,350.

S ohledem na rozsah úprav odvodnění pro ně není v rámci stavby vyhrazen samostatný stavební objekt.

**g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku:****Dopravní značení:**

Dopravní značení je řešeno samostatným stavebním objektem – SO 190, jeho technické řešení je popsáno v rámci této sdružené zprávy v následujících odstavcích:

**SO 190 - Dopravní značení:** Dopravní značení, jeho umístění, typ značek a provedení je zřejmé ze situací dopravního značení. Projekt je zpracován v souladu s ustanoveními zákona č. 361/2000 Sb. vyhlášky č. 264/2015 Sb. a dalšími platnými předpisy.



### Vodorovné dopravní značení:

Navržené vodorovné dopravní značení je patrné ze situací dopravního značení. Kvalita vodorovného dopravního značení musí splňovat podmínky podle platné ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení, Vzorových listů staveb pozemních komunikací část VL 6.2 Vodorovné dopravní značky a dále TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích, II. vydání a TKP a zejména požadavky na provedení a kvalitu.

Vodorovné dopravní značení bude v retroreflexní úpravě, tzn. s použitím balotiny nebo směsí balotiny a zdrsňujících přísad. Veškeré materiály a prvky vodorovného značení musí být před pokládkou nebo osazováním schváleny MD a ŘSD ČR. Vodorovné dopravní značení bude provedeno dle požadavků PPK VZ. Veškeré podélné čáry budou provedeny z dlouhoživotných materiálů (např. z dvou nebo vícesložkových plastických hmot nanášených za studena, termoplastických hmot, předem připravených materiálů). Pro zajištění odtoku vody a noční viditelnosti za vlhka a za deště musí být toto značení profilované anebo strukturální (tj. typ II dle TP 70). Značky č. V4, č. V1a a V1b budou z profilovaného/strukturálního značení vyznačujícího se při přejezdu zvukovým efektem a vibračním účinkem. Ostatní podélné čáry budou profilované/strukturální. Dopravní stíny budou v provedení profilovaném/strukturálním.

Vodorovné značení bude na nových površích provedeno dvoufázově, značení z dlouhoživotných materiálů se na asfaltové vozovce provede až po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vyprchání těkavých látek z asfaltu nebo po uplynutí zimního období). V první fázi (před stabilizací povrchu) bude vodorovné značení provedeno pomocí jednosložkové barvy.

Veškeré materiály a prvky vodorovného značení musí být před pokládkou nebo osazováním schváleny MD a ŘSD ČR.

### Svislé dopravní značení:

Navržené provedení a umístění svislých dopravních značek odpovídá všem níže uvedeným předpisům. Svislé dopravní značky jsou standardní značky do rozměru činné plochy 1500x1500 mm.

#### Umístění značek:

Značky musí být svislé a kolmo k vozovce. Dopravní zařízení typu č. Z 3 a se natočí tak, aby bylo pokud možno kolmé k pohledu přijíždějícího řidiče po co nejdelší dobu.

Svislé dopravní značky se osazují tak, aby nebyly cloněny překážkami. Jsou to zejména: mostní opěry, nosné konstrukce nadjezdů, jiné dopravní značky, hlásky tísňového volání, stromy a keře, apod.

Doporučuje se, aby značka byla umístěna min. 100 m od překážky, která by ji mohla clonit. Je také důležité, aby dopravní značka nezakrývala např. hlásku. Minimální vzdálenost orientačních značek s jinými značkami nebo s hláskami tísňového volání by z důvodu jejich vzájemné viditelnosti měla být 100 m. Výjimkou je umístění kilometrovníků ve vztahu k ostatním značkám, neboť je často nemožné dodržet výše uvedenou vzdálenost. Minimální vzdálenost bližší hrany značek od hrany zpevnění (vozovky) je u dopravních zařízení č. Z 3 zkrácena na 1000 mm, u ostatních značek 1200 mm. Maximální vzdálenost bližší hrany značek od hrany zpevnění je jednotná 2000 mm. Ostatní malé značky (kruhy, trojúhelníky, 1000 x 1500 mm, atd.) se osadí dolní hranou 1400 mm nad vozovku.

### Výroba a provedení značek:

Veškeré materiály a prvky svislých značek a dopravních zařízení musí být před zahájením prací schváleny ŘSD. Kvalita svislého dopravního značení musí splňovat podmínky ČSN EN 12899-1, včetně národní přílohy, TKP a PPK vydané MD a ŘSD ČR. Rozměry a grafická úprava činné plochy značek musí být v souladu se vzorovými listy VL 6.1 a TP 100.

Svislé dopravní značky, včetně jejich nosných konstrukcí, musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR. Konkrétní technické a kvalitativní podmínky pro provedení SDZ jsou podrobně stanoveny v souboru požadavků na provedení a kvalitu dopravního značení na dálnicích a silnicích ve správě ŘSD ČR, vydanými Ředitelstvím silnic a dálnic ČR (PPK – Požadavky na provedení a kvalitu).

Všechny standardní značky se provedou lisované z plechu FeZn s dvojitým ohybem s plnými rohy. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky mohou zůstat z Al slitin. Poloměr zaoblení rohů štítů značek umístěných vedle vozovky musí být min. 20 mm.

Všechny nové definitivní svislé značky a dopravní zařízení se provedou z fólie třídy 2 – s balotinou se vzduchovými kapsami s životností nejméně 10 let. Fólie na činné ploše standardních značek musí být provedena z jednoho kusu. Grafika činné plochy, písmo, symboly a barevné provedení SDZ musí odpovídat platným předpisům a požadavkům ŘSD. Detailní požadavky na folie jednotlivých tříd a jejich použití na dopravních značkách ŘSD jsou určeny v Požadavcích na provedení a kvalitu stálých svislých dopravních značek na stavbách dálnic a rychlostních silnic ve správě ŘSD. Zadní stěna všech značek je matná a barvy šedé nebo hliníkové. Sloupky, stojky, nosné rámové konstrukce, patky, portály, apod. jsou v barvě bílé, šedé nebo hliníkové. Konstrukce ani značky se kromě konstrukcí portálů nenatírají krycími nátěry.

### Osazení značek:

Rozměry stojek a základů se provedou dle typových projektů, vzorů a statických výpočtů, schválených ŘSD.

Sloupky standardních značek se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek namontovaných do patek. Používají se trubky průměru 60 mm s tloušťkou stěny nejvýše 3 mm. Osazeny budou do základových patek z prostého betonu. Při použití dvou sloupkové konstrukce je vzájemná rozteč sloupků mezi 30 – 45 cm. Požadují se patky s otvory pro šrouby kotvící sloupek umístěnými v úhlu 90. Dolní hrana patky se osadí do úrovně okolního terénu. Výška dolní hrany v souladu s požadavky PPK-SZ, odst.11.

Základy standardních značek musí být z betonu min. třídy C 16/20–XF 2, nebo betonového prefabrikátu stejných vlastností. Rozměry základu jsou upraveny na 90x50x70 cm.

Dle požadavku PČR budou dále všechny dopravní stíny mezi jízdními pruhy v rozsahu stavby lemovány balisetami (Z11h). Výška sloupků bude 0,70 – 1,00 m, materiál PVC. Sloupky pro oddělení jízdních pruhů musí být osazeny dle příslušných TP a ČSN.

**Dopravní zařízení:**

V rámci SO 101 není dle platných předpisů nutné osadit záchytný systém ani zábradlí.

V nezpevněné části krajnice budou osazeny směrové sloupky. Vzájemná vzdálenost mezi jednotlivými sloupky je dle ČSN 73 6101. Dle požadavku PČR budou po pravé straně silnice I/13 ve směru staničení v úseku od křižovatky I/13 x III/27243 (Jítrava ČSPHM) po vyústění staré cesty provedeno zhuštění směrových sloupků. Důvodem je potřeba zvýšení rozpoznatelnosti směrového oblouku za snížené viditelnosti. Na protilehlé straně budou v případě potřeby poškozené či chybějící kusy v profilu doplněny.

Na sjezdech mimo PK (na pole) bude osazeny a červené sloupky typu Z11g (válcový tvar). Výška směrových sloupků je 0,80 m, materiál PVC. Směrové sloupky musí být osazeny dle příslušných TP a ČSN.

**Světelné signály, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku:**

Komunikace nebude vybavena těmito zařízeními.

**h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, příp. údržbu:**

Postup a podmínky výstavby jsou navrženy v části A.6.– Zásady organizace výstavby, projektové dokumentace. Předpokládá se realizace vždy s přilehlou částí hlavního dopravního prostoru.

Stavbou nebudou dotčeny zastávky linek hromadné dopravy. Provizorní komunikace nebudou v rámci stavby budovány.

Doba omezení dopravy je závislá na postupu výstavby (předpokládá se 3 měsíce), přesný harmonogram je věcí nabídky zhotovitele stavby případně podmínek v zadávacím řízení. Před započítáním stavebních prací bude zajištěno ze strany zhotovitele rozhodnutí o uzavírce a o zvláštním užívání komunikace ve vazbě na plánovaný harmonogram akce.

**i) Vazba na případné technologické vybavení:**

Netýká se.

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

Netýká se.

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

Stavba řeší komunikace mimo zastavěné území, úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace nejsou v rámci stavby řešeny.