

SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:  SÚSPK Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace Koterovská 462/162 326 00 Plzeň		ZHOTOVITEL:  AFRY AFRY CZ s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 500 www.afry.cz		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:  Ing. JAN VANĚK	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:  Ing. JAN SUCHÁNEK	VYPRACOVAL:  Ing. JAN SUCHÁNEK	KONTROLOVAL:  Ing. JAKUB VYHNÁLEK	
NÁZEV PROJEKTU: II/230 NEPOMUK - PŘEŠTICE, 3. ÚSEK - PŘELOŽKA SILNICE III/11756 U KUCÍN				
ČÁST:	DOKUMENTACE OBJEKTŮ			
STAVEBNÍ OBJEKT:	OBJEKTY DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ - SO 180, SO 190			
PŘÍLOHA:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			
KRAJ:	PLZEŇSKÝ KRAJ	ČÁST:	PŘÍLOHA Č.:	ČÍSLO PARE:
DATUM:	02/2021	D.3	1	
STUPEŇ:	PDPS			
MĚŘÍTKO:				
Č. ZAKÁZKY:	2020/0194			

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	2
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	2
2	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	3
3	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI	3
4	VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	3
5	DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ	3
6	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	4
6.1	OBECNÉ ZÁSADY	4
6.2	SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	4
6.3	DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ	6
7	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU	7
8	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	8
9	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTÍCH	8

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Stavební objekt: SO 180 – DIO, SO 190 – Dopravní značení
Předmět stavebního objektu: Dopravě inženýrské opatření v průběhu výstavby, trvalé dopravní značení

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Název: Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace
Adresa: Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň
IČ: 72053119
DIČ: CZ72053119
Zastoupený: Ing. Miroslav Doležal, generální ředitel

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Název: AFRY CZ s.r.o.
Sídlo: Magistrů 1275/13, 140 00 Praha 4
IČO/DIČ: 45306605/CZ45306605
Zastoupený: Ing. Petr Košan, jednatel

Vypracoval: Ing. Jan Suchánek

2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Součástí stavebního objektu SO 180 jsou dopravně inženýrská opatření (DIO), která budou aplikována během realizace stavby. DIO je navrženo z důvodu umožnění bezpečného a co nejplynulejšího provádění výstavby, pro zajištění převedení dopravních proudů.

Po dobu realizace stavby dojde k omezení automobilového provozu, je předpoklad, že stavba bude realizována za uzavírky provozu. V průběhu prací budou použita **dopravní opatření dle TP 66** „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“. Cílem realizace bude zvolit takový postup, aby stavba byla prováděna co nejefektivněji, aby bylo minimalizováno dopravní omezení. Stavba bude prováděna v extravilánu v otevřené krajině na stávajícím úseku silnice II/230.

V řešeném úseku stavby se nenachází přístupy na sousední pozemky, u kterých by bylo nutné zajistit jejich přístupnost.

Konkrétní provizorní dopravní značení dle zvoleného harmonogramu a postupu prací zhotovitele stavby bude projednáno před realizací stavby zhotovitelem stavby s příslušnými správními orgány (zejména DI PČR). Doba trvání DIO bude shodná s celkovou dobou kompletní realizace stavby

Součástí SO 190 je návrh trvalého svislého a vodorovného dopravního značení.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Vyhodnocení průzkumu a podkladů je přehledně uvedeno v příloze *B Souhrnná technická zpráva*.

4 VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

SO 180, SO 190 má vazbu na tyto stavební objekty:

- SO 020 – Příprava území
- SO 101 – Přeložka silnice III/11756
- SO 801 – Rekultivace ploch
- SO 802 – Kácení zeleně a náhradní výsadba

5 DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÉ OPATŘENÍ

Nepočítá se s tím, že by stavba byla realizována po etapách. Vzhledem k malému významu silnice III/11756 se předpokládá výstavba v jedné etapě za úplné uzavírky silnice III/11756 s vyznačením objízdných tras.

Zahájení stavby bude nejdříve po získání zhotovitele stavby. Konkrétní termín bude zvolen dle požadavku investora a dotčených orgánů státní správy.

Stavba bude zrealizována v rámci jedné stavební sezóny. Je nutné zohlednit vhodné klimatické období. Stavba bude probíhat dle harmonogramu prací vybraného zhotovitele stavby, který musí předložit harmonogram prací ke schválení před zahájením stavby.

Stavba bude předána do užívání na základě dohody mezi zhotovitelem stavby, investorem a příslušným úřadem.

Dálka trvání samotné stavby je odhadována na 3 měsíce.

Návrh uzavírky a objízdných tras je patrný z dalších příloh tohoto stavebního objektu.

6 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

6.1 OBECNÉ ZÁSADY

Veškeré použité dopravní značení a zařízení bude splňovat odpovídající požadavky uvedené v:

- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích s aktuálními změnami, např. vyhl. č. 84/2016 Sb.
- ČSN EN 12767 Pasivní bezpečnost podpěrných konstrukcí zařízení na pozemní komunikaci – požadavky a zkušební metody
- ČSN EN 12899-1 Stále svislé dopravní značení – Část 1: Stále dopravní značky, včetně národních příloh NA
- ČSN EN 12899-3 Stále svislé dopravní značení – Část 3: Směrové sloupky a odrazky
- ČSN EN 12899-4 Stále svislé dopravní značení – Část 4: Systém řízení výroby
- ČSN EN 12899-5 Stále svislé dopravní značení – Část 5: Počáteční zkoušky typu
- ČSN EN 1436+A1 Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení
- TKP 14 Dopravní značky a dopravní zařízení
- ZTKP kap. 14 Dopravní značky a dopravní zařízení
- TP 58 Směrové sloupky a odrazky zásady pro používání
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na PK
- TP 100 Zásady pro orientační dopravní značení na PK
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 169 Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích
- Vzorové listy VL 6.1 Svislé dopravní značky, VL 6.2 Vodorovné dopravní značky, VL 6.3 Dopravní zařízení a VL 6.4 Proměnné dopravní značky
- PPK-SZ, vydání 03/2004, Požadavky na provedení a kvalitu stálých svislých dopravních značek na stavbách dálnic a rychlostních silnic ve správě ŘSD ČR
- PPK-FOL, vydání 12/2015, Identifikace a možnosti použití retroreflexní fólie pro svislé dopravní značky, dopravní zařízení a signalizační vozíky na dálnicích a silnicích ve správě ŘSD ČR
- PPK-VZ, vydání 10/2012, Požadavky na provedení a kvalitu stálého vodorovného dopravního značení a dopravních knoflíků na dálnicích a silnicích I. třídy ve správě ŘSD ČR
- PPK-ZNA, vydání 04/2004, Požadavky na provedení a rozsah projektu dopravního značení v jednotlivých stupních dokumentace na dálnicích a rychlostních silnicích ve správě ŘSD ČR
- Výkresy opakovaných řešení ŘSD (R-plány)

Zhotovitel stavby je povinen zajistit soulad realizace s uvedenými předpisy. Realizace bude prováděna dle předpisů platných v době realizace.

6.2 SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Sloupek standardních SDZ bude osazen do kovových patek. Požadují se patky s otvory pro šrouby upevňující sloupek umístěnými v úhlu 90 nebo 120 stupňů. Dolní hrana patky se osadí do úrovně okolního terénu. Na šrouby na patkách a na horní konce sloupků se osadí kryty nebo víčka. Patky budou s vhodnou protikorozní úpravou. Výkop pro základ sloupku SDZ bude prováděn ručně, před započítím prací bude prověřena existence inženýrských sítí v místě výkopu. Rozměry

a konstrukce základů se provedou v souladu s TKP kap. 14. Rozměr betonového základu standardních značek se předpokládá min. $0,4 \times 0,4 \times 0,7$ m (0,7 m je výška základu). Základové bloky standardních značek budou provedeny z betonu min. C25/30-XF2. Pro kvalitu a provedení základů platí TKP kap. 18. Horní hrana betonového základu bude v úrovni terénu, v žádném případě nebude vyčnívat nad terénem o více než 50 mm. Sloupky standardních značek se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek. Použijí se trubky průměru 60 mm s tloušťkou stěny nejvíce 3 mm. Protikorozi ochrana viz TKP 14. Výška sloupku bude vyhovovat požadavkům na výškové umístění SDZ a bude zohledňovat počet značek umístěných na jednom sloupku. Výška osazení značky bude odsouhlasena zástupcem investora. Musí být dodrženy limity pro boční odstup značek od vozovky.

Značky na sloupky budou instalovány pomocí objímek. Spojovací materiál bude nekorodující. Všechny značky se provedou ocelové lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Poloměr zaoblení rohů štítů značek umístěných vedle vozovky musí být min. 20 mm. Veškeré materiály a prvky svislých značek a pevně osazených dopravních zařízení včetně retroreflexní fólie musí být před zahájením prací schváleny investorem.

SDZ bude provedeno dle VL 6.1. Kolorita značek CR2. Optická účinnost značek dle tab. č. 3 v TP 65, tzn., že použité značky na silnici II. třídy budou mít optickou účinnost činné plochy značky RA2.

Značky musí být svislé a umístěny kolmo k vozovce. SDZ se osazují tak, aby byly viditelné z dostatečné vzdálenosti. Boční a výškové umístění i vzájemná vzdálenost značek budou v souladu s TP 65.

Zadní stěna všech značek a sloupky budou matné a barvy šedé nebo hliníkové. Matnost musí být taková, aby zařízení nevyvolávalo omezující nebo oslepující oslnění účastníků provozu.

Stávající odstraňované svislé dopravní značení bude demontováno a odvezeno na místo určené investorem. Odstraňované dopravní značení bude předáno investorovi, pokud smluvní vztah mezi investorem a zhotovitelem stavby nestanoví jinak. Dopravní značky a zařízení se obecně považují za ostatní odpad dle zákona č. 185/2001 Sb.

Návrh svislého dopravního značení je rovněž zkoordinován s návrhem kácení dřevin. Dřeviny podél silnice nebudou clonit pohled na dopravní značky.

6.3 VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

VDZ bude provedeno dle TP 70, jako typ II. VDZ bude provedeno strukturovaným plastem. Řešení dle TP 133 a VL 6.2. Provádění prací bude zejména dle TP 70, kap. 5. Vodorovné dopravní značení musí splňovat podmínky dle ČSN EN 1436+A1. Veškeré VDZ bude retroreflexní.

Bude provedeno dvoufázové značení. VDZ bude provedeno nejprve v barvě a až po cca 3 měsících může být provedeno VDZ v plastu – druhá vrstva může být s podstříkem či bez něj (v závislosti na certifikovaném systému). Na nově provedenou ohranici vozovky bude položeno kompletní vodorovné dopravní značení nejprve pouze jednosložkovou rozpouštědlovou barvou s obsahem sušiny min. 75 %. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky bude při teplotách vhodných pro pokládku provedena finální úprava dopravního značení. Termín provádění definitivního dopravního značení bude odsouhlasen zástupcem investora. Při provádění finální pokládky budou rovněž provedena nezbytná dopravně inženýrská opatření, jejich užití je součástí celého kompletu DIO v rámci tohoto projektu, je nutné, aby zhotovitel stavby při nacenění DIO počítal s tím, že provedení definitivního dopravního značení může proběhnout i několik měsíců po dokončení realizace vozovky v daném místě. (Finální provedení VDZ je časově nad rámec v projektu uváděné předpokládané doby realizace.)

Materiál pro VDZ musí být uveden v aktuálním Katalogu schválených výrobků pro oblast vodorovného dopravního značení platném pro daný rok. (Katalog je dostupný on-line na www.pjpk.cz.)

Podélné čáry vodorovného značení se nesmí pokládat na podélnou pracovní spáru. Minimální vzdálenost bližší hrany podélné čáry od pracovní spáry je 100 mm. Tomuto požadavku musí být přizpůsobena realizace obrusné vrstvy vozovky tak, aby podélná čára byla ideálně v ose vozovky.

V následující tabulce jsou vypsány vodorovné dopravní značky, které budou při realizaci užity na přilehlé silnici II/230:

Na komunikaci budou provedeny tyto prvky:

V1a – podélná čára souvislá (0,125) – středová čára

V4 – vodící čára (0,25)

V2b – podélná čára přerušovaná - (1,5/1,5/0,25)

V2b – podélná čára přerušovaná - (1,5/1,5/0,125)

VDZ	Poloha	Délka [m]	Plocha [m ²]
V4 (0,25)	vpravo, vlevo	177	177*0,25=44,25
V1a (0,125)	osa	72	72*0,125=9
V2b (1,5/1,5/0,25)	Hrana II/230 v prostoru křižovatky	36	36*0,25/2=4,5
V2b (1,5/1,5/0,125)	Osa II/230 v prostoru křižovatky	36	36*0,125/2=2,25
Celkem			60 m ²

6.4 DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ

Směrové sloupky a odrazky budou provedeny dle ČSN EN 12899-3, TP 58 a VL.6.3.

Směrové sloupky pro vymezení volné šířky pozemní komunikace – Z11a a Z11b Směrový sloupek bílý, rozestup sloupků se volí v závislosti na poloměru směrového oblouku (R) dle ČSN 73 6101:

- | | | |
|---------------------------|------------------|------|
| • přímá a $R \geq 1250$ m | rozestup sloupků | 50 m |
| • $1250 > R \geq 850$ | | 40 m |
| • $850 > R \geq 450$ | | 30 m |
| • $450 > R \geq 250$ | | 20 m |
| • $250 > R \geq 50$ | | 10 m |
| • $50 > R$ | | 5 m |

Bílé směrové sloupky budou osazeny vstřícně, tzn. v témže příčném řezu komunikace. Typ směrového sloupku bude použit dle požadavku investora. Předpokládá se užití typu D3 dle TP 58, tj. pružné, deformovatelné, které jsou navrženy tak, aby se při nárazu vychýlily a pak se vrátily zpět do vzpřímené polohy. Předpokládá se užití flexibilních směrových sloupků vyrobených z plastu stabilizovaného proti UV záření.

Směrové sloupky budou instalovány do otvoru beraněním, do předvyvrtaného otvoru, nebo ručně do nezpevněné krajnice. Konkrétní způsob osazování sloupků stanoví výrobce v návodu na použití výrobku. **Výška sloupků nad zemí 1050±50 mm.**

V místech, kde je komunikace opatřena svodidlem, budou na svodidle osazeny směrové nástavce. Výška nástavce 330±50 mm. Tvar směrového nástavce bude stejný jako vrchní část směrového sloupku pro vymezení volné šířky pozemní komunikace. Pro zajištění větší bezpečnosti budou zároveň v prolisu svodnice svodidla namontovány na vhodná místa **odrazky**. Bude tak zajištěno stabilní vyznačení trasy silnice v místě se svodidly i pro případ, kdyby došlo k zničení směrových nástavců. Rozmístění odrazek v prolisu svodnice bude upřesněno při realizaci. Pokud je svodidlo po obou stranách komunikace, budou odrazky umístěny vstřícně.

Před započítáním prací bude prověřena existence inženýrských sítí v místě instalace sloupků.

7 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Nejsou kladeny zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu objektu SO 180 a SO 190. Instalované přechodné dopravní značení musí po celou dobu osazení odpovídat odsouhlasenému návrhu projektanta co do umístění a stavu. Proto se předpokládají standardní činnosti (kontroly DIO), které jsou popsány v některých souvisejících předpisech. Zjištěné nedostatky musí být bez zbytečného prodlení odstraněny. Dopravně inženýrská opatření obsažená v tomto stavebním objektu budou realizována před zahájením stavebních prací, budou trvat po celou dobu stavby. Opatření lze realizovat postupně v závislosti na plánovaný postup prací. Po dokončení stavby bude opatření zrušeno.

DIO bude detailně řešeno zhotovitelem stavby v rámci projednávání přechodné úpravy silničního provozu, tedy před zahájením samotných prací.

Za správnost a aktuálnost DIO zodpovídá zhotovitel stavby. Zhotovitel stavby se bude řídit podmínkami, které jsou stanoveny ve vyjádřeních dotčených orgánů.

Před objednáním a realizací dopravního značení si zhotovitel stavby nechá odsouhlasit návrh trvalého dopravního značení zástupcem DI PČR, bude přihlédnuto k aktuálnímu stavu provozu na komunikaci a aktuálním předpisům vztahujícím se na dopravní značení, které budou platné v době realizace stavby, budou zohledněny případné legislativní změny.

Svislé dopravní značení se nevyskytuje v místě chodníků pro pěší, proto nejsou kladeny požadavky na zachování minimální podchodné výšky.

Nedílnou vnitřní součástí konstrukčních vrstev retroreflexní fólie musí být prvek (identifikační logo, symbol výrobce nebo definovaná struktura materiálu), který vyjadřuje optické vlastnosti a životnost.

Při realizaci budou použity pouze schválené materiály. V souladu s § 124 odst. 2c) zákona č. 361/2000 Sb. schvaluje Ministerstvo dopravy provedení a používání vodorovného a svislého dopravního značení, dopravních zařízení a další. Přehled výrobků, které splnily stanovené požadavky s odkazy na jejich katalogové listy a příslušné certifikáty / prohlášení shody, je dostupný na odkazech, které jsou uvedeny on-line na portálu www.pjpk.cz.

Funkčnost dopravního značení bude prověřována při pravidelných prohlídkách silnic. Dopravní značení musí být udržováno v náležitém stavu, aby byla zajištěna jeho funkce. Pravidelné čištění a obnova značek a dopravních zařízení musí zabezpečovat jejich včasnou viditelnost a správnou čitelnost. Svislé značky, dopravní zařízení a jejich konstrukce musí být zabezpečeny tak, aby vlivem povětrnostních podmínek nebo provozu nedocházelo k jejich deformaci, posunutí, pootočení apod. Předpokladem dobré viditelnosti dopravního značení (zejména vodorovného) je rovněž čištění a řádná údržba povrchu vozovky. (Viz TP 65, kap. 7.5 – Údržba.)

Před začátkem realizace budou splněny všechny administrativní náležitosti dle předepsaných pravidel, dle jednotlivých vyjádření správců sítí a dotčených orgánů. Investor zajistí vytyčení veškerých stávajících sítí technického vybavení od příslušných správců sítí a zajistí jejich ochranu eventuálně přeložení, křížení a souběh dle příslušných norem a předpisů. Průjezdnost komunikace musí zůstat v šířce jízdního pruhu minimálně 3 metry, případné uzavírky komunikace musí být hlášeny. Hydranty sloužící jako zdroje požární vody musí zůstat funkční a být přístupné v případě nefunkčnosti je nutné hlásit tuto skutečnost spolu s návrhem náhradního opatření.

Bude provedeno vytyčení a ohraničení staveniště, zřízení zařízení staveniště, vytyčení inženýrských sítí, osazení dopravního značení v rámci dopravně inženýrských opatření (realizováno bude dle konkrétního postupu prací zhotovitele stavby), vyfrézování a pokládka nových vrstev.

8 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavební objekty 180 a 190 nemají vazbu na technologické vybavení.

9 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTÍCH

Při provádění prací na staveništi je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

V Praze, únor 2021

Ing. Jan Suchánek