

Obsah	Strana
<b>OBSAH</b>	<b>2</b>
<b>ZÁKLADNÉ ÚDAJE</b>	<b>3</b>
<b>1. ÚVOD</b>	<b>4</b>
<b>2. PODKLADY</b>	<b>4</b>
<b>3. PRIESKUMNÉ PRÁCE</b>	<b>4</b>
<b>4. DOPRAVNOTECHNICKÁ ČASŤ</b>	<b>4</b>
4.1 Súčasný stav	4
4.2 Nové dopravné riešenie	4
4.3 Návrh prvkov CDS	4
4.4 Podmienky riadenia CDS	5
4.4.1 Základná charakteristika riadenia	5
4.4.2 Medzičasy	5
4.4.3 Signálne programy a dĺžky cyklov riadenia	5
4.4.4 Popis fáz	5
4.4.5 Detekcia vozidiel	6
4.4.6 Číselný odpočet svetelného signálu	6
<b>5. ELEKTROMONTÁŽNA ČASŤ</b>	<b>7</b>
5.1. Úvod k elektromontážnej časti	7
5.2. Radič CDS	7
5.3. Napájanie	7
5.4. Kabelizácia	8
5.5. Stožiare CDS	8
5.6. Návestidlá CDS	9
5.7. Detektory	9
5.8. Dopravné značenie	9
5.9. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom	9
5.10. Odpady a životné prostredie	10
5.11. BOZP	10
<b>6. ZÁVER</b>	<b>10</b>
<b>7. PRÍLOHY</b>	<b>11</b>
Príloha č. 1 – Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 07/2015	12
Príloha č. 2 – Schéma fáz, Základný signálny plán	13
Príloha č. 3 – Osvedčenie Ing. Martin Zeleník	14
Príloha č. 4 – Certifikát Peter Pavelka	15

## ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Názov stavby :           **Zosilnenie nosnej konštrukcie mosta ev. č. D2-068 nad diaľnicou D2, SEKULE**

Názov objektu :       **SO 601-00 Cestná svetelná signalizácia na moste**

Miesto stavby :       **SEKULE**

Okres, kraj :           **Senica, kraj Trnavský**

Objednávateľ stavby :   **Národná diaľničná spoločnosť, a.s.**  
                                  Mlynské nivy 45, 821 09 Bratislava

Projektant stavby :     **Cemos, s.r.o.**  
                                  Mlynské nivy 70, 821 05 Bratislava

Projektant obj. :       **PROJ – SIG, s. r. o.,**  
                                  Jókaiho 47, 821 06 Bratislava

Zákazkové číslo :      **005 - 15**

Dátum :                **05 / 2015**

Stupeň PD :            **Dokumentácia realizácie stavby (DRS)**

## 1. ÚVOD

Predmetné riešenie objektu SO 601-00 Cestná dopravná signalizácia na moste je súčasťou projektového riešenia stavby „**Zosilnenie nosnej konštrukcie mosta ev. č. D2-068 nad diaľnicou D2, Sekule**“ v katastrálnom území obce Sekule.

V texte i vo výkresoch sa môže vyskytovať skratka CDS (cestná dopravná signalizácia), ktorá je rovnocenná so skratkou CSS (cestná svetelná signalizácia). CDS zavádza platná norma STN o signalizácii a postupne nahrádza v minulosti zaužívanú skratku CSS.

## 2. PODKLADY

Spracovateľovi projektovej dokumentácie objektov poskytol objednávateľ tieto podklady :

- polohopisné a výškopisné zameranie v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme B.p.v.
- pracovné rokovania
- katalógové listy
- normy a platné predpisy

## 3. PRIESKUMNÉ PRÁCE

- obhliadka miesta

## 4. DOPRAVNOTECHNICKÁ ČASŤ

### 4.1 Súčasný stav

Dvojica diaľničných odpočívadiel Sekule sa nachádza na diaľnici D2 v blízkosti obce Sekule. V súčasnosti sú dopravne prepojené mostným objektom ponad diaľnicu, ktorý však v prípade súčasného pohybu dvoch nákladných vozidiel proti sebe šírkoivo nepostačuje.

### 4.2 Nové dopravné riešenie

V súvislosti s rekonštrukciou odpočívadiel Sekule je naplánované vyriešiť aj bezpečnosť premávky po mostnom objekte. Tá bude vyriešená svetelnou signalizáciou, ktorá bude zabezpečovať premávku po úzkom mostnom objekte iba v jednom jazdnom pruhu – striedavo bude púšťaný jeden alebo druhý smer jazdy.

Vstup na mostný objekt je riešený z oboch strán diaľnice D2. V smere od Bratislavy sa za vstupom k ČSPH rampa rozdeľuje – priamo pokračuje poza ČSPH k parkovacím stojiskám a vpravo sa nachádza predmetný mostný objekt. V smere od Kútov je možný prístup k mostu z ČSPH poza odpočívadlo. Priestor pre vyčkávanie vozidiel je teda na vstupe od Bratislavy limitovaný odbočovacím pruhom z diaľnice D2. Opačný smer nie je limitovaný vzhľadom na dostatočne dlhú rampu medzi ČSPH a mostom. Z týchto limitných obmedzení vyplýva aj spôsob riadenia, kde v prípade zistenia väčšieho radu vozidiel na vstupe od Bratislavy dôjde k okamžitému ukončeniu fázy protismeru a po fázovom prechode bude pokračovať fáza vstupu od Bratislavy.

### 4.3 Návrh prvkov CDS

Signalizácia bude z dopravno-technického hľadiska pozostávať z radiča, stožiarov, návěstidiel a prvkov detekcie vozidiel.

Pre riadenie navrhujeme použiť nový radič CDS.

Pre umiestnenie návestidiel CDS navrhujeme použiť nové stožiare CDS – 3 kusy výložníkových stožiarov.

Dopravné návestidlá budú na oboch vstupoch riešené ako plné (S1a-c).

Návestidlá číselného odpočtu svetelného signálu budú na oboch vstupoch umiestnené na stožiare CDS slúžiace pre súčasné umiestnenie návestidiel CDS a detektorov. Číselné odpočty je potrebné brať ako samostatné signálne skupiny vzhľadom k spôsobu ich využitia (bude popísaný v ďalšej kapitole).

V radiči budú použité 2 dopravné signálne skupiny (S1a,b,c) a 2 signálne skupiny číselného odpočtu svetelného signálu (S13). Mimo riadenia bude na vstupe od Bratislavy použitý 1 doplnkový signál s plným prerušovaným žltým svetlom (S11a).

Detekcia vozidiel bude riešená systémom Traficam. Celkovo bude potrebné umiestniť 3 kamery, ktoré budú snímať 3 virtuálne slučky.

Ostatné prvky CDS sú popísané v elektromontážnej časti.

#### **4.4 Podmienky riadenia CDS**

##### **4.4.1 Základná charakteristika riadenia**

Riadenie v križovatke navrhujeme s nasledovnými charakteristikami :

- dynamický režim,
- premenná dĺžka cyklu,
- premenná dĺžka fáz,
- celočervená základná fáza,
- vkladanie fáz na výzvu

##### **4.4.2 Medzičasy**

Pre výpočet medzičasov bolo uvažované s pomalým rozjazdom vozidiel z nulovej rýchlosti v prvých metroch jazdy vzhľadom na vyšší pozdĺžny sklon vozovky. Rýchlosť na mostnom objekte je stanovená na 30 km/h. Medzičas medzi obidvoma signálnymi skupinami vychádza na **45 s**. V rámci nich sa uvažuje aj s 4 s bezpečnostnou dobou.

##### **4.4.3 Signálne programy a dĺžky cyklov riadenia**

Pre riadenie je navrhnutý program SP8, ktorý by mal vyhovovať pre všetky bežné dopravné stavy počas celého dňa.

Program je navrhnutý na nepretržitú prevádzku.

##### **4.4.4 Popis fáz**

Pre riadenie sú definované 3 dopravné fázy.

###### **0. fáza:** celočervená

Fáza je zaradená v prípade absencie výzvy na oboch vstupoch. Fáza je ukončená po zistení výzvy na zaradenie inej fázy, pričom je vždy zaručený medzičas kolíznych signálnych skupín. Z fázy je možné dostať sa do prvej aj druhej fázy.

###### **1. fáza:** vstup od Bratislavy (signálna skupina 1)

Fáza je zaradená v prípade výzvy na detektore D1. Fáza je ukončená v prípade absencie prítomnosti vozidla na detektore D1. Z fázy je možné prejsť do fázy č. 2 (v prípade výzvy na detektore D2) alebo do fázy č. 0 (v prípade absencie výziev).

Fáza má stanovenú minimálnu aj maximálnu dĺžku. Minimálna dĺžka je stanovená na zabezpečenie minimálnej dĺžky zeleného signálu a na prípadnú oneskorenú reakciu vodiča na zaradenie zeleného signálu. Maximálna dĺžka je stanovená z viacerých dôvodov. Jedným je málo pravdepodobný prísun veľkého množstva vozidiel a výzva na zaradenie druhej fázy. Druhým dôvodom môže byť pokazenie sa vozidla v priestore detekcie. Tretím dôvodom môže byť porušená detekcia. V prípade bezporuchového stavu, absencie výzvy na zaradenie ďalšej fázy a súčasne výzvy na predlžovanie prvej fázy je prvá fáza predlžovaná aj nad rámec maximálnej doby.

**2. fáza:** vstup od Kútov (signálna skupina 2)

Fáza je zaradená v prípade výzvy na detektore D2. Fáza je ukončená v prípade absencie prítomnosti vozidla na detektore D2 alebo v prípade státia vozidla na detektore D3 v stanovenej dĺžke. Z fázy je možné prejsť do fázy č. 1 (v prípade výzvy na detektore D1) alebo do fázy č. 0 (v prípade absencie výziev). Fáza má stanovenú minimálnu aj maximálnu dĺžku. Minimálna dĺžka je stanovená na zabezpečenie minimálnej dĺžky zeleného signálu a na prípadnú oneskorenú reakciu vodiča na zaradenie zeleného signálu. Maximálna dĺžka je stanovená z viacerých dôvodov. Jedným je málo pravdepodobný prísun veľkého množstva vozidiel a výzva na zaradenie prvej fázy. Druhým dôvodom môže byť pokazenie sa vozidla v priestore detekcie. Tretím dôvodom môže byť porušená detekcia. V prípade bezporuchového stavu, absencie výzvy na zaradenie ďalšej fázy a súčasne výzvy na predlžovanie prvej fázy je druhá fáza predlžovaná aj nad rámec maximálnej doby.

Dĺžka jednotlivých fáz je navrhnutá nasledovne:

$T_{1min} = 15 \text{ s}$	minimálna dĺžka 1. fázy
$T_{1max} = 50 \text{ s}$	maximálna dĺžka 1. fázy
$T_{2min} = 15 \text{ s}$	minimálna dĺžka 2. fázy
$T_{2max} = 50 \text{ s}$	maximálna dĺžka 2. fázy

#### **4.4.5 Detekcia vozidiel**

Vozidlá budú detekované videodetekciou Traficam. Tento systém je variabilný a na mieste je možné nastaviť pri každej kamere viacero možných virtuálnych slučiek alebo v prípade potreby upraviť polohu a veľkosť slučky.

Pre predmetnú stavbu uvažujeme s umiestnením troch virtuálnych slučiek.

Dve (D1 a D2) budú situované na oboch vstupoch pred príslušnú stopčiaru. Budú zisťovať prítomnosť vozidla a na základe stanovených podmienok bude radič CDS následne reagovať. Oba detektory navrhujeme riešiť ako výzvové, pričom zisťované budú aj časové medzery medzi vozidlami na prípadné skoršie ukončenie fázy. Pre potreby vyhodnotenia prípadnej poruchy vozidla bude nutné vyhodnocovať aj trvalú prítomnosť vozidla na detektore.

Tretí detektor (D3) bude umiestnený na vstupe od Bratislavy k prerušovanému žltému svetlu a bude zisťovať prítomnosť vozidla na detektore v stanovenej dobe. Pokiaľ dôjde k zaťaženiu detektora presahujúcemu určitý čas, je pravdepodobné, že tu vzniká vzdutie vozidiel a riadenie uprednostní zaradenie prvej fázy (signálna skupina 1) – okamžité ukončenie druhej fázy a po fázovom prechode bude zaradená prvá fáza.

#### **4.4.6 Číselný odpočet svetelného signálu**

Číselné odpočty svetelného signálu (S13) sú navrhnuté na oba vstupy. Budú odpočítavať dobu do skončenia červeného signálu v čase fázových prechodov medzi fázami 1 a 2.

PROJ-SIG, s.r.o. * Jókaiho 47 * 821 06 Bratislava * tel./fax.: 02 / 4552 5149 * e-mail: projsig@projsig.sk			
Stupeň PD : DRS	Č. zákazky : 005 - 15	Dátum : 05/2015	Strana : 6

Odpočet je navrhnutý z dôvodu dlhších medzičasov a zmiernenia nervozity vodičov čakajúcich na zelený signál. Informuje okrem iného aj o tom, že vozidlo bolo zaregistrované detektorom a o stanovený čas dostane svoju zelenú.

## **5. ELEKTROMONTÁŽNA ČASŤ**

### **5.1. Úvod k elektromontážnej časti**

Únosnosť mosta nevyhovuje aktuálnemu zaťaženiu od vozidiel a preto bude jeho nosná konštrukcia zosilnená a komunikácia na moste bude zúžená na jeden jazdný pruh. Z tohto dôvodu je na moste navrhnuté riadenie dopravy cestnou dopravnou signalizáciou s odpočtom signálu „stoj“ a detekciou vozidiel.

### **5.2. Radič CDS**

Riadenie na zúženom úseku komunikácie na moste č. D2-068 nad diaľnicou D2, Sekule bude zabezpečovať radič cestnej dopravnej signalizácie. Radič bude modulárneho typu, čo dovoľuje jeho rozšírenie (priestorové obmedzenie) a jeho ľahšiu údržbu.

V radiči budú obsadené 2 dopravné signálne skupiny, dve skupiny pre odpočet signálu a jedna skupina programovaného prerušovaného žltého svetla. V radiči bude karta pre 3 dopravné detektory. V radiči bude GSM modul, ktorý v prípade poruchy radiča odošle chybový stav na vopred určené telefónne čísla (správca, údržba a podobne) a tí následne zabezpečia opravu.

Radič bude osadený základnými riadiacimi kartami (základná CPU karta, bezpečnostná CPU karta, vstupno-výstupné karty, karty signálnych skupín, detektorové karty), čelným panelom a napájacou časťou s istiacimi prvkami a servisnou zásuvkou a GSM modulom.

**Radič bude koncipovaný v obvodoch kontroly svietenia pre použitie LED návestidiel.**

Radič má za hlavným ističom zapojený prúdový chránič ako doplnkovú ochranu v zmysle STN 33 2000-4-41.

Radič musí byť testovaný a certifikovaný v súlade s európskymi štandardmi:

EN 12675	Radič CSS, funkčné bezpečnostné požiadavky
EN 50293	Systémy pre CSS, elektromagnetická kompatibilita
HD 623 S1	Systémy pre CSS, Zjednocujúce dokumenty
EN 60439	Bezpečnostné a elektrické podmienky

Pre dodržanie týchto štandardov musia byť v radiči použité poistky typu Ferraz P08702P.

Situovanie radiča – pozri výkres Situácia cestnej dopravnej signalizácie.

### **5.3 Napájanie**

Elektrická prípojka NN pre CDS križovatky je vybudovaná z existujúceho rozvodu NN, ktorý je ukončený pri stožiarí V.O. oproti budove ČSPH na ľavom odpočívadle Sekule. V tomto mieste bude umiestnený radič CDS a existujúci kábel bude do radiča zatiahnutý. Napájanie zabezpečuje iná stavba, ktorá je momentálne v realizácii. Radič CDS bude napojený z rozvádzača SPP3 káblom CYKY-J 4x10mm<sup>2</sup>.

Napájací kábel je uložený v súbehu z rozvodmi verejného osvetlenia a bol riešený v objekte SO 621-00 Verejné osvetlenie, stavby: D2 Diaľničné odpočívadlo Sekule, ľavá strana (riešil Vprojekt Banská Bystrica - Ing. Vladimír Plintovič).

## **Napät'ová sústava: 1 PEN, 50 Hz, 230 V / TN-S**

### **Ochrany**

V zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 411 Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania.

- čl. 411.2 Požiadavky na základnú ochranu
- čl. 411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche

V zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 415 Doplnková ochrana.

### **Energetická bilancia:**

$$\begin{aligned} \text{Inštalovaný výkon } P_i &= 475 \text{ W,} \\ \text{Súčasný max. výkon } P_{\text{ef}} &= 295 \text{ W,} \end{aligned}$$

istič v radiči CDS = min. 16 A ,    istič v rozvádzači SPP3 = min. 20 A

### **Stupeň dôležitosti zásobovania el. energiou: 3**

### **Zaradenie elektr. zariadenia do skupiny podľa miery ohrozenia v zmysle § 4, vyhlášky**

**MPSVR SR, č. 508/2009 Z. z.:** III. časť - skupina B podľa príl. č.1.

### **UPOZORNENIE:**

**Napájanie cestnej dopravnej signalizácie nie je zálohované a nebola ani požiadavka na zálohovanie. Pri výpadku elektrickej energie nebude predmetný úsek riadení CDS, ale len dopravným značením a môže nastať kolízna situácia, pri ktorej bude musieť jeden kamión v predmetnom úseku cúvať.**

## **5.4 Kabelizácia**

Napájacie káble k prvkom CDS budú typu CYKY-J 12x1,5 mm<sup>2</sup> a 7x1,5mm<sup>2</sup>.

Napájacie káble k optickým zónovým detektorom budú typu TCEKFY 3P x 1,0 mm<sup>2</sup>.

Káblové trasy káblov CDS budú vedené od radiča po stožiare v samostatnej ryhe uložené v káblovej chráničke Ø110mm pozri výkres Situácia – návrh CDS.

Káble budú uložené do rýh v zeleni s rozmerom 35/80 cm, v chodníkoch a spevnených plochách s rozmerom 35/50 cm. V mostnom objekte budú káble zatiahnuté cez káblové šachty do chráničky Ø110mm, ktorá je súčasťou mostného objektu. V rímse mosta bude do rezervy uložená chránička Ø 75mm. Popod komunikáciu budú káble CDS uložené v chráničke Ø110mm, ktorá bude vybudovaná pretláčaním. Križovania a súběhy s inými sieťami budú urobené v zmysle požiadaviek STN 73 6005, STN 33 2000-5-52 a inými predpismi.

Návestné káble budú ukončené v stožiaroch CDS, na tzv. bezúdržbovej svorkovnici typu WAGO.

Prepoj stožiarová svorkovnica – návestidlo CDS bude urobený vodičom CMSM 4G0,75.

Navrhnuté situovanie stožiarov, prvkov CDS a káblových trás zohľadňuje navrhnutý riadený úsek.

## **5.5 Stožiare CDS**

Stožiare CDS budú výložníkové kužeľové typ SKV P, s vyložení 3,5m, s prírubou a podstavcom ZR 2-12, výrobcu ELV.P, s povrchovou úpravou žiarovo zinkované (von - dnu) s požadovanými parametrami a krytím v zmysle požiadaviek STN.

Všetky stožiare CDS budú vybavené svorkovnicou s tzv. bezúdržbovými svorkami typu WAGO. Stožiarová svorkovnica nie je súčasťou stožiarov – musí byť objednávaná zvlášť. Zapojenie svorkovnic stožiarov CDS - pozri výkres Zapojenie žíl ovládacích káblov.

Stožiare musia byť osadené tak, aby zodpovedali BOZP montáži a servisu, t. j. veko stožiaru musí smerovať do chodníka (od cesty), alebo v smere jazdy vozidiel. Stožiare nesmú byť situované za stožiarom VO, stromom resp. inou prekážkou.

Viditeľnosť návěstidiel CDS musí zodpovedať predpisom a normám.

Základy pre stožiare CDS sú predmetom dodávateľskej dokumentácie a musia statikou zodpovedať navrhnutému typu stožiarov a triede zeminy v lokalite.

Situovanie stožiarov – pozri výkres Situácia – návrh CDS - **nesmie byť menené bez súhlasu projektanta.**

## **5.6 Návěstidlá CDS**

Návěstidlá pre CDS budú všetky Ø 300mm, umelohmotné s požadovanými parametrami a krytím v zmysle požiadaviek STN,

**Všetky návěstidlá budú vo vyhotovení so zdrojom svetla hlavice s maticou LED diód.**

Návěstidlá, upevňovacie súpravy, vodiče a vložky resp. hlavice LED sú technologickou dodávkou kompletnosti návěstidiel firmy dodávajúcej technológiu CDS.

## **5.7 Detektory**

Vozidlóvé detektory budú umiestnené na výložníkoch stožiarov CDS. Každý optický detektor - kamera môže vytvoriť až štyri dvojice zón, tieto vyhodnotiť a poslať signál do radiča. Zóna sa konfiguruje na monitore počítača (PC) a nie je potrebné zriaďovať indukčnú slučku v komunikácii – t.j. nie je potrebné robiť rezanie povrchov komunikácie a pod. V prípade potreby je možné prekonfigurovanie zóny pripojením PC na interface. Interface všetkých kamier bude umiestnené v radiči.

Navrhnutý externý optický zónový detektor je typu TRAFICAM.

## **5.8 Dopravné značenie**

Dopravné značenie nie je súčasťou tohto objektu.

## **5.9 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom**

Je urobená v zmysle požiadaviek článkov STN 33 2000-4-41, STN EN 62 305-1 až 4.

**Napäťová sústava** 1+PEN, ~ 50Hz, 230V, TN – C

**Ochrana** je urobená v zmysle STN 33 2000-4-41 kapitol 411 až 415

**Základná ochrana** podľa :

Čl. 411.1 a 411.2 samočinné odpojenie napájania, vrátane využitia prílohy A a B

Čl. 413.1 a 413.2 ochranné opatrenie: elektrické oddelenie

Čl. 414.1 a 414.2 malé napätie SELV

**Ochrana pri poruche** podľa :

Čl. 411.3 ochrana pred nepriamym dotykom

Čl. 413.3 ochrana pred nepriamym dotykom

Čl. 414.1 a 414.2 malé napätie SELV

**Doplňková ochrana** podľa :

Čl. 415.1 prúdový chránič (RCD)

Čl. 415.2 doplnkové pospájanie

**Ochrana pred atmosférickými prepätiami** v zmysle STN EN 623 05-3 uzemnením stožiarov.

## 5.10 Odpady a životné prostredie

Samotná prevádzka objektu stavby nie je zdrojom odpadov a znečisťovania životného prostredia. Len realizáciou stavby vzniká odpad, ktorým sú vybúrané hmoty z konštrukcie, chodníkov, komunikácií a káblových rýh.

Odpady z realizácie CDS budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia, alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s § 19 ods. 1 písmeno f zákona č. 223/2001 Z. z.

**Vznikajúce odpady majú nasledujúci charakter :**

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Kategória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií		
17 01 01	Betón	O	6,050 t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	4,213 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	5,130 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	46,100 t

Odpady vzniknuté stavebným objektom budú likvidované s odpadmi stavby, alebo budú odovzdané za účelom ich likvidácie osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa § 19, ods. 1, písm. f/ Zák. č. 223/2001 Z. z.

Realizácia stavby nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie, môže len krátkodobo počas výstavby zhoršiť hlučnosť a prašnosť v lokalite, ktoré musí dodávateľ prác v maximálnej miere eliminovať. Realizácia stavby musí spĺňať podmienky § 15, 16, 19 a 20 Vyhl. č. 532/2002 Ministerstva životného prostredia.

## 5.11 BOZP

Realizácia stavby musí prebiehať v súlade s GD vypracovaným plánom BOZP.

Požiadavky všetkých SO budú konkretizované v pláne BOZP dodávateľskou firmou v zmysle požiadaviek PD a ostatných predpisov najmä :

- Zák. č. 124/2006 Z. z. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Zák. č. 309/2007 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa Zák. č. 124/2006 Z. z.
- Zák. č. 140/2008 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa Zák. č. 124/2006 Z. z.
- Zák. č. 470/2011 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa Zák. č. 124/2006 Z. z.
- Zák. č. 125/2006 Z. z. O inšpekcii práce
- Zák. č. 469/2011 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa Zák. č. 125/2006 Z. z.
- Vyhl. č. 147/2013 Z. z. O bezpečnosti práce a techn. zariadení pri stavebných prácach
- Vyhl. č. 508/2009 Z. z. Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- STN 33 2000-4-41 kap. 4 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
- STN 34 3101 EP Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach
- ostatné STN uvedené v texte TS a iné predpisy

V pláne BOZP musia byť konkretizované požiadavky BOZP objektu SO CDS.

## 6. ZÁVER

Táto projektová dokumentácia bola vypracovaná v zmysle požiadaviek základných noriem pre CDS.

- STN 50 556 - Systémy cestnej dopravnej signalizácie  
STN 73 6021 - Svetelné signalizačné zariadenia. Umiestnenie a použitie návestidiel, ako i noriem a predpisov uvedených v texte TS.  
STN 33 2000-4-41 - El. inštalácie budov kap. 41 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.  
STN 33 2000-5-52 - El. inštalácie budov kap. 52 Elektrické rozvody.  
STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia.  
STN EN 623 05-3 - Ochrana pred bleskom časť 3 Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života  
STN 33 2000-6-61- El.inštalácia budov, časť 6, kapitola 61 Postup pri východiskovej revízii.

Cestná dopravná signalizácia je vyhradené technické zariadenie elektrické skupiny B, vyhl. č. 508/2009 Z. z.

Návody na obsluhu údržbu a servis zariadenia technológie zabezpečuje dodávateľ technológie, resp. správca signalizácie. Platí aj na opravy a doplnky modernejšej technológie.

Revízie zariadení stanoví dodávateľ jednotlivých druhov technológie preberajúci aj záruky za dodanú technológiu. Obvyklé lehoty revízií CDS sú jednoročné a musia sa robiť aj počas doby záruky na zariadenie. Nastavovanie jemnejších elektronických zariadení môže byť i v kratších lehotách - stanoví dodávateľ.

**Táto projektová dokumentácia je podrobnosťou spracovania CDS vypracovaná ako realizačná PD v stupni DRS. Projektant nenesie zodpovednosť za realizáciu objektu podľa neschválenej, resp. nezodpovedajúcej PD.**

**Projektant CDS odporúča spracovať dokumentáciu skutočného vyhotovenia (DSVS).**

Montáž a vedenie montáže CDS môžu robiť iba pracovníci s príslušnými skúškami – podľa vyhl. č. 508/2009 – úpravu a uvedenie radiča CDS do prevádzky môžu vykonať len pracovníci fy dodávajúci technológiu – radič CDS a preberajúci záruky za dodávku a montáž technológie v dohodnutých lehotách a požadovanej kvalite. Pred začatím výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie PVZ majiteľmi sietí a vydá písomné vyhlásenie o existencii, resp. i o neexistencii PVZ v trase káblov CDS.

Informácie o už preložených sieťach a sieťach neprebraných budúcimi majiteľmi zabezpečí stavbyvedúci stavby.

Vzhľadom na súbeh sietí viacerých druhov a majiteľov projektant upozorňuje na dôležitosť dodržiavania predpísaných vzdialeností a značenia káblov pri vstupe a výstupe z chráničiek, ako i pri každom križovaní.

Určenie prostredia a vonkajších vplyvov križovatky – pozri protokol o určení vonkajších vplyvov – príloha č. 1.

## 7. PRÍLOHY

- Príloha č. 1 - Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 07/2015
- Príloha č. 2 – Schéma fáz, Základný signálny plán
- Príloha č. 3 - Osvedčenie Ing. Martin Zeleník
- Príloha č. 4 - Certifikát Peter Pavelka

Bratislava : 23.5.2015

Vypracoval : Ing. Martin Zeleník  
Peter Pavelka

## PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV Č. 07/2015

Vypracovaný odbornou komisiou organizácie **PROJ-SIG s. r. o.** na zariadenie CDS

Vypracoval : Marcel Laurinský

Zloženie komisie: predseda : Peter Pavelka projektant – elektro  
členovia : Ing. Ondrej Kmoško projektant  
Marcel Laurinský samostatný elektrotechnik § 22  
Ing. Martin Zeleník projektant – dopravný inžinier

Stavba : **Zosilnenie nosnej konštrukcie mosta ev.č. D2-068 nad diaľnicou D2, SEKULE**

Objekt : **SO 601-00 Cestná svetelná signalizácia na moste**

Podklady : STN 33 2000-5-51 a súvisiace STN, prospekty, doklady prvkov, certifikáty, katalóg prvkov, vyhlásenia o zhode a pod.

Opis zariadenia: CDS (cestná dopravná signalizácia) pozostáva z prvkov :  
Radič CDS LED IP 54/20 požadované IP 44  
Stožiare ELV.P typ SKV P IP 43/20 požadované IP 43  
Návestidlá – LED IP 54/20 požadované IP 54  
Matice s LED diódami IP 65 požadované IP 65

Rozhodnutie: **Komisia určuje vonkajšie vplyvy pre zariadenie CDS v zmysle STN 33 2000-5-51 príloha N3 tab. N3.2 ako**

### OBVYKLÉ ŠTANDARDNÉ VONKAJŠIE VPLYVY NA ZARIADENIE CDS V PRIESTOROCH V a VI

VPLYV ►		AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AN	AP	AR	AS	AQ	AT	AU	BA	BD	BE	CA	CB
DRUH	V	7	7	1	4	5	2	2	2	3	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1
PROSTREDIA	VI	8	8	1	4	5	2	2	2	3	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1

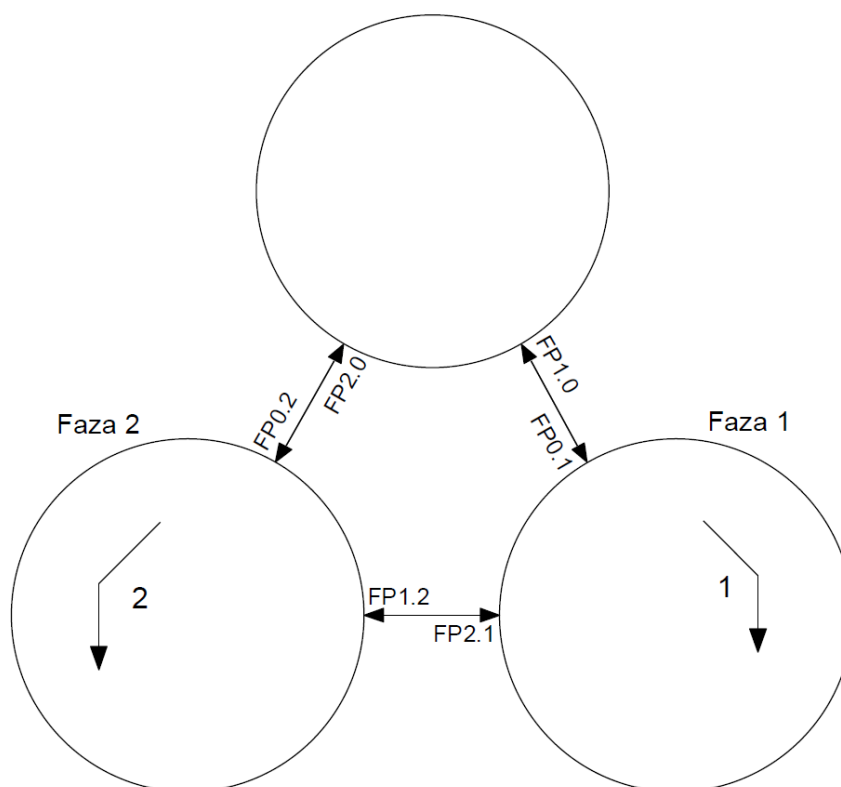
**Zdôvodnenie :** Zariadenie je v zmysle vyhlášky 508/2009 Z. z. vyhradené technické zariadenie elektrické, používajúce sa vo vonkajšom prostredí (VI) pre riadenie pohybov vozidiel a nepoučených osôb so živými časťami uzamknutými pred laikmi. Prístup do zariadenia (prvkov CDS) majú len pracovníci podľa § 21 až 24 uvedenej vyhlášky. Obvody v skrinách sa považujú za obvody v priestore V, prvky voči okoliu ako zariadenie v priestore VI.

V Bratislave, máj 2015

podpis predsedu komisie

## SCHÉMA FÁZ

### CELOČERVENÁ



## ZÁKLADNÝ SIGNÁLNY PLÁN

