



EURÓPSKA ÚNIA
Kohézny fond
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020






MINISTERSTVO
DOPRAVY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

DOKUMENTÁCIA OBSAHUJE OBJEKTY:

SO 671 Križovatka č. 490 Úprava CDS Mlynská dolina – Valašská
SO 675 Križovatka č. 662 Úprava CDS NAGL. Svobodu – Ml. dolina – Most Lanfranconi
SO 676 Križovatka č. 441 Úprava CDS Mlynská dolina – Most Lanfranconi
SO 677 Križovatka č. 442 Úprava CDS Botanická – Internát Družba
SO 678 Križovatka č. 443 Úprava CDS Karloveská – Riviéra

E SO 671 SO 675-678

NÁZOV STAVBY		Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka - Riviéra	
STAVEBNÍK	 BRATISLAVA	Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava Primaciálne námestie č.1, 814 99 Bratislava	
OBJEDNÁVATEĽ DOKUMENTÁCIE	 DOPRAVNÝ PODNIK BRATISLAVA	Dopravný podnik Bratislava, a.s. Olejkárska č.1, 814 52 Bratislava	
PROJEKTANT	 DOPRAVOPROJEKT	DOPRAVOPROJEKT, a.s. Kominárska 141/2,4 832 03 Bratislava – mestská časť Nové Mesto	
	HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. Marta KODAJOVÁ	PODPIS
	ČÍSLO ZÁKAZKY	7859-00	
PROJEKTANT OBJEKTU	PROJ-SIG s.r.o., Jašíkova 2, 821 03 Bratislava		
 PROJ-SIG s.r.o. Jašíkova 2, Bratislava 821 03 projsig@projsig.sk, +421 2 48 291 305	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Martin Zeleník	PODPIS
	VYPRACOVAL	Ing. Ondrej Kmoško	PODPIS
	KONTROLOVAL	Marcel Laurinský	PODPIS
	IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY	TTPRB-DSP-C-E000-67100-001-X	
KRAJ: BRATISLAVSKÝ	OKRES: Bratislava I, MČ – Staré Mesto	DÁTUM	07.2024
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Karlova Ves, Staré Mesto	Bratislava IV, MČ – Karlova Ves	FORMÁT	
NÁZOV ČASTI	ÚPRAVA		MIERKA
CESTNEJ DOPRAVNEJ SIGNALIZÁCIE			STUPEŇ PD
			DSP
	Č. ZÁKAZKY		004-22
	Č. SÚPRAVY		Č. PRÍLOHY
			1
TECHNICKÁ SPRÁVA			

OBSAH

1	Identifikačné údaje	3
1.1	Stavba	3
1.2	Stavebník, investor a spracovateľ DSP	3
1.3	Stavebný objekt	3
2	Zmeny oproti DUR a ich zdôvodnenie	4
3	Použité podklady	4
4	Rozsah a účel objektu	4
5	Popis inžinierskych objektov	5
5.1	SO 671 Križovatka č. 490 Úprava CDS Mlynská dolina – Valašská	5
5.1.1	Súčasný stav	5
5.1.2	Stručný popis stavebných úprav	5
5.1.3	Špeciálne požiadavky na dopravné značenie a zariadenia	5
5.1.4	Návrh prvkov CDS	5
5.1.5	Podmienky riadenia dopravy	5
5.2	SO 675 Križovatka č. 662 Úprava CDS NAGL. Svobodu – Mlynská dolina – Most Lanfranconi	6
5.2.1	Súčasný stav	6
5.2.2	Stručný popis stavebných úprav	6
5.2.3	Špeciálne požiadavky na dopravné značenie a zariadenia	6
5.2.4	Návrh prvkov CDS	6
5.2.5	Podmienky riadenia dopravy	6
5.3	SO 676 Križovatka č. 441 Úprava CDS Mlynská dolina – Most Lanfranconi	6
5.3.1	Súčasný stav	6
5.3.2	Stručný popis stavebných úprav	6
5.3.3	Špeciálne požiadavky na dopravné značenie a zariadenia	6
5.3.4	Návrh prvkov CDS	6
5.3.5	Podmienky riadenia dopravy	7
5.4	SO 677 Križovatka č. 442 Úprava CDS Botanická – Internát Družba	7
5.4.1	Súčasný stav	7
5.4.2	Stručný popis stavebných úprav	7
5.4.3	Špeciálne požiadavky na dopravné značenie a zariadenia	7
5.4.4	Návrh prvkov CDS	7
5.4.5	Podmienky riadenia dopravy	8
5.5	SO 678 Križovatka č. 443 Úprava CDS Karloveská – Riviéra	8
5.5.1	Súčasný stav	8
5.5.2	Stručný popis stavebných úprav	8
5.5.3	Špeciálne požiadavky na dopravné značenie a zariadenia	8
5.5.4	Návrh prvkov CDS	8
5.5.5	Podmienky riadenia dopravy	9

6	Charakteristika a riešenie objektov z rôznych hľadísk.....	9
6.1	Z hľadiska ochrany pred úrazom elektrickým prúdom.....	9
6.2	Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.....	9
6.3	Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie	10
7	Súvisiace objekty	11
8	Zoznam použitých predpisov a noriem	12
9	Záver	12
10	Prílohy technickej správy	12

TECHNICKÁ SPRÁVA

1 Identifikačné údaje

1.1 Stavba

Názov stavby: Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka–Riviéra
Stupeň: Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)
Miesto stavby: Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava
Okres stavby: Bratislava I, Bratislava IV,
Obec stavby: Staré Mesto, Karlova ves
Kraj stavby: Bratislavský
Druh stavby: modernizácia

Klasifikácia stavby

V súlade s opatrením Štatistického úradu č. 128/2000 je predmetná verejná práca zatriedená do skupiny:

2 Inžinierske stavby
21 Dopravná infraštruktúra
212 Železnice a dráhy
2122 Ostatné dráhy

1.2 Stavebník, investor a spracovateľ DSP

Stavebník a investor (objednávateľ)

Názov : Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava
Adresa : Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava
IČO : 00 603 481

Objednávateľ dokumentácie:

Názov : Dopravný podnik Bratislava, akciová spoločnosť
Adresa : Olejkárska č.1, 814 52 Bratislava
IČO : 00 492 736

Spracovateľ dokumentácie pre stavebné povolenie

Názov : DOPRAVOPROJEKT, a. s.
Adresa : Kominárska 141/ 2, 4, 832 03 Bratislava – Nové Mesto
IČO : 31 322 000
Generálny riaditeľ: Ing. Igor Jakubík
Hlavný inžinier projektu: Ing. Marta Kodajová

1.3 Stavebný objekt

Časť dokumentácie: E. Dokumentácia stavebných objektov
Názov objektu: SO 671 Križovatka č. 490 Úprava CDS Mlynská dolina – Valašská
SO 675 Križovatka č. 662 Úprava CDS NAGL. Svobodu – Mlynská
dolina – Most Lanfranconi
SO 676 Križovatka č. 441 Úprava CDS Mlynská dolina – Most
Lanfranconi
SO 677 Križovatka č. 442 Úprava CDS Botanická – Internát Družba
SO 678 Križovatka č. 443 Úprava CDS Karloveská – Riviéra

Projektant objektu: PROJ-SIG s.r.o, Jašíkova 2, 821 03 Bratislava

Zodpovedný projektant: Ing. Martin Zeleník (dopravnotechnická časť),
Ing. Ondrej Kmoško (elektrotechnická časť)

Budúci správca objektu: Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy,
Primaciálne námestie č. 1, 814 99 Bratislava

2 Zmeny oproti DÚR, a ich zdôvodnenie

Dokumentácia na stavebné povolenie je spracovaná v súlade s dokumentáciou pre územné rozhodnutie.

3 Použité podklady

Pri spracovaní DSP boli použité nasledujúce podklady:

- ZBGIS raster mapy v mierkach M 1:5000, 1:10000, 1:25000 - zdroj: ZBGIS @,
- Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky – 06.2022
- Zameranie územia, aktualizácia zmenených častí, aktualizácia inžinierskych sietí, DOPRAVOPROJEKT a. s. 06.2022,
- porealizačné zameranie sietí Dúbravsko – Karloveskej radiály,
- Katastrálna mapa 04.2022, KÚ Staré Mesto, KÚ Karlova Ves
- Dokumentácia meračských prác (dátum 07/2022), súradnicový systém JTSK, výškový systém Bpv) DOPRAVOPROJEKT a.s. Bratislava
- Digitálna technická mapa mesta (Hlavné mesto SR Bratislava, 2020)

Iné podklady:

- Z technickej knižnice - DOPRAVOPROJEKT a.s – Diaľnica D2 Bratislava, Lamačská cesta – Staré Grunty 2007.
- Štúdia uskutočniteľnosti pre projekt – 06.2018 Analýza nákladov a výnosov - textová časť - Trolejbusová trať Patrónka – Riviéra 06.2018
- Prípravné projektové práce, DOPRAVOPROJET a.s. 07.2022:
- Dokumentácia k environmentálnemu posudzovaniu vplyvov na životné prostredie - Zámer pre zisťovacie konanie, DOPRAVOPROJET a.s. 08.2022
- Trolejbusová trať Patrónka - Riviéra Električková trať, Dúbravsko – Karloveská radiála – DSRS
- F04 INŽINIERSKOGEOLOGICKÁ ŠTÚDIA DPP Žilina 07.2022
- Unika 2020
- Manuál verejných priestorov mesta Bratislava,
- Konceptia rozvoja mestskej hromadnej dopravy v Bratislave na roky 2013 – 2025 (Bratislava, 2016),
- obhliadka v teréne
- rokovania
- dokumentácia pre územné rozhodnutie DOPRAVOPROJEKT a.s. Bratislava, 08/2022
- Stanoviská a vyjadrenia dotknutých orgánov a organizácií ku dokumentácií pre územné rozhodnutie
- Závery z pracovných rokovaní
- Súvisiace normy a technické predpisy

4 Rozsah a účel objektu

Stavba rieši výstavbu trolejbusovej trate, ktorá spojí samostatnú trolejbusovú trať na Dlhých dieloch s celým systémom trolejbusových tratí mesta cez Mlynskú dolinu.

Navrhovaná trolejbusová trať prepojí Dlhé diely s Patrónkou, Hlavnou stanicou, a oblasťami smerom na Račianske / Trnavské mýto. Nahradenie autobusov trolejbusmi taktiež zlepši podmienky dopravy, a dostupnosť v kopcovitých terénoch, a zlepši komfort cestovania. Vybúduje sa chýbajúce trolejbusové vedenie medzi Patrónou a Riviérou.

Predmetom navrhovaného objektu je úprava prvkov signalizácie v križovatkách č. 490 Mlynská dolina – Valašská, č. 662 NAGL. Svobodu – Mlynská dolina – Most Lanfranconi, č. 441 Mlynská dolina – Most Lanfranconi, č. 442 Botanická – Internát Družba, č. 443 CDS Karloveská – Riviéra, cez ktoré bude trolejbusová trať prechádzať.

5 Popis inžinierskych objektov

5.1 SO 671 Križovatka č. 490 Úprava CDS Mlynská dolina – Valašská

5.1.1 Súčasný stav

Križovatka je v súčasnosti riešená ako štvorramenná, svetelne riadená. Súčasná trolejbusová trať je vedená z Mlynskej doliny (od Patrónky) na Valašskú ulicu.

Riadenie v križovatke je v súčasnosti v semidynamickom režime, v koordinácii s príhlou križovatkou č. 421 Lamačská cesta – Mlynská dolina (Patrónka), bez zabezpečenia preferencie MHD.

5.1.2 Stručný popis stavebných úprav

Stavebné úpravy nie sú navrhované.

5.1.3 Špeciálne požiadavky na dopravné značenie a zariadenia

Vodorovné a zvislé značenie nie je predmetom objektov CDS.

5.1.4 Návrh prvkov CDS

Signalizácia pozostáva z radiča, stožiarov, návestidiel a prvkov detekcie. Prvky CDS zostávajú bez zmeny, s výnimkou 2 stožiarov a ich osadenia.

V rámci stavebného objektu SO 671-00 budú stožiare vymenené, dva výložníkové - typu SOV P-3694, za nové - typu SOV 72P (vyššie stožiare – aby boli umiestnené nad novým trolejovým vedením). Pred realizáciou výmeny je potrebné overiť veľkosť existujúceho betónového základu stožiara. V prípade, ak existujúci betónový základ stožiara nebude vyhovovať novému stožiaru, je potrebné vybudovať, resp. spevniť betónový základ vymieňaného stožiara.

Zo stožiarov a výložníkov budú demontované existujúce návestidlá (3-komorové z výložníka 4ks, 1-komorové z výložníka 1ks, 3-komorové zo stožiara 2ks, 1-komorové zo stožiara 1ks). Pri výmene stožiarov budú odpojené existujúce káblové súbory zo stožiarov, a pripojené na nové stožiare. Existujúce svorkovnice stožiarov budú demontované zo stožiarov, a namontované do nových stožiarov. Na nové stožiare a výložníky budú namontované existujúce návestidlá s novými pripojovacími šnúrami. Všetky ostatné prvky CDS zostávajú bez zmeny.

Povrchová úprava nových stožiarov (farba) bude v zmysle existujúcich stožiarov CDS.

Do existujúceho radiča bude doplnený modul pre príjem signálu v sieti TETRA, na zabezpečenie preferencie MHD.

Na prvkoch CDS v zóne trolejového vedenia budú v zmysle noriem vykonané ochranné opatrenia, ktoré rieši samostatný objekt SO 681 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS, v zóne TV a ZP v K490.

5.1.5 Podmienky riadenia dopravy

Riadenie bude upravené na zabezpečenie preferencie MHD. Podmienky riadenia pre stupeň DSP sú hlavným podkladom o funkčnosti navrhnutého riadenia v križovatke. V podmienkach riadenia sú stanovené hlavné princípy a základné parametre riadenia križovatky.

V rámci realizačného projektu je nutné podmienky riadenia aktualizovať, a zapracovať prípadné požiadavky a pripomienky dotknutých organizácií (MG-BA, KDI, DPB...).

5.2 SO 675 Križovatka č. 662 Úprava CDS NAGL. Svobodu – Mlynská dolina – Most Lanfranconi

5.2.1 Súčasný stav

Križovatka je v súčasnosti riešená ako styková, svetelne riadená.

Riadenie v križovatke je v súčasnosti v dynamickom režime, v koordinácii s príhlou križovatkou č. 441 Mlynská dolina – Most Lanfranconi – Botanická, zabezpečujú absolútnu preferenciu pre električky. Križovatka bola v roku 2020 modernizovaná v rámci stavby ET Dúbravsko-Karloveská radiála.

5.2.2 Stručný popis stavebných úprav

Stavebné úpravy nie sú navrhované.

5.2.3 Špeciálne požiadavky na dopravné značenie a zariadenia

Vodorovné a zvislé značenie nie je predmetom objektov CDS.

5.2.4 Návrh prvkov CDS

Signalizácia z dopravno-technického hľadiska pozostáva z radiča, stožiarov, návěstídiel, a prvkov detekcie.

V rámci stavebného objektu SO 675 zostávajú všetky prvky svetelnej signalizácie bez zmeny.

Na prvkoch CDS, v zóne trolejového vedenia (stožiar CDS č.1), budú v zmysle noriem vykonané ochranné opatrenia, ktoré rieši samostatný objekt SO 685 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K662.

5.2.5 Podmienky riadenia dopravy

Riadenie bude ponechané existujúce. Zmeny budú pozostávať iba v prihlasovacích bodoch na prípadné zabezpečenie preferencie trolejbusov. Na základe zmien bude nutná softvérová úprava radiča. Podmienky riadenia pre stupeň DSP sú hlavným podkladom o funkčnosti navrhnutého riadenia v križovatke. V podmienkach riadenia sú stanovené hlavné princípy a základné parametre riadenia križovatky. V rámci realizačného projektu je nutné podmienky riadenia aktualizovať, a zapracovať prípadné požiadavky a pripomienky dotknutých organizácií (MG-BA, KDI, DPB...).

5.3 SO 676 Križovatka č. 441 Úprava CDS Mlynská dolina – Most Lanfranconi

5.3.1 Súčasný stav

Križovatka je v súčasnosti riešená ako priesečná, svetelne riadená. Riadenie v križovatke je v súčasnosti v dynamickom režime, v koordinácii s príhlou križovatkou č. 662 NAGL. Svobodu – Mlynská dolina – Most Lanfranconi, zabezpečujú absolútnu preferenciu pre električky. Križovatka bola v roku 2020 modernizovaná v rámci stavby ET Dúbravsko-Karloveská radiála.

5.3.2 Stručný popis stavebných úprav

Stavebné úpravy nie sú navrhované.

5.3.3 Špeciálne požiadavky na dopravné značenie a zariadenia

Vodorovné a zvislé značenie nie je predmetom objektov CDS.

5.3.4 Návrh prvkov CDS

Signalizácia pozostáva z radiča, stožiarov, návěstídiel, a prvkov detekcie. Prvky CDS zostávajú bez zmeny, s výnimkou jedného stožiara a jeho osadenia.

V rámci stavebného objektu SO 676-00 bude vymenený jeden výložníkový stožiar typu SOV P, za nový - typu SOV 72P (vyšší stožiar – aby bol umiestnený nad novým trolejovým vedením). Výložník typu VSK-8 (rameno 8m) bude demontovaný, a znovu namontovaný na nový stožiar CDS.

Pred realizáciou výmeny je potrebné overiť veľkosť existujúceho betónového základu stožiaru. V prípade, ak existujúci betónový základ nebude vyhovovať novému stožiaru, je potrebné vybudovať, resp. spevniť betónový základ vymieňaného stožiaru.

Zo stožiaru a výložníka budú demontované existujúce návěstidlá (3-komorové z výložníka 1ks, 1-komorové z výložníka 1ks, 3-komorové zo stožiaru 2ks, 2-komorové zo stožiaru 2ks), a prvky CDS - 2ks tlačidlo pre chodca, a z výložníka repeater VDS-R1. Pri výmene stožiaru budú odpojené existujúce káblové súbory zo stožiaru, a pripojené na nový stožiar. Existujúca svorkovnica stožiaru bude demontovaná zo stožiaru, a namontovaná do nového stožiaru. Na nový stožiar a výložník budú namontované existujúce návěstidlá s novými pripojovacími šnúrami, a existujúce prvky CDS (tlačidlá pre chodcov, a repeater VDS-R1 i s novou prípojnou šnúrou). Všetky ostatné prvky CDS zostávajú bez zmeny.

Povrchová úprava nového stožiaru (farba) bude v zmysle existujúcich stožiarov CDS.

Na prvkoch CDS v zóne trolejového vedenia (stožiar CDS č.4) budú v zmysle noriem vykonané ochranné opatrenia, ktoré rieši samostatný objekt SO 686 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K441.

5.3.5 Podmienky riadenia dopravy

Riadenie bude ponechané existujúce. Zmeny budú pozostávať iba v prihlasovacích bodoch, na prípadné zabezpečenie preferencie trolejbusov. Na základe zmien bude nutná softvérová úprava radiča. Podmienky riadenia pre stupeň DSP sú hlavným podkladom o funkčnosti navrhnutého riadenia v križovatke. V podmienkach riadenia sú stanovené hlavné princípy a základné parametre riadenia križovatky.

V rámci realizačného projektu je nutné podmienky riadenia aktualizovať, a zapracovať prípadné požiadavky a pripomienky dotknutých organizácií (MG-BA, KDI, DPB...).

5.4 SO 677 Križovatka č. 442 Úprava CDS Botanická – Internát Družba

5.4.1 Súčasný stav

Križovatka je v súčasnosti riešená ako styková, svetelne riadená.

Riadenie v križovatke je v súčasnosti v dynamickom režime, zabezpečujúc absolútnu preferenciu pre električky. Križovatka bola v roku 2020 modernizovaná v rámci stavby ET Dúbravsko-Karloveská radiála.

5.4.2 Stručný popis stavebných úprav

Stavebné úpravy nie sú navrhované.

5.4.3 Špeciálne požiadavky na dopravné značenie a zariadenia

Vodorovné a zvislé značenie nie je predmetom objektov CDS.

5.4.4 Návrh prvkov CDS

Signalizácia pozostáva z radiča, stožiarov, návěstidiel a prvkov detekcie. Prvky CDS okrem štyroch stožiarov a ich osadenia zostávajú bez zmeny.

V rámci stavebného objektu SO 677-00 budú vymenené dva výložníkové stožiare č.8 a č.10 typu SOV P, za nové - typu SOV 72P (vyššie stožiare – aby boli umiestnené nad novým trolejovým vedením). Výložníky typu VSK-8 (rameno 8m) budú demontované, a znovu namontované na nové stožiare CDS. V medzikrižovatkovom priestore medzi križovatkami 442 Botanická – Internát Družba a 443 Karloveská – Riviéra, sú umiestnené dva existujúce výložníkové stožiare CDS (jeden smer centrum a jeden smer Karlova Ves). Stožiare sú typu SKV P, s výložníkom typu VS-6 (rameno 6m) budú kompletne vymenené za nové stožiare typu SOV 72P, s výložníkom VSK-6. Stožiare v medzikrižovatkovom priestore budú mať nové betónové základy.

Pred realizáciou výmeny stožiarov je potrebné overiť veľkosti existujúcich betónových základov stožiarov. V prípade, ak existujúci betónový základ stožiaru nebude vyhovovať novému stožiaru, je potrebné vybudovať, resp. spevniť betónový základ vymieňaného stožiaru.

Zo stožiarov a výložníkov budú demontované existujúce návěstidlá (3-komorové z výložníka 1ks, 1-komorové z výložníka 1ks, 3-komorové zo stožiara 1ks, tabuľka s označením predsignálu), a prvky CDS z výložníka access point VDS-AP, a repeater VDS-R1.

Pri výmene stožiarov budú odpojené existujúce káblové súbory zo stožiara, a pripojené na nové stožiare. Existujúce svorkovnice stožiarov budú demontované zo stožiarov, a namontované do nových stožiarov. Na nové stožiare a výložníky budú namontované existujúce návěstidlá s novými pripojovacími šnúrami, a existujúce prvky CDS (access point VDS-AP a repeater VDS-R1 i s novou prípojnou šnúrou). Z výložníkov stožiarov v medzikrižovatkovom priestore budú demontované kamerové detektory, a zo stožiarov káblové skrinky. Pri výmene stožiarov budú odpojené existujúce káblové súbory zo stožiarov, a pripojené na nové stožiare. Existujúce svorkovnice stožiarov budú demontované zo stožiara, a namontované do nového stožiara. Na nové stožiare a výložníky budú namontované existujúce kamerové detektory s novými pripojovacími šnúrami, a existujúce káblové skrinky. Všetky ostatné prvky CDS zostávajú bez zmeny.

Povrchová úprava nových stožiarov (farba) bude v zmysle existujúcich stožiarov CDS.

Na prvkoch CDS v zóne trolejového vedenia (stožiar CDS č. 10) budú v zmysle noriem vykonané ochranné opatrenia, ktoré rieši samostatný objekt SO 687 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K442.

5.4.5 Podmienky riadenia dopravy

Riadenie bude ponechané existujúce. Zmeny budú pozostávať iba v prihlasovacích bodoch, na prípadné zabezpečenie preferencie trolejbusov. Na základe zmien bude nutná softvérová úprava radiča. Podmienky riadenia pre stupeň DSP sú hlavným podkladom o funkčnosti navrhnutého riadenia v križovatke. V podmienkach riadenia sú stanovené hlavné princípy, a základné parametre riadenia križovatky.

V rámci realizačného projektu je nutné podmienky riadenia aktualizovať, a zapracovať prípadné požiadavky a pripomienky dotknutých organizácií (MG-BA, KDI, DPB...).

5.5 SO 678 Križovatka č. 443 Úprava CDS Karloveská – Riviéra

5.5.1 Súčasný stav

Križovatka je v súčasnosti riešená ako styková, svetelne riadená.

Riadenie v križovatke je v súčasnosti v pevných signálnych plánoch, v koordinácii s príslušnou križovatkou Karloveská – Molecova. Križovatka bola v roku 2020 modernizovaná v rámci stavby ET Dúbravsko-Karloveská radiála.

5.5.2 Stručný popis stavebných úprav

Stavebné úpravy nie sú navrhované.

5.5.3 Špeciálne požiadavky na dopravné značenie a zariadenia

Vodorovné a zvislé značenie nie je predmetom objektov CDS.

5.5.4 Návrh prvkov CDS

Signalizácia pozostáva z radiča, stožiarov, návěstidiel a prvkov detekcie. Prvky CDS okrem dvoch stožiarov a ich osadenia zostávajú bez zmeny.

V rámci stavebného objektu SO 678-00 budú vymenené dva výložníkové stožiare č. 3 typu SKV P (VS-6 rameno 6m), a č. 13 typu SOV P (VSK-8 rameno 8m), za nové - typu SOV 72P (vyššie stožiare – aby boli umiestnené nad novým trolejovým vedením). Výložník - typu VSK-8 (rameno 8m) bude demontovaný, a znovu namontovaný na nový stožiar CDS. Stožiar CDS č. 3 bude kompletne nový s výložníkom a novým základom. Pred realizáciou výmeny je potrebné overiť veľkosť existujúceho betónového základu stožiara. V prípade, ak existujúci betónový základ nebude vyhovovať novému stožiaru, je potrebné vybudovať, resp. spevniť betónový základ vymieňaného stožiara.

Zo stožiarov a výložníkov budú demontované existujúce návěstidlá (3-komorové z výložníka 2ks, 1-komorové z výložníka 1ks, 3-komorové zo stožiara 2ks), a prvky CDS z výložníka access point VDS-AP, a repeater VDS-R1 v počte 4ks.

Pri výmene stožiarov budú odpojené existujúce káblové súbory zo stožiara, a pripojené na nové stožiare. Existujúce svorkovnice stožiarov budú demontované zo stožiarov, a namontované do nových stožiarov. Na nové stožiare a výložníky budú namontované existujúce návestidlá, s novými pripojovacími šnúrami, a existujúce prvky CDS (access point VDS-AP a repeater VDS-Rx, i s novou prípojnou šnúrou). Všetky ostatné prvky CDS zostávajú bez zmeny.

Povrchová úprava nových stožiarov (farba) bude v zmysle existujúcich stožiarov CDS.

Na prvkoch CDS v zóne trolejového vedenia (stožiar CDS č.1), budú v zmysle noriem vykonané ochranné opatrenia, ktoré rieši samostatný objekt SO 688 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K443.

5.5.5 Podmienky riadenia dopravy

Riadenie bude ponechané existujúce. Zmeny budú pozostávať iba v prihlasovacích bodoch, na prípadné zabezpečenie preferencie trolejbusov. Na základe zmien bude nutná softvérová úprava radiča. Podmienky riadenia pre stupeň DSP sú hlavným podkladom o funkčnosti navrhnutého riadenia v križovatke. V podmienkach riadenia sú stanovené hlavné princípy, a základné parametre riadenia križovatky.

V rámci realizačného projektu je nutné podmienky riadenia aktualizovať, a zapracovať prípadné požiadavky a pripomienky dotknutých organizácií (MG-BA, KDI, DPB...).

6 Charakteristika a riešenie objektov z rôznych hľadísk

6.1 Z hľadiska ochrany pred úrazom elektrickým prúdom

Bude urobená v zmysle požiadaviek článkov STN 33 2000-4-41, STN EN 62 305-1 až 4, dodržaním ustanovení STN 34 3112, STN EN 501 22 – 1 a iných STN.

6.2 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (BOZP) je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, je povinnosťou zhotoviteľa zabezpečiť zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky.

Požiadavky SO CDS budú konkretizované v pláne BOZP dodávateľskou firmou, v zmysle požiadaviek PD, nariadenia vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku 147/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach, a prácach s nimi súvisiacich, a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Ďalej je nutné dodržiavať najmä nasledovné zákony:

- Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, v platnom znení.
- Zákon 125/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov o inšpekcii práce.
- Vyhláška 508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými, a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.
- Ako aj ostatnú platnú legislatívu v aktuálnom znení.

Pravidlá BOZP na vykonávanie prác na stavenisku, osobitné opatrenia pre práce s osobitným nebezpečenstvom, a príslušné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré je potrebné zohľadňovať pri všetkých prácach, budú riešené v samostatnej časti dokumentácie zhotoviteľa stavby - „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ (vypracovaný v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z.)

Rovnako je povinnosťou zhotoviteľa zabezpečiť zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky, a s tým súvisiace úlohy:

- musia byť zabezpečené zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky vo všetkých fázach výstavby, a pri všetkých pracovných operáciách.

- účinnými opatreniami (výstražné nápisy, oplotenie a pod.) sa musí predísť vstupu nepovolaných osôb na stavenisko, aby sa žiadna osoba nedostala do nebezpečnej situácie, a neutrpela výstavbou žiadnu nehodu.
- počas vykonávania prác musia byť dodržané nariadenia z hľadiska požiarnej ochrany, a bezpečnostné predpisy pri práci stanovené zákonmi a normami.

Podrobnosti sú uvedené v samostatnej časti dokumentácie F2. *Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.*

6.3 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na zložky životného prostredia. Nakladanie s odpadmi bude riešené pôvodcom odpadu, v súlade s príslušnými zákonmi. Stavebné práce je nutné vykonávať v súlade s platnými normami, predpismi a vyhláškami. V zmysle vyhlášky č. 365/2015 Z.z. zákonov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, uvažujeme o zatriedení odpadu z predmetnej stavby podľa skupín, podskupín, a druhov odpadov.

Uvedené druhy odpadov v zmysle § 1 ods. 2 písm. b) vyhlášky č. 365/2015 Z.z. sa radia do kategórie s označením písmenom O. Zhotoviteľ stavby je povinný viesť počas výstavby evidenciu o skutočnom množstve odpadov, a o nakladaní s nimi.

Vzhľadom na charakter objektu a jeho konštrukcií sa výskyt nebezpečného odpadu nepredpokladá.

Tabuľka bilancie odpadov (podľa Vyhl. MŽP SR č. 365/2015)

Č. skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v tonách [t]
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika		
17 01 01	Betón	O	
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky		
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	
17 04	Kovy vrátane ich zliatin		
17 04 05	Železo a oceľ	O	
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk		
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	

O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad

Uvedené hodnoty sú predpokladané, zhotoviteľ je povinný viesť evidenciu skutočného množstva odpadov podľa druhu, a zahrnúť ju do dokumentácie stavby. Nakladanie s odpadmi v súlade s platnými legislatívnymi predpismi je povinnosťou budúceho dodávateľa stavby.

7 Súvisiace objekty

- SO 001 Príprava územia
- SO 121 Úprava komunikácií a chodníkov Mlynská dolina, smer Riviéra
- SO 122 Úprava komunikácií a chodníkov Mlynská dolina, smer Patrónka
- SO 123 Úprava križovatky Stuhová
- SO 124 Úprava komunikácií a chodníkov na Botanická ul., Karloveská ul.
- SO 125 Úprava komunikácií a chodníkov na uliciach Habánsky mlyn, Gaštanová ul., Valašská ul.
- SO 202 Zábrany na mostných konštrukciách
- SO 301 Meniareň Karlova Ves
- SO 302 Zariadenia zastávok, Informačné tabule , stavebná časť
- SO 303 Úprava oplotenia na ulici Pri Habánskom Mlyne
- SO 305 Multikanál pre zabezpečenie rozvodov optiky
- SO 501 Dažďová kanalizácia, odvodnenie zastávky ZOO, smer Habánsky Mlyn
- SO 601 Trolejbusové vedenie
- SO 602 Napájacie vedenie (z meniarne Karlova Ves)
- SO 603 Ovládanie výhybiek trate Patrónka – Riviéra
- SO 604 Ochranné opatrenia zariadení nachádzajúcich sa v zóne TV
- SO 611 Prípojka NN pre zastávku ZOO smer Botanická záhrada
- SO 612 Prípojka NN pre zastávku ZOO smer Habánsky mlyn
- SO 613 Prípojka NN pre zastávku Habánsky mlyn, smer ZOO
- SO 614 Prípojka NN pre zastávku Habánsky mlyn, smer Suchý mlyn
- SO 615 Prípojka NN pre CDS Mlynská dolina - Slávičie údolie
- SO 616 Preložka vzdušného vedenia NN
- SO 617 Elektrické rozvody NN na zastávkach
- SO 618 Informačný systém na zastávkach – Informačné tabule
- SO 631 Prekládka verejného osvetlenia
- SO 651 Optický kábel pre ovládanie meniarne a diaľkový dohľad nad výhybkami
- SO 652 Optický kábel pre informačný systém na zastávkach
- SO 653 Optické káble CDS Úsek Valašská - Nábr. arm. gen. L. Svobodu / Botanická
- SO 654 Preložka vzdušného vedenia Telekom
- SO 662 Kamerový dohľad križovatky K417
- SO 663 Kamerový dohľad križovatky K4121
- SO 664 Kamerový dohľad križovatky K4122
- SO 672 Križ.č. 417 Modernizácia CDS Mlynská dolina - Pri Habánskom mlyne
- SO 673 Križ.č. 4121 Modernizácia CDS Mlynská dolina - Staré grundy
- SO 674 Križ.č. 4122 Modernizácia CDS Mlynská dolina - Slávičie údolie
- SO 681 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K490
- SO 682 Ochranné opatrenia prvkov CDS v zóne TV a ZP v K417
- SO 683 Ochranné opatrenia prvkov CDS v zóne TV a ZP v K4121
- SO 684 Ochranné opatrenia prvkov CDS v zóne TV a ZP v K4122
- SO 685 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K662

SO 686 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K441

SO 687 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K442

SO 688 Úprava ochranných opatrení prvkov CDS v zóne TV a ZP v K443

8 Zoznam použitých predpisov a noriem

- Zákon 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Vyhláška 30/2020 Z. z. o dopravnom značení
- Vzorové listy stavieb pozemných komunikácií, VL 6.1 Zvislé dopravné značky,
- Vzorové listy stavieb pozemných komunikácií, VL 6.3 Svetelné signály,
- Technické podmienky – TP085 Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry,
- Technické podmienky – TP102 Výpočet kapacít pozemných komunikácií,
- Technické podmienky – TP117 Spoločné zásady používania dopravných značiek a dopravných zariadení,
- STN EN 12368: 2017 Zariadenia na riadenie cestnej dopravy. Návestidlá,
- STN EN 12675: 2019 Radiče cestnej dopravnej signalizácie. Požiadavky na bezpečnú funkčnosť,
- STN EN 50556: 2019 Systémy cestnej dopravnej signalizácie,
- STN 73 6021: 1995 Svetelné signalizačné zariadenia. Umiestnenie a použitie návestidiel (neaktuálna),
- STN 33 2000-4-41 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41 : Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom,
- STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52 : Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody,
- STN 33 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6 : Revízia,
- STN EN 62 305-3 Ochrana pred bleskom. Časť 3 : Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života,
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia,
- STN EN 50122-1 Elektrické dráhy, Pevné inštalácie, Časť 1: Ochranné opatrenia vzťahujúce sa elektrickú bezpečnosť a uzemňovanie
- STN 34 3112 Bezpečnostné predpisy pre prácu na trakčnom vedení električiek a trolejbusov

9 Záver

Táto projektová dokumentácia DSP bola vypracovaná v zmysle platných noriem uvedených v texte TS, v zmysle požiadaviek základných noriem pre cestnú dopravnú signalizáciu (CDS).

Cestná dopravná signalizácia je vyhradené technické zariadenie elektrické skupiny B, vyhl. č. 508/2009. Náklady na obsluhu, údržbu a servis zariadenia technológie zabezpečuje dodávateľ technológie, resp. správca signalizácie.

Ďalší stupeň PD musí byť vypracovaný v zmysle platných noriem STN.

Táto dokumentácia je podrobnosťou spracovania určená iba ako DSP, a nezodpovedá náležitosti realizácie dokumentácie. Projektant CDS nenesie zodpovednosť za následky a škody, vzniknuté pri použití dokumentácie na iný účel, ako bola určená.

10 Prílohy technickej správy

Príloha č. 1 - Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 06/2024

Príloha č. 2 - Osvedčenie Ing. Martin Zeleník

Príloha č. 3 – Certifikát Ing. Ondrej Kmoško

Dátum: 07.2024

Miesto: Bratislava

Vypracoval: Ing. Martin Zeleník
Ing. Ondrej Kmoško

Príloha č. 1

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV Č. 06 /2024

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

Vypracoval : Ing. Ondrej KMOŠKO projektant – elektro
 Zloženie komisie: predseda : Pavelka Peter projektant – elektro
 členovia : Ing. Kmoško Ondrej projektant – elektro
 Laurinský Marcel projektant – elektro
 Ing. Zeleník Martin projektant – dopravný inžinier

Stavba : „Trolejbusové trate v Bratislave, Nová trolejbusová trať Patrónka–Riviéra“

Objekty : SO 671 Križovatka č. 490 Úprava CDS Mlynská dolina - Valašská
 SO 675 Križovatka č. 662 Úprava CDS NAGL. Svobodu - Ml. dolina - Most Lanfranconi
 SO 676 Križovatka č. 441 Úprava CDS Mlynská dolina - Most Lanfranconi
 SO 677 Križovatka č. 442 Úprava CDS Botanická - Internát Družba
 SO 678 Križovatka č. 443 Úprava CDS Karloveská - Riviéra

Podklady : projektová dokumentácia, 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 nových (vymenených) prvkov :

Stožiare ELV.P typ SKS, SKV P, SOV P, SOV 72.P IP 43/20 požadované IP 43

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 ►		A	A	A	A	Dážd	A	AF	A	A	A	A	A	A	A	AT	A	B	B	B	C	C
		A	B	C	D		E		G	H	N	P	R	S	Q		U	A	D	E	A	B
DRUH	V	7	7	1	4	4	5	2	2	2	3	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1
PROSTREDIA	VI	8	8	1	4	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 : júl 2024

podpis predsedu komisie