

Rozvoj dopravní telematiky v letech 2015-2020 – Část VII. Povýšení řadičů z důvodu rozšíření sběru dopravních dat a přechodu na jednotný protokol OCIT-O

Technická zpráva 29 kusů SSZ ve městě Brně

Obsah

1.1	Identifikační údaje	2
1.2	Rozsah projektu	3
1.3	Zákony a vyhlášky	3
1.4	Technické normy a TP	3
2.1	Základní technické údaje	4
2.2	Příkon SSZ	4
2.3	Určení vnějších vlivů pro určení prostoru	4
2.4	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
2.5	Odběr elektrické energie SSZ	4
2.6	Požadavky na provádění prací	4
3.1	Požadavky na údržbu a revize zařízení SSZ	5

1.1 Identifikační údaje

Stavba:	Rozvoj dopravní telematiky v letech 2015-2020 – Část VII. Povýšení řadičů z důvodu rozšíření sběru dopravních dat, snížení energetické náročnosti a přechodu na jednotný protokol OCIT-O
Provozní soubor:	SSZ 0.49 Kounicova x Slovákova SSZ 1.02 Václavská x Křížová SSZ 1.04 Hlinky x Pisárecká SSZ 1.06 Hlinky x Hroznova SSZ 1.06.1 přechod přes tramvaj MUK Hlinky SSZ 1.28 Bauerova x BVV (MUK Hlinky) SSZ 2.34 Rybnická x Petra Křivky SSZ 4.08 Olomoucká x Cornovova SSZ 4.19 Jamborova x Tábořská SSZ 4.31 Řípská x Švédské Valy SSZ 4.41 Jedovnická x Bělohorská SSZ 4.55 Jedovnická x Žarošická SSZ 4.56 Žarošická x Vlčnovská SSZ 5.04 Zábrdovická x Šámalova SSZ 5.16 Koperníkova x Bubeníčková SSZ 6.20 Okružní x Generála Píky SSZ 6.27 Merhautova x Porgesova SSZ 7.07 Husitská x Palackého třída SSZ 7.16 Tábor x Kounicova x Jana Babáka SSZ 7.17 Purkyňova x Skácelova SSZ 7.33 Palackého třída x rampa Hradecká SSZ 7.35 Křížíkova x Božetěchova SSZ 7.37 Kounicova x Šumavská SSZ 7.47 Tábor x Chodská x Domažlická SSZ 8.01 Minská x Tábor SSZ 8.08 Tábor x Pod Kaštany SSZ 8.22 Technická x Královopolská SSZ 8.30 Veveří x Šumavská SSZ 8.31 Šumavská x Pod Kaštany
Místo stavby:	Brno
Investor:	Statutární město Brno Dominikánské nám. 196/1 602 00 Brno
Majetkový správce:	Brněnské komunikace a.s. Renneská třída 787/1 a 639 00 Brno – Štýřice
Zpracovatel:	Brněnské komunikace a.s. Renneská třída 787/1 a 639 00 Brno – Štýřice

1.2 Rozsah projektu

Projekt řeší povýšení řadičů stávajícího světelného signalizačního zařízení (SSZ) na křižovatkách v Brně. V rámci povýšení řadiče budou měněny světelné zdroje dopravních návěstidel.

1.2.1 Návěstidla SSZ

Na SSZ budou vyměněna tramvajová návěstidla. Dopravní (vozidlová a chodecká) návěstidla zůstávají stávající, dojde u nich k výměně světelných zdrojů za technologii LED se jmenovitým napětím do 50V.

1.2.2 Řadič

Řadič SSZ musí splňovat všechny požadavky, které jsou uvedeny v technické specifikaci zadavatele (viz příloha číslo 4).

1.3 Zákony a vyhlášky

Dokumentace je zpracována v souladu s následujícími zákony a vyhláškami:

- Zákonem č. 183/2006 Sb. ze dne 11. 5. 2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).
- Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

1.4 Technické normy a TP

Dokumentace je zpracována v souladu s následujícími technickými normami:

- řady ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení
- ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN EN 60445 ed. 4 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN 73 6021 Světelná signalizační zařízení – Umístění a použití návěstidel
- ČSN EN 50556 Systémy silniční dopravní signalizace
- ČSN 36 5601-1 Světelná signalizační zařízení. Technické a funkční požadavky. Část 1: Světelná signalizační zařízení pro řízení silničního provozu
- ČSN EN 12368 Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Zařízení a příslušenství – Návěstidla
- ČSN EN 12675 Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Řadiče světelných signalizačních zařízení – Funkčně bezpečnostní požadavky
- ČSN P ENV 13563 Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Zařízení a příslušenství – Detektory vozidel
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- TP 65 zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích – schváleno MD ČR č. j. 532/2013-120-STSP/1 ze dne 31. 7. 2013 s účinností od 1. 8. 2013
- TP 66 zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích – II. vydání
- TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení provozu na pozemních komunikacích – schváleno Ministerstvem dopravy č. j. 122/2015-120-TN/2 ze dne 21. října 2015 s účinností od 15. prosince 2015

2.1 Základní technické údaje

Stávající napěťová soustava zůstane zachována.

2.2 Příkon SSZ

Povýšení řadiče nebude mít vliv na stávající příkon SSZ.

2.3 Určení vnějších vlivů pro určení prostoru

Prostor byl určen podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 na základě vnějších vlivů:

Kombinací jednotlivých vnějších vlivů nedojde ke zhoršení prostoru.

*) I když se jedná o venkovní prostředí, byl prostor v souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 posouzen jako nebezpečný (viz tabulka NA.6). Z toho vyplývá, že s elektrickým zařízením bude manipulováno pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle tabulky NA.4 a NA.5.

2.4 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:

A. Ochrana základní – izolací, kryty a přepážkami

B. Ochrana při poruše:

Rozvaděč RE a řadič SSZ:

1.1. Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje nadproudovými jisticími prvky v síti TN-C-S

1.2. Doplnková ochrana: doplňujícím ochranným pospojováním podle článku 415.2

Vnější zařízení SSZ:

2.1. Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje proudovým chráničem v síti TN-C-S

2.2. Doplnková ochrana: doplňujícím ochranným pospojováním podle článku 415.2

Doplňující ochranné pospojování je provedeno zemnicí kulatinou FeZn o \varnothing 8 mm.

2.5 Odběr elektrické energie SSZ

Odběr elektrické energie bude realizován ze stávajících elektrických přípojek SSZ.

2.6 Požadavky na provádění prací

Požadavky na bezpečnost práce

Při montážních pracích musí být dodržovány bezpečnostní předpisy podle ČSN EN 50110-1 ed. 3, ČSN EN 50110-2 ed. 2, ČSN 34 3112 (práce v blízkosti trakčního vedení) všemi pracovníky s odpovídající elektrotechnickou způsobilostí. Tento požadavek se týká i následných oprav a údržby zařízení.

3.1 Požadavky na údržbu a revize zařízení SSZ

Při předání zařízení do provozu předá dodavatel investorovi dílčí revizní zprávu.

Po dobu životnosti SSZ budou prováděny roční prohlídky, které budou zaměřeny na vizuální prohlídku prvků SSZ (stožárů, skříní řadiče a elektroměrového rozvaděče) zda nejsou mechanicky poškozeny. Zároveň budou prováděny zkoušky stanovené technickými podmínkami výrobce řadiče. Údržba SSZ bude prováděna podle článku 9 ČSN EN 50556.

Doby životnosti prvků SSZ:

Upgrade řadiče SSZ

5let

Tramvajová návěstidla LED

5let, po uplynutí této doby bude provedena preventivní výměna

Světelný zdroj LED

5let, po uplynutí této doby bude provedena preventivní výměna

Předpokládá se průběžná údržba zařízení po celou dobu jeho životnosti.

V průběhu životnosti budou v pravidelných lhůtách (jednou za tři roky) prováděny revizní zkoušky.