



## ZPRÁVA O REVIZI ELEKTRICKÉ INSTALACE

dle ČSN 331500Z4, v souladu s ČSN 332000-6 a vyhl. MD č. 100/95 a 279/00

číslo revize: 070/14/Fá

druh revize: výchozí

datum revize: zahájení: 17.9. 2014

ukončení: 18.9. 2014

revizní technik: Václav Fábera

adresa: Synkova 4, 628 00 Brno

č. osvědčení: 0214-13/D-E2.000-A

### REVIDOVANÝ OBJEKT

stavba: *Rekonstrukce žst. Olomouc*

*SO 18-06-05 Žst. Olomouc, silnoproudé rozvody a osvětlení nástupišť a podchodů*

předmět revize: *Osvětlení třetího nástupiště*

Zdroj napájení: rozvod ČD, provizorní TS1

Soustava napětí a druh sítě: 3N AC 50 Hz, 400/230V/ TT

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN EN 50122-1:

**Základní:** - izolací čl.411.2, příloha A.1 a kryty, přepážkami čl.411.2, příloha A.2

**Při poruše:** - automatickým odpojením od zdroje v síti TT, proudovým chráničem čl.411.5.  
- zařízení tř.II čl. 412 a ČSN 34 1500 ed.2, čl.5.7.1. ca) izolací

Použité měřicí přístroje: EUROTTEST 61557 v.č. 08440406 - platná kalibrace

### Celkový posudek:

***Elektrické zařízení je z hlediska bezpečnosti schopno provozu a je provozně způsobilé dle § 5 odst. 3 vyhl.100/95 Sb ve znění pozdějších předpisů.***

doporučení termínu další revize: dle ČSN 33 1500 tab. a/b,c a vyhl. MD č.100/95

Revizní zpráva obsahuje: 3 strany

Počet vyhotovených zpráv: 5

Rozdělovník: 3x odběratel

1x OHL ŽS

1x revizní technik

Datum předání: 19.9. 2014

Datum vypracování: 19.9. 2014

OHL ŽS, a.s.

Burešova 938/17, 602 00 Brno, Veveří  
IČ: 463 401 025, DIČ: CZ463401025

.....  
provozovatel

.....  
revizní technik



## VŠEOBECNÉ ÚDAJE:

### 1. Vymezení rozsahu revidovaného el. zařízení:

- 1.1. Předmětem revize je: osvětlení třetího nástupiště
- 1.2. Předmětem revize **není**: infopanely+piktogramy, DHM, informační zařízení-revize dodavatel zařízení.
- 1.3. Výchozím bodem revize jsou výstupní svorky rozváděče NN/5.pole v provizorní TS1

### 2. Předložené podklady k provedení revize:

- 2.1. Opravená projektová dok.: Rekonstrukce žst. Olomouc, SO 18-06-05 Žst. Olomouc, silnoproudé rozvody a osvětlení nástupišť a podchodů, od MCO Olomouc, a.s., dne 08/2010, změna č.1-01/2014, odp. projektant Vladimír Zajíček/vypracoval Ing. Jiří parma. Změna č.1, 31.1. 2014
- 2.2. Osvědčení o provedení kusových zkoušek na rozváděče od výrobce OHL ŽS, a.s., Brno, RN-3
- 2.3. Ujistění o vydání prohlášení o shodě na veškeré instalované el.zařízení a el.instalační materiál (informační tabule, piktogramy).
- 2.4. Potvrzení dodavatele o provedeném uzemnění a uložení kabelů, dle požadavků PD a ČSN.
- 2.5. Osvědčení o jakosti a kompletnosti tabulí žst. Olomouc, od Elektročas s.r.o., Poděbradská 22, Praha 9.
- 2.6. Výchozí revizní zpráva na jednotlivé světelné panely-piktogramy od RT Vladimír Rouchal, Letovice.

3. Vnější vlivy: V projektové dok., dle ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, protokolem o určení vnějších vlivů č. 180605, předseda komise Ing. Množil – AA7,AB7,AD4, BA5, BC3, BD2 - venkovní prostor nebezpečný

### 4. Stručný popis el. zařízení:

**Osvětlení krytého nástupiště:** Na nástupišti je osazen rozváděč R-N3, od OHL ŽS a.s., typ PR, IP43, 400V/60A, v.č. 03045-1. Svorkovnice PE rozváděče je vodičem CYA 25 spojena s konstrukcí přístřešku. Rozváděč je prozatímně (po dobu výstavby) napojen z prozatímní transformační stanice TS1, z rozváděče NN/5.pole, jističe FA3-LPN3B/40A, kabelem CYKY-O 4x16 mm<sup>2</sup>. Kabel jde z TS1 kabelovou trasou a chráničkou jde do rozváděče RN-3 na stykač RFI-40, ze kterého jsou prozatímně napojeny všechny přívody. Osazení a zapojení rozváděče viz. výkres projektové dokumentace.

Z rozváděče je proveden nezálohovaný přívod pro stožárky na osvětlení nezastřešené části nástupiště. Dále jsou z rozváděče nezálohované a zálohované přívody pro osvětlení kryté části nástupiště. Přívody pro informační tabule a piktogramy jsou provedeny jako volné vývody ukončené krabicemi-zapojení provede po osazení zařízení dodavatel. Kabely z rozváděče jdou v chráničkách pod dlažbou nástupiště a sloupkem přístřešku do žlabů pod zastřešením. Osazená svítidla jsou Elektro-Lumen, ISTHAR, 39W, IP66, třídy II. Napojení svítidel je přes krabice els i12-l, tř.II, IP55. Svítidla jsou osazena v žebrech nesoucí střešní krytinu a kabelové rozvody jsou v kabelovém žlabu pod zastřešením. Svítidla jsou rovnoměrně rozdělena mezi jednotlivé fáze. Vybraná svítidla N jsou napojena samostatnými kabely ze zálohovaného zdroje, prozatímně jsou napojena na prozatímní přípojku. Ovládání osvětlení je časovým spínačem, pomocí stykače KM1, osazeným na vstupu rozváděče R-N3. Piktogramy jsou od ARAPLAST s. r.o., Doubravice nad Svitavou, 230V, 72-348W, IP23, třída izolace II. Vývod pro zařízení DHM není v rozváděči připojen, zařízení DHM není osazeno a kabely jsou ukončené krabicemi. Z vývodu pro DHM je prozatímně (po dobu výstavby) napojeno přes proudový chránič 30mA, kabelem CYKY-O 2x2,5 mm<sup>2</sup>, informační zařízení Elektročas, typ IZE, 230V, IP43, tř. izolace I, neživé části jsou spojeny s kovovou konstrukcí přístřešku – zařízení Elektročas není předmětem této revize.

Stožárky jsou napojeny kabelem CYKY-O 4x4 mm<sup>2</sup>, kabel jde z rozváděče v chrániče pod dlažbou nástupiště a sloupkem přístřešku do žlabu pod zastřešením a na konci zastřešení opět sloupkem do země a v chrániče pod dlažbou nástupiště ke stožárkům do svorkovnic. Stožárky jsou ABATEC, typ TO51RLS, sklopné, 5m vysoké, pro dvě svítidla. Svorkovnice jsou GURO, EKM-2072-2D2-5x16, tř.isolace II, pojistky E13/10A. Svítidla jsou THORN, tř.isolace II, IP66, výbojky 70W. Ze svorkovnic ke svítlům jde kabel H05RR-F 3G2,5 v zapojení O2x2,5 mm<sup>2</sup>. Stožárky jsou uzemněny po dvojicích páskem FeZn 30/4. Na straně směr Praha je, po dobu výstavby, na stožárkách osazeno pouze jedno svítidla do nástupiště, z důvodu blízkosti napínacího lana trakčního vedení. Trakční vedení je vypnuto a napínací lano u izolátoru je uzemněno. Během výstavby bude lano přemístěno a budou osazena zbývající svítidla.

## VŠEOBECNÉ ÚDAJE:

### 1. Vymezení rozsahu revidovaného el. zařízení:

- 1.1. Předmětem revize je: osvětlení třetího nástupiště
- 1.2. Předmětem revize **není**: infopanely+piktogramy, DHM, informační zařízení-revize dodavatel zařízení.
- 1.3. Výchozím bodem revize jsou výstupní svorky rozváděče NN/5.pole v provizorní TS1

### 2. Předložené podklady k provedení revize:

- 2.1. Opravená projektová dok.: Rekonstrukce žst. Olomouc, SO 18-06-05 Žst. Olomouc, silnoproudé rozvody a osvětlení nástupišť a podchodů, od MCO Olomouc, a.s., dne 08/2010, změna č.1-01/2014, odp. projektant Vladimír Zajíček/vypracoval Ing. Jiří parma. Změna č.1, 31.1. 2014
- 2.2. Osvědčení o provedení kusových zkoušek na rozváděče od výrobce OHL ŽS, a.s., Brno, RN-3
- 2.3. Ujistění o vydání prohlášení o shodě na veškeré instalované el.zařízení a el.instalační materiál (informační tabule, piktogramy).
- 2.4. Potvrzení dodavatele o provedeném uzemnění a uložení kabelů, dle požadavků PD a ČSN.
- 2.5. Osvědčení o jakosti a kompletnosti tabulí žst. Olomouc, od Elektročas s.r.o., Poděbradská 22, Praha 9.
- 2.6. Výchozí revizní zpráva na jednotlivé světelné panely-piktogramy od RT Vladimír Rouchal, Letovice.

3. Vnější vlivy: V projektové dok., dle ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, protokolem o určení vnějších vlivů č. 180605, předseda komise Ing. Množil – AA7,AB7,AD4, BA5, BC3, BD2 - venkovní prostor nebezpečný

### 4. Stručný popis el. zařízení:

**Osvětlení krytého nástupiště:** Na nástupišti je osazen rozváděč R-N3, od OHL ŽS a.s., typ PR, IP43, 400V/60A, v.č. 03045-1. Svorkovnice PE rozváděče je vodičem CYA 25 spojena s konstrukcí přístřešku. Rozváděč je prozatímně (po dobu výstavby) napojen z prozatímní transformační stanice TS1, z rozváděče NN/5.pole, jističe FA3-LPN3B/40A, kabelem CYKY-O 4x16 mm<sup>2</sup>. Kabel jde z TS1 kabelovou trasou a chráničkou jde do rozváděče RN-3 na stykač RFI-40, ze kterého jsou prozatímně napojeny všechny přívody. Osazení a zapojení rozváděče viz. výkres projektové dokumentace.

Z rozváděče je proveden nezálohovaný přívod pro stožárky na osvětlení nezastřešené části nástupiště. Dále jsou z rozváděče nezálohované a zálohované přívody pro osvětlení kryté části nástupiště. Přívody pro informační tabule a piktogramy jsou provedeny jako volné vývody ukončené krabicemi-zapojení provede po osazení zařízení dodavatel. Kabely z rozváděče jdou v chráničkách pod dlažbou nástupiště a sloupkem přístřešku do žlabů pod zastřešením. Osazená svítidla jsou Elektro-Lumen, ISTHAR, 39W, IP66, třídy II. Napojení svítidel je přes krabice els i12-I, tř.II, IP55. Svítidla jsou osazena v žebrech nesoucí střešní krytinu a kabelové rozvody jsou v kabelovém žlabu pod zastřešením. Svítidla jsou rovnoměrně rozdělena mezi jednotlivé fáze. Vybraná svítidla N jsou napojena samostatnými kabely ze zálohovaného zdroje, prozatímně jsou napojena na prozatímní přípojku. Ovládání osvětlení je časovým spínačem, pomocí stykače KM1, osazeným na vstupu rozváděče R-N3. Piktogramy jsou od ARAPLAST s. r.o., Doubravice nad Svitavou, 230V, 72-348W, IP23, třída izolace II. Vývod pro zařízení DHM není v rozváděči připojen, zařízení DHM není osazeno a kabely jsou ukončené krabicemi. Z vývodu pro DHM je prozatímně (po dobu výstavby) napojeno přes proudový chránič 30mA, kabelem CYKY-O 2x2,5 mm<sup>2</sup>, informační zařízení Elektročas, typ IZE, 230V, IP43, tř. izolace I, neživé části jsou spojeny s kovovou konstrukcí přístřešku – zařízení Elektročas není předmětem této revize.

Stožárky jsou napojeny kabelem CYKY-O 4x4 mm<sup>2</sup>, kabel jde z rozváděče v chrániče pod dlažbou nástupiště a sloupkem přístřešku do žlabu pod zastřešením a na konci zastřešení opět sloupkem do země a v chrániče pod dlažbou nástupiště ke stožárkům do svorkovnic. Stožárky jsou ABATEC, typ TO51RLS, sklopné, 5m vysoké, pro dvě svítidla. Svorkovnice jsou GURO, EKM-2072-2D2-5x16, tř.isolace II, pojistky E13/10A. Svítidla jsou THORN, tř.isolace II, IP66, výbojky 70W. Ze svorkovnic ke svídlům jde kabel H05RR-F 3G2,5 v zapojení O2x2,5 mm<sup>2</sup>. Stožárky jsou uzemněny po dvojicích páskem FeZn 30/4. Na straně směr Praha je, po dobu výstavby, na stožárkách osazeno pouze jedno svítidla do nástupiště, z důvodu blízkosti napínacího lana trakčního vedení. Trakční vedení je vypnuto a napínací lano u izolátoru je uzemněno. Během výstavby bude lano přemístěno a budou osazena zbývající svítidla.

**REVIZE ZAHRNUJE ( prohlídka, zkoušení, měření ):****1. Prohlídka el. Zařízení - byla kontrolována míra uplatnění podmínek.**

Shod s opravenou projektovou dokumentací(skutečný stav). Prohlídka rozváděčů, provedení kabelových rozvodů, kontrola připojení pracovních a ochranných vodičů. Způsob ochrany před elektrickým proudem. Volba jisticích prvků. Volba vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost a úbytek napětí. Uložení vodičů a jejich ochrana před mechanickým poškozením. Označení ochranných vodičů. Odpovídající krytí el. předmětů, neporušenost zařízení, kontrola uzemnění a přístupnost údržby.

**2. Zkoušky el. zařízení -kontrolována průkaznost účinnosti ochran. zařízení a funkčnost el. rozvodů**

2.1.funkční zkouška všech bezpečnostních a provozních funkcí - vyhovuje

2.2. Izolační odpor dle ČSN 332000-6 čl. 61.3.3 - vyhovuje

2.3. u proudového chrániče vybavovací proud, čas, dotykové napětí, čl. 61.3.6/7 při  $5 \times I_{dn}$  -*vyhovuje*

**3. Měření u zařízení -zjišťování hodnot nutných pro posouzení účinnosti ochranného zařízení:**

3.1. Napětí sítě : 221 V

3.2. izolačního odporu dle ČSN 33 2000-6 čl. 61.3.3

				IO (MΩ)
<b>přívod z TS1</b>				
Rnn/5.p. – R-N3	WLU16	FA3B/40A	CYKY-O 4x16	>100
<b>Rozváděč R-N3</b>				
stožárky	WLU16.1	FA1-LPN 3B/10A	CYKY-O 4x4	>100
svítidla nezál. 1	WLU15.1	FA2-LPN 3B/10A	CYKY-O 4x4	>100
svítidla nezál. 2	WLU15.2	FA3-LPN 3B/10A	CYKY-O 4x4	>100
přívod piktogramy	WLU24.2	FA4-LPN 3B/10A	CYKY-O 5x2,5	>100
svítidla zálohovaná	WLU24.1	FA5-LPN 3B/10A	CYKY-O 4x4	>100
DHM	RCB1-OLI 10B-1N-30mA			
proudový chránič RCD:	Ud = 0,02 V	Id = 25 mA	ta = 39 ms	

Uvedené hodnoty měření u izolačního stavu jsou nejnižší naměřené hodnoty.

**Uzemnění :** konstrukce zastřešení 1,2 Ω

přechodové odpory ochranného vodiče a uzemnění: 0,04-0,06 Ω

**VYHODNOCENÍ A ZÁVĚR**

**1.Prohlídkou-bylo zjištěno, že** trvale připojená el. zařízení jsou v souladu s bezpečnostními požadavky příslušných norem, jsou správně volena a instalována.

**2.Zkouškami-**byla ověřena účinnost ochranných zařízení a funkčnost el. rozvodů.

**3. Měření-**bylo ověřeno, že stav el. instalace je vyhovující a naměřené hodnoty vyhovují ČSN 33 2000-6 čl.61.3.3-tab.6A a ČSN 33 2000-4-41ed.2 čl. 411.3.2.2-tab.41.1.

**4. Posouzení-** el.instalace je provedena podle norem platných ke dni zpracování projektové dokumentace.

**5. Písemné doklady-**předložené při revizi, viz. seznam v bodě č.2 všeobecné části této revizní zprávy, budou zhotovitelem předány provozovateli a uloženy v archivu technické dokumentace.

**6.Zjištěné závady a nedostatky:**

Bez zjevných závad.



## Protokol o měření umělého venkovního osvětlení železničního prostranství dle předpisu č. E11 a ČSN EN 12464-2

číslo protokolu: MO 03/14/Fá

Měření provedl: Václav Fábera, revizní technik el. zařízení, ev. č. 0214-08/D-E2.000-A

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE :

1. Měřený prostor: Žst. Olomouc - *osvětlení 3. nástupiště*
2. Datum a čas měření: 17.9. 2014 v 21<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup>
3. Počasí: polojasno 14<sup>0</sup>C
4. Napětí napájecí sítě v době měření: 221 V

MĚŘÍCÍ PŘÍSTROJE : CHAUVIN ARNOUX, C.A 811, v.č. 140932CDH, platná kalibrace

### CHARAKTERISTIKA MĚŘENÝCH PROSTOR :

**Popis prostoru:** osvětlení nezastřešené a zastřešené části 3. nástupiště. Délka nástupiště 380m. Při měření bylo nástupiště prázdné. Schodiště do podchodu byly z části zakryté bedněním - neměřeno

**Zařazení prostoru** nástupiště projektovou dokumentací, dle předpisu E11 a ČSN EN 12464-2,  
čl. 5.12.18, kryté nástupiště celostátní-požadované hodnoty :  $E_m - 100 \text{ lx}$ ,  $U_0 - 0,5$  a  $U_d > 1/3$   
čl. 5.12.15, otevřená nástupiště celostátní-požadované hodnoty :  $E_m - 50 \text{ lx}$ ,  $U_0 - 0,4$  a  $U_d > 1/5$

### PŘEDLOŽENÉ DOKLADY

Projektová dokumentace: Rekonstrukce žst. Olomouc, SO 18-06-05 Žst. Olomouc, silnoproudé rozvody a osvětlení nástupišť a podchodů, od MCO Olomouc, a.s., dne 08/2010, změna č.1-01/2014, odp. projektant Vladimír Zajíček/vypracoval Ing. Jiří parma. Změna č.1 31.1. 2014

### SVĚTELNÉ ZDROJE A SVÍTIDLA

kryté nástupiště - Elektro-Lumen, ISTHAR, zářivka 39W – rozmístění dle PD.  
otevřená nástupiště – THORN, výbojka 70W – rozmístění dle PD.

### MĚŘENÍ

Měřený prostor nástupiště byl pokryt, v souladu s předpisem ČSD E11 a ČSN EN 12464-2, sítí kontrolních bodů osvětlenosti  $P \leq 5\text{m}$ , a to na hranách nástupiště, před výtahem a schodištěm.

hrany nástupiště zastřešené - naměřeno: 82 – 196 lx  
hrany nástupiště nezastřešené - naměřeno: 46 – 72 lx  
před výtahem - naměřeno: 240 lx, před schodištěm - naměřeno: 360 lx

### Výsledek měření

udržovaná osvětlenost - nástupiště zastřešené:	$E_m$ 152 lx	nezastřešené:	$E_m$ 59 lx
rovnoměrnost osvětlení (min/prům)	$U_0 > 0,5$ (0,59)		$U_0 > 0,4$ (0,7)
rovnoměrnost osvětlení (min/max)	$U_d > 1/3$ (0,42)		$U_d > 1/5$ (0,6)

### ZHODNOCENÍ A ZÁVĚR.

Z porovnání požadovaných a naměřených hodnot vyplývá, že kontrolované prostory **vyhovují** požadavkům projektové dokumentace, ČSN EN 12464-2 a ČSN EN 81-1+A3 čl. 7.6.1 intenzitou i rovnoměrností osvětlení.

Rozdělovník: 3x provozovatel, 1x OHL ŽS, 1x RT

OHL ŽS, a.s.  
Burešova 38/17, CZ - 602 00 Brno, Veveří  
IČ: 463 42796, DIČ: CZ46342796

Měření převzal:

Revizní technik:

