

Správa o odbornej prehliadke a skúške elektrického zariadenia — východisková

Vykonanej dňa 20.4 – 5.5.2006 podľa normy STN 33 1500, 33 2000-661, Výhl. 718/2002

Odborný pracovník: Micák Štefan
Zupkova 17
Košice

Prevádzkovateľ: U.S.STEEL
Košice s.r.o.
Objekt: SO 005 – Velín

Osvedčenie: 165-IKO 1998 EZ E A E2

Oprávnenie: 015-IKO 2000 EZ M, O, S A E2, E3 – Micák Štefan, Zupková 17, Košice

Oprávnenie: HS HSV s.r.o. Košice č. 042-IKO/2002 EZ M, O, S A E2, E3

Predmet odbor. prehľ. a skúšky: Svetelná a zásuvková inštalácia, napojenie zariadení VZT z rozvádzača RMS 11, bleskozvod a uzemnenie.

Zdroje elektrického prúdu: Vonkajšie kábelové rozvody

Prúdové sústavy a napätia: 3 /N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S

Druhy prostredia a podkladov: 3.1.1 – základné, 4.1.1 - vonkajšie

Ochrana pred úrazom el. prúdom: Samočinným odpojením napájania

Druh vedení: Výhradne kábelový rozvod CYKY

Inštalované spotrebiče: Žiarivkové a žiarovkové svietidla, VZT

Celkový inštalovaný výkon: podľa PD 15,0 kW

Meranie izolačných odporov prevedené prístrojmi: Megmet PU-311

Meranie zemných odporov prevedené prístrojom: Zerotest 46

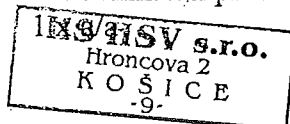
Ďalšie použité prístroje: Zerotest 46, MPO-01, UNIMER 07

Revízneho technika doprevádzali: p. Kiš Ľubomír

Celkový posudok: Revidované elektrické zariadenie objektu je prevedené podľa projektovej dokumentácii. Použitý elektroinštalčný materiál vyhovuje pre dané prostredie a prevedenie elektroinštalácie odpovedá platným STN. Zariadenie v uvedenom rozsahu je schopné bezpečnej prevádzky.

Táto správa má 10 strán

.....
podpis a peč. dodávateľa
Rozdeľovník: 2 x prevádzkovateľ



.....
elektrotechnik - špecialista

Stavba : 148 – Kyslíkový aparát č.9 – II.stavba, U.S.STEEL Košice s.r.o.
 Objekt : 005 – Velín

Elektrotechnik špecialista : Micák Štefan

STN 33 1500, STN 33 2000-6-61

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie, popis chyby a pod.
-------	--

I. Predmetom odbornej prehliadky a skúšky

Podľa požiadaviek STN 332000-6-61, STN 331500 bola vykonaná východisková odborná prehliadka a odborná skúška elektrického zariadenia – Svetelná a zásuvková inštalácia, napojenie zariadení VZT z rozvádzača RMS 11, bleskozvod a uzemnenie.

II. Projektová dokumentácia

Projektovú dokumentáciu vypracovala fy REFLEX-PRO, ul. Žižková 19-Košice – projektant Ing. Klešč Vladimír – číslo osv. : 168 IKO 1998 EZ P A,B E1.1, PD arch. č. 792.87388-91.

III. Druh prostredia

V zmysle STN 330300 prostredie bolo stanovené nasledovne: 3.1.1 – základné, 4.1.1 - vonkajšie

IV. Technický popis

Napojenie svetelnej, zásuvkovej inštalácie a VZT zariadenia je z rozvádzača RMS 11. Rozvádzač je oceľoplechového vyhotovenia, zapustený 72 modulový, umiestnený v objekte na chodbe.

Svetelná inštalácia – umelé osvetlenie veľína je zrealizované žiarivkovými svietidlami 4x18W kazetovými zapustenými do stropu. Osvetlenie vstupov je zrealizované žiarovkovými svietidlami. Ovládanie osvetlenia je vypínačmi od vstupov do osvetľovacích priestorov.

Náhradné osvetlenie v priestore veľína a DCS je žiarivkovými svietidlami s vstavanými zdrojmi. Zapínanie núdzového osvetlenia je automatické pri výpadku siete, v miestnosti DCS vypínačom od vstupných dverí. Núdzové orientačné osvetlenie je zrealizované žiarivkovými nástennými svietidlami. Zapínanie núdzového osvetlenia je od výpadku siete. Kábelové rozvody svetelnej inštalácie sú prevedené káblami CYKY uloženými pod omietkou a kazetovom strope.

Zásuvková inštalácia – v objekte pre miestne potreby a potreby údržby sú umiestnené jednofázové zásuvky 230V/16A. Kábelové rozvody sú zrealizované káblami CYKY 3Cx2,5mm2 uloženými pod omietkou.

Napojenie spotrebičov

- prietokový ohrievač vody nad umývadlom je napojený na pevno – vývod č.15
- VZT jednotky. Vo veľíne a v miestnosti DCS sú VZT jednotky pre ohrev a klimatizáciu miestnosti. K vonkajším jednotkám sú privedené prívody. Zapojenie jednotiek a prepojenie medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami, ako aj ovládanie zariadení rieši projekt VZT.
- Nástenné konvektory sú napojené káblami CYKY 3Cx2,5mm2.

Hlavné pospájanie – pod rozvádzačom RMS 11 je umiestnená hlavná uzemňovacia svorka, ku ktorej sú pripojené : bod rozdelenia PEN vodiča v RMS 11, uzemňovač a VZT. Na prepojenie je použitý vodič FeZn 0 8mm,resp. CYA 25.

Bleskozvod a uzemnenie. Na objekte je zrealizovaná bleskozvodná sústava tvorená mrežovou sústavou. Pre uzemnenie je zrealizovaný základový zemnič vodičom FeZn 30x4mm uložený v betónovom základe objektu. V mieste skúšobných svoriek sú vývody zo základového zemniča pre ich pripojenie na bleskozvodnú sústavu.

V. Napäťové sústavy

3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN- S

Stavba : 148 - Kyslíkový aparát č.9 – II.stavba, U.S.STEEL Košice s.r.o.

Objekt : 005 – Velín

Elektrotechnik špecialista : Micák Štefan

STN 33 1500, STN 33 2000-6-61

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie, popis chyby a pod.
-------	--

VI. Ochrana pred úrazom el. prúdom

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke (živé časti)

- ochrana izolovaním živých častí podľa STN 33 2000-4-41 čl. 412.1
- ochrana zábranami alebo krytmi podľa STN 33 2000-4-41 čl. 412.2
- doplnková ochrana prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-4-41 čl.412.5

Ochrana pred úrazom el. prúdom v prípade poruchy (neživé časti).

Ochrana samočinným odpojením napájania v sieťach TN podľa STN 33 2000-4-41, čl. 413.1.3

- doplnková ochrana prúdovým chráničom čl. 413.1.3, čl. 413.1.3.8

VII. Skúšania a meranie

Meranie izolačných odporov vykonané medzi fázovými vodičmi, ochranným vodičom, pracovným vodičom a navzájom.

Namerané hodnoty izolačných odporov sú uvádzané najnižšie a vyhovujú STN 332000-6-61 čl. 612.3

Meranie ochrany pred dotykom bolo vykonané podľa STN 332000-6-61 čl. 612.6.3, namerané hodnoty sú uvádzané najvyššie a vyhovujú podľa prílohy NK tab. 61-NK1.

Meranie impedancie vypínacej slučky bolo vykonané podľa STN 33200-6-61 čl. 612.6.3

Skúška pri ochrane prúdovým chráničom podľa STN 33 2000-6-61 čl.612.6.N5

Skúšanie funkcie prúdového chrániča testovacím tlačidlom podľa STN 33 2000-6-61, čl. 612.N1.

Meranie prechodového odporu bolo vykonané podľa STN 332000-6-61 čl. 612.2

Meranie odporu uzemnenie vykonané podľa STN 332000-6-61 čl. 612.6.2, namerané hodnoty vyhovujú.

Stavba : 148 - Kyslíkový aparát č.9 – II.stavba, U.S.STEEL Košice s.r.o.

Objekt : 005 – Velín

Elektrotechnik špecialista : Micák Štefan

STN 33 1500, STN 33 2000-6-61

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie, popis chyby a pod.	Izolačný odpor M Ω	Ochrana pred dotykom Ω	Prechodový Odpor m Ω
-------	--	---------------------------	-------------------------------	-----------------------------

VIII. Namerané hodnoty

Rozvádzač RMS 11- oceľoplechový zapustený 72 modulový
MOELLER typ: BF-U-3/72C
umiestnený v objekte na chodbe
Výrobca: KRAING-ELPROM s.r.o. Košice
v.č. 210505, In 160A, IP 30/20, 3/N/PE AC
230/400V, TN-C-S

Hlavný istič – QF01- LST C80A/3 – prívod rieši vonkajšie
napajacie rozvody

- FA01- C1A/1 – SB 01 - červené
- Q01 – V25-B+C – 3ks – zvodice prepätia
- QF02 – LSN C25A/3, FI 02 – OFI 40 RCCB In-40A, 30mA
pre FA1 – FA5

Meranie vybavovacieho prúdu chrániča postupne
narastajúcim rozdielovým prúdom I - 21mA
Dotykové napätie pri vybavení prúd.chrán.
nebolo namerané (bezvýznamná hodnota)
Vybavovací čas prúdového chrániča meraný pri menovitom
rozdielovom prúde I n = 30mA, t=18ms
Skúšanie prúdového chrániča testovacím tlačidlom –
vypínač

- | | | |
|---|-----|------|
| - FA1-LSN B10A/1 – CYKY 3Cx1,5mm2 – svet.obv. EL1 | 100 | 0,81 |
| - FA2-LSN B10A/1 – CYKY 3Cx1,5mm2 – svet.obv. EL2 | 100 | 0,85 |
| - FA3-LSN B10A/1 – CYKY 3Cx1,5mm2 – svet.obv. EL3 | 100 | 0,84 |
| - FA4-LSN B10A/1 – rezerva | | |
| - FA5-LSN B10A/1 – rezerva | | |
| - QF03 – LSN C25A/3, FI 03 – OFI 40 RCCB In-40A, 30mA
pre FA6 – FA14 | | |

Meranie vybavovacieho prúdu chrániča postupne
narastajúcim rozdielovým prúdom I - 25mA
Dotykové napätie pri vybavení prúd.chrán.
nebolo namerané (bezvýznamná hodnota)
Vybavovací čas prúdového chrániča meraný pri menovitom
rozdielovom prúde I n = 30mA, t=14ms
Skúšanie prúdového chrániča testovacím tlačidlom –
vypínač

- | | | |
|---|-----|------|
| - FA6-LSN C16A/1 – CYKY 3Cx2,5mm2 – zás.obv. XS1 | 100 | 0,62 |
| - FA7-LSN C16A/1 – CYKY 3Cx2,5mm2 – zás.obv. XS2 | 100 | 0,64 |
| - FA8-LSN C16A/1 – CYKY 3Cx2,5mm2 – zás.obv. XS3 | 100 | 0,65 |
| - FA9-LSN C16A/1 – CYKY 3Cx2,5mm2 – zás.obv. XS4 | 100 | 0,63 |
| - FA10-LSN C16A/1 – CYKY 3Cx2,5mm2 – zás.obv. XS5 | 100 | 0,66 |
| - FA11-LSN C16A/1 – CYKY 3Cx2,5mm2 – zás.obv. XS6 | 100 | 0,67 |
| - FA12-LSN C16A/1 – CY 3Cx2,5mm2 – zás.obv. v rozv. | 100 | 0,51 |
| - FA13-LSN C16A/1 – rezerva | | |
| - FA14-LSN C16A/1 – rezerva | | |

Stavba : 148 - Kyslíkový aparát č.9 – II.stavba, U.S.STEEL Košice s.r.o.

Objekt : 005 – Velín

Elektrotechnik špecialista : Micák Štefan

STN 33 1500, STN 33 2000-6-61

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie, popis chyby a pod.	Izolačný odpor M Ω	Ochrana pred dotykom Ω	Prechodový Odpor m Ω
-------	--	---------------------------	-------------------------------	-----------------------------

VIII. Namerané hodnoty

- QF04 –LSN C40A/3, FI 04 – OFI 40 RCCB In-63A, 30mA
pre FA15 – FA22

Meranie vybavovacieho prúdu chrániča postupne

narastajúcim rozdielovým prúdom I - 27mA

Dotykové napätie pri vybavení prúd.chrán.

nebolo namerané (bezvýznamná hodnota)

Vybavovací čas prúdového chrániča meraný pri menovitom rozdielovom prúde I_n = 30mA, t=16ms

Skúšanie prúdového chrániča testovacím tlačidlom –
vypínač

- FA15-LSN C20A/1 – CYKY 3Cx2,5mm ² – obv. E1 prietokový ohrievač vody	100	0,62
- FA16-LSN C16A/1 – CYKY 3Cx2,5mm ² – obv. E3 VZT1 – vonkajšia jedn.	100	0,69
- FA17-LSN C16A/1 – CYKY 3Cx2,5mm ² – obv. E3 VZT2 – vonkajšia jedn.	100	0,72
- FA18-LSN C16A/1 – CYKY 3Cx2,5mm ² – obv. E2 nástenný konvektor	100	0,65
- FA19-LSN C6A/1 – CYKY 3Cx1,5mm ² – obv. E2 nástenný konvektor	100	0,68
- FA20-LSN C20A/1 – rezerva		
- FA21-LSN C16A/1 – rezerva		
- FA22-LSN C6A/1 – rezerva		
Prechodový odpor PEN-kostra		8,1

Správa o odbornej prehliadke a odbornej skúške bleskozvodu

Vykonanej dňa: 28.4..2006

STN 332000-6-61, STN 33 1500

El. technik špecialista: Micák Štefan

č.osv.165 IKO 1998 EZ E A E2

Prevádzkovateľ: U.S.STEEL s.r.o. Košice

Objekt: 005 - Velín

Stav zariadenia sa od poslednej odbornej prehliadky a skúšky zo dňa: zmenil-nezmenil

Meranie zemných odporov bolo vykonané prístrojom: Megmet PU 430, Zerotest 46

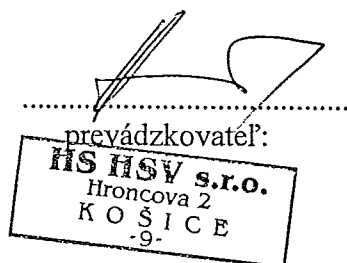
Celkový posudok: Po odbornej prehliadke a odbornej skúške bleskozvodná ochrana vyhovuje bezpečnej prevádzke.

Táto správa má: 2 strany

Počet príloh:

Počet vyhotovení správ: 3

Rozdeľovník: 2 x prevádzkovateľ
1 x a/a



Stavba: 148 - Kyslíkový aparát č.9 – II.stavba, U.S.STEEL Košice s.r.o.

Objekt: 005 - Velín

Počasie v posledných dňoch: polooblačno, teplota + 18 C

Okolité pôda: zemina

Por. č.	Druh objektu, stavebný materiál, krytina, popis bleskozvodu, spôsob uzemnenia, závady a pod.	Počet		Zvody materiál prierez	Zemnič	
		Zachytav.	zvodov		číslo	odpor
	Prízemná murovaná budova , strecha rovná zakrytá mäkkou krytinou.		4	FeZn 8mm	1	4,7
	Bleskozvodná inštalácia je tvorená zberným vedením				2	4,8
	FeZn 8mm vedená po streche na podperách PV21				3	4,7
	a cez skúšobné svorky napojená na samostatné zemniče.				4	4,8
	Vodič FeZn 0 8mm je vedený zo strechy k zemničom					
	v trubke PVC , ktorá je uložená pod omietkou					
	do krabice KT 125mm.					
	Skúšobné svorky sú uložené v krabiciach PVC,					
	ktoré sú uložené za rovno s vonkajšou omietkou fasády.					
	Zemnič tvorí základový zemnič FeZn 30x4mm, ktorý					
	je uložený v betónovom základe a prepojený s oceľovou					
	výstužou betónových základov.					

Stavba : 148 - Kyslíkový aparát č.9 – II.stavba, U.S.STEEL Košice s.r.o.
 Objekt : 005 – Velín

Elektrotechnik špecialista : Mírák Štefan

STN 33 1500, STN 33 2000-6-61

Číslo	Miestnosť, prostredie, popis zariadenia, označenie prúdového obvodu, druh vedenia, istenie, popis chyby a pod.
-------	--

Závěrečné upozornenie – poučenie

1. Odstránením jednotlivých závad poverovať odborných pracovníkov, ktorí spĺňajú kvalifikačné požiadavky v zmysle vyhl. SÚBP č. 718/2002 Zz, alebo dodávateľskú organizáciu spĺňajúcu ustanovenia uvedenej vyhlášky.
2. Jednotliví pracovníci vykonávajúci opravu, údržbu alebo obsluhu el. zariadenia musia absolvovať školenie a skúšky v zmysle vyhl. Č. 718/2002Zz.
3. El. zariadenia musia byť pravidelne kontrolované a udržiavané v takom stave, aby bola zaistená ich správna činnosť a boli dodržané požiadavky el. a mechanickej bezpečnosti i požiadavky ostatných predpisov a noriem. V pravidelných intervaloch kontrolovať el. zariadenia rozvádzače od zanášania prachom, čistiť ich aby nedošlo k ohrozeniu životnosti EZ.
4. V prípade zmien, opráv alebo rekonštrukcie el. zariadenia oproti prúdovým obvodom uvedených v meracích protokoloch prevádzkovateľ zabezpečí novú odbornú prehliadku a skúšku podľa vyhl. SÚBP č. 718/2002Zz a podľa STN 331500 .
5. Projektová dokumentácia, odborné správy a ostatné doklady od el.zariadenia musia byť riadne uložené a prístupné kedykoľvek vlastným zodpovedným pracovníkom ako aj orgánom štátneho odborného dozoru v zmysle STN 331500 čl. 6.4.
6. Povinnosti dodávateľa a prevádzkovateľa k vzťahu k tejto odbornej prehliadke – skúške sú uvedené vo vyhl. SÚBP č. 718/2002Zz.
7. Ďalšiu odbornú prehliadku a skúšku zabezpečí prevádzkovateľ podľa vyhl. Č. 718/2002Zz.

OSVEDČENIE O KUSOVEJ SKÚŠKE ROZVÁDZAČA

Rozvádzača, rozvodnice, STN EN 60439-1, STN EN 60439-3+A1

Výrobca: KRAING-ELPROM s.r.o. Irkutská 5., Košice Výroba rozvádzačov-Družstevná p.H., Hlavná 40 Oprávnenie č.: 139 IKO 1999 EZ V,M,O,S A,B E1.1,E2,E4		Zákazka číslo: 210505 Rok výroby: 2005
Typ: OCEP RMS11		Elektrická sieť: 3/PEN AC 400/230V, 50Hz-TN-C-S
Prúd: 160A , 50Hz		Menovitý krátkodobý prúd I _{cw} = 6 kA
Výrobné č.: 210505	Krytie: IP 30/20	Číslo schémy: 792.87389
<h3 style="margin: 0;">SKÚŠKA MECHANICKÁ</h3>		
Všeobecná prehliadka, kontrola povrchovej úpravy		VYHOVUJE
Kontrola spojov, svoriek a prierez elektrického vedenia		VYHOVUJE
Kontrola vnútorného zapojenia a činnosti prístrojov		BEZ ZÁVAD
Označenie vývodov a svoriek		VYHOVUJE
<h3 style="margin: 0;">SKÚŠKA ELEKTRICKÁ</h3>		
Dielektrická skúška/skúš. napätie U _{ef} =2500V/		VYHOVUJE
Skúška izolačného odporu		200 MΩ
Kontrola ochranného opatrenia a elektrickej spojitosti ochranného obvodu		VYHOVUJE
Prechodový odpor miesta pripojenia vonkajšieho ochranného vodiča a neživej časti		0,008 Ω
Rôzne: Rozvádzač je kompletný a vyhovuje prevedeným skúškam		
Skúšku vykonal: 20.5.2005 Ing. František Krajcár Č.osv.: 378-IKO-1998 EZ-EA-E2A	Podpis: 	Pečiatka elektrických zariadení a bleškovodov 
Poznámka: HS HSV Košice		

KRAING-ELPROM s. r. o., Irkutská 5, 040 01 Košice

ICO: 36 170 313

číslo opravného: 1391KO/1999/EZ-V/M/O/S/A/B/E1-1/E2-E4

ES VYHLÁSENIE O ZHODE

Výrobok:	Elektrický rozvádzač
Typ:	OCEP zapustená rozvodnica BF-U-3/72-C
Názov:	RMS11
Výrobné číslo:	210505
Stupeň ochrany krytmi:	IP 30/20
Výrobca rozvádzačovej skrine:	FELTEN & GUILLEAUME, podnik skupiny Moeller

Výrobok je rozvodným zariadením, ktoré slúži na napájanie, spínanie a istenie proti skratu a preťaženiu rozvodov elektrickej inštalácie. Je vyhotovený s oceľového plechu, na zapustenie do steny. Osadený je hlavným ističom, zvodíčkmi prepätia, jedno a trojpólovými ističmi a prúdovými chráničkmi.

Aplikované normy: STN EN 60439-1(35 7107):2002

Zhoda bola posúdená postupom podľa § 12 ods. 3 písm. a) zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Týmto na svoju zodpovednosť vyhlasujeme, že uvedený výrobok spĺňa ustanovené technické požiadavky dané nariadením vlády Slovenskej republiky č. 308/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov a aplikovaných noriem.

Miesto vydania:	Košice	Meno:	Ing. František Šimoňák
Dátum vydania:	20.5.2005	Funkcia:	Techn. riaditeľ

KRAING-ELPROM s.r.o.
Irkutská 5, 040 01 KOŠICE
elektromontáže, revízie,
projektovanie EZ (2)
IČO: 36 170 313 / DIČ: 2020043608

.....
pečiatka a podpis