

Zpráva o PRAVIDELNÉ revizi elektrického zařízení

Ev. ozn. – 401_2020

Revize provedena dle:

ČSN 33 1500, čl. 2.1. – pravidelná
ČSN 33 2000-6, čl. 61 – pravidelná

Začátek revize : 21.07.2020

Datum zpracování: 21.07.2020

Konec revize : 21.07.2020

Doporučený termín příští revize – do 07.2025

Rozvodná soustava:

400/230V AC, TN-C-S

24V AC, FELV

Revidovaný objekt

Teplárny Brno, a.s.

VS Bratislavská 39 dvůr, Brno

Objednatel

Teplárny Brno, a.s.

Okružní 828/25, 638 00 Brno

Předmět

Předmětem této revize je elektroinstalace VS 61847 Bratislavská 39 dvůr, Brno.

Provedl

Ing. Ivo Švábik, ev.č.: 9136/9/16/R-EZ-E2A,E2B

Použité měřicí přístroje

EUROTEST XD MI 3155 v.č.:19150870, kalibrační list č. 19150870 ze dne 16.4.2019

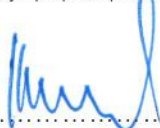
Celkové hodnocení

Elektrické zařízení je z hlediska bezpečnosti schopné provozu.

Za odstranění závad odpovídá provozovatel. Závady odstraňte v nejbližším možném termínu.

Počet výtisků: 2 Počet Příloh: 0 Rozdělovník: 1xRTEZ 1x provozovatel

Provozovatel svým podpisem potvrzuje převzetí této zprávy v počtu vyhotovení dle rozdělovníku. Dále potvrzuje, že vzal obsah této zprávy na vědomí a byl seznámen s jejími výsledky.



Podpis provozovatele

28. 12. 2020

Datum předání zprávy



Podpis revizního technika

1-Rekapitulace příloh

1. Naměřené a zjištěné hodnoty

Zjištěné a naměřené hodnoty uspořádané dle objektů, rozvaděčů.

Zjištěné a naměřené hodnoty revidovaného elektrického zařízení. Údaje jsou soustředěny do tabulek uspořádaných dle vyskytujících se prostorů, rozvaděčů a jsou seskupeny ke každému prostoru, rozvaděči apod.

2- Předmět revize

Předmětem revize je vnitřní elektroinstalace Vyměňikové Stanice 61847 Bratislavská 39 dvůr, Brno.

U některých zařízení nebylo možno zasahovat do zapojení z hlediska technologického, u těchto zařízení byla ověřena bezpečnost z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem kontrolou a měřením přechodových odporů z přípojovacích svorek ochranných vodičů.

U některých zařízení nebylo možné provést měření izolačního odporu nebo impedanční smyčky z důvodu možného poškození zařízení měřícím napětím nebo proudem. Tato měření jsou u některých provozovaných zařízení de facto technicky neproveditelná bez zásahu do zapojení.

Předmětem této revize nejsou spotřebiče připojené pohyblivým příívodem s vidlicí, prodlužovací příívody použité provozovatelem (zodpovědnou osobou) elektrického zařízení, spotřebiče dále v textu vymezené. Revize se též netýká slaboproudých rozvodů telefonních, zabezpečovacích, signálních, regulačních, televizních, rozhlasových a rozvodů podobného druhu vyjma případů, kdy jejich činnost přímo souvisí s provozem silnoproudého rozvodu v rozsahu této revize.

3- Použité podklady

- Výchozí revize č. 30/2015 od pana Ing. Lubora Mezulánika ze dne 16.03.2015
- Protokol o určení vnějších vlivů nebyl předložen

4- Použité předpisy

ČSN 33 2000-1 ed.2: 2009 Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-4-41 ed.2: 2007 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42: 1994 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-46 ed.2: 2002 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-51 ed.3: 2010 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-523 ed.2: 2003 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech

ČSN 33 2000-5-53: 1994 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje

ČSN 33 2000-5-537: 2001 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-54 ed.2: 2007 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče

5- Prostředí, vnější vlivy

- vnitřní elektrická instalace vyhovuje pro prostory **NORMÁLNÍ**.

6- Elektrické napájení

Napájení:

400/230V, AC, TN-C-S

24V AC, FELV

7- Vyskytující se ochranná opatření

Ochranné opatření pro zajištění bezpečnosti :

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

1.Ochranné opatření: automatickým odpojením od zdroje : TN-C-S

Základní ochrana (před přímým dotykem živých částí) : základní izolací živých částí, přepážky, kryty

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) : ochranné pospojování, automatické

odpojení v případě poruchy

Doplňková ochrana : místní ochranné pospojování

2.Ochranné opatření: není použito

8- Popis zařízení

Popis objektu

Jedná se o Vyměňikovou Stanici 61847 Bratislavská 39 dvůr, Brno. Podrobná dokumentace je uložena u správce objektu VS.

Napájecí vedení

El. přívod VS je napájen z NN rozvodu budovy z RE dvorní, který je vybaven hlavním jističem SEZ B10/1 před 1f1s bez samostatného měření.

Rozsah revize je přesně vymezen tabulkou měření.

Ostatní vedení, uložení vedení

Elektrická instalace je realizována kabely CYKY a JYTY, H05VV, H03VV, CMSM, datové rozvody kabely UTP. Uložení kabelů je v kabelovém celoplechovém žlabu MARS, pod omítkou, plastových lištách a trubkách, ocelových trubkách na stěně či stropě.

Doplňující pospojování

CY4, CY6, CYA6,

Barevné značení

odpovídá jako celek ČSN EN 60445 ed. 4

Soupis instalovaných rozvaděčů:

bez označení

Strážnický s.r.o., v.č: 2015/5, 400V, 32A, IP54/20

9- Úkony při revizi elektrické instalace

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.1

Prohlídka zařízení bez napětí

Provedena obecná prohlídka revidovaného elektrického zařízení.

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. a

Prohlídka - způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem

Provedena prohlídka revidovaného elektrického zařízení za účelem zjištění způsobu ochrany před úrazem elektrickým proudem, včetně měření vzdáleností, např. pokud jde o ochranu přepážkami nebo kryty, zábranami nebo polohou (viz část 4-41).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. b

Prohlídka - ochrana před šířením ohně a tepelnými účinky

Provedena prohlídka revidovaného elektrického zařízení za účelem zjištění způsobu ochrany před úrazem elektrickým proudem, včetně měření vzdáleností, např. pokud jde o ochranu přepážkami nebo kryty, zábranami nebo polohou (viz část 4-42 a článek 527 části 5-52)

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. c

prohlídka - volba vodičů

Provedena prohlídka revidovaného elektrického zařízení za účelem zjištění volby vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost a na úbytky napětí (viz část 4-43 a článek 523 a 525 části 5-52).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. d

Prohlídka - volba a seřízení ochranných a kontrolních přístrojů

Provedena prohlídka revidovaného elektrického zařízení za účelem zjištění volby a seřízení ochranných a kontrolních (monitorovacích) přístrojů (viz část 5-53).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. e

Prohlídka - použití a vhodné umístění vhodných odpojovacích a spínacích přístrojů

Provedena prohlídka použití a vhodného umístění vhodných odpojovacích a spínacích přístrojů (viz oddíl 536 části 5-53).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. f

Prohlídka - volba zařízení a ochranných opatření přiměřeně k vnějším vlivům

Provedena prohlídka volby předmětů, zařízení a ochranných opatření přiměřeně k vnějším vlivům (viz oddíl 422 části 4-42, 512.2 části 5-51 a oddíl 522 části 5-52)

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. g

Prohlídka - označení středních a ochranných vodičů

Provedena prohlídka _ označení nulových a ochranných vodičů (viz např. 514.3 části 5-51).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. h

Prohlídka zapojení jednopólových spínacích přístrojů

Provedena prohlídka - zapojení jednopólových spínacích přístrojů ve vodičích vedení (tj. fázových nebo krajních vodičích) (viz oddíl 536 části 5-53)

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. i

Prohlídka - vybavení schématy, varovnými nápisy nebo dalšími podobnými informacemi

Provedena prohlídka - vybavení schématy, varovnými nápisy nebo dalšími podobnými informacemi (viz 514.5 části 5-51).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. j

Prohlídka - označení obvodů, přístrojů jisticích před nadproudy, spínačů, svorek atd.

Provedena prohlídka - označení obvodů, přístrojů jisticích před nadproudy, spínačů, svorek atd. (viz oddíl 514 části 5-51).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. k

Prohlídka - odpovídající způsob spojování vodičů

Provedena prohlídka - odpovídající způsob spojování vodičů (viz oddíl 526 části 5-52).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. l

Prohlídka - použití a odpovídající parametry ochranných vodičů a vodičů pospojování

Provedena prohlídka správného použití a odpovídající parametry ochranných vodičů včetně vodičů ochranného a doplňujícího pospojování (viz část 5-54)

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. m

Prohlídka - přístupnost a značení z hlediska provozu a údržby

Provedena prohlídka - přístupnost a značení z hlediska provozu a údržby (viz oddíly 513 a 514 části 5-51).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.3.2

Zkoušení - spojitost ochranných vodičů, spojitost hlavního a doplňujícího pospojování

Provedena zkouška spojitosti ochranných vodičů, spojitosti hlavního a doplňujícího pospojování. Pro měření provedená při zkouškách bylo použito přístroje uvedeného na titulní straně této zprávy, přístroj svými parametry vyhovuje požadavkům této normy.

Výsledky měření jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

Provedenými zkouškami bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.3.3

Zkoušení - izolační odpor elektrické instalace

Provedeno zkoušení izolačního odporu revidované elektrické instalace. Pro měření provedená při zkouškách bylo použito přístroje uvedeného na titulní straně této zprávy, přístroj svými parametry vyhovuje požadavkům této normy. Měření byla provedena mezi každým pracovním vodičem a ochranným vodičem nebo zemí.

Výsledky měření jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

Provedenými zkouškami bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.3.6.1

Zkoušení - ochrana automatickým odpojením od zdroje - sítě TN

Provedeny zkoušky - ověření účinnosti opatření pro ochranu automatickým odpojením od zdroje v síti TN. Provedeno měření impedance smyčky a ověření buď charakteristik nebo účinnosti předřazeného ochranného přístroje, např. ověřením nastavení spouští jističů, ověřením jmenovitých proudů a typů pojistek, resp. prohlídkou a zkouškou proudových chráničů, resp. prohlídkou a zkouškou proudových chráničů.

Výsledky měření jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

Provedenými zkouškami bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.3.6.3

Zkoušky - měření impedance poruchové smyčky

Provedena měření impedancí poruchových smyček - pro měření provedená při zkouškách bylo použito přístrojů uvedených na titulní straně této zprávy, přístroje svými parametry vyhovují požadavkům této normy. Měření byla provedena při jmenovitém kmotočtu obvodu.

Výsledky měření jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

Provedenými zkouškami bylo zjištěno, že VYHOVUJE

10- Hodnocení

Závěr z provedených měření a zkoušek

Izolační odpor měřen mezi každým pracovním vodičem a zemí, hodnoty uvedeny v min. naměřené hodnotě a VYHOVUJÍ - čl. 61.3.3 a tab. 6A ČSN 33 2000-6.

Minimální naměřená hodnota je 200 MOhm.

Ověření ochrany před úrazem elektrickým proudem - automatickým odpojením od zdroje v síti TN vzhledem k proudové hodnotě, charakteristice jističů prvků, max. času odpojení a naměřené impedanci poruchové smyčky dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 411.4.

podle vztahu $1,5 \times Z_{sm} \times I_a$ je menší nebo rovno U_0 - VYHOVUJE.

Maximální naměřená hodnota je 0,52 Ohm.

Měření související s prostory

Prostor	Počet	Popis	Zsm (Ohm)
VS	2	zářivkové svítidlo třídy II 2x36W	
	1	Grundfos 92W, 230V, 0,74A	
	1	Grundfos 111W, 230V, 0,90A	
	1	Belimo 18VA, 7W, 230V	
	2	Capelda 0,75kW, 400V, 0,75A	
	1	ventilátor tř.I ZIEHL-ABEGG 310W, 0,51A, 230V	
	1	Wilo 99W, 230V, 0,43A	
	2	zásuvka 230V	0,52
		zásuvka 230V	0,52

Tabulky související s rozvaděči

Rozvaděč	Jištění	Popis	Zsm (Ohm)
RE	SEZ B10/1	Hlavní jistič	0,38
bez označení Strážnický s.r.o., v.č: 2015/5, 400V, 32A, IP54/20	Schrack C4/1	??	
	Schrack C4/1	??	
	Schrack C4/1	??	
	Schrack C2/1	??	
	Schrack MP2,5/3	??	
	Schrack MP2,5/3	??	
	Schrack MP2,5/3	??	
	Schrack C4/1	??	
	Schrack C6/1	??	
	Schrack C4/1	??	
	Schrack B6/1	??	
	Schrack C10/1	??	
	Schrack C6/1	??	
	Schrack C6/1	??	
	PI-k16	přepět'ovka - OK	
		zásuvka 230V XC1	0,51

11- Závady:

- 1.) Nebyla předložena dokumentace ČSN 33 2000-6 ed. 2 čl. 61.1.2 a ČSN 33 15000 čl. 4.1 a 4.2
- 2.) V rozvaděči bez označení nejsou popsány jističe významem co jistí ČSN EN 61439-1 ed.2 čl. 8.8

Zpráva o PRAVIDELNÉ revizi elektrického zařízení

Ev. ozn. – 400_2020

Revize provedena dle:

ČSN 33 1500, čl. 2.1. – pravidelná
ČSN 33 2000-6, čl. 61 – pravidelná

Začátek revize : 21.07.2020

Datum zpracování: 21.07.2020

Konec revize : 21.07.2020

Doporučený termín příští revize – do 07.2025

Rozvodná soustava:

230V AC, TN-C-S

24V AC, FELV

Revidovaný objekt

Teplárny Brno, a.s.

VS Bratislavská 39 ulice, Brno

Objednatel

Teplárny Brno, a.s.

Okružní 828/25, 638 00 Brno

Předmět

Předmětem této revize je elektroinstalace VS 61846 Bratislavská 39 ulice, Brno.

Provedl

Ing. Ivo Švábik, ev.č.: 9136/9/16/R-EZ-E2A,E2B

Použité měřicí přístroje

EUROTEST XD MI 3155 v.č.:19150870, kalibrační list č. 19150870 ze dne 16.4.2019

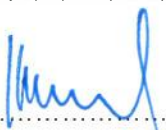
Celkové hodnocení

Elektrické zařízení je z hlediska bezpečnosti schopné provozu.

Za odstranění závad odpovídá provozovatel. Závady odstraňte v nejbližším možném termínu.

Počet výtisků: 2 Počet Příloh: 0 Rozdělovník: 1xRTEZ 1x provozovatel

Provozovatel svým podpisem potvrzuje převzetí této zprávy v počtu vyhotovení dle rozdělovníku. Dále potvrzuje, že vzal obsah této zprávy na vědomí a byl seznámen s jejími výsledky.



Podpis provozovatele

28. 12. 2020

Datum předání zprávy



Ing. Ivo Švábik
revizní technik

Podpis revizního technika

1-Rekapitulace příloh

1. Naměřené a zjištěné hodnoty

Zjištěné a naměřené hodnoty uspořádané dle objektů, rozvaděčů.

Zjištěné a naměřené hodnoty revidovaného elektrického zařízení. Údaje jsou soustředěny do tabulek uspořádaných dle vyskytujících se prostorů, rozvaděčů a jsou seskupeny ke každému prostoru, rozvaděči apod.

2- Předmět revize

Předmětem revize je vnitřní elektroinstalace Vyměňikové Stanice 61846 Bratislavská 39 ulice, Brno.

U některých zařízení nebylo možno zasahovat do zapojení z hlediska technologického, u těchto zařízení byla ověřena bezpečnost z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem kontrolou a měřením přechodových odporů z připojovacích svorek ochranných vodičů.

U některých zařízení nebylo možné provést měření izolačního odporu nebo impedanční smyčky z důvodu možného poškození zařízení měřícím napětím nebo proudem. Tato měření jsou u některých provozovaných zařízení de facto technicky neproveditelná bez zásahu do zapojení.

Předmětem této revize nejsou spotřebiče připojené pohyblivým přívodem s vidlicí, prodlužovací přívody použité provozovatelem (zodpovědnou osobou) elektrického zařízení, spotřebiče dále v textu vymezené. Revize se též netýká slaboproudých rozvodů telefonních, zabezpečovacích, signálních, regulačních, televizních, rozhlasových a rozvodů podobného druhu vyjma případů, kdy jejich činnost přímo souvisí s provozem silnoproudého rozvodu v rozsahu této revize.

3- Použité podklady

- Výchozí revize č. 29/2015 od pana Ing. Lubora Mezulánika ze dne 16.03.2015
- Protokol o určení vnějších vlivů nebyl předložen

4- Použité předpisy

ČSN 33 2000-1 ed.2: 2009 Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-4-41 ed.2: 2007 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42: 1994 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-46 ed.2: 2002 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-51 ed.3: 2010 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-523 ed.2: 2003 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech

ČSN 33 2000-5-53: 1994 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje

ČSN 33 2000-5-537: 2001 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-54 ed.2: 2007 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče

5- Prostředí, vnější vlivy

- vnitřní elektrická instalace vyhovuje pro prostory **NORMÁLNÍ**.

6- Elektrické napájení

Napájení:

230V, AC, TN-C-S

24V AC, FELV

7- Vyskytující se ochranná opatření

Ochranné opatření pro zajištění bezpečnosti :

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

1.Ochranné opatření: automatickým odpojením od zdroje : TN-C-S

Základní ochrana (před přímým dotykem živých částí) : základní izolací živých částí, přepážky, kryty

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) : ochranné pospojování, automatické

odpojení v případě poruchy

Doplňková ochrana : místní ochranné pospojování

2.Ochranné opatření: není použito

8- Popis zařízení

Popis objektu

Jedná se o Vyměňikovou Stanici 61846 Bratislavská 39 ulice, Brno. Podrobná dokumentace je uložena u správce objektu VS.

Napájecí vedení

El. přívod VS je napájen z NN rozvodu budovy z RE uliční, který je vybaven hlavním jističem SEZ B10/1 před 1f1s bez samostatného měření.

Rozsah revize je přesně vymezen tabulkou měření.

Ostatní vedení, uložení vedení

Elektrická instalace je realizována kabely CYKY a JYTY, H05VV, H03VV, CMSM, datové rozvody kabely UTP. Uložení kabelů je v kabelovém celoplechovém žlabu MARS, pod omítkou, plastových lištách a trubkách, ocelových trubkách na stěně či stropě.

Doplňující pospojování

CY4, CY6, CYA6,

Barevné značení

odpovídá jako celek ČSN EN 60445 ed. 4

Soupis instalovaných rozvaděčů:

bez označení

Strážnický s.r.o., v.č: 2015/6, 400V, 32A, IP54/20

9- Úkony při revizi elektrické instalace

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.1

Prohlídka zařízení bez napětí

Provedena obecná prohlídka revidovaného elektrického zařízení.

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. a

Prohlídka - způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem

Provedena prohlídka revidovaného elektrického zařízení za účelem zjištění způsobu ochrany před úrazem elektrickým proudem, včetně měření vzdáleností, např. pokud jde o ochranu přepážkami nebo kryty, zábranami nebo polohou (viz část 4-41).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. b

Prohlídka - ochrana před šířením ohně a tepelnými účinky

Provedena prohlídka revidovaného elektrického zařízení za účelem zjištění způsobu ochrany před úrazem elektrickým proudem, včetně měření vzdáleností, např. pokud jde o ochranu přepážkami nebo kryty, zábranami nebo polohou (viz část 4-42 a článek 527 části 5-52)

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. c

prohlídka - volba vodičů

Provedena prohlídka revidovaného elektrického zařízení za účelem zjištění volby vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost a na úbytky napětí (viz část 4-43 a článek 523 a 525 části 5-52).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. d

Prohlídka - volba a seřízení ochranných a kontrolních přístrojů

Provedena prohlídka revidovaného elektrického zařízení za účelem zjištění volby a seřízení ochranných a kontrolních (monitorovacích) přístrojů (viz část 5-53).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. e

Prohlídka - použití a vhodné umístění vhodných odpojovacích a spínacích přístrojů

Provedena prohlídka použití a vhodného umístění vhodných odpojovacích a spínacích přístrojů (viz oddíl 536 části 5-53).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. f

Prohlídka - volba zařízení a ochranných opatření přiměřeně k vnějším vlivům

Provedena prohlídka volby předmětů, zařízení a ochranných opatření přiměřeně k vnějším vlivům (viz oddíl 422 části 4-42, 512.2 části 5-51 a oddíl 522 části 5-52)

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. g

Prohlídka - označení středních a ochranných vodičů

Provedena prohlídka _ označení nulových a ochranných vodičů (viz např. 514.3 části 5-51).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. h

Prohlídka zapojení jednopólových spínacích přístrojů

Provedena prohlídka - zapojení jednopólových spínacích přístrojů ve vodičích vedení (tj. fázových nebo krajních vodičích) (viz oddíl 536 části 5-53)

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. i

Prohlídka - vybavení schématy, varovnými nápisy nebo dalšími podobnými informacemi

Provedena prohlídka - vybavení schématy, varovnými nápisy nebo dalšími podobnými informacemi (viz 514.5 části 5-51).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. j

Prohlídka - označení obvodů, přístrojů jisticích před nadproudy, spínačů, svorek atd.

Provedena prohlídka – označení obvodů, přístrojů jisticích před nadproudy, spínačů, svorek atd. (viz oddíl 514 části 5-51).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. k

Prohlídka - odpovídající způsob spojování vodičů

Provedena prohlídka - odpovídající způsob spojování vodičů (viz oddíl 526 části 5-52).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. l

Prohlídka - použití a odpovídající parametry ochranných vodičů a vodičů pospojování

Provedena prohlídka správného použití a odpovídající parametry ochranných vodičů včetně vodičů ochranného a doplňujícího pospojování (viz část 5-54)

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.3, písm. m

Prohlídka - přístupnost a značení z hlediska provozu a údržby

Provedena prohlídka - přístupnost a značení z hlediska provozu a údržby (viz oddíly 513 a 514 části 5-51).

Prohlídkou bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.3.2

Zkoušení - spojitost ochranných vodičů, spojitost hlavního a doplňujícího pospojování

Provedena zkouška spojitosti ochranných vodičů, spojitosti hlavního a doplňujícího pospojování. Pro měření provedená při zkouškách bylo použito přístroje uvedeného na titulní straně této zprávy, přístroj svými parametry vyhovuje požadavkům této normy.

Výsledky měření jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

Provedenými zkouškami bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.3.3

Zkoušení - izolační odpor elektrické instalace

Provedeno zkoušení izolačního odporu revidované elektrické instalace. Pro měření provedená při zkouškách bylo použito přístroje uvedeného na titulní straně této zprávy, přístroj svými parametry vyhovuje požadavkům této normy. Měření byla provedena mezi každým pracovním vodičem a ochranným vodičem nebo zemí.

Výsledky měření jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

Provedenými zkouškami bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.3.6.1

Zkoušení- ochrana automatickým odpojením od zdroje - sítě TN

Provedeny zkoušky - ověření účinnosti opatření pro ochranu automatickým odpojením od zdroje v síti TN. Provedeno měřením impedance smyčky a ověření buď charakteristik nebo účinnosti předřazeného ochranného přístroje, např. ověřením nastavení spouští jističů, ověřením jmenovitých proudů a typů pojistek, resp. prohlídkou a zkouškou proudových chráničů, resp. prohlídkou a zkouškou proudových chráničů.

Výsledky měření jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

Provedenými zkouškami bylo zjištěno, že VYHOVUJE

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.3.6.3

Zkoušky - měření impedance poruchové smyčky

Provedena měření impedancí poruchových smyček - pro měření provedená při zkouškách bylo použito přístrojů uvedených na titulní straně této zprávy, přístroje svými parametry vyhovují požadavkům této normy. Měření byla provedena při jmenovitém kmitočtu obvodu.

Výsledky měření jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

Provedenými zkouškami bylo zjištěno, že VYHOVUJE

10- Hodnocení

Závěr z provedených měření a zkoušek

Izolační odpor měřen mezi každým pracovním vodičem a zemí, hodnoty uvedeny v min. naměřené hodnotě a VYHOVUJÍ - čl. 61.3.3 a tab. 6A ČSN 33 2000-6.

Minimální naměřená hodnota je 200 MOhm.

Ověření ochrany před úrazem elektrickým proudem - automatickým odpojením od zdroje v síti TN vzhledem k proudové hodnotě, charakteristice jisticích prvků, max. času odpojení a naměřené impedanci poruchové smyčky dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 kapitola 411.4.

podle vztahu $1,5 \times Z_{sm} \times I_a$ je menší nebo rovno U_0 - VYHOVUJE.

Maximální naměřená hodnota je 0,58 Ohm.

Měření související s prostory

Prostor	Počet	Popis	Zsm (Ohm)
VS	1	zářivkové svítidlo třídy II 2x36W	
	1	Wilo 99W, 230V, 0,43A	
	2	Capelda 0,75kW, 400V, 0,75A	
	1	zásuvka 230V - odpojený vodič N !!!!	---
	1	Grundfos 45W, 230V, 0,38A	
	2	Grundfos 111W, 230V, 0,90A	
	1	Belimo 18VA, 7W, 230V	
	1	ventilátor tř.I ZIEHL-ABEGG 310W, 0,51A, 230V	
	2	zásuvka 230V	nedos tupná
		zásuvka 230V	nedos tupná

Tabulky související s rozvaděči

Rozvaděč	Jištění	Popis	Zsm (Ohm)
RE	SEZ B10/1	Hlavní jistič	0,45
bez označení			
Strážnický s.r.o., v.č: 2015/6, 400V, 32A, IP54/20	Schrack C4/1	??	
	Schrack C4/1	??	
	Schrack C4/1	??	
	Schrack C2/1	??	
	Schrack MP2,5/3	??	
	Schrack MP2,5/3	??	
	Schrack MP2,5/3	??	
	Schrack C4/1	??	
	Schrack C6/1	??	
	Schrack C4/1	??	
	Schrack B6/1	??	
	Schrack C10/1	??	
	Schrack C6/1	??	
	Schrack C6/1	??	

	PI-k16	přepět'ovka - OK	
		zásuvka 230V XC1	0,58
		Přívod:	0,45

11- Závady:

- 1.) Nebyla předložena dokumentace ČSN 33 2000-6 ed. 2 čl. 61.1.2 a ČSN 33 15000 čl. 4.1 a 4.2
- 2.) V rozvaděči bez označení nejsou popsány jističe významem co jisti ČSN EN 61439-1 ed.2 čl. 8.8
- 3.) U zásuvky 230V je odpojen pracovní vodič N ČSN 33 2000-1 ed.2 čl.133 4.1.1

