

Zpráva o revizi elektrického zařízení

Ev.ozn. - 2016215	Revize provedena dle : ČSN 33 1500, čl. 2.2. - po rekonstrukci ČSN 33 2000-6, čl. 61 - výchozí
Začátek revize : 18.8.2016 Konec revize : 18.8.2016	Datum zpracování : 18.8.2016
Doporučený termín příští revize - do 18.8.2019	
Revidovaný objekt Základní škola Studénka Butovická 346 Výměna osvětlovacích těles	
Provozovatel Základní škola Studénka Příspěvková organizace Butovická 346 74213 Studénka	Objednatel Rucki Libor Rucki Libor Panská 936 74213 STUDÉNKA
Předmět Předmětem této revize jsou silnoproudé elektrické rozvody v objektu uvedeném na titulní straně a jejichž popis je uveden v dalších částech této revizní zprávy. Cílem této revize bylo zjištění stavu elektrického zařízení z hlediska nebezpečí vzniku úrazu elektrickým proudem, dále ověření jistění a uložení vedení. Jiné části, než jsou v této revizní zprávě uvedeny jako revidované, nejsou předmětem této revize. Předmětem této revize nejsou spotřebiče a zařízení připojená pohyblivým přívodem a vidlicí, prodlužovací přívody. Revize se netýká slaboproudých rozvodů sdělovacích, zabezpečovacích, regulačních a podobných.	
Provedl Jiří Golda, 10610/7/15/R-EZ-E2A, E2B	
Použité měřicí přístroje Kyoritsu 6011-v.č.1150511 kal.list OTK140002 do 8.1.2017 Kyoritsu 6011-v.č.1150511 kal.list OTK 140002 do 8.1.2017 Kyoritsu 6011-v.č.150511 kal.list OTK 140002 do 8.1.2017 C.A. 6412 -v.č.146742 GVJ PU 430-v.č.6100213 Revox 51 -v.č.211245 kal.list 03284/2R51 do 5.11.2016 Fitest Pro, v.č.4342 kal.list M1064B do 31.12.2016	
Celkové hodnocení Elektrické zařízení výše jmenovaného objektu bylo řádně odzkoušeno, změřeno a prohlédnuto dle citovaných ČSN. Revidované elektrické zařízení je schopné bezpečného provozu.	
Počet výtisků: 4 Počet příloh: 2 Rozdělovník : 1x RTEZ 1x dodavatel elektro prací, 2x 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

Datum předání zprávy

Podpis revizního technika



1 - Rekapitulace příloh

1. Naměřené a zjištěné hodnoty

Zjištěné a naměřené hodnoty uspořádané dle objektů, rozvaděčů, celkem 5 záznamů

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. U prostorů, rozvaděčů jsou uvedeny i případné závady, které byly při revizi zjištěny.

2. Montážní firma.

Rucki Libor

Montáž elektroinstalace provedla firma s oprávněním e.č.11211/7/06/EZ-M, O-E2/A.

2 - Předmět revize

Předmětem této revize je kontrola stavů el. instalace a zařízení v družině Základní školy po provedené výměně zářivkových svítek.

OSTATNÍ ZAŘÍZENÍ NENÍ PŘEDMĚTEM TĚTO REVIZE.

3 - Použité podklady

* Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1:2012, provedené firmou MODUS ze dne 30.5.2016.

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 ed.2:2012 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4:Bezpečnost - Kapitola 41:Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2:2011 Elektrické instalace nízkého napětí-Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
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 2000-5-52 ed. 2:2012 Elektrické instalace nízkého napětí-Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení
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 2000-5-537:2001 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5:Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínači a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed.3:2012 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5:Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-56 ed. 2:2010 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely

ČSN EN 61140 ed.2:2003 Ochrana před úrazem elektrickým proudem: Společná hlediska pro instalaci a zařízení.

5 - Prostředí, vnější vlivy

Vnější vlivy vyskytující se v jednotlivých revidovaných prostrech jsou popsány v příloze - popisné tabulky prostorů.

Výpis vnějších vlivů vyskytujících se v revidovaném objektu

ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AA5 - teplota okolí od +5 st.C do +40 st.C

ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací teploty

ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

6 - Elektrické napájení

Napájení: Z rozvodu školy rozvodnice RE4-1, 400V, AC, TN-C -S

7 - Vyskytující se ochrany

Základní ochrana : zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami a kryty

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 200-4-41 ed. 2 / 2007

8 - Popis zařízení

Naměřené a zjištěné hodnoty

Pozn.:

Měření dále uvedené se týká pouze zařízení a vývodů zpřístupněných provozovatelem a umožňujících měření objektivním způsobem.

a) Nejmenší izolační odpor pracovních vodičů proti ochrannému vodiči (zemi) a vzájemně mezi sebou je uveden u jednotlivých vývodů rozvaděčů. Hodnoty nad 200 MOhm jsou uváděny souhrnně touto hodnotou, pod touto hodnotou je uváděna skutečná naměřená hodnota.

b) Impedance vypínací smyčky při ochraně automatickým odpojením od zdroje v soustavě TN-C-S měřená podle ČSN 33 2000-6 v platném znění se uvádí na koncích jednotlivých vývodů a u pevně připojených spotřebičů jako maximální hodnota ze všech měření v příslušném vývodu.

c) Zkouška a měření spojitosti ochranného obvodu, ochranných obvodů a vodičů pro hlavní a doplňující pospojení jsou provedeny podle ČSN 33 2000-6 v platném znění a uvádí se největší naměřený odpor zjištěný při měření spojitosti.

d) Při použití proudových chráničů se uvádí vybavení alespoň při dosažení jmenovitého rozdílového vybavovacího proudu (chránič musí vypnout), velikost dotykového napětí, skutečná velikost vybavovacího proudu a celková doba vypnutí. Totéž u chráničů typu „G“ (zpožděný) a „S“ (selektivní). Měření a vyhodnocení se provádějí podle ČSN 33 2000-6 v platném znění (příloha NA).

e) Měření uzemnění se provádí podle zásad ČSN 33 2000-6 v platném znění metodami podle informativní přílohy B této normy.

f) Prohlídka, zkoušení a měření jsou provedeny podle požadavků ČSN 33 2000-6 v platném znění a vyhodnocení naměřených hodnot se provádí podle požadavků této normy a příslušných částí ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 v platném znění s respektováním možných chyb při měření.

Pozn.:

Není-li stanoveno jinak, naměřené hodnoty jsou zkontrolovány podle požadavků norem výše uvedených a naměřená hodnota VYHOVUJE těmto požadavkům. Nevyhovuje-li, viz Závady

9 - Součty příkonů a instalovaných zařízení

Instalovaný příkon - součty dle přístrojů		
Zatíkové svítidlo 2x58W	12 ks	1,392 kW
Instalovaný příkon - součty dle skupin		
svítidla	12 ks	1,392 kW
Instalovaný příkon - celkem		1,392 kW

10 - Úkony při revizi elektrické instalace

ČSN 33 2000-6/2007, čl. 61.2.1

Prohlídka zařízení bez napětí

Provedena obecná prohlídka revizovaného elektrického zařízení.
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 revizovaného elektrického zařízení za účelem zjištění způsobu ochrany před úrazem elektrickým proudem, včetně měření vzdáleností, např. pokud jde o ochranu přepážkami nebo krytí, 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 revizovaného 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. 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. 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 jističů před nadproudů, spínačů, svorek atd.

Provedena prohlídka - označení obvodů, přístrojů jističů před nadproudů, spínačů, svorek atd. (viz oddíl 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 provedena 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.

11 - Závěr zprávy

Elektrické zařízení bylo řádně odzkoušeno, změřeno a prohlédnuto dle citovaných ČSN.

Elektrické zařízení je provozuschopné a nevykazuje větší rizika než jsou běžná pracovní rizika, kterým se nedá zamezit.

12 - Návrh opatření

Upozorňuji provozovatele, resp. osobu zodpovědnou za elektrické zařízení ve smyslu ČSN EN 50110 ed.3, že při provozu elektrického zařízení je nutno dodržovat odpovídající bezpečnostní předpisy, pokyny výrobců pro dané zařízení, zvláštní právní předpisy týkající se provozu vyhrazených elektrických zařízení, předpisy pro bezpečnost, ochranu zdraví a majetku, příslušné normy ČSN, EN, IEC s ohledem na jejich nezávažnost.

Dále upozorňuji, že pro elektrické zařízení musí být vedena technická a provozní dokumentace, jejíž součástí jsou protokoly o provedených zkouškách, kontrolách a revizích. Změny v instalaci a na elektrických zařízeních musí být v této technické dokumentaci zaznamenány.

V případě elektrického zařízení, které bylo uvedeno do provozu dle dříve platných předpisů a současně platným předpisům nevyhovuje, může se toto zařízení pokud bezprostředně neohrožuje bezpečnost, provozovat podle zvláštních místních provozních a bezpečnostních předpisů, v nichž jsou uvedeny odchylky od platných norem.

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva 2016215, zpracoval Jiří Golda, dne 18.8.2016

Tabulky související s prostory

1 - Družina.

ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 400.1.1.N1 - prostor normální

ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AA5 - teplota okolí od +5 st.C do +40 st.C

ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací teploty

ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

Typ svítidla MODUS LLX 258 AL.

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zářivkové svítidlo 2x58W	IP 20	12	0,116	12x0,27

Tabulky související s rozvaděči

1 - Rozvodnice RE4-1.

Podružná rozvodnice OCEP, typ ATYP, bez výrobního čítku, 400V/25A, IP40/20.

Napětí $U = 240/238/238 \text{ V}$ Impedance $Z_s = 0,07/0,12/0,10 \text{ ohmů}$ Zkratový proud $I_k = 2,42/2,39/2,65 \text{ kA}$

Vývody rozvaděčů

Č.	Obvod	Jištění	I _{jm} (A)	Vedení mm ²	R _i (MΩ)	Z _{sm} (Ω)
7	Osvětlení družiny	IJ	10,00	CYKY-J 3Cx1,5mm ²	2x200	0,07
8	Osvětlení družiny	IJ	10,00	CYKY-J 3Cx1,5mm ²	2x200	0,12
9	Osvětlení družiny	IJ	10,00	CYKY-J 3Cx1,5mm ²	2x200	0,10
10	R.p.do					0,09

Přechodový odpor ochranný vodič / kostra rozvodnice.

Zpráva 2016215, zpracoval Jiří Golda, dne 18.8.2016

POUČENÍ UŽIVATELE DOMOVNÍ ELEKTRICKÉ INSTALACE

- 1) Základní údaje o elektrické rozvodné soustavě, způsob a popis provedení ochrany před úrazem elektrickým proudem a popis instalace uvedeny jsou uvedeny ve zprávě o revizi elektrického zařízení, jejíž součástí je toto poučení.
- 2) Je zakázáno používat elektrické spotřebiče (kromě těch, které jsou pro daný účel výrobcem doporučeny a odzkoušeny) v prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem, např. v koupelnové vaně, nebo ve sprchovém koutě a do vzdálenosti 60 cm od této vany, prostorech domovních prádeln, v prostorech, kde by používání elektrických spotřebičů mohlo vyvolat požár, výbuch apod.
- 3) Je dovoleno používat elektrické spotřebiče pouze způsobem doporučeným výrobcem, tj. např. prostředím, ve kterých se spotřebiče smí užívat, vzdálenosti od okolních předmětů apod.
- 4) Osoba bez elektrotechnické kvalifikace smí provádět pouze tyto úkony týkající se obsluhy elektrického zařízení :
 - a) Vypínat a zapínat elektrické zařízení a to prvky pro vypínání a zapínání určenými.
 - b) Připojovat elektrická zařízení ke zdroji pouze pomocí zásuvek a vidlic.
 - c) Provádět běžnou údržbu a čištění bez odnímání krytů pomocí nástroje a při odpojení elektrického zařízení od sítě.
 - d) Provádět výměnu žárovek a výměnu závitových pojistek při vypnutém stavu elektrického zařízení
- 5) Dále je ve vztahu k elektrickému zařízení zakázáno :
 - a) v blízkosti (dosahu) provozovat jinou než dovolenou činnost
 - b) instalovat a upevňovat předměty do blízkosti el. zařízení, např. antény apod.
 - c) přibližovat a dotýkat se přetržených el. vodičů spadlých na zem
 - d) provádět jakékoliv činnosti, které by vedly ke snižování bezpečných vzdáleností - např. vztýčování předmětů v blízkosti el. vedení..
- 6) Doporučení :
 - v prostorech, kde i jen přechodně přebývají malé děti, zaslepit zásuvky ochrannými zátkami
 - pravidelné prohlídky (revize) elektrického zařízení provedené revizním technikem za účelem zajištění bezpečnosti během užívání.
- 7) Nedodržení těchto pokynů a pokynů výrobců používaných dalších elektrických zařízení může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru, nebo výbuchu.
- 8) Jiné činnosti na elektrickém zařízení, než v tomto poučení uvedené smí provádět pouze odborný závod, nebo osoba s elektrotechnickou kvalifikací

