**Revizní technik:**

[redacted]
V Parku 34
273 41 Brandýsek
Ev.č. 15023/5/21/R-EZ-E2A

**Předmět revize, provozovatel:**

Školní budova "C"
Švermovská 127
273 41 Brandýsek
OÚ Brandýsek

# ZPRÁVA O PRAVIDELNÉ REVIZI ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

provedené dle nařízení vlády č. 190/2022 Sb., ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2

**Zdroj elektrického proudu:**

| | | | celkový výkon |
|---|---|---|---|
| vlastní | | generátor | |
| cizí | ČEZ | transformátor | |
| jiné | | | |

**Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

izolací, kryty
automatickým odpojením od zdroje
doplň. ochrana proudové chrániče, doplň. pospojo.

**Síť:**

TN-C 3x230V/400V/50Hz AC
TN-C-S 3x230V/400V/50Hz AC

**Seznam instalovaných spotřebičů:**

| | | celkový příkon |
|---|---|---|
| 0 | motorů, svářeček apod. | 0,00 kW |
| 4 | tepelných spotřebičů (i přenosných) | 8,00 kW |
| 168 | svítidel (žárovkových, zářivkových, výbojkových) | 11,77 kW |
| 2 | jiných spotřebičů a zařízení | 0,04 kW |
| 174 | celkem | 19,81 kW |

**Datum revize:**

| | |
|---|---|
| revize provedena od | 17.02.2023 |
| revize ukončena dne | 17.02.2023 |
| předchozí revize | 17.02.2020 |
| vyhotovení zprávy | 21.02.2023 |
| doporučená příští revize | 02/2026 |

**Celkový posudek:**

Revidovaná elektrická instalace v rozsahu dále uvedeném je z hlediska bezpečnosti schopna bezpečného provozu.

**Použité přístroje:**

| Název | Výrobní číslo | Datum kalibrace |
|---|---|---|
| Metrel Eurotest XE MI3102 BT | 16350898 | 21.5.2020 |

**Počet stran, příloh, kopií..**

| | |
|---|---|
| počet stran | 11 |
| počet příloh | 0 |
| vyhotovení | 3 |
| rozdělovník | 2 x provozovatel |
| | 1 x revizní technik |

**Provozovatel potvrzuje převzetí zprávy dne:**

[redacted]
podpis provozovatele

[redacted]
TECHNIK EL. ZAŘÍZENÍ A HROMOSVOD
ev.č. 15023/5/21/R-EZ-E2A
podpis revizního technika

## 1. VYMEZENÍ ROZSAHU REVIZE

Předmětem této pravidelné revize vykonané dle ČSN 33 1500 a dle ČSN 33 2000-6 ed.2 byla elektrická instalace:

objekt :Školní budova "C"
adresa :Švermovská 127 273 41 Brandýsek
majitel :OÚ Brandýsek

**Vymezení revize:**

Předmětem této pravidelné revize je pouze pevný elektrický rozvod v rozsahu dále uvedeném. Ostatní elektrický rozvod v této revizi neuvedený není předmětem této revizní zprávy.

Elektrické zařízení bylo revidováno od hlavního jističe před elektroměrem po vývody koncových zařízení (světla,zásuvky a pevně připojené spotřebiče).

Předmětem revize není:
- zařízení STA,PC, MaR, EZS
- elektrické spotřebiče a stroje připojené do zásuvek
- spotřebiče připojené pohyblivým přívodem s vidlicí
- prodlužovací přívody použité provozovatelem(uživatelem)
- el. zařízení, spotřebiče a svítidla dodaná nebo montovaná provozovatelem (uživatelem nebo investorem)
- ochrana před bleskem LPS(samostatná revize)

**Úkony provedené při revizi dle ČSN 33 2000-6 ed.2:2017**

- prohlídka elektrického zařízení
- měření elektrických veličin
- zkoušky funkčnosti elektrických zařízení
- posouzení elektrického zařízení z hlediska bezpečnosti

**Předložená dokumentace:**

Byla předložena zpráva o pravidelné revizi č.RE-20-008 ze dne 17.2.2020, kterou vypracoval RT Jiří Volf ev.č.15023/5/21/R-EZ-E2A.

**Určení vnějších vlivů(stanovení prostředí)dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2**

Vzhledem k tomu, že provozovatel(res.investor) **nepředložil Protokol o určení vnějších vlivů(stanovení prostředí)**, je elektrické zařízení(instalace) v rozsahu této revize a pouze pro účely této revize posuzováno do prostorů s dále uvedenými vnějšími vlivy(prostředími).
**V žádném případě toto odborné posouzení nenahrazuje** Protokol **o určení vnějších vlivů(stanovení prostředí) dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 a el. zařízení není posuzováno do prostorů s jinými vnějšími vlivy než výše předpokládanými.** Provozovatel byl prokazatelně seznámen s tím, že v případě jiných vnějších vlivů než v revizi předpokládaných, již nemusí el. zařízení svým provedením a použitím vyhovovat příslušným bezpečnostním předpisům a nemusí být schopné bezpečného provozu ve smyslu ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2:2017. Doložení chybějícího protokolu je povinností provozovatele(investora)mimo jiné dle čl.4.1 a 4.2 ČSN 33 1500 a

ČSN 33 2000-6 ed.2:2017.
Posuzování el. zařízení pouze dle předpokládaných vnějších vlivů(bez určení odbornou komisí) se netýká a ani neprovádí v prostorách s nebezpečím výbuchu v rozsahu této revizní zprávy.
Pro potřeby této revizní zprávy byly RT posouzeny vnější vlivy takto:
AA4,AB4,AC1,AD1,AE1,AF1,BA2,BC1,BD3.

## 2. TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

**Napájení** : dle ČSN EN 61293

Síť, uspořádání vodičů: 3/PEN 400V/230V AC 50 Hz TN-C
3/N/PE 400V/230V AC 50 Hz TN-C-S

**Elektrická instalace je provedena:**

- kabely AYKY + CYKY uloženými pod omítkami v lištách + v ochranných trubkách.
- doplňující ochranné pospojování je provedeno vodičem CY 6 mm2 z/ž.

**Rekonstrukce elektroinstalace budovy "C" proběhla v roce 2018.**

**Rozvaděč elektroměrový RE:**

umístění :na chodbě v suterénu
provedení:oceloplechový I.tř. IP 40
parametry:TN-C 230/400V AC 100A
typ :AT v.č.8/1982 výrobce OSP Klsdno
Hlavní jistič před elektroměrem J2MR50B 48A/3 + HDO LJM 1,2A/1
Kontrola provedení rozvaděče:
- vizuelní kontrolou neshledány zjevné závady.
Rozvaděč elektroměrový RE není předmětem této revizní zprávy - plomba ČEZ.

**Rozvaděč podružný RP 8/1:**

umístění :na chodbě v suterému
provedení:oceloplechový I.tř. IP 40
parametry:TN-C 230/400V
typ :AT v.č.8/1 výrobce OSP Kladno
Kontrola provedení rozvaděče:
- vizuelní kontrolou neshledány zjevné závady.
Přívod proveden z RE kabelem AYKY 4 x 16 mm2 Riso<100 MOhmu Z-0,20 Ohmu

**Rozvaděč podružný RP 8/2:**

umístění :na chodbě v suterénu
provedení:oceloplechový I.tř. IP 40
parametry:TN-C 230/400V AC
typ :AT v.č.8/2 výrobce OSP Kladno
Kontrola provedení rozvaděče:
- vizuelní kontrolou neshledány zjevné závady.
Přívod z RP 8/1 je proveden kabelem CYKY 4B x 10 mm2 Riso<100 MOhmu Zs-0,22 Ohmu.

**Rozvaděč podružný RP 1 - přízemí:**

umístění :na chodbě v přízemí
provedení:oveloplechový I.tř. IP 30
parametry:TN-C-S 230/400V AC In 40A
typ :BF-U/72/C v.č.28304B výrobce Moeller
Kontrola provedení rozvaděče:
- vizuelní kontrolou neshledány zjevné závady
Přívod z RP 8/1 do RP1 přízemí proveden kabelem CYKY 5j x 6 mm2 Riso<100 MOhmu Zs-0,50 Ohmu.

**Rozvaděč podružný RP 2 - patro:**

umístění :na chodbě v 1.patře
provedení:oceloplechový I.tř. IP 30
parametry:TN-C-S 230/400V AC In 400A
typ :BF-U/72-C 28304B výrobce Moeller
Kontrola provedení rozvaděče:
- vizuelní kontrolou neshledány zjevné závady.
Přívod z PR 8/1 do PR 2 patro proveden kabelem CYKY 5j x 6 mm2 Riso<100 MOhmu Zs-0,55 Ohmu.

**Měřené a zjištěné hodnoty:**

Nejmenší izolační odpor pracovních vodičů proti ochrannému vodiči(zemi)a vzájemně mezi sebou v jednotlivých vývodech z rozvaděče(rozvodnice).
Pozn. hodnoty nad 100 MOhmu jsou uváděny souhrně touto hodnotou, pod touto hodnotou je uváděna skutečná naměřená hodnota Impedance vypínací smyčky při ochraně samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-C-S měřená dle ČSN 33 2000-6 ed.2:2017 v platném znění se uvádí na konci jednotlivých vývodů a u pevně připojených spotřebičů jako maximální hodnota ze všech měření v příslušném vývodu.

Zkouška a měření spojitosti ochranného obvodu,ochranných obvodů a vodičů pro doplňující ochranné pospojování je provedeno dle ČSN 33 2000-6 ed.2:2017 v platném znění
a uvádí se největší naměřený odpor zjištěný při měření: 0,06 Ohmu

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. Měření a vyhodnocení se provádí dle ČSN 33 2000-6 ed.2:2017 v platném znění.

Prohlídka, zkoušení a měření je provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-6 ed.2:2017 v platném znění a vyhodnocení naměřených hodnot se provádí dle požadavků této normy a příslušných částí ČSN 33 2000-4-41 ed.3:2018 v platném znění s respektováním možných chyb při měření.

Pokud není stanoveno jinak, naměřené hodnoty jsou zkontrolovány dle požadavků norem výše uvedených a naměřená hodnota **VYHOVUJE** těmto požadavkům. Nevyhovuje-li viz závady.

## 3. ROZVÁDĚČE / ROZVODNICE - MĚŘENÍ

### [1] Rozvaděč podružný RP 8/1

*Úprava rozvaděče RP 8/1 proběhla v roce 2020.*

| JIŠTĚNÍ | POPIS OBVODU | DIMENZE PŘÍVODU | IZOL.R[MOhm] | Z[Ohm] |
|---|---|---|---|---|
| I.řada | | | | |
| EATON PXF7 25/2/003 | proudový chránič | I-20mA,t-19,5mS,Ud-0,1V | | vypnul |
| EATON PXL 10A/B/1 | VZT tělocvična | CYKY - J 3 x 1,5 mm2 | 100 | |
| EATON PXL 16A/B/1 | zás. 230V/16A tělocvična | CYKY - J 3 x 2,5 mm2 | 100 | |
| II.řada | | | | |
| EATON PL7 40A/B/3 | rozvaděč RP 1 | CYKY - J 5 x 6 mm2 | 100 | |
| EATON PL7 40A/B/3 | rozvaděč RP 2 | CYKY - J 5 x 6 mm2 | 100 | |
| EATON PL7 40A/B/3 | rozvaděč RP 8/2 | CYKY - J 4 x 10 mm2 | 100 | |
| EATON PL7 32A/B/3 | rozvaděč venkovní ČOV | CYKY - J 5 x 4 mm2 | 100 | |
| EATON PXL 16A/B/1 | bojler | CYKY - J 3 x 2,5 mm2 | 100 | |
| EATON PL7 2A/B/1 | jištění relé HDO | | | |
| EATON Relé z-R230/SS | relé HDO | | 100 | |

### [2] Rozvaděč podružný RP 8/2

| JIŠTĚNÍ | POPIS OBVODU | DIMENZE PŘÍVODU | IZOL.R[MOhm] | Z[Ohm] |
|---|---|---|---|---|
| Siemens 10A/1 | světla dílna | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | |
| Siemens 10A/1 | světla | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | |
| Siemens 10A/1 | rezerva | | | |
| Siemens 10A/1 | zásuvka 230V/16Adílna | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | |
| Siemens 10A/1 | světla chodba + venek | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | |
| ITM 10A/3 | zásuvka 400V/16A/5 | CYKY 5J x 2,5 mm2 | 100 | |
| OEZ LSN 20A/B/1 | rozvaděč pro plyn.kotle | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |

### [3] Rozvaděč podružný RP 1 - přízemí

*Jističe označeny * jsou přes proudový chránič.*

| JIŠTĚNÍ | POPIS OBVODU | DIMENZE PŘÍVODU | IZOL.R[MOhm] | Z[Ohm] | |
|---|---|---|---|---|---|
| I.řada | | | | | |
| Ensto KS 40A | hlavní vypínač | CYKY 5J x 6 mm2 | 100 | | |
| Moeller PL710A/B/1 | světla třída C5 | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | | |
| Moeller PL710A/B/1 | světla třída C5 | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | | |
| Moeller PL710A/B/1 | světla třída C6 | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | | |
| Moeller PL710A/B/1 | světla třída C6 | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | | |
| Moeller PL710A/B/1 | světla třída C7 | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | | |
| Moeller PL710A/B/1 | světla třída C7 | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | | |
| Moeller PL710A/B/1 | světla chodba | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | | |
| Moeller PL710A/B/1 | světla družina + WC žáci | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | | |
| Moeller PL710A/B/1 | rezerva | | | | |
| II.řada | | | | | |
| Moeller PF7 25/4/003 | proudový chránič | 1-22,5mA,t-11,9mS,Uc-0,1V | | | * |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A u tabule tř.C5 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | * | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A u tabule tř. C6 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | * | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A u tabule tř.C7 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | * | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A kabinet + tř.9 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | * | |
| Moeller PL716A/B/3 | zásuvka 230V/16A úklid | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | * | |
| III.řada | | | | | |
| Moeller SPB-12/280 | svodič přepětí | | | | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC tř.C5 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC tř.C5 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC tř C6 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC tř.C6 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC tř.C7 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC tř.C7 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 |
| Moeller PL716A/B/1 | rezerva | | |

**[4] Rozvaděč podružný RP 2 - patro**

*Zásuvka označena * je přes proudový chránič.*

| JIŠTĚNÍ | POPIS OBVODU | DIMENZE PŘÍVODU | IZOL.R[MOhm] | Z[Ohm] |
|---|---|---|---|---|
| I.řada | | | | |
| Ensto KS 40A/3 | hlavní vypínač | CYKY 5J x 6 mm2 | 100 | |
| Moeller PL713A/B/1 | světla třída C1 | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL713A/B/1 | světla třída C2 | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL713A/B/1 | světla třída C3 | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL710A/B/1 | světla kabinet + sborovna | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL710A/B/1 | světla chodba + sociálka | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL710A/B/1 | světla tř.hudební + sociálky | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL710A/B/1 | světla šatna | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL710A/B/1 | rezerva | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL7 6A/B/1 | EZS | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A u tabule | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A chodba | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A sborovna + kabinet | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL7 6A/B/1 | ovládání relé | | | |
| Moeller PL716A/B/1 | bojler WC dívky | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |
| Relé VS 116 | relé bojler dívky | | | |
| Moeller PL716A/B/1 | relé bojler hoši | | | |
| Moeller PL716A/B/1 | bojler WC hoši | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL710A/B/1 | čerpadlo TUV WC dívky | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL710A/B/1 | čerpadlo TUV WC hoši | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL7 2A/B/1 | ovládání relé + hodiny pro bojlery | | | |
| II.řada | | | | |
| Moeller SPB-12/280 | svodič přepětí | | | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC1 tř.C1 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC2 tř.C1 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC3 tř.2 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC4 tř.2 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC5 tř.3 | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC6 tř.3 | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC7 tř hudební | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |
| Moeller PL716A/B/1 | zásuvky 230V/16A PC8 sborovna | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | |
| EATON PF6 25/2/003 | proudový chránič | 1-22,5mA,t-20,6mS,Uc-0,1V | | * |
| EATON PL6 16A/B/1 | zásuvka 230V/16A kuchyň | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | * |

## 4. POPIS REVIDOVANÝCH PROSTORŮ A MĚŘENÍ OCHRANY PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM

**[1] Suterén**

[2] Chodba

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|
| 4 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x 36 W | | |
| 1 x zásuvka 400V/16A/5 | 44 | | 0,52 Ohm | |

[3] Dílna

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|
| 2 x svítidlo typ 213 18 05 | 20 | 1 x 60 W | | tř.II |
| 1 x zásuvka 230V/16A | 20 | | 0,53 Ohm | |

[4] Sklad 1

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|
| 1 x zářivka typ MODUS 2x36W IP65 | 65 | 2 x 36 W | | |

[5] Sklad 2

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|
| 1 x svítidlo typ 213 18 05 | 20 | 1 x 60 W | | tř.II |

[6] Tělocvična

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|
| 1 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x 36 W | | |
| 1 x zásuvka 230V/16A | 20 | | 0,72 Ohm | |

[7] Přízemí

[8] Třída C 5

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|
| 17 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x 36 W | | |
| 10 x zásuvka 230V/16A | 20 | | 0,45 Ohm | |

[9] Třída C 6

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|
| 17 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x 36 W | | |
| 10 x zásuvka 230V/16A | 20 | | 0,65 Ohm | |

[10] Třída C 7

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|
| 17 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x 36 W | | |
| 10 x zásuvka 230V/16A | 20 | | 0,81 Ohm | |

[11] Třída C 8

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|
| 5 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x 36 W | | |
| 3 x zásuvka 230V/16A | 20 | | 0,7 Ohm | |

[12] Třída C 9

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|
| 3 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x 36 W | | |
| 2 x zásuvka 230V/16A | 20 | | 0,45 Ohm | |

[13] Sklad - kabinet

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x | 36 W | | |
| 1 x zásuvka 230V/16A | 20 | | | 0,42 Ohm | |

[14] WC personál

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 x svítidlo typ 213 18 05 | 20 | 1 x | 60 W | | tř.II |
| 1 x zásuvka 230V/16A | 20 | | | 0,33 Ohm | |
| 1 x ventilátor DEKOR 100 | 20 | 1 x | 20 W | | tř.II |
| 1 x bojler Dražice | 23 | 1 x | 2,00 kW | 0,32 Ohm | |

[15] WC dívky

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 x svítidlo typ 213 18 05 | 20 | 1 x | 60 W | | tř.II |

[16] WC hoši

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 x svítidlo typ 213 18 05 | 20 | 1 x | 60 W | | tř.II |

[17] Přízemí

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 x | | | | | |

[18] Vstup, chodba, šatny

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x | 36 W | | |

[19] Patro

[20] Třída C 1

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x | 36 W | | |
| 10 x zásuvka 230V/16A | 20 | | | 0,65 Ohm | |

[21] Třída C 2

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x | 36 W | | |
| 10 x zásuvka 230V/16A | 20 | | | 0,74 Ohm | |

[22] Třída C 3

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x | 36 W | | |
| 10 x zásuvka 230V/16A | 20 | | | 0,88 Ohm | |

[23] Třída hudební

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x | 36 W | | |
| 3 x zásuvka 230V/16A | 20 | | | 0,68 Ohm | |

[24] Sborovna

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x | 36 W | | |
| 3 x zásuvka 230V/16A | 20 | | | 0,55 Ohm | |

[25] Kabinet

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 x zářivka typ E 2x36 W IP20 | 20 | 2 x | 36 W | | |
| 1 x zásuvka 230V/16A | 20 | | | 0,49 Ohm | |

[26] Kuchyňka

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 x svítidlo typ 213 18 05 | 20 | 1 x | 60 W | | tř.II |
| 1 x zásuvka 230V/16A | 20 | | | 0,35 Ohm | |
| 1 x bojler Dražice | 23 | 1 x | 2,00 kW | 0,56 Ohm | |
| 1 x ventilátor DEKOR 100 | 20 | 1 x | 20 W | | tř.II |

[27] WC dívky

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 x svítidlo typ 213 18 05 | 20 | 1 x | 60 W | | tř.II |
| 1 x bojler Dražice | 23 | 1 x | 2,00 kW | 0,7 Ohm | |

[28] WC hoši

| POČET SPOTŘEBIČ | IP | N x | VÝKON W | MĚŘENÍ | DALŠÍ MĚŘENÍ |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 x svítidlo typ 213 18 05 | 20 | 1 x | 60 W | | tř.II |
| 1 x bojler Dražice | 23 | 1 x | 2,00 kW | 0,7 Ohm | |

## 5. HODNOCENÍ STAVU OCHRANY PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

**Ochrana živých částí:**

- IZOLACÍ dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.A.1 (ČSN EN 61140 ed.3 čl.5.1.1)
  Měření izolačního odporu bylo provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-6 ed.2 čl.61.3.3 přístrojem EUROTEST XE Naměřené hodnoty jsou minimální a vyhovují ČSN 33 2000-6 ed.2 a jsou uvedeny v tabulce měření v této revizní zprávě.

- KRYTY dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.A.2 (ČSN EN 61140 ed.3 čl.5.1.2)
  Krytí elektrického zařízení vyhovuje požadavkům platné ČSN 33 0330 (ČSN EN 60529) "Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) a požadavky ČSN 33 2000-3 "Stanovení základních charakteristik" a ČSN 33 2000-5-51 "Výběr a stavba elektrických zařízení - všeobecné předpisy". Krytí vyhovuje i pro obsluhu el.zařízení osobami bez elektrotechnické kvalifikace ve smyslu platné ČSN EN 50110-1/2 (ČSN 34 3100) "Obsluha a práce na elektrických zařízeních" a ČSN 33 1310 "Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace."

**Základní ochrana neživých částí :**

- AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.411

(ČSN EN 61140 ed.3 čl.6.1.)

v síti TN Měření impedance smyčky bylo provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-6 ed.2 čl.61.3.6.3 přístrojem EUROTEST XE Naměřené hodnoty jsou maximální a vyhovují ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.411.4.4,jsou uvedeny v této revizi v popisu jednotlivých prostor a byly zkontrolovány podle vztahu 1,5 x Zs x Ia =< Uo.

**Základní ochrana neživých částí :**

- AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:2018 čl.415.1
  ČSN EN 61140 ed.3

za použití proudového chrániče čl.415.1 čl.5.5.1 v síti TN

Měření vypínacích charakteristik proudového chrániče bylo provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-6 ed.2:2017 přístrojem EUROTEST XE.
Naměřené hodnoty :
Dotykové napětí..... 0,1 V
Reziduální proud..... 30 mA
Čas vypínání..... 22,0 ms
v y h o v u j í ČSN 33 2000-4-41 ed.3:2018

**Doplňková ochrana doplňujícím ochranným pospojováním:**
dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:2018 čl.415.2
Ochrana ověřována dle požadavků ČSN EN 61140 ed.3 č.5.5.1
měřením provedeno přístrojem EUROTEST XE.

**Měření všech přechodových odporů Rpe je menší než 0,1 Ohm.**

## 6. ZJIŠTĚNÉ ZÁVADY A ODCHYLKY OD PLATNÝCH NOREM

**[1] Nebyly zjištěny.**

## 7. ZÁVĚR (DOPORUČENÍ/UPOZORNĚNÍ PROVOZOVATELI)

Závěr:

**Pevný elektrický rozvod(instalace) v rozsahu výše uvedeném je schopný bezpečného provozu dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2:2017.**

**Revize se netýká změn a úprav el. rozvodu po datu této revizní zprávy.**

Upozorňuji provozovatele(zodpovědnou osobu za el.zařízení ve smyslu ČSN EN 50 110 ed.2),že při provozu el. zařízení výše uvedeného je nutno dodržovat příslušné předpisy pro dané zařízení, předpisy pokyny výrobců tohoto el. zařízení, zvláštní předpisy týkající se provozu vyhrazených el. zařízení a bezpečnosti ochrany zdraví a technických zařízení při práci a příslušné

normy ČSN,EN,ICE s přihlédnutí k jejich závaznosti.
Dále upozorňuji, že el.zařízení musí být vedena předepsaná technická a provozní dokumentace, jejíž součástí jsou protokoly o provedených zkouškách, kontrolách a revizích včetně určení prostředí, respektive vnějších vlivů v místech použití el. zařízení. Tyto doklady jsou také nedílnou součástí protokolů o revizích tohoto el. zařízení. Změny v instalaci na el. zařízení musí zaznamenány v technické dokumentaci.
Rovněž tak musí být el.zařízení během svého provozu podrobováno předepsaným kontrolám,zkouškám, údržbám, opravám a revizím.
V případě el. zařízení, která nevyhovují současně platným předpisům a normám ale bezprostředně neohrožují bezpečnost, se musí toto zařízení provozovat podle zvláštních místních pracovních, provozních a bezpečnostních předpisů, ve kterých musí být uvedeny i odchylky od platných norem.
Podpisem této revizní zprávy bere provozovatel prokazatelně na vědomí obsah revizní zprávy výše uvedený a informací rozumí.

V Brandýsku:21.2.2023

oprávnění:TIČR ev.č:17431/5/21/EZ-M,O,R,Z-E2A

16.02.2023 | 001/008 | RE-23-010

**Revizní technik:**

[redacted]
V Parku 34
273 41 Brandýsek
Ev.č. 15023/5/21/R-EZ-E2A

**Předmět revize, provozovatel:**

Školní budova "B"
Slánská 62
273 41 Brandýsek

# ZPRÁVA O PRAVIDELNÉ REVIZI ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

provedené dle nařízení vlády č. 190/2022 Sb., ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2

**Zdroj elektrického proudu:**

| | | | celkový výkon |
|---|---|---|---|
| vlastní | | generátor | |
| cizí | ČEZ | transformátor | |
| jiné | | | |

**Ochrana před úrazem elektrickým proudem:**

izolací,kryty
automatickým odpojením od zdroje
doplň. ochrana proudové chrániče,doplň. pospojo.

**Síť:**

TN-C 3x230V/400V/50Hz AC
TN-C-S 3x230V/400V/50Hz AC

**Seznam instalovaných spotřebičů:**

| | | celkový příkon |
|---|---|---|
| 0 | motorů, svářeček apod. | 0,00 kW |
| 1 | tepelných spotřebičů (i přenosných) | 1,50 kW |
| 67 | svítidel (žárovkových, zářivkových, výbojkových) | 4,67 kW |
| 0 | jiných spotřebičů a zařízení | 0,00 kW |
| 68 | celkem | 6,17 kW |

**Datum revize:**

| | |
|---|---|
| revize provedena od | 16.02.2023 |
| revize ukončena dne | 16.02.2023 |
| předchozí revize | 15.02.2020 |
| vyhotovení zprávy | 20.02.2023 |
| doporučená příští revize | 02/2026 |

**Celkový posudek:**

Revidovaná elektrická instalace v rozsahu dále uvedeném je z hlediska bezpečnosti schopna bezpečného provozu.

**Použité přístroje:**

| Název | Výrobní číslo | Datum kalibrace |
|---|---|---|
| Metrel Eurotest XE MI3102 BT | 16350898 | 21.5.2020 |

**Počet stran, příloh, kopií..**

| | |
|---|---|
| počet stran | 8 |
| počet příloh | 0 |
| vyhotovení | 3 |
| rozdělovník | 2 x provozovatel |
| | 1 x revizní technik |

**Provozovatel potvrzuje převzetí zprávy dne:**

[redacted]
podpis provozovatele

[redacted]
podpis revizního technika

## 1. VYMEZENÍ ROZSAHU REVIZE

Předmětem této pravidelné revize vykonané dle ČSN 33 1500 a dle ČSN 33 2000-6 ed.2 byla elektrická instalace:

objekt :Školní budova "B"
adresa :Slánská 62 273 41 Brandýsek
majitel :OÚ Brandýsek

**Vymezení revize:**

Předmětem této pravidelné revize je pouze pevný elektrický rozvod v rozsahu dále uvedeném. Ostatní elektrický rozvod v této revizi neuvedený není předmětem této revizní zprávy.

Elektrické zařízení bylo revidováno od rozvaděče hlavního RH po vývody koncových zařízení (světla,zásuvky a pevně připojené spotřebiče).

Předmětem revize není:
- zařízení STA,PC, MaR, EZS
- elektrické spotřebiče a stroje připojené do zásuvek
- spotřebiče připojené pohyblivým přívodem s vidlicí
- prodlužovací přívody použité provozovatelem(uživatelem)
- el. zařízení, spotřebiče a svítidla dodaná nebo montovaná provozovatelem (uživatelem nebo investorem)

**Úkony provedené při revizi dle ČSN 33 2000-6 ed.2:**

- prohlídka elektrického zařízení
- měření elektrických veličin
- zkoušky funkčnosti elektrických zařízení
- posouzení elektrického zařízení z hlediska bezpečnosti

Revidované elektrické zařízení bylo navrženo a zhotoveno v době platnosti ČSN 341010 a souvisejících norem. Napěťová soustava TN-C, základní ochrana před nebezpečným dotykem nulování.
Zařízení bylo posuzováno podle norem platných v době vzniku s přihlédnutím k bezpečnostním předpisům.

Nové el. okruhy dle ČSN 33 2000. soustava TN-S.

**Předložená dokumentace:**

Byla předložena zpráva o pravidelné revizi elektro ze dne 15.2.2020 č.RE-23-009 kterou vypracoval RT Jiří Volf e.č.15023/5/21/16/R-EZ-E2A.

**Určení vnějších vlivů(stanovení prostředí)dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2**

Vzhledem k tomu, že provozovatel(res.investor) **nepředložil Protokol o určení vnějších vlivů(stanovení prostředí)**, je elektrické zařízení(instalace) v rozsahu této revize a pouze pro účely této revize posuzováno do prostorů s dále uvedenými vnějšími vlivy(prostředími).
**V žádném případě toto odborné posouzení nenahrazuje Protokol o určení vnějších**

**vlivů(stanovení prostředí) dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 a el. zařízení není posuzováno do prostorů s jinými vnějšími vlivy než výše předpokládanými.** Provozovatel byl prokazatelně seznámen s tím, že v případě jiných vnějších vlivů než v revizi předpokládaných, již nemusí el. zařízení svým provedením a použitím vyhovovat příslušným bezpečnostním předpisům a nemusí být schopné bezpečného provozu ve smyslu ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2:2017. Doložení chybějícího protokolu je povinností provozovatele(investora)mimo jiné dle čl.4.1 a 4.2 ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2:2017.
Posuzování el. zařízení pouze dle předpokládaných vnějších vlivů(bez určení odbornou komisí) se netýká a ani neprovádí v prostorách s nebezpečím výbuchu v rozsahu této revizní zprávy.
Pro potřeby této revizní zprávy byly RT posouzeny vnější vlivy takto: AA4,AB4,AC1,AD1,AE1,AF1,BA2,BC1,BD3.

## 2. TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

**Napájení** : dle ČSN EN 61293

Síť, uspořádání vodičů: 3/PEN 400V/230V AC 50 Hz TN-C
3/N/PE 400V/230V AC 50 Hz TN-C-S

**Popis zařízení:**

Revidovaná elektroinstalace - školní budova "B".

**Elektrická instalace je provedena**:

- kabely AYKY + CYKY uloženými pod omítkami v lištách
- doplňující ochranné pospojování je provedeno vodičem CY 6 mm2 z/ž.

**Hlavní rozvaděč HR :**

umístění :ve vstupní chodbě
provedení:oceloplechový I.tř. IP 40
parametry:TN-C 230/400V AC
typ :RJ v.č.733/1981 výrobce Stavokonstrukce Praha
Kontrola provedení rozvaděče:
- vizuelní kontrolou neshledány zjevné závady.
Přívod do RH je veden z budovy "A" z RE kabelem AYKY 4 x 50mm2 Riso<100 MOhmu Zs-0,37 Ohmu.

**Měřené a zjištěné hodnoty:**

Nejmenší izolační odpor pracovních vodičů proti ochrannému vodiči(zemi)a vzájemně mezi sebou v jednotlivých vývodech z rozvaděče(rozvodnice).
Pozn. hodnoty nad 100 MOhmu jsou uváděny souhrně touto hodnotou, pod touto hodnotou je uváděna skutečná naměřená hodnota Impedance vypínací smyčky při ochraně samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-C-S měřená dle ČSN 33 2000-6 ed.2:2017 v platném znění se uvádí na konci jednotlivých vývodů a u pevně připojených spotřebičů jako maximální hodnota ze všech měření v příslušném vývodu.

Zkouška a měření spojitosti ochranného obvodu,ochranných obvodů a vodičů pro doplňující ochranné pospojování je provedeno dle ČSN 33 2000-6 ed.2:2017 v platném znění
a uvádí se největší naměřený odpor zjištěný při měření: 0,06 Ohmu

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. Měření a vyhodnocení se provádí dle ČSN 33 2000-6 ed.2:2017 v platném znění.

Prohlídka, zkoušení a měření je provedeno dle požadavků ČSN 33 2000-6 ed.2:2017 v platném znění a vyhodnocení naměřených hodnot se provádí dle požadavků této normy a příslušných částí ČSN 33 2000-4-41 ed.3:2018 v platném znění s respektováním možných chyb při měření.

Pokud není stanoveno jinak, naměřené hodnoty jsou zkontrolovány dle požadavků norem výše uvedených a naměřená hodnota **VYHOVUJE** těmto požadavkům. Nevyhovuje-li viz závady.

## 3. ROZVÁDĚČE / ROZVODNICE - MĚŘENÍ

**[1] Rozvaděč hlavní RH**

*Jističe označeny * jsou přes proudový chránič.*

| JIŠTĚNÍ | POPIS OBVODU | DIMENZE PŘÍVODU | IZOL.R[MOhm] | Z[Ohm] | |
|---|---|---|---|---|---|
| I.řada | | | | | |
| Siemens 6A | EZS | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | | |
| Siemens 6A | světla třída B1 | CYKY 3J x 1,5 mm2 | 100 | | |
| Siemens 6A | světla kabinet + WC | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | | |
| Siemens 10A | zásuvky 230V/16A přízemí | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | | |
| Siemens 6A | zásuvka 230V/16A klubovna | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | | |
| Siemens 6A | zásuvky 230V/16A sborovna | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | | |
| Siemens 6A | světla přízemí + šatny | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | | |
| EATON PL7 13A/B/1 | světla přízemí | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | | |
| EATON PL7 13A/B/1 | světla chodba + patro | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | | |
| Siemens 10A | zásuvky 230V/16A patro | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | | |
| Siemens 6A | zásuvky 230V/16A patro | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | | |
| Siemens 6A | světla přízemí | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | | |
| ITV 20A/3 | rozvaděč kotelna | AYKY 4B x 4 mm2 | 100 | | |
| II.řada | | | | | |
| ITV 6A/3 | rezerva | | | | |
| ITV 6A/3 | rezerva | | | | |
| ITV 6A/3 | rezerva | | | | |
| ITV 6A/3 | rezerva | | | | |
| Moeller PL713A/B/1 | světla | AYKY 2B x 2,5 mm2 | 100 | | |
| EATON PL7 16A/B/1 | zásuvky 230V/16A | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | | |
| EATON PL7 16A/B/1 | zásuvky 230V/16A | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | | |
| KOPP RCD25/003 | proudový chránič | 1-22,5,0mA,t-19mS,Uc-0,1V | | | * |
| OEZ LSN 10A/B/1 | zásuvky 230V/16A | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | * | |
| OEZ LSN 10A/B/1 | zásuvky 230V/16A | CYKY 3J x 2,5 mm2 | 100 | * | |
| III.řada | | | | | |
| ITV 6A/3 | rezerva | | | | |