

Zpráva o revizi elektrické instalace

Ev.ozn. - I-095-18

Revize provedena dle : ČSN 33 1500(Z1-Z4), čl. 3. - pravidelná
ČSN 332000-6 ed.2, čl.6.5-pravidelná

Začátek revize : 15.10.2018 Datum zpracování :
Konec revize : 17.10.2018 18.10.2018

Doporučený termín příští revize - nejpozději v roce 2021

Revidovaný objekt

Základní škola, příspěvková organizace
Na Pěšině 330, 40505 Děčín - Bynov
Pavilon MVD

Provozovatel

ZŠ a MŠ, příspěvková organizace
PaedDr. Ing. Michal Slavík, PhD.
Na Pěšině 330
405 05 Děčín - Bynov

Objednatel

ZŠ a MŠ, příspěvková organizace
PaedDr. Ing. Michal Slavík, PhD.
Na Pěšině 330
405 05 Děčín - Bynov

Předmět

Předmětem této revize jsou silnoproudé elektrické rozvody staršího provedení dle ČSN 34 1010 v objektu Základní školy, Na Pěšině 330, 40505 Děčín IX - Bynov v pavilonu MVD, který sestává viz. popis 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 jističů a uložení vedení. Jiné části, než jsou v této revizní zprávě uvedeny nejsou předmětem této revize. Dále uvedený popis a výsledky měření byly zpracovány na základě prohlídky, zkoušek a měření na revidovaných částech elektrického zařízení, které byly reviznímu technikovi známy a přístupné.

Revizi provedl

CYNYBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, opr. č. 16226/5/17/EZ-M,O,R,Z-E2/A

Použité přístroje

EurorestXC MI 3152, v.č. 16120168, dat. kalibrace 18.07.2016, kalibrační list č. 16120168

Přístroje mají platnou kalibraci ve smyslu zákona č. 505/1990 Sb

Celkové hodnocení

Viz. hodnocení a závěr (čl. 11) této revizní zprávy.

Podpisem převzetí této zprávy majitel/provozovatel stvrzuje, že byl seznámen s obsahem této revizní zprávy a že byl poučen o správném zacházení s elektrickým zařízením. Revizní zpráva byla před předáním projednána se zástupcem provozovatele a oboustraně odsouhlasena.

Počet výtisků: 3 Počet příloh: 3 Rozdělovník : 1x RTEZ 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.

19-10-2018

Podpis provozovatele

Datum předání zprávy

Podpis revizního technika

ZÁKLADNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA
Děčín IX, Na Pěšině 330,
příspěvková organizace
IČO: 727 44 057

1 - Rekapitulace příloh

1. Návod pro příjemce zprávy

2. Naměřené a zjištěné hodnoty

zjištěné a naměřené hodnoty uspořádané dle objektů, rozvaděčů, celkem 213 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.

3. Poučení provozovatele

Doporučené pokyny pro provozovatele revidovaného zařízení

Poučení provozovatele revidovaného elektrického zařízení - doporučený výpis nejnnutnějších úkonů, které je zapotřebí provádět pro udržení zařízení v bezpečném stavu, výpis nebezpečných činností, které se ve vztahu k revidovanému zařízení nedoporučuje provádět.

2 - Předmět revize

Předmětem této revize jsou silnoproudé elektrické rozvody staršího provedení dle ČSN 34 1010 v objektu Základní školy, Na Pěšině 330, 40505 Děčín IX - Bynov v pavilonu MVD, který sestává viz. popis 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 jističů a uložení vedení. Jiné části, než jsou v této revizní zprávě uvedeny nejsou předmětem této revize.

Dále uvedený popis a výsledky měření byly zpracovány na základě prohlídky, zkoušek a měření na revidovaných částech elektrického zařízení, které byly reviznímu technikovi známy a zpřístupněny.

Revizi byli přítomni: /

Rozsah platnosti této revizní zprávy zahrnuje:

- revidovaná elektrická instalace začíná vývody z podružných rozvaděčů OCPz pavilonu MVD, končí jednotlivými vývody dle dalšího popisu.
- technický popis,
- rozvaděče R-OCPz/pavilon MVD 1.pp, R-OCPz/pavilon MVD-1.np, R/VZT-OCPz/pavilon MVD-1.np
- provedení el. instalace,
- hodnocení měření,
- závěr a upozornění,
- poučení provozovatele.

Rozsah platnosti této revizní zprávy nezahrnuje

- el. spotřebiče a el. ruční nářadí připojované do zásuvek 230V a 400V,
- ostatní části el. instalace které nejsou součástí této revizní zprávy nebo jsou mimo provoz nebo nepřístupná,
- změny a úpravy el. instalace provedených po datu této revize,
- ochranu před bleskem - hromosvod

Rozsah platnosti této revizní zprávy nezahrnuje:

- el. spotřebiče a el. ruční nářadí připojované do zásuvek 230V a 400V,
- ostatní části el. instalace které nejsou součástí této revizní zprávy nebo jsou mimo provoz nebo nepřístupná,
- změny a úpravy el. instalace provedených po datu této revize,
- ochranu před bleskem - hromosvod

Při revizi nemohlo být revidováno:

- proč, důvod:
- Pavilon MVD, 1.pp, třída výpočetní techniky - 4x zásuvka bez napětí
- Pavilon MVD, 1.np, m.č.2 - třída - 1x zásuvka bez napětí

3 - Použité podklady

Jako podklady pro tuto revizi byly použity následující dokumenty:

- 1) **Projektová dokumentace**
 - nebyla předložena
- 2) **Dodavatelská dokumentace**
 - nebyla předložena
- 3) **Protokol o určení vnějších vlivů**
 - protokol o určení vlivů dle ČSN 33 0300 resp. 33 2000-3, viz. čl.5 této revizní zprávy, prostředí, vnější vlivy
- 4) **Certifikáty a prohlášení o shodě na použitá zařízení**
 - /
- 5) **Pokyny pro montáž, uvádění do provozu a údržba zařízení**
 - /
- 6) **Požadavky na obsluhu**
 - /
- 7) **Zkoušky od dodavatelů technologických celků**
 - /
- 8) **Revize**
 - k revizi byla předložena pravidelná revizní zpráva el. instalace pavilonu MVD Základní školy., č. ---, z 06/2009 rev.tech. Lubomír Čermák, osv.č. 461/7.00/89-I-E1-B
 - k revizi byla předložena pravidelná revizní zpráva el. instalace pavilonu MVD Základní školy č. 093/2012, ze dne 20.08. 2012, rev.tech. Václav Cynybulk, osv.č. 6710/5/09/R-EZ-E2/A.
 - k revizi byla předložena pravidelná revizní zpráva el. instalace pavilonu MVD Základní školy č. I-054-15, ze dne 26.08. 2015, revizní technik Václav Cynybulk, osv.č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A.

Dodavatelé jednotlivých částí:

- 1) **Instalace**
 - /
- 2) **Měření a regulace**
 - /
- 3) **Technologie**
 - /

Všechny uvedené dokumenty, pokud byly předloženy jsou uloženy u provozovatel el. zařízení.

4 - Použité předpisy

ČSN 34 1010:1965 Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím a předpisy navazující

ČSN 33 2000-1 ed.2:2009 Elektrická instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2007 Elektrická instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed.2:2012 Elektrická instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Kapitola 42:Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed.2:2010 Elektrická instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-443 ed.3:2016 Elektrická instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-4-444:2011 Elektrická instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před napětiovým a elektromagnetickým rušením

ČSN 33 2000-4-45:1996 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 45: Ochrana před podpětím

ČSN 33 2000-4-46 ed.3:2017 Elektrická instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-4-473:1994 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-482:2000 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím

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

ČSN 33 2000-5-52 ed.2:2012 Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-53 ed.2:2016 Elektrická instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje

ČSN 33 2000-5-534 ed.2:2016 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětiová ochranná zařízení

ČSN 33 2000-5-537 ed.2:2017 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-54 ed.3:2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-557:2014 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-557: Výběr a stavba elektrických zařízení - Pomocné obvody

ČSN 33 2000-5-559 ed.2:2013 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace

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 33 2000-5-57:2014 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-57: Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování, spínání a řízení

ČSN 33 2000-6 ed.2:2017 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN EN 61140 ed. 3:2016 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

5 - Prostředí, vnější vlivy

Vnější vlivy a prostory vyskytující se v prostoru s revidovaným elektrickým zařízením:

- údaje o vnějších vlivech uvedené v této revizní zprávě ve smyslu ČSN 33 0300, resp. ČSN 33 2000-3, resp. ČSN 33 2000-5-51 ed.3 dále hodnocení prostoru z hlediska nebezpečí vzniku úrazu elektrickým proudem ve smyslu ČSN 34 1010, resp. dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 byly určeny odbornou komisí resp. protokolem o určení vnějších vlivů č. 05-PVV/13-Cy
- Vnější vlivy vyskytující se v jednotlivých revidovaných prostorech jsou popsány v příloze - popisné tabulky prostorů.

Prostory:

- Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem určený dle ČSN 34 1010, čl.2 resp. ČSN 33 2000-4-41 čl. 400.1.1N1 se v objektu vyskytují tyto prostory:
- vnitřní prostory pavilonu MVD (převážně všechny) - "nebezpečné,,
- ostatní prostory pavilonu MVD - "normální,,

Doporučené termíny pravidelných revizí:

- pavilon MVD - 36 měs.

Výpis vnějších vlivů vyskytujících se v revidovaném objektu

ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB4 - prost.chráněné před atm.vlivy, bez regula

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

ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA1 - schopnost lidí - běžná

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

6 - Elektrické napájení

Napěťová soustava:

- 3PEN, ~ 50Hz, 400V/TN-C - energetická síť
- 3PEN, ~ 50Hz, 400V/TN-S - vnitřní elektroinstalace

7 - Vyskytující se ochranná opatření

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 34 1010

Ochranná opatření:

- 1) Základní izolace živých částí
 - ČSN 34 1010, čl. 29
- 2) Přepážky nebo kryty
 - ČSN 34 1010, čl.28
- 3) Přídavná izolace
 - ČSN 34 1010, čl.63
- 4) Ochranné pospojování
 - ČSN 34 1010, čl. 91
- 5) Ochrana nulováním
 - ČSN 34 1010, čl.72

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN EN 61 140 ed.2

Ochranná opatření:

1) Automatickým odpojením od zdroje v síti TN (TT, IT)

- ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411 / ČSN EN 60 140 ed.2, čl. 6.1

2) Dvojitá nebo zesílená izolace

- ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 412 / ČSN EN 60 140 ed.2, čl. 6.2

Základní ochrana:

1) Základní izolace živých částí

- ČSN 33 2000-4-41 ed.2, příloha A, čl. A.1 / ČSN EN 60 140 ed.2, čl. 5.1 a 5.1.1

2) Přepážky nebo kryty

- ČSN 33 2000-4-41 ed.2, příloha A, čl. A.2 / ČSN EN 60 140 ed.2, čl. 5.1.2

Ochrana při poruše:

1) Přídavná izolace

- ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 412.1.1 (odrážka č. 1) / ČSN EN 60 140 ed.2, čl. 5.2. a čl. 5.2.1

2) Ochranné pospojování

- ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.3.1.2 / ČSN EN 60 140 ed.2, čl. 5.2.2

3) Automatické odpojení od zdroje (jedna porucha)

- ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.3.2 / ČSN EN 60 140 ed.2, čl. 5.2.5

Doplňková ochrana:

1) Doplnující ochranné pospojování

- ČSN 33 2000-4-41 ed.2, čl. 415.2

8 - Popis zařízení

Obecný popis

Objekt Základní školy sestává ze stavebně na sebe navazujících objektů tj. pavilonů MVD, CF, U1.1, U2.1, tělocvičen a jídelny z kuchyní.

Pavilon MVD sestává v 1.pp z družin, kabinetů, soc. zařízení dívek a chlapců, úklidové místnosti, keramické dílny, třídy hudební výchovy, třídy výpočetní techniky, chodby a schodiště. V 1.np ze tříd, kabinetů, družin, soc. zařízení dívek a chlapců, úklidové místnosti a chodby.

Přívodní - napájecí vedení

Napájení objektu Základní školy je zajištěno z distribuční sítě ČEZ na hladině NN přes přípojkovou skříň RIS 8 instalovanou vně objektu ZŠ. Přívodní napájecí vedení pro napájení hlavního rozváděče RH je provedeno dvouma paralelními kabely AYKY 3x240+120 mm² ze dvou sad pojistek 3x200A. Přívodní napájecí kabely jsou ukončeny v hlavním rozváděči RH, na přívodních svorkách hlavního vypínače J2RUX-50/500A Z hlavního rozváděče jsou napájeny podružné rozváděče jednotlivých pavilonů a z nich následně jednotlivé el. okruhy.

Vnitřní el. instalace, rozváděče

Pro napájení vnitřní elektroinstalace ZŠ resp. pavilonu MVD je instalovaný skříňový oceloplechový rozváděč R-OCEPz umístěný v chodbě v 1.pp. Skříňový rozváděč je konstrukčně řešen jako zapuštěný oceloplechový rozváděč v krytí IP40/20. Přívod z hlavní rozvodny, rozváděče RH, pole č.2, jističe F8 J21U-50B / 100A je proveden kabelem AYKY 4x50,0 mm² na přívodní svorky hlavního vypínače VS/100A.

Pro napájení vnitřní elektroinstalace ZŠ resp. pavilonu MVD je instalovaný skříňový oceloplechový rozváděč R-OCEPz umístěný v chodbě v 1.np. Skříňový rozváděč je konstrukčně řešen jako zapuštěný oceloplechový

rozdávěč v krytí IP40/20. Přívod z rozváděče R-pavilon MVD, 1.pp, jističe F29 L7/B/3/40A je proveden kabelem CYKY 4x10,0 mm² na přívodní svorky hlavního vypínače VS/100A.

Pro napájení vnitřní elektroinstalace ZŠ resp. pavilonu MVD je instalovaný skříňový oceloplechový rozváděč R/malý-OCEPz umístěný v chodbě v 1.pp. Skříňový rozváděč je konstrukčně řešen jako zapuštěný oceloplechový rozváděč v krytí IP40/20. Přívod z rozváděče R-pavilon MVD, 1.pp, jističe C-45/3/25A je proveden kabelem AYKY 4x2,5 mm² na přívodní svorky hlavního vypínače VS/25A.

K jištění vývodů jsou použity jističe jmenovitých proudů dle dimenze připojených vodičů, pokud ne viz závady.

Ostatní vedení, uložení vedení

Vnitřní elektrické rozvody jsou provedeny kabely AYKY a CYKY a instalačními vodiči s izolací PVC AYKYL a CYKYL, počtem žil a průřezy odpovídajícími účelu a jmenovitým proudům v jednotlivých obvodech elektrické instalace. Uložení vodičů a kabelů je ve zdivu pod omítkou.

Příslušenství tj. instalační krabice, vypínače a zásuvky jsou v prostorech bezpečných v provedení pro prostředí základní a v prostorech nebezpečných v provedení do vlhka.

V prostorech nebezpečných je provedeno ochranné pospojování vodiči CY. Osvětlení je provedeno převážně svítilny zářivkovými 1x36W a 2x36W a žárovkovými svítilny 60W, 100W a 150W.

Barevné značení

Odpovídá jako celek ČSN 34 0165

Dimenzování, jištění

Jištění a dimenzování vodičů a kabelů z hlediska přetížení je provedeno v souladu s ČSN 34 1020.

Popisy rozváděčů

Popis rozváděčů uveden v příloze - tabulka vývodů rozváděčů.

9 - Součty příkonů a instalovaných zařízení

Instalovaný příkon - součty dle přístrojů

| | | |
|------------------------------------|--------|-----------|
| Zářivkové svítidlo I.tř. | 324 ks | 21,636 kW |
| Žárovkové svítidlo II.tř. | 5 ks | 0,300 kW |
| Zásuvka 230 V | 64 ks | 0,000 kW |
| Zásuvka 3x380V/16A | 2 ks | 0,000 kW |
| Zásuvka 3x380V/32A | 1 ks | 0,000 kW |
| Zásuvka 24 V | 2 ks | 0,000 kW |
| Osoušeč rukou - ukončeno v krabici | 2 ks | 0,000 kW |
| Osoušeč rukou | 2 ks | 2,600 kW |

Instalovaný příkon - součty dle skupin

| | | |
|-------------|--------|-----------|
| osoušeče | 4 ks | 2,600 kW |
| svítidla | 329 ks | 21,936 kW |
| zásuvky | 64 ks | 0,000 kW |
| zásuvky 24V | 2 ks | 0,000 kW |
| zásuvky 3f | 3 ks | 0,000 kW |

| | | |
|------------------------------------|---------------|------------------|
| Instalovaný příkon - celkem | 402 ks | 24,536 kW |
|------------------------------------|---------------|------------------|

10 - Úkony při revizi elektrické instalace

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.1.

Prohlídka zařízení bez napětí

Provedena obecná prohlídka revidovaného elektrického zařízení.

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.2.

Prohlídka - trvale připojené elektrické předměty

Provedena prohlídka za účelem zjištění, zdali trvale připojené elektrické předměty, které jsou součástí pevné instalace:

- jsou v souladu s bezpečnostními požadavky příslušných norem pro zařízení;
- jsou řádně zvoleny a instalovány v souladu s IEC 60364 a s návody výrobců;
- nejsou viditelně poškozené nebo vadné do té míry, že by to mohlo ohrozit bezpečnost.

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. a

Prohlídka - způsob ochrany

Provedena prohlídka za účelem ověření způsobu ochrany přeci úrazem elektrickým proudem (viz IEC 60364-4-41).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. c

Prohlídka - volba vodičů

Provedena prohlídka za účelem ověření volby vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost a úbytek napětí (viz IEC 60364-4-43 a IEC 60364-5-52:2009, kapitola 523).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. d

Prohlídka - ochranné a kontrolní přístroje

Provedena prohlídka za účelem ověření volby, seřízení, selektivity a koordinace ochranných a kontrolních (monitorovacích) přístrojů (viz IEC 60364-5-53:2001, kapitola 536).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. f

Prohlídka - odpojovací a spínací přístroje

Provedena prohlídka za účelem ověření volby, umístění a instalace vhodných odpojovacích a spínacích přístrojů (viz IEC 60364-5-53:2001, kapitola 536).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. g

Prohlídka - volba zařízení a ochranných opatření

Provedena prohlídka za účelem ověření volby zařízení a ochranných opatření přiměřených k vnějším vlivům a mechanickým namáháním (viz IEC 60364-4-42:201 0, kapitola 422, IEC 60364-5-51:2005, 512.2 a IEC 60364-5-52:2009, kapitola 522)NP5).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. h

Prohlídka - značení nulových a ochranných vodičů

Provedena prohlídka za účelem ověření označení nulových a ochranných vodičů (viz IEC 60364-5-51:2005, 514.3).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. i

Prohlídka - vybavení schématy, výstražnými nápisy

Provedena prohlídka za účelem ověření vybavení schématy, výstražnými nápisy nebo dalšími podobnými informacemi (viz IEC 60364-5-51:2005, 514.5).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. j

Prohlídka - značení obvodů, nadproudových ochranných přístrojů, spínačů

Provedena prohlídka za účelem ověření označení obvodů, nadproudových ochranných přístrojů, spínačů, svorek atd. (viz IEC 60364-5-51:2005, kapitola 514).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. k

Prohlídka - zakončování a spojování vodičů a kabelů

Provedena prohlídka za účelem ověření odpovídajícího způsobu zakončování a spojování kabelů a vodičů (viz IEC 60364-5-52:2009, kapitola 526).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. l

Prohlídka - uzemnění

Provedena prohlídka za účelem ověření volby a instalace uzemnění, ochranných vodičů a jejich připojování (viz IEC 60364-5-54).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. m

Prohlídka - přístupnost zařízení

Provedena prohlídka za účelem ověření přístupnosti zařízení z hlediska jeho ovládání, značení a údržby (viz IEC 60364-5-51:2005, kapitoly 513 a 514).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. o

Prohlídka - uzemnění

Provedena prohlídka za účelem ověření zda neživé části jsou spojeny s uzemněním (viz IEC 60364-4-41:2005, kapitola 411).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. p

Prohlídka - volba vedení

Provedena prohlídka za účelem ověření volby stavu elektrických vedení (viz IEC 60364-5-52:2009, kapitoly 521 a 522).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.3.1., čl. a

Zkoušení - spojitost ochranných vodičů

Provedena zkouška spojitosti ochranných vodičů (viz 6.4.3.2). 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.

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.3.1., čl. b

Zkoušení - izolační odpor

Provedena zkouška izolačního odporu elektrické instalace (viz 6.4.3.3). 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.

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.3.1., čl. f

Zkoušení - automatické odpojení od zdroje

Provedeno zkoušení pro potvrzení účinnosti automatického odpojení od zdroje (viz 6.4.3.7). 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.

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.3.1., čl. g

Zkoušení - doplňková ochrana

Provedeno zkoušení pro potvrzení účinnosti doplňkové ochrany (viz 6.4.3.8). 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.

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.3.1., čl. h

Zkoušení - pořadí fází

Provedena zkouška pořadí fází (viz 6.4.3.9). 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.

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.3.1., čl. i

Zkoušení - funkční zkoušky

Provedeny funkční zkoušky (viz 6.4.3.10).

ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.3.1., čl. j

Zkoušení - úbytky napětí

Provedeno ověření úbytku napětí (viz 6.4.3.11). 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.

11 - Hodnocení

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 (země) a vzájemně mezi sebou je uveden u jednotlivých vývodů rozvaděčů. Hodnoty nad 100 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 ed./2017 v platném znění se uvádí na koncích jednotlivých vývodů a u pevně připojených spotřebičů jako maximální hodnota ze všech měření v příslušném vývodu. Provedené měření impedance smyčky v síti TN před dotykem byly zkontrolovány podle vztahu $Z_s \times I_a \leq U_o$ resp. $1,25 \times Z_{sv} \times I_a \leq U_o$.

c) Zkouška a měření spojitosti ochranného obvodu, ochranných obvodů a vodičů pro hlavní a doplňující pospojení jsou provedeny podle ČSN 33 2000-6 ed./2017 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), „S“ (selektivní) a „A“ nebo „B“ (citlivých též na jiné než pouze střídavé residuální proudy). Měření a vyhodnocení se provádějí podle ČSN 33 2000-6 ed./2017 v platném znění (příloha NA, pořadí a postup zkoušek při ověřování proudových chráničů tab. NA.1). **U chráničů se musí provádět pravidelné přeskoušování pomocí testovacího tlačítka a to ve lhůtách stanovených výrobcem jak je uvedeno v příloze NA, čl. NA.4 ČSN 33 2000-6 ed.2. Mezi běžně uváděné doby přezkušování jsou 3, 6 a 12 měs.**

e) Měření uzemnění se provádí podle zásad ČSN 33 2000-6 ed./2017 v platném znění metodami podle informativní přílohy B této normy.

f) Prohlídka, zkoušení a měření jsou provedeny podle požadavků ČSN 33 2000-6 ed./2017 v platném znění a vyhodnocení naměřených hodnot se provádí podle požadavků této normy a příslušných částí ČSN 33 2000-4-41 ed.2/2007 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

- Elektrické zařízení výše jmenovaného objektu bylo řádně odzkoušeno, změřeno a prohlédnuto dle citovaných ČSN.
- Výsledky všech provedených úkonů a měření byly v souladu s dále citovanými předpisy, pokud nebyly v souladu s příslušnými ustanoveními ČSN jsou uvedeny v odstavci zjištěné závady.
- Provozovatelem byly reviznímu technikovi vytvořeny odpovídající podmínky pro provedení revize v odpovídajícím rozsahu.
- Závady uvedené v revizní zprávě musí být odstraněny v době co nejkradší a prokazatelně tj. písemně proveden zápis o jejich odstranění a to buď záznamem do revizní zprávy nebo vyhotovením protokolu o odstranění porevizačních závad, který následně bude nedílnou součástí, přílohou této zprávy.
- Revize v souladu s ČSN 33 2000-1 ed. 2, provedena dle norem a předpisů platných v době uvedení elektrického zařízení do provozu.

Citace ČSN 33 2000-1 ed. 2:

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Pro soubor ČSN 33 2000 (zavádějící soubor IEC 60364 a soubor HD 60364) platí následující:

"Elektrická zařízení provedená a provozovaná podle předpisů a norem platných v době, kdy byla tato zařízení zřizována, lze ponechat v provozu beze změny (odpovídající i nadále předpisům podle kterých byla tato zařízení zřizována a provozována), jestliže nemají závady, jež by ohrožovaly zdraví, ani nejsou nebezpečná životu a neohrožují bezpečnost věcí, jinak je nutno zařízení upravit podle nových předpisů a norem. Za stejných podmínek je možné podle příslušných dříve platných předpisů a norem dokončit projekčně a realizačně rozpracované akce do 18 měsíců po nabytí účinnosti příslušné normy řady ČSN 33 2000, pokud v rámci smluvních vztahů nebude stanovena lhůta kratší."

Jedná se o odchylku od v současné době platných předpisů, která dle názoru RT nezpůsobuje ohrožení osob nebo majetku. Při rekonstrukci zařízení provedte dle platných předpisů.

- Provozovatelem byly reviznímu technikovi vytvořeny odpovídající podmínky pro provedení revize v odpovídajícím rozsahu. V průběhu revize byly pro jednotlivá zařízení a částí instalace přítomni pracovníci, kteří odpovídají za daný prostor a nebo zařízení. Na zařízení nebyly v průběhu revize

shledány závady, které by ohrozily bezpečnost provozovaného zařízení. Drobné nedostatky byly určenými pracovníky odstraněny na místě a revizním technikem zkontrolovány.

Výsledky této revize se vztahují pouze na posuzovaný předmět revize.

Po provedené prohlídce a zkoušení (včetně měření) posuzovaného elektrického zařízení a instalace podávám následující:

Celkový posudek

ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI V ROZSAHU REVIZE

JE SCHOPNO BEZPEČNÉHO PROVOZU

Podpisem převzetí této zprávy majitel/provozovatel stvrzuje, že byl seznámen s obsahem této revizní zprávy a že byl poučen o správném zacházení s elektrickým zařízením. Revizní zpráva byla před předáním projednána s majitelem nebo zástupcem provozovatele a oboustraně odsouhlasena.

12 - Návrh opatření

- Zpráva o revizi elektrického zařízení nebo instalace je pro provozovatele závazná. Provozovatel je dle zákona 262/2006 Sb. Zákoník práce (dále jen ZP) dle § 101, odst. 1 je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví. Technické normy jsou ve smyslu ZP předpisy k zajištění BOZP a zaměstnavatel musí přijmout v rozsahu své působnosti opatření k jejich dodržení ve smyslu ZP § 102, odst. 1 s přihlédnutím k dalším předpisům a to zejména zákona 309/2006 Sb., zákona 362/2007 Sb. (mění zák. 262/2006 Sb.)
- Upozorňuji provozovatele, resp. osobu zodpovědnou za elektrické zařízení ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.3/2015, 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.

Návod pro příjemce zprávy

Zpráva I-095-18, zpracoval CYNIBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

Tato zpráva je důležitým a cenným dokumentem, který by měl být uchován pro budoucí posuzování.

Tento formulář zprávy slouží pro zaznamenání stavu existující elektrické instalace.

- 1) Účelem této zprávy o stavu instalace je potvrdit, pokud je to prakticky možné, zda je nebo není elektrická instalace ve vyhovujícím stavu z hlediska jejího dalšího používání. Zpráva by měla identifikovat poškození, zhoršení stavu, vady a/nebo podmínky, které by mohly vést ke zvýšenému nebezpečí.
- 2) Osoba, která zprávu objednala, by měla obdržet originál zprávy a revizní technik by si měl ponechat kopii.
- 3) Originál zprávy by měl zůstat na bezpečném místě a měl by být k dispozici kterékoliv osobě, která v budoucnu bude na elektrické instalaci provádět prohlídku nebo vykonávat práci. Jestliže je objekt původním majitelem uvolněn, poskytne tato zpráva novému majiteli/uživateli údaje o stavu elektrické instalace v době vydání zprávy.
- 4) Část 2 (Předmět revize / rozsah a meze) by měla plně označit rozsah instalace, na který se tato zpráva vztahuje a jakákoliv omezení při prohlídce a zkoušení. Revizní technik by předtím, než provede prohlídku, měl nechat uvedená hlediska odsouhlasit s osobou, která revizi objednala a s ostatními zainteresovanými stranami (orgánem udělujícím licenci, pojišťovnou, poskytovatelem hypotéky apod.)
- 5) Na některá provozní omezení, jako je omezení přístupu k částem instalace nebo k některým zařízením se může během prohlídky narazit. Revizní technik by to měl poznamenat v části 2 (Předmět revize).
- 6) Pro položky zařazené v revizní zprávě v částech jednotlivých prostorů nebo rozváděčů jako C1 („Existující nebezpečí“) může být bezpečnost těch, kteří instalaci používají, ohrožena a doporučuje se, aby se k tomu způsobilá osoba ujala neprodleně potřebných opravných prací.
- 7) Pro položky zařazené v revizní zprávě v částech jednotlivých prostorů nebo rozváděčů jako C2 („Potenciálně nebezpečné“) může být bezpečnost těch, kteří instalaci používají, ohrožena a doporučuje se, aby se k tomu způsobilá osoba ujala potřebných opravných prací s naléhavou nutností.
- 8) Jestliže v částech zjištěné závady bylo určeno, že připomínka vyžaduje podrobnější přezkoumání a prohlídka odhalila zjevný nedostatek, který by mohl mít za následek zařazení položky pod kód C1 nebo C2, která nemůže, v důsledku rozsahu nebo omezení prohlídky být zcela určena, tak v těchto případech je potřebné další prošetření instalace, aby se určila povaha a rozsah zjevného nedostatku.
- 9) Z důvodu bezpečnosti bude elektrická instalace vyžadovat, aby byla znovu prohlédnuta ve vhodných lhůtách způsobilou osobou. Doporučené datum, do kterého je nutné provést další revizi je stanoveno ve zprávě v části titulní strany a v článku 5 revizní zprávy „Doporučený termín příští revize“ pod „Doporučeními“.

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CINYBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

Tabulky související s prostory

1 - Pavilon MVD, 1.pp, schodiště

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB4 - prost.chráněné před atm.vlivy, bez regula
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 2 | 0,072 | 0,95 Ohm |

2 - Pavilon MVD, 1.pp, místnost pod schodištěm

ČSN 33 2000-4-41 čl. 400.1.1.N1 - prostor normální
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|---------------------------|-------|-------|----------|---------|
| 1 | Žárovkové svítidlo II.tř. | IP 20 | 1 | 0,060 | II.tř. |

3 - Pavilon MVD, 1.pp, třída výpočetní techniky

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

Zásuvkové rozvody v učebně výpočetní techniky jsou provedeny z třífázového vývodu, který je ukončen vypínačem, který všechny zásuvkové okruhy vypíná. Rozvod je proveden kabely CYKY-J 3x2,5 mm² v instalačních PVC lištách na povrchu po stěnách a jednotlivých stolech. Zásuvky na dřevěném podkladu jsou vypodloženy nehořlavou podložkou.

2x zásuvka bez napětí

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 12 | 0,072 | 0,82 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,53 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,56 Ohm |
| 4 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,57 Ohm |
| 5 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,66 Ohm |
| 6 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,64 Ohm |
| 7 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,89 Ohm |
| 8 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,86 Ohm |
| 9 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,81 Ohm |
| 10 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,84 Ohm |
| 11 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,82 Ohm |
| 12 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,78 Ohm |
| 13 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,77 Ohm |
| 14 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,74 Ohm |

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CYNIBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

4 - Pavilon MVD, 1.pp, volnočasový klub

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB4 - prost.chráněné před atm.vlivy, bez regula
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 10 | 0,072 | 0,94 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,52 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,47 Ohm |
| 4 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,44 Ohm |
| 5 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,56 Ohm |

5 - Pavilon MVD, 1.pp, keramická dílna

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 4 | 0,072 | 0,77 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,42 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,39 Ohm |

6 - Pavilon MVD, 1.pp, kabinet

ČSN 33 2000-4-41 čl. 400.1.1.N1 - prostor normální
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA1 - schopnost lidí - běžná

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 4 | 0,072 | 0,89 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,52 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,50 Ohm |

7 - Pavilon MVD, 1.pp, žakovská dílna I.

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 24 | 0,072 | 1,14 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,45 Ohm |

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CYNIBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

| | | | | | |
|---|---------------|-------|---|-------|----------|
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,55 Ohm |
| 4 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,42 Ohm |
| 5 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,50 Ohm |

8 - Pavilon MVD, 1.pp, žákovská dílna II.

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost. chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|------------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 12 | 0,072 | 1,14 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 44 | 1 | 0,000 | 1,40 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 44 | 1 | 0,000 | 0,45 Ohm |
| 4 | Zásuvka 230 V | IP 44 | 1 | 0,000 | 0,53 Ohm |
| 5 | Zásuvka 230 V | IP 44 | 1 | 0,000 | 0,50 Ohm |
| 6 | Zásuvka 230 V | IP 44 | 1 | 0,000 | 0,47 Ohm |
| 7 | Zásuvka 3x380V/16A | IP 44 | 1 | 0,000 | 3x0,45 Ohm |
| 8 | Zásuvka 3x380V/16A | IP 44 | 1 | 0,000 | 3x0,44 Ohm |
| 9 | Zásuvka 3x380V/32A | IP 44 | 1 | 0,000 | 3x0,54 Ohm |

9 - Pavilon MVD, 1.pp, m.č.218 - kabinet

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost. chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 4 | 0,072 | 0,62 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 44 | 1 | 0,000 | 0,69 Ohm |

Zjištěné závady - Pavilon MVD, 1.pp, m.č.218 - kabinet

1. Předpis - ČSN 332000-4-482/2000, čl. 482.1.17

Zásuvka namontovaná na dřevěném obložení není vypodložena vhodnou izolační podložkou. Zásuvku vypodložit.
 V prostorách, kde se může dostat nebezpečné množství hořlavých materiálů do blízkosti elektrických zařízení, nejsou tepelné spotřebiče namontovány na odpovídajících izolačních podložkách.

10 - Pavilon MVD, 1.pp, třída hudební výchovy

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost. chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 24 | 0,072 | 0,84 Ohm |

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CYNÝBULT Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

| | | | | | |
|---|---------------|-------|---|-------|------------|
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,58 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,96 Ohm |
| 4 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 1,07 Ohm |
| 5 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 1,12 Ohm |
| 6 | Zásuvka 24 V | IP 44 | 2 | 0,000 | bez napětí |

11 - Pavilon MVD, 1.pp, WC chlapci

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|------------------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 3 | 0,072 | 0,54 Ohm |
| 2 | Osoušeč rukou - ukončeno v krabici | IP 20 | 1 | 0,000 | neměř. |

12 - Pavilon MVD, 1.pp, úklidová místnost

ČSN 33 2000-4-41 čl. 400.1.1.N1 - prostor normální
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA1 - schopnost lidí - běžná

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|---------------------------|-------|-------|----------|---------|
| 1 | Žárovkové svítidlo II.tř. | IP 20 | 1 | 0,060 | II.tř. |

13 - Pavilon MVD, 1.pp, WC dívky

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|------------------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 3 | 0,072 | 0,74 Ohm |
| 2 | Žárovkové svítidlo II.tř. | IP 20 | 1 | 0,060 | II.tř. |
| 3 | Osoušeč rukou - ukončeno v krabici | IP 20 | 1 | 0,000 | neměř. |

Zjištěné závady - Pavilon MVD, 1.pp, WC dívky

2. Předpis - ČSN 33 2000-1/1996, čl. 131.1N1

Osoušeč rukou je mechanicky poškozený a tudíž nesplňuje požadavky na třídu ochrany II.. Doporučuji vyměnit.
 Materiály, polotovary, výrobky použité ke stavbě elektrického zařízení nemají takové elektrické, mechanické, nebo mechanické vlastnosti, aby celé zařízení, nebo jeho jednotlivé části a prvky vyhověly všem požadavkům na ně kladeným, platí pro

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CYNÝBULEK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

14 - Pavilon MVD, 1.pp, chodba

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost. chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 19 | 0,036 | 1,19 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,48 Ohm |

15 - Pavilon MVD, 1.pp, schodiště

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost. chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 12 | 0,072 | 1,08 Ohm |

16 - Pavilon MVD, 1.np, šatna družiny

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost. chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 4 | 0,072 | 0,82 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 1,09 Ohm |

17 - Pavilon MVD, 1.np, m.č.1 - třída

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor zvlášť nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost. chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 20 | 0,072 | 0,99 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,74 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,78 Ohm |
| 4 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,62 Ohm |
| 5 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,57 Ohm |

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CINYBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

18 - Pavilon MVD, 1.np, m.č.2 - třída

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

1x zásuvka bez napětí

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 20 | 0,072 | 0,89 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 1,11 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,69 Ohm |
| 4 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,72 Ohm |

19 - Pavilon MVD, 1.np, m.č.3 - třída

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 20 | 0,072 | 1,13 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,72 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,71 Ohm |
| 4 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,92 Ohm |
| 5 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 1,01 Ohm |

20 - Pavilon MVD, 1.np, m.č.4 - třída

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA1 - schopnost lidí - běžná

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 20 | 0,072 | 1,06 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,57 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,72 Ohm |
| 4 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,77 Ohm |
| 5 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,69 Ohm |

21 - Pavilon MVD, 1.np, m.č.5 - denní místnost

ČSN 33 2000-4-41 čl. 400.1.1.N1 - prostor normální
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA1 - schopnost lidí - běžná

Popisné tabulky prostorů s NDN

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CYNÝBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 4 | 0,072 | 0,95 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 1,07 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 1,00 Ohm |

22 - Pavilon MVD, 1.np, m.č.6 - družina

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 30 | 0,072 | 1,31 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,80 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,82 Ohm |
| 4 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,93 Ohm |

23 - Pavilon MVD, 1.np, m.č.7 - družina

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 18 | 0,072 | 1,13 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,97 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,89 Ohm |

24 - Pavilon MVD, 1.np, WC chlapci

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 3 | 0,072 | 0,56 Ohm |
| 2 | Osoušeč rukou | | 1 | 1,300 | II.tř. |

Zjištěné závady - Pavilon MVD, 1.np, WC chlapci

3. Předpis - ČSN 33 2000-1/1996, čl. 131.1N1

Osoušeč rukou je mechanicky poškozený a tudíž nesplňuje požadavky na třídu ochrany II.. Doporučuji vyměnit. Materiály, polotovary, výrobky použité ke stavbě elektrického zařízení nemají takové elektrické, mechanické, nebo mechanické vlastnosti, aby celé zařízení, nebo jeho jednotlivé části a prvky vyhověly všem požadavkům na ně kladeným, platí pro

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CINYBULIK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

25 - Pavilon MVD, 1.np, úklidová místnost

ČSN 33 2000-4-41 čl. 400.1.1.N1 - prostor normální
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA1 - schopnost lidí - běžná

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|---------------------------|-------|-------|----------|---------|
| 1 | Žárovkové svítidlo II.tř. | IP 20 | 1 | 0,060 | II.tř. |

Zjištěné závady - Pavilon MVD, 1.np, úklidová místnost

4. Předpis - ČSN 33 2310/1988, čl. 3.2.4.

V prostoru chybí krytí svítidel (1x). Kryty doplnit.
 Elektrické stroje, přístroje, svítidla apod. nemají předepsané krytí pro daný prostor, platí pro

26 - Pavilon MVD, 1.np, WC dívky

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|---------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Žárovkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 3 | 0,072 | 0,68 Ohm |
| 2 | Žárovkové svítidlo II.tř. | IP 20 | 1 | 0,060 | II.tř. |
| 3 | Osoušeč rukou | | 1 | 1,300 | II.tř. |

Zjištěné závady - Pavilon MVD, 1.np, WC dívky

5. Předpis - ČSN 33 2000-1/1996, čl. 131.1N1

Osoušeč rukou je mechanicky poškozený a tudíž nesplňuje požadavky na třídu ochrany II.. Doporučuji vyměnit.
 Materiály, polotovary, výrobky použité ke stavbě elektrického zařízení nemají takové elektrické, mechanické, nebo mechanické vlastnosti, aby celé zařízení, nebo jeho jednotlivé části a prvky vyhověly všem požadavkům na ně kladeným, platí pro

27 - Pavilon MVD, 1.np, m.č.8 - kancelář

ČSN 33 2000-4-41 čl. 400.1.1.N1 - prostor normální
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA1 - schopnost lidí - běžná

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Žárovkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 3 | 0,072 | 0,78 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,84 Ohm |

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CYNÝBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

28 - Pavilon MVD, 1.np, m.č.9 - družina

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 15 | 0,072 | 1,14 Ohm |
| 2 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,83 Ohm |
| 3 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,81 Ohm |
| 4 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 1,62 Ohm |
| 5 | Zásuvka 230 V | IP 20 | 1 | 0,000 | 0,83 Ohm |

29 - Pavilon MVD, 1.np, m.č.10 - kabinet

ČSN 33 2000-4-41 čl. 400.1.1.N1 - prostor normální
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA1 - schopnost lidí - běžná

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 3 | 0,072 | 1,06 Ohm |

30 - Pavilon MVD, 1.np, chodba

3 2000-4-41, čl. 400.1.1.N1 - prostor nebezpečný
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, AB5 - prost.chráněné před atm.vlivy, s regulací
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3, BA2 - schopnost lidí - děti

Popisné tabulky prostorů s NDN

| Poř.č. | Název | Krytí | Počet | Pjm (kW) | Ochrana |
|--------|--------------------------|-------|-------|----------|----------|
| 1 | Zářivkové svítidlo I.tř. | IP 20 | 28 | 0,036 | 1,32 Ohm |

Tabulky související s rozvaděči

1 - Rozváděč R - pavilon MVD, 1.pp

Označení rozvaděče: R_MVD_1PP

Typ rozvaděče: OCPz

Výrobce rozvaděče: bez označení a výrobního štítku

Výrobní číslo: -----

Rok výroby:-----

Číslo schématu: -----

Napětí hlavních obvodů: 3PEN 3x380/220V AC

Napětí řídicích obvodů: -----

Soustava a frekvence: TN-C, ~50Hz

Jmenovitý proud: 100A

Krytí: IP 40/20

Třída izolace: I

Přívodní vedení: 1-AYKY-J 4x50,0 mm² (z hl. rozvodny, rozv. RH, pole č.2)

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CINYBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

Hlavní vypínač: VS/100A
 Předřazené jištění: J21U-50B/100A
 Umístění: v chodbě 1PP pavilonu MVD
 Uzemnění / MET: -----
 Kusové ověření č.: -----
 Dle ČSN: 35 7107

Vývody rozvaděčů

| Č. | Obvod | Jištění | I _{lm} (A) | Vedení mm ² | Ri (MΩm) | Zsm (Ωm) |
|----|-------------------|----------|---------------------|-------------------------------|----------|------------|
| 1 | Měřeno na přívodu | J21U-50B | 100,00 | 1-AYKY 4x50,0 mm ² | 3x200 | 234/3x0,17 |

Z (LPE) 234V / 3x0,17Ω, I_{psc} (LPE) 1,32kA

Z (LL) 407V / 3x0,20Ω, I_{psc} (LL) 1,97kA

R_{pe} rozv. 0,04Ω

| | | | | | | |
|----|--------------------------------|-----|--------|-------------------------------|-------|------------|
| 2 | QH Hlavní vypínač - přívod | VS | 100,00 | 1-AYKY 4x50,0 mm ² | 3x200 | 234/3x0,17 |
| 3 | F1 osv.chodba, učebna pc | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 4 | F2 osv. schodiště | MBN | 10,00 | CYKY 2x1,5 mm ² | 200 | |
| 5 | F3 osv. sklad | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 6 | F4 osv.sklad pozem., kabinet | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 7 | F5 osv. hudebna | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 8 | F6 osv. klubovna | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 9 | F7 osv. učebna pc | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 10 | F8 osv. přípravná | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 11 | F9 osv. hudebna | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 12 | F10 osv.sklad učeb., TV | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 13 | F11 osv. Žákovská dílna | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 14 | F12 osv. Žákovská dílna | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 15 | F13 osv. žákovská dílna | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 16 | F14 osv.WC chlapci,dívky,učite | MBN | 10,00 | CYKY 2x1,5 mm ² | 200 | |
| 17 | F15 osv.šatna 2,nářadovna a | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |

• umývárna

| | | | | | | |
|----|--------------------------------|-----|-------|----------------------------|-----|--|
| 18 | F16 osv. chodba 2, WC, výlevka | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
|----|--------------------------------|-----|-------|----------------------------|-----|--|

• a keramická dílna, posilovna

| | | | | | | |
|----|--------------------------------|--------|-------|-----------------------------|-----|--|
| 19 | F17 osv. šatna 1, sklad | MBN | 10,00 | AYKY 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 20 | F18 ovl. ventilátor šatny | MBN | 10,00 | AYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 21 | F19 ovl. ventilátor šatny, WC | MBN | 10,00 | AYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 22 | F20 ovl. vent.WC chlapci,dívky | MBN | 10,00 | AYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 23 | F21 zás. přípravná 3 | L7/B/1 | 16,00 | AYKY 2x4,0 mm ² | 200 | |
| 24 | F22 zás. přípravná 5 | L7/B/1 | 16,00 | AYKY 2x4,0 mm ² | 200 | |
| 25 | F23 zás. přípravná 2 | L7/B/1 | 16,00 | AYKY 2x4,0 mm ² | 200 | |
| 26 | F24 zás. přípravná 4 | L7/B/1 | 16,00 | AYKY 2x4,0 mm ² | 200 | |
| 26 | F22 zás. hudebna | L7/B/1 | 16,00 | AYKYL 2x4,0 mm ² | 200 | |
| 27 | F25 zás.sklad učeb.,posilovna | L7/B/1 | 16,00 | AYKY 2x4,0 mm ² | 200 | |

+ keramická dílna

| | | | | | | |
|----|-----------------------------|--------|-------|----------------------------|-----|--|
| 28 | F26 zás. učebna pc, kabinet | L7/B/1 | 16,00 | AYKY 2x4,0 mm ² | 200 | |
| 29 | F27 zás. přípravná 1 | L7/B/1 | 16,00 | AYKY 2x4,0 mm ² | 200 | |

• vývod ukončen v krabici

| | | | | | | |
|----|----------------------------|--------|-------|-----------------------------|-----|--|
| 30 | F28 zás. hudebna | L7/B/1 | 16,00 | AYKY 2x4,0 mm ² | 200 | |
| 31 | F29 zás. žákovská dílna | L7/B/1 | 16,00 | AYKYL 2x4,0 mm ² | 200 | |
| 32 | F30 zás. hudebna, chodba a | L7/B/1 | 16,00 | AYKY 2x4,0 mm ² | 200 | |

• žákovská dílna

| | | | | | | |
|----|---------------------------|--------|-------|----------------------------|-----|--|
| 33 | F31 zás. sklad, kabinet a | L7/B/1 | 16,00 | AYKY 2x4,0 mm ² | 200 | |
|----|---------------------------|--------|-------|----------------------------|-----|--|

• učebna výpočetní techniky

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CYNIBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

• učebna výpočetní techniky

| | | | | | |
|----|------------------------------|----------|-------|------------------|-------|
| 34 | F32 zás. sklad pozemků | PL6/B/1 | 16,00 | CYKY-J 3x2,5 mm2 | 3x200 |
| 35 | F33 zás. sklad pozemků | PL6/B/1 | 16,00 | CYKY-J 3x2,5 mm2 | 3x200 |
| 36 | F34 zás. 380V přípravná 2 | C-45/B/3 | 25,00 | AYKY 2x4,0 mm2 | 3x200 |
| 37 | F35 zás. 380V přípravná 1 | C-45/B/3 | 25,00 | CYKYL 4x4,0 mm2 | 3x200 |
| 38 | F36 zás. 380V přípravná 3 | C-45/B/3 | 25,00 | CYKYL 4x4,0 mm2 | 3x200 |
| 39 | F37 rozv. MVD, 1.np | L7/B/3 | 40,00 | AYKY 4x10,0 mm2 | 3x200 |
| 40 | F38 ventilár šatny, WC | MBN | 10,00 | AYKY 4x4,0 mm2 | 3x200 |
| 41 | F39 vent. WC chlapci a dívky | MBN | 10,00 | AYKY 4x2,5 mm2 | 3x200 |
| 42 | F40 ventilátor šatny | MBN | 10,00 | AYKY 4x2,5 mm2 | 3x200 |
| 43 | F41 rozv. malý MVD, 1.pp | C-45/B/3 | 25,00 | CYKY 4x6,0 mm2 | 3x200 |
| 44 | F42 zás. učebna pc | L7/B/3 | 16,00 | CYKY 4x2,5 mm2 | 3x200 |
| 45 | KM1 spínání ventilátoru | K65 | 6,00 | CY 3x2,5 mm2 | 3x200 |
| 46 | KM2 spínání ventilátoru | K65 | 6,00 | CY 3x2,5 mm2 | 3x200 |
| 47 | KM3 spínání ventilátoru | K65 | 6,00 | CY 3x2,5 mm2 | 3x200 |
| 48 | KA1 časové relé | SA 10 | 10,00 | CY 1,5 mm2 | 200 |
| 49 | KA2 časové relé | SA 10 | 10,00 | CY 1,5 mm2 | 200 |

Měření odporu PE na vývodech rozvaděčů

| Č. | Obvod | Jištění | I _{lm} (A) | Vedení | R _i (MΩ) | R _{pe} (Ω) |
|----|-------------------|----------|---------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Měřeno na přívodu | J21U-50B | 100,00 | AYKY 4x50,0 | 3x200 | 0,04 |

Zjištěné závady - Rozvaděč R - pavilon MVD, 1.pp

6. Předpis - ČSN EN 61439-1/2010, čl. 8.4.5.1.

V rozvaděči zcela chybí krycí plech přístrojů. Krycí plech doplnit.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem rozvaděče není provedena předepsaným způsobem (u zařízení, která mají být obsluhována, nebo součástí, které mají být vyměňovány laiky, musí být zachována ochrana před jakýmkoliv dotykem živých částí při obsluhování zařízení nebo výměně součástí).

7. Předpis - ČSN 33 2000-1/1996, čl. 131.1N1

Ovládání venkovního osvětlení je provedeno pomocí zásuvky 230V/16A a mechanických spínačů hodin do této zásuvky zapojených. S ohledem na manipulaci laiky doporučuji stávající stav nahradit spínači hodinami na DIN lištu s možností vhodného nastavení ovládání venkovního osvětlení.

Materiály, polotovary, výrobky použité ke stavbě elektrického zařízení nemají takové elektrické, mechanické, nebo mechanické vlastnosti, aby celé zařízení, nebo jeho jednotlivé části a prvky vyhověly všem požadavkům na ně kladeným.

2 - Rozvaděč R - pavilon MVD/družina, 1.np

Označení rozvaděče: R_MVD_1NP

Typ rozvaděče: OCPz

Výrobce rozvaděče: bez označení a výrobního štítku

Výrobní číslo: -----

Rok výroby: -----

Číslo schématu: -----

Napětí hlavních obvodů: 3PEN 3x380/220V AC

Napětí řídicích obvodů: -----

Soustava a frekvence: TN-C, ~50Hz

Jmenovitý proud: 40A

Krytí: IP 40/20

Třída izolace: I

Přívodní vedení: 1-CYKY-J 4x10,0 mm2 (z rozv. R_MVD_1PP)

Hlavní vypínač: VS/40A

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CINYBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

Předřazené jištění: L7/B/3x40A
Umístění: v chodbě 1NP pavilonu MVD
Uzemnění / MET: -----
Kusové ověření č.: -----
Dle ČSN: 35 7107

Vývody rozvaděčů

| Č. | Obvod | Jištění | I _{lim} (A) | Vedení mm ² | Ri (MΩ) | Zsm (Ω) |
|----|-------------------|---------|----------------------|--------------------------------|---------|------------|
| 1 | Měřeno na přívodu | L7/B/3 | 40,00 | 1-CYKYL 4x10,0 mm ² | 3x200 | 234/3x0,20 |

Z (LPE) 234V / 3x0,20Ω, I_{psc} (LPE) 1,17kA

Z (LL) 408V / 3x0,22Ω, I_{psc} (LL) 1,79kA

R_{pe} rozv. 0,03Ω

| | | | | | | |
|----|----------------------------|----------|-------|--------------------------------|-------|------------|
| 2 | QH Hlavní vypínač - přívod | SBN363/3 | 63,00 | 1-CYKYL 4x10,0 mm ² | 3x200 | 234/3x0,20 |
| 3 | F1 osv. okr.č. 2 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 4 | F2 osv. okr.č. 6 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 5 | F3 osv. okr.č. 2 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 6 | F4 osv. okr.č. 4 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 7 | F5 osv. okr.č. 3 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 8 | F6 osv. okr.č. 4 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 9 | F7 osv. okr.č. 8, 9 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 10 | F8 osv. okr.č.1 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 11 | F9 osv. chodba | MBN | 10,00 | CYKYL 2x1,5 mm ² | 200 | |
| 12 | F10 osv. WC, výlevka | MBN | 10,00 | CYKYL 2x1,5 mm ² | 200 | |
| 13 | F11 osv. okr.č. 6 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x1,5 mm ² | 200 | |
| 14 | F12 osv. okr.č. 7 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x1,5 mm ² | 200 | |
| 15 | F13 osv. okr.č.6 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x1,5 mm ² | 200 | |
| 16 | F14 osoušeč WC dívky | MBN | 10,00 | CYKYL 3x2,5 mm ² | 3x200 | |
| 17 | F15 osoušeč WC chlapci | MBN | 10,00 | CYKYL 3x2,5 mm ² | 3x200 | |
| 18 | F16 napaječ DT | MBN | 10,00 | SHY 3x0,5 mm ² | 3x200 | |

• Zdroj napájení videotelefonu 230VAC/27V DC, 260mA AC/1,2A DC, IP30, tř. II

| | | | | | | |
|----|-------------------------------|--------|-------|-----------------------------|-----|--|
| 19 | F17 osv. okr.č.6 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x1,5 mm ² | 200 | |
| 20 | F18 osv. okr.č.1, 2 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x1,5 mm ² | 200 | |
| 21 | F19 osv. okr.č. 3 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x1,5 mm ² | 200 | |
| 22 | F20 osv. okr.č. 9 | L7/B/1 | 16,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 23 | F21 osv. chodba | MBN | 10,00 | CYKYL 2x1,5 mm ² | 200 | |
| 24 | F22 osv. okr.č.5 | MBN | 10,00 | CYKYL 2x1,5 mm ² | 200 | |
| 25 | F23 Rezerva - vývod nezapojen | MBN | 10,00 | | | |
| 26 | F24 zás. okr.č. 2, 3, 4, 5 | L7/B/1 | 16,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 27 | F25 zás. okr.č. 8, 9 | L7/B/1 | 16,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 28 | F26 zás. okr.č. 6, 7 | L7/B/1 | 16,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 29 | F27 zás. okr.č. 8, 9, 10 | L7/B/1 | 16,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 30 | F28 zás. okr.č. 1 | L7/B/1 | 16,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 31 | F29 zás. okr.č. 1, 2 | L7/B/1 | 16,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 32 | F30 zás. okr.č. 6, 7 | L7/B/1 | 16,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |
| 33 | F31 zás. okr.č. 3, 4, 5 | L7/B/1 | 16,00 | CYKYL 2x2,5 mm ² | 200 | |

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CYNBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

Měření odporu PE na vývodech rozvaděčů

| Č. | Obvod | Jištění | I _{jm} (A) | Vedení | R _i (MΩ) | R _{pe} (Ω) |
|----|-------------------|---------|---------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Měřeno na přívodu | L7/B/3 | 40,00 | CYKY 4x10,0 | 3x200 | 0,00 |

3 - Rozváděč R/malý - pavilon MVD, 1.pp

Označení rozváděče: R/VZT_MVD_1NP

Typ rozváděče: OCPz

Výrobce rozváděče: bez označení a výrobního štítku

Výrobní číslo: ----

Rok výroby: ----

Číslo schématu: ----

Napětí hlavních obvodů: 3PEN 3x380/220V AC

Napětí řídicích obvodů: 1PEN 230V AC

Soustava a frekvence: TN-C, ~50Hz

Jmenovitý proud: 25A

Krytí: IP 40/20

Třída izolace: I

Přívodní vedení: 1-AYKY-J 4x2,5 mm² (z rozv. R_MVD_1NP)

Hlavní vypínač: VS/25A

Předřazené jištění: C-45/B/3x25A

Umístění: v chodbě 1NP pavilonu MVD

Uzemnění / MET: ----

Kusové ověření č.: ----

Dle ČSN: 35 7107

Vývody rozvaděčů

| Č. | Obvod | Jištění | I _{jm} (A) | Vedení mm ² | R _i (MΩ) | Z _{sm} (Ω) |
|----|-------------------|----------|---------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Měřeno na přívodu | C-45/B/3 | 25,00 | 1-AYKY 4x2,5 mm ² | 3x200 | 235/3x0,21 |

Z (LPE) 235V / 3x0,21Ω, I_{psc} (LPE) 1,12kA

Z (LL) 409V / 3x0,24Ω, I_{psc} (LL) 1,65kA

R_{pe} rozv. 0,05Ω

| | | | | | | |
|----|-----------------------------|--------|-------|------------------------------|-------|------------|
| 2 | QH Hlavní vypínač - přívod | VS | 25,00 | 1-AYKY 4x2,5 mm ² | 3x200 | 235/3x0,21 |
| 3 | F1 zás. 24V | L7/B/1 | 16,00 | AYKY 2x4,0 mm ² | 200 | |
| 4 | F2 zás. 24V | L7/B/1 | 16,00 | AYKY 4x4,0 mm ² | 200 | |
| 5 | F3 primár trafo | L7/B/1 | 16,00 | CY 2,5 mm ² | 200 | |
| 6 | F4 spínací hodiny | L7/B/1 | 16,00 | CY 1,5 mm ² | 200 | |
| 7 | F5 ovl. venkovní osvětlení | L7/B/1 | 16,00 | CY 1,5 mm ² | 200 | |
| 8 | F6 osv. venkovní | L7/B/1 | 16,00 | CYKY-J 5x1,5 mm ² | nx200 | |
| 9 | F7 osv. venkovní | L7/B/1 | 16,00 | CYKY-J 5x1,5 mm ² | nx200 | |
| 10 | F8 osv. venkovní | L7/B/1 | 16,00 | CYKY-J 5x1,5 mm ² | nx200 | |
| 11 | F9 osoušeč WC dívky | L7/B/1 | 16,00 | CYKYL 3x1,5 mm ² | 3x200 | |
| 12 | F10 osoušeč WC chlapci | L7/B/1 | 16,00 | CYKYL 3x1,5 mm ² | 3x200 | |
| 13 | KM1 spínání venkovního osv. | H 3-0 | 6,00 | CY 3x2,5 mm ² | 3x200 | |

Měření odporu PE na vývodech rozvaděčů

| Č. | Obvod | Jištění | I _{jm} (A) | Vedení | R _i (MΩ) | R _{pe} (Ω) |
|----|-------------------|----------|---------------------|------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Měřeno na přívodu | C-45/B/3 | 25,00 | AYKY 4x2,5 | 3x200 | 0,00 |

Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva I-095-18, zpracoval CYNBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

Zjištěné závady - Rozváděč R/malý - pavilon MVD, 1.pp

8. Předpis - ČSN 332000-4-473/1994, čl. 473.3N5

V rozváděči předřazené jištění ovládacích okruhů ventilátoru jističi s hodnotou 16A nevyhovuje. Jističe v rozváděči vyměnit za jističe s hodnotou 10A nebo 6A.

Odbočka vnitřního ovládacího obvodu není společným jištěním dostatečně jištěna proti přetížení, nebo zkratům.

9. Předpis - ČSN 332000-4-473/1994, čl. 473.3N5

V rozváděči předřazené jištění okruhů ventilátoru jističi s hodnotou 25A nevyhovuje. Jističe v rozváděči vyměnit za jističe s hodnotou 10A nebo 13A.

Odbočka vnitřního světelného, nebo zásuvkového obvodu není společným jištěním dostatečně jištěna proti přetížení, nebo zkratům.

Tabulky související s měřením uzemnění

1 - Zemní odpor nulového vodiče

Zemní odpor nulového vodiče měřen v propojeném stavu se všemi strojenými a náhodnými zemniči, měřeno na nulových sběrnících rozváděčů.

Měření uzemnění

| Poř.č. | Popis | Rz (Ohm) |
|--------|---------------------------------------|----------|
| 1 | Přizemnění nulového ochranného vodiče | 1,60 |

Poučení provozovatele

Zpráva I-095-18, zpracoval CYNBULK Václav, osv. č. 10259/5/14/R-EZ-E2/A, dne 18.10.2018

POUČENÍ PROVOZOVATELE

Provozovatel elektrického zařízení je povinen:

1. Udržovat elektrické zařízení a zařízení na ochranu před atmosférickou elektřinou v bezpečném a spolehlivém stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům ČSN, EN, IEC a to jen osobami s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 ed.3 a se zkouškou dle vyhlášky 50/78 Sb., která uvedeného pracovníka opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních, resp. hromosvodech.
2. Zajišťovat revize elektrických zařízení a hromosvodů ve lhůtách stanovených v ČSN 33 1500, souboru ČSN EN 62305 ed.2 a řádu preventivní údržby organizace, příp. směrnicemi výrobce a opět jen osobami s kvalifikací dle vyhl. č. 50/78 Sb.
3. Zajistit, aby do elektrického zařízení a hromosvodu nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a tyto na nich nekonaly žádné práce ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN 33 1310 ed. 2 a souboru ČSN EN 62305 ed.2.
4. S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 50110-1 ed.3, ČSN 33 1310 ed.2 a souboru ČSN EN 62305 ed.2 prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou v prostorách revidovaného elektrického zařízení konat jakékoliv práce i obsluhu, tj. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením nebo hromosvodem, ale které mohou při nedostatečné informovanosti o možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení, nebo hromosvodní soustavu, způsobit újmu na zdraví či majetku.
5. Podle požadavku ČSN 33 1500, čl. 6.4., 6.5., dle ČSN 33 2000-1 ed.2/2009, čl. 132.13, resp. dle ČSN 33 2000/1984, čl. 5.2., ČSN 33 2000-1/1995, čl. 13N7.2, resp. dle ČSN 33 2000-1/2003, čl. 13N7.2, vyhl. č. 48/82 Sb., § 3, 4 je provozovatel povinen trvale uložit technickou dokumentaci, revizní zprávy, protokoly o určení prostředí apod. odpovídající skutečnému provedení elektrického zařízení.
6. Respektovat prostředí určená v jednotlivých prostorech ve smyslu ČSN 33 0300, resp. dle ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. Při změně prostředí upravit krytí a provedení elektrického zařízení v souladu s ČSN 33 2310, resp. ČSN 33 2000-5-51 ed. 2, resp. ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a provést novou revizi zařízení.
7. Zajistit používání el. přístrojů, instalací, spotřebičů způsobem odpovídajícím bezpečnostním předpisům a pokynům výrobce daného zařízení.
8. Zajistit odstranění případných závad uvedených v této revizi v navržených lhůtách. Po provedeném odstranění závad vystaví odborný pracovník potvrzení, kde uvede všechny závady, které odstranil.

