Zpráva o pravidelné revizi elektrické instalace dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6

č.rev.:	*07/EL/ SOU/22*

Zákazník: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Beroun Hlinky, Okružní 1404

Předmět zprávy: **SOŠ a SOS Beroun - Budova školy**

Datum zahájení a ukončení revize : **15. února 2022**

Revizní technik :	Václav Ličík Plískov č.p.9 , 338 08 Zbiroh	licik@seznam.cz
Evidenční číslo :	3588/8/19/R-EZ-E2A	
Přístroje použité při zkoušení:	METREL MI3125 ETCR2000+	č.14350160 č.QZY1206364
Poslední revize provedena:	14.2.2019	
Termín příští revize:	**02/2025**	

Rozsah prohlídky a zkoušení:

Předmětem této revize je elektrická budovy školy napájená z rozváděčů **HR01, RS, RO-01, R 1.PP, R 2.NP, R 3.NP**. Zásuvková, světelná a další instalace.
Součástí revize nejsou elektrická zařízení připojovaná k instalaci pomocí pohyblivého přívodu přes zásuvkový vývod a vlastní instalace pracovních strojů (samostatná revize).
Kabely uzavřené uvnitř trubek a kanálů pod podlahami a obecně uvnitř konstrukce budovy nebo pod zemí nebyly prohlédnuty.

Napájecí napětí : **3x230/400V 50Hz AC TN-C**

Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 čl.411.1 - **automatické odpojení od zdroje**

základní ochrana čl.411.2 - **základní izolace živých částí nebo přepážkami nebo kryty**
ochrana při poruše čl.411.3.1.1, 3.1.2 - **ochranné uzemnění, automatické odpojení**
doplňková ochrana čl.415.2 - **doplňující ochranné pospojování**
doplňková ochrana čl.415.1 - **proudové chrániče**

Revizní zprávu převzal:	Prohlídku a zkoušení provedl:
Datum: 18. 3. 2022 Podpis:	REVIZNÍ TECHNIK * ev. číslo osvědčení * 3588/8/19/R-EZ-E2A Václav Ličík elektrických zařízení a hromosvodů **Václav Ličík** *revizní technik elektrozařízení*

Počet stran:	3	Počet vyhotovení:	3	Přílohy:	1

Revizní technik : 3588/8/19/R-EZ-E2A

1. Prohlídka

Popis zařízení:

Elektrická instalace budovy je napájena ze skříně RIS 2 do hlavního rozváděče objektu, umístěného v chodbě, v 1.NP před vchodem do kuchyně. Z hlavního skříňového rozváděče je napojena instalace kuchyně (samostatné revize) a podružné OCEP rozváděče, uložené pod omítkou v jednotlivých podlažích budovy. Tyto prozváděče jsou umístěny v chodbě na každém podlaží proti schodišti. Instalace je provedena kabyly AYKY, popřípadě CYKY, uloženými pod omítkou - v 1.NP částečně v Niedax lištách, novější části instalace jsou potom uloženy v plastových, vkládacích lištách. Osvětlení je provedeno zářivkovými svítidly, z části potom žárovkovými, většinou osazenými úspornými nebo LED žárovkami. V učebnách výpočetní techniky je instalace doplněna proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA. Na půdě objektu jsou vedení a komponenty instalace umístěny na povrchu, v kabelových příchytkách a všechny ovládací a osvětlovací prvky jsou podloženy nehořlavým materiálem.

Vnější vlivy: (ČSN 33 2000-5-51 popř. ČSN 33 2000-3, ČSN 33 0300)

Dle protokolu SP3/03 z 16.12.2003, uloženého u provozovatele - učebny, ostatní prostory **AD1, AB5,** normální

2. Měření a zkoušení

Měření ochrany při poruše:

Ochrana při poruše je provedena ochranným uzemněním a automatickým odpojením od zdroje. Kontrola byla provedena měřením impedance vypínací (impedanční) smyčky na chráněných částech elektrického zařízení. V případě použití doplňkové ochrany bylo provedeno měření parametrů proudového chrániče nebo přechodového odporu ochranného pospojení.
Naměřené hodnoty jsou vždy uvedeny u každého měřeného vývodu v příloze revizní zprávy.
Měření impedance smyčky bylo provedeno dle požadavku ČSN 33 2000-6 čl.6.4.3.7.3 s přihlédnutím k požadavkům ČSN 33 2000-4-41 čl.411.4

Měření izolačních odporů:

Měření izolačních odporů elektrické instalace bylo provedeno měřícím napětím 500V a to vždy u každého fázového vodiče proti zemi popř. uzemněnému vodiči PEN nebo N.
Naměřené hodnoty jsou vždy uvedeny u každého měřeného vývodu v příloze revizní zprávy.
Měření izolačních odporů bylo provedeno dle požadavku ČSN 33 2000-6 čl. 6.4.3.3

3. Vyhodnocení

Zjištění:

Na základě provedené prohlídky a měření bylo zjištěno, že v předmětné části elektrické instalace je provedena ochrana:

- základní ochrana čl.411.2 - základní izolace živých částí nebo přepážkami nebo kryty
- ochrana při poruše čl.411.3.1.1, 3.1.2 - ochranné uzemnění, automatické odpojení
- naměřené hodnoty impedanční smyčky vyhovují ČSN 33 2000-4-41
- naměřené izolační odpory vyhovují ČSN 33 2000-6
- přechodové odpory mezi chráněnými částmi a ochranným vodičem vykazovaly hodnoty < 0,1Ω
- jištění je provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-51, 33 2000-4-41, 33 2000-4-43 a dostatečně chrání spotřebiče a vodiče před přetížením a zkratem
- parametry proudových chrániců jsou v souladu s ČSN a údaji výrobce

Všechny přílohy revizní zprávy jsou její součástí a tato zpráva je platná pouze jestliže k ní jsou přiloženy.

Zjištěné závady a doporučení:

Bez závad.

U závad označených křížkem je nutno provést neodkladné řešení !

Celkový posudek:

Revidovaná elektrická instalace odpovídá ČSN a dalším předpisům platným v době jejího zřízení a je ve smyslu ČSN 33 1500 čl.6.1.2 z hlediska bezpečnosti **schopna provozu**.

Příoha č.1

REVIZNÍ KARTA

Objekt

SOU a SOŠ Hlinky - Závodí

Budova školy

Václav LIČÍK

ELEKTROREVIZE

Název zařízení	Číslo vývodu	Výkon kW	Jištění Typ	Jištění A	Vypínač Typ	Tepelná ochrana Typ	Tepelná ochrana A	Typ kabelu a průřez mm2	Izolační odpor MΩ	Ochrana PND Ω
Skříň RIS 2										
přívod			3x SPH2	200				AYKY 3x120+70	3x100	0,31
přechodový odpor uzemnění										0,07
HR u kuchyně			3x SPH2	200				AYKY 3x120+70	3x100	0,33
cvičná kuchyň			3x SPH1	63				CYKY B 4x10	3x100	0,34
Rozváděč HR01 (OSP Beroun, v.č.5330)										
přívod, HV			J21U 50B	160				AYKY 3x120+70	3x100	0,31
přechodový odpor uzemnění				0						0,08
rezerva			IT U/3	10						
rozváděč 1.PP, proti elektrodílně			IT U/3	20				CYKY B 4x16	3x100	0,37
rozváděč 1.PP RO-01			IT U/3	25				CYKY B 4x16	3x100	0,35
rezerva			IJ	6						
osvětlení jídelna			IJ U/1	10				2 x AYKY 2x2,5	100	0,72
osvětelení chodba			IJ U/1	10				AYKY 4x2,5	100	0,70
pojisková skříň u schodiště			IJ U/1	10				AYKY 4x2,5	100	0,73
ZO 230V/16A - jídelna			IJ U/1	10				AYKY 4x2,5	100	0,74
elektročas SAH 71			IJ U/1	10				CYKY J 3x1,5	100	0,37

Datum: 15.02.2022

REVIZNÍ KARTA

Václav LIČÍK
ELEKTROREVIZE

Objekt SOU a SOŠ Hlinky - Závodí
Budova školy

Název zařízení	Číslo vývodu	Výkon kW	Jištění Typ	Jištění A	Stykač Typ	Tepelná ochrana Typ	Tepelná ochrana A	Typ kabelu a průřez mm2	Izolační odpor MΩ	Ochrana PND Ω
rozváděč 1.PP elektrodílna			J21U 50B	32				CYKY B 4x6	3x100	0,34
stoupací vedení			J21U 50B	37				CYKY B 4x16	3x100	0,35
rozv. soc. zař.			J21U 50B	32				CYKY B 4x6	3x100	0,34
pojistková rozvodnice										
osvětlení schodiště			3x E27	10				2x AY 2,5	100	0,58
osvětlení archiv								2x AY 2,5	100	0,61
Rozváděč 1. NP (Elkra, OCEP, v.č.73097)										
přívod, HV			S 25V					CYKY B 4x6	3x100	0,35
přechodový odpor uzemnění										0,09
rezerva			LSF L/1	6						
rozváděč výtah kuchyň			LSF K/3	10				CYKY B 4x2,5		
ZO 230V/16A u rozváděče			LSF K/3	16				CYKYLo 3x1,5	3x100	0,46
ZO 230V/16A sklad 2.NP			LSF L/1	16				CYKYLo 3x2,5	100	max.0,6
ZO 230V/16A sklad 1.NP			LSF L/1	16				CYKYLo 2x2,5	100	max.0,6
rezerva			LSF L/1	10						
osvětlení šatna kuchyně			LSF L/1	10				CYKYLo 2x1,5	100	max.0,7
osvětlení 2. patro			LSF L/1	10				CYKYLo 2x1,5	100	max.0,7

Technické údaje

Datum: 15.02.2022

REVIZNÍ KARTA

Objekt

SOU a SOŠ Hlinky - Závodí
Budova školy

Václav LIČÍK
ELEKTROREVIZE

Název zařízení	Technické údaje									
	Číslo vývodu	Výkon	Jištění		Vypínač Stykač	Tepelná ochrana		Typ kabelu a průřez mm2	Izolační odpor	Ochrana PND
		kW	Typ	A	Typ	Typ	A		MΩ	Ω
osvětlení 1. patro			LSF L/1	10				CYKYLo 2x1,5	100	max.0,7
osvětlení přízemí			LSF L/1	10				CYKYLo 2x1,5	100	max.0,7
ventilátor			LSF L/1	10				CYKYLo 2x1,5	100	0,53
Rozváděč 1. PP RO-01 (OSP nástěnný, OCEP, v.č.5351)										
přívod, HV			VS 25					CYKY B 4x6	100	
rozvodnice oběhových čerpadel			IJ U/1	16				CYKY B 2x2,5	100	0,58
ZO 230V/16A mandl			IJ U/1	10				CYKY B 2x1,5	100	max.0,7
ZO 230V/16A sklad brambor			IJ U/1	6				CYKY B 2x2,5	100	max.0,7
ZO 230V/16A dílna žáků			IJ U/1	6				CYKY B 2x2,5	100	max.0,7
ZO 230V/16A pračka			IJ U/1	10				AYKY 2x4	100	max.0,7
rezerva			IJ U/1	10				CYKY B 2x2,5	100	
ovl. stykač			IJ U/1	6	K16E					
rezerva			IJ U/1	6						
ZO čerpadlo CZ3243			IJ U/3	10	K16E			AYKY 4x2,5	3x100	0,58
ZO škrabka brambor			IJ U/3	10	VS25			AYKY 4x4	3x100	0,57
ZO učebna 11			IJ U/3	10				AYKY 4x4	3x100	0,55
prádelna (ukončeno v krabici)			IJ U/3	16				CYKY B 4x4	3x100	
ZO 2 ponorné čerpadlo			IJ U/3	20				CYKY B 4x4	3x100	0,68

Datum: 15.02.2022

REVIZNÍ KARTA

Václav LIČÍK
ELEKTROREVIZE

Objekt SOU a SOŠ Hlinky - Závodí
Budova školy

Technické údaje

Název zařízení	Číslo vývodu	Výkon kW	Jištění Typ	Jištění A	Vypínač Stykač Typ	Tepelná ochrana Typ	Tepelná ochrana A	Typ kabelu a průřez mm2	Izolační odpor MΩ	Ochrana PND Ω
Rozvodnice objehových čerpadel 1.PP (plastová, závěsná MS)										
přívod, HJ			LDN B/1	10				CYKY B 2x2,5	100	0,63
oběhové čerpadlo jih			LSF K/1	1,2				CYSY C 3x0,75	100	0,66
oběhové čerpadlo sever			LSF K/1	1,2				CYSY C 3x0,75	100	0,67
regulátor KOMEX jih			LSF K/1	3				CYSY C 3x0,75	100	0,65
regulátor KOMEX sever			LSF K/1	3				CYSY C 3x0,75	100	0,68
Rozváděč 1. PP proti elektrodílně (OCEP, vestavný)										
přívod, HJ			3xE33	35	V60R			CYKY B 4x16	3x100	0,69
přechodový odpor uzemnění										0,09
rezerva			JiK50	6						
ZO CZ3243 u mandlu			JiK50	25				CYKY B 4x2,5	3x100	0,73
rozváděč v dílně údržby								CYKY C 5x1,5	3x100	0,74
mrazák sklad kuchyně			JiK50	6				CYKY B 4x1,5	3x100	0,78
ZO 230V/16A - zám. dílna			JiK50	10	VS16			CYKY B 4x2,5	3x100	0,78
odsávání									3x100	0,77
ZO 230V/16A - zám. dílna			JiK50	16				CYKY B 4x2,5	3x100	0,77
rezerva			IJV	10				CYKY B 2x2,5	100	0,79
osvětlení dílna, sklad, chodba			IJV	6				CYKY B 2x2,5	100	0,80

Datum: 15.02.2022

REVIZNÍ KARTA

Objekt

SOU a SOŠ Hlinky - Závodí
Budova školy

Václav LIČÍK
ELEKTROREVIZE

Název zařízení	Číslo vývodu	Výkon	Jištění		Stykač	Tepelná ochrana		Typ kabelu a průřez mm2	Izolační odpor	Ochrana PND
		kW	Typ	A	Typ	Typ	A		MΩ	Ω
ZO 230V/16A - dílna LS			IJV	10				CYKY B 2x2,5	100	0,71
osvětlení dílna			IJV	10				CYKY B 2x2,5	100	0,73
ZO 230V/16A - dílna			IJV	10				CYKY B 2x2,5	100	0,72
ventilátor, sklad brambor			1xE27	10				CYKY B 2x1,5	100	0,73
Rozváděč dílna údržby M6 (plastový, závěsný)										
přívod, HJ (z rozv.1.NP)			JiK50	25				CYKY C 5x1,5	3x100	0,56
osvětlení dílna			MG B/1	6				CYKY C 3x1,5	100	0,62
ZO 230V/16A - dílna			MG B/1	10				2x CYKY C 3x2,5	100	0,63
ZO 230V/16A - dílna			MG B/1	16				CYKY C 3x2,5	100	0,63
ZO 230V/16A - dílna			MG B/1	16				CYKY C 5x2,5	3x100	0,61
Rozváděč elektrodílna typ P (závěsný, v.č. 3040)										
přívod z 1.NP								CYKY B 4x6	3x100	0,67
přechodový odpor uzemnění										0,09
ZO CZ3243 rozváděč			ITV	15				CYKY B 4x6	3x100	0,69
osvětlení			IJV	6				2x CYKY C 3x1,5	100	0,75
ZO 230V/16A			IJV	6				CYKY B 2x1,5	100	0,73

Datum: 14.02.2022

REVIZNÍ KARTA

Václav LIČÍK
ELEKTROREVIZE

Objekt SOU a SOŠ Hlinky - Závodí
Budova školy

Název zařízení	Číslo vývodu	Výkon kW	Jištění Typ	Jištění A	Stykač Typ	Tepelná ochrana Typ	Tepelná ochrana A	Typ kabelu a průřez mm2	Izolační odpor MΩ	Ochrana PND Ω
Pojisková skříň, stoupací vedení **1.NP**								CYKY B 4x16	3x100	0,38
přívod								CYKY B 4x16	3x100	0,38
rozváděč 2.NP			3x E27							0,09
přechodový odpor uzemnění										
Rozváděč 2.NP (ocep, Brandýs nad Labem, v.č.1158)								CYKY B 4x16	3x100	0,38
přívod, HV			ASN /3	32						0,1
přechodový odpor uzemnění								CYKY C 3x1,5	100	0,51
rozváděč učebna č. 22			PL7 B/1	16				CYKY C 3x1,5	100	0,52
rozváděč učebna č. 25			PL7 B/1	16				AYKYL 2x2,5	100	max.0,7
? neoznačeno			MG /1	10				CYKYL 2x1,5	100	max.0,7
osvětlení učebna č. 21			MG /1	10				CYKYL 2x1,5	100	max.0,7
osvětlení učebna č. 22			MG /1	10				CYKYL 2x1,5	100	max.0,7
osvětlení učebna č. 23			MG /1	10				CYKYL 2x2,5	100	max.0,7
osvětlení učebna č. 24			MG /1	16				CYKYL 2x2,5	100	max.0,7
osvětlení učebna č. 25			MG /1	16				CYKYL 2x2,5	100	max.0,7
ZO 230V/16A učebna 21,22,23			MG /1	16				CYKYL 2x2,5	100	max.0,7
ZO 230V/16A učebna 25			MG /1	16				CYKYL 2x2,5	100	max.0,7
ZO 230V/16A učebna 24			MG /1	16						

Technické údaje

Datum: 14.02.2022

REVIZNÍ KARTA

Objekt

SOU a SOŠ Hlinky - Závodí
Budova školy

Václav LIČÍK
ELEKTROREVIZE

Název zařízení	Technické údaje									
	Číslo vývodu	Výkon	Jištění		Stykač	Tepelná ochrana		Typ kabelu a průřez mm2	Izolační odpor	Ochrana PND
		kW	Typ	A	Typ	Typ	A		MΩ	Ω
ZO 230V/16A učebna			MG /1	16				CYKYL 2x2,5	100	max.0,7
Rozvodnice učebny č.22 M4 (plastová, nástěnná)										
přívod z 2.NP								CYKYL 2x2,5		
jističochránič ZO 230V/16A			DPN /2	16				(23mA/19ms/0,1V)		max.1
5x dvojzásuvka								CYKYLo 3x1,5	100	max.1
6x zásuvka								LYS 3x1	100	max.1
9x zásuvka								CYKYLo 3x1,5	100	max.1
4x zásuvka								CYKYLo 3x1,5	100	max.1
Rozvodnice učebny č.25 M8 (plastová, nástěnná)										
přívod z 2.NP								CYKYL 2x2,5		
jističochránič ZO 230V/16A			RCD /2	25				(24mA/21ms/0,1V)		max.1
10x zásuvka								CYKY C 3x1,5	100	max.1
Pojisková skříň, stoupací vedení **2.NP**										
rozváděč 3.NP			3x E27	25				CYKY B 4x16	3x100	0,39
přechodový odpor uzemnění										0,09

Datum: 14.02.2022

REVIZNÍ KARTA

Václav LIČÍK
ELEKTROREVIZE

Objekt SOU a SOŠ Hlinky - Závodí
Budova školy

Název zařízení	Číslo vývodu	Výkon	Jištění		Stykač	Tepelná ochrana		Typ kabelu a průřez mm2	Izolační odpor	Ochrana PND
		kW	Typ	A	Typ	Typ	A		MΩ	Ω
Rozváděč 3.NP (ocep, Brandýs nad Labem, v.č.1159)										
přívod, HV			ASN /3	32				CYKY B 4x16	3x100	0,40
přechodový odpor uzemnění										0,1
osvětlení chodba			MG /1	6				AYKYL 2x4	100	max.0,9
osvětlení učebny 36, kabinet			MG /1	6				AYKYL 2x4	100	max.0,9
neoznačeno			MG /1	6				AYKYL 2x2,5	100	max.0,8
neoznačeno			MG /1	6				AYKYL 2x2,6	100	max.0,8
osvětlení archiv			MG /1	6				AYKYL 2x2,5	100	max.0,8
osvětlení půda									100	max.0,8
osvětlení učebna č. 32			MG /1	6				AYKY 2x4	100	max.0,9
osvětlení chodba proti schodům								AYKY 2x2,5	100	max.0,9
osvětlení učebna č. 35			MG /1	10				AYKY 2x2,5	100	max.0,9
osvětlení učebna č. 34			MG /1	10				AYKY 2x2,5	100	max.0,9
ZO 230V/16A učeban 31			MG /1	16				AYKYL 2x4	100	max.0,8
ZO 230V/16A učeban 33, 34			MG /1	10				AYKYL 2x4	100	max.0,8
osvětlení učebna č. 33			MG /1	10				AYKY 2x4	100	max.0,9
ZO 230V/16A učeban 31,32			MG /1	16				AYKY 2x2,5	100	max.0,8
osvětlení učebna č. 31			MG /1	10				AYKY 2x4	100	max.0,9

Technické údaje

Datum: 14.02.2022