

ZPRÁVA O REVIZI ELEKTRICKÉ INSTALACE

provedená v souladu s ČSN 33 1500(Z4/2007) a ČSN 33 2000-6/2007 a ČSN 34 1010/66

Objednatel revize:

Místo:

Předmět revize:

Základní škola a ZUŠ Liberec, příspěvková organizace
Jabloňová 564, 4601 Liberec 12, IČ 65642350**budova školy**

Revizní technik:

Vladimír Seidl, Tolstého 116, 460 01 Liberec 1

mob.: 606 37 42 42, 722 277 100

e-mail: elektro-seidl@volny.czev. č. osvědčení 8314/7/11/R-EZ-E1A,E1B
oprávnění ev.č. 11565/5/03/EZ-M,O,R,Z-E2/A

Revidovaný objekt je napojený z veřejného rozvodu SČE a.s.

Soustava (výkonová) 3+ PEN; 400 V/TN-C-S; AC 50 Hz.

Soustava (světelná) 1+ PEN; 230 V/TN-C-S; AC 50 Hz.

Použité měřicí přístroje: měření izolačních odporů , měření impedance smyčky, přechodové odpory a proudové chrániče měřeny přístrojem Instaltest 61557 v.č. 14050296.

Měření zemních odporů provedeno přístrojem PU 430.

Další použité přístroje: multimetr BM 111 v.č. 042220071, SN 3, multimetr Meterman 35XP

Všechny přístroje mají platnou kalibraci dle zákona č. 505/1990 Sb.

Celkový posudek:

elektroinstalace (do odstranění závad 1 a 3) z hlediska bezpečnosti není schopna provozu ve smyslu normy ČSN 33 1500 čl. 6.1.2. Stav elektrozařízení se od poslední revize zlepšil

Termín příští revize v roce **2019**, školní kuchyně **2017**

Tato zpráva o revizi má 24 strany

Počet vyhotovení..... 2x

Rozdělovník...1x provozovatel, 1x rev. technik

Zahájení revize: 25.10.2016

Ukončení revize: 27.10.2016

Datum vypracování: 01.- 4. 2016

Základní škola a Základní umělecká
škola, Liberec, Jabloňová 564/43

příspěvková organizace (4)

460 01 Liberec 12

IČO 65642350, tel. 482 725 220



podpis provozovatele

2. 11. 2016

datum předání RZ



podpis rev. technika

1) **Úvod** - předmětem této revize jsou silnoproudé elektrické rozvody a pevně připojené spotřebiče, jejichž popis je uveden v dalších částech této revizní zprávy. Budova je zděná ev. panelová, rozdělaná na několik traktů. Instalace byla provedena v době platnosti normy ČSN 34 1010/66 a podle ní byla revidována. Při zachování všech bezpečnostních předpisů a opatření může být i nadále provozována, až do doby rekonstrukce. Objekt je napojen z trafostanice 10/0,4 kV umístěné v suterénu jídelního pavilónu, odtud je zajištěno napájení hlavního rozváděče HRE, kde je instalováno nepřímé měření. Napájení jednotlivých podlaží v pavilónech zajišťují samostatné podružné rozváděče. Periodická revize je provedena



podrobně, tak aby sloužila jako podklad pro provádění oprav a následných revizí. Pro snadnější přehlednost je rozdělena na několik samostatných částí. Revize se netýká transformační stanice, výtahů. Drobné přenosné el. spotřebiče jsou revidovány ve stanovených lhůtách dle ČSN 33 1600 ed. 2. V roce 2009 byl byt školníka zrušen a připojen ke škole, je zde nyní školní klub. Elektroinstalace byla napojena ze stávajících rozvodů pro školu. V roce 2012 byla provedena rekonstrukce MaR v kotelně na což je vystavena platná výchozí rev. zpráva. V roce 2016 bylo upraveno nepřímé měření dle přípojovacích podmínek ČEZ, dále byla provedena rekonstrukce kuchyně a byla nainstalována rekuperační jednotka.

Při revizi bylo postupováno ve smyslu platných zákonů a předpisů: Zákoník práce § 133 odst. 1. 2., Vyhlášky 73/2010 Sb o povinnosti organizace provádět revize. Dále v době revize platných předpisů EN a ČSN.

	str.
A) Pavilon "MV" suterén, kuchyň, jídelna, 1. patro.....	4
B) Pavilon dílen.....	10
C) Pavilon "T" přízemí, chodba, šatna, tělocvična.....	12
D) Pavilon "S".....	13
E) Pavilon U 1.....	16
F) Pavilon U 2.....	19
G) Pavilon U 3.....	21
H) Závady.....	24

1.1) Podklady k provádění revize dle ČSN 33 1500 čl. 41 a čl. 42

- ✓ dokumentace el. zařízení odpovídající skutečnému provedení;
Stavoprojekt Liberec, technická zpráva, na nově provedené elektroinstalační práce výkresová dokumentace předložena nebyla
- ✓ protokoly o určení vnějších vlivů; **01-012/2001**
- ✓ písemné podklady pro údržbu el. zařízení, tj. provádění kontrol, dílčích revizí, revizí el. spotřebičů a el. přístrojů a dalších zkoušek a měření; **vých. rev. Zpráva na výměník tepla ev. č. 1171/2012 vypracoval Richard Štofčík a další, vých. revizní Zpráva na kuchyň č. 51/16 vypracoval Lafislav Kouřil, venkovní osvětlení před vchodem do družiny RZ 17/12/2016/066 provedl Ladislav Kotek, Liberec předložena nebyla na rekuperační jednotku a zpráva o předchozí revizi; pravidelná RZ č. 130028, z března 2013 - vypracoval V. Seidl**
- ✓ doklady stanovené příslušným předpisem:
 - ◆ atesty na rozváděče – v **R 17 a v některých dalších jsou vloženy uvnitř rozváděčů**
 - ◆ atest na technologická zařízení - **nebyly předloženy**

Doklady jsou uloženy v archívu objednatele a RT.

2) Postupy při provádění revize

byly voleny dle ČSN 33 2000-6/2007 . ČSN 33 1500/Z4 a ostatních souvisejících norem a ve smyslu platných zákonů a předpisů, které se vztahují k revidovanému zařízení. Provedené úkony při revizi zahrnuje prohlídku (s využitím všech smyslů a veškerého důvtipu, aby se zjistilo, zda je instalace řádně provedena) dle ČSN 33 2000-6 čl. 61.2 a zkoušení (provedení měření, s jejichž pomocí je ověřena účinnost ochranných opatření v elektrické instalaci) dle ČSN 33 2000-6, čl. 61.3

Prohlídkou a zkoušením byl ověřen stav elektrických zařízení z hlediska základních požadavků bezpečnosti, které jsou na ně kladeny, tj. zda je zajištěno, že osoby a majetek budou přiměřeně chráněny před nebezpečím, která mohou elektrická zařízení způsobovat.

Zkoušením bylo prověřeno, zda opatření k zajištění bezpečnosti použitá u nainstalovaného zařízení plní svůj účel. Byla provedena zkouška funkčnosti jističů, vypínačů, ovladačů a ostatních prvků zajišťujících bezpečnost revidovaného elektrického zařízení

Revidované zařízení bylo posuzováno především podle následujících norem

ČSN 34 1010 /66	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 34 1020	imenzování a jištění vodičů
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-54 ed. 2	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-51	Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN EN 60 529	Stupeň ochrany krytem (krytí IP kód)
ČSN 33 2130 ed. 2	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 0165	Značení vodičů
ČSN 33 2000-7-701	Prostory s vvanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 33 2000-4-46 a dalších	Odpojování a spínání

3) Vnější vlivy (prostředí) - určeno dle ČSN 33 2000-3 viz příloha

3.1) Prostor - dle ČSN 33 2000-3 ad. 320.N4, ČSN 33 2000-4-41 ad. 400.1.1N1:

- ◆ normální
- ◆ nebezpečný
- ◆ zvl. nebezpečný

4) Instalace - v suterénu je provedena kabely AYKY a CYKY v utěsněné soustavě v zemi ev. podlaze a trubkách (napájení podruž. rozváděčů), na kabelových rostech, korýtkách PVC, lištách NIEDAX a částečně pod omítkou. V ostatních prostorech je provedena městkovými vodiči AYKYL, CYKYLs, CYKYLO a kabel AYKY ev. šňůrami CYLY pod omítkou a ve žlabech PVC. Přívody ke kuchyňským spotřebičům jsou chráněny před mechanickým poškozením v panc. trubkách a hadicích KOPEX. Odjištění jednotlivých obvodů je provedeno v rozváděcích pojistkami a jističi.

Použitá svítidla jsou žárovková, halogenová a zářivková - tř. I (nulovaná) a tř. II. Způsob a provedení instalace (v odkrytých a pro kontrolu přístupných trasách vedení) odpovídá prostředí a vyhovuje ČSN 332000-5-52.

Instalace přístrojů na hořlavém podkladu je provedena dle ČSN 33 2312 čl. 212.

Barevné značení vodičů vyhovuje požadavku ČSN 33 0165 ČSN IEC 446.

5) Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ab) neživých částí - základní - odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 413. 1.1.1. Provedeno dle dříve platné ČSN 34 1010 čl. 72, 73 podle které bylo uvedené zařízení revidované.

Viz ČSN 33 2000-1 čl. 11N.6.1.

bb) živých částí - kryty a přepážkami, izolací a polohou dle ČSN 33 2000-4-41 čl. 412.1, 2

Doplňková

1) bezpečným napětím PELV dle čl. 411.1.2.1

2) místním pospojováním dle ČSN 34 1010 čl. 91 (čl. 413.1.2.2 ČSN 33 2000-4-41)

Pospojování je provedeno vodičem Cu 16 ev. Cu 6 v suterénu ve strojovně chlazení, mezi všemi kovovými neživými částmi, které jsou od elektrozařízení na dosah, tj. mezi frémami kompresorových soustrojí, potrubím vzduchotechniky, rozváděčem RCH, potrubím ÚT. V kuchyni je pod podlahou rozveden pásek FeZn 4x 30 mm. Z něj jsou napojené všechny pevně připojené spotřebiče vodičem Cu 16. Pospojování ve strojovně je provedeno vodičem CYA 6 mezi servomotory, potrubími a ostatními kovovými neživými částmi, které jsou od elektrozařízení na dosah

6) Měření - měření izolačních odporů vodičů, kabelů a připojených spotřebičů, měření impedance smyčky kontrolované výpočtem vč. výpočtu pomocí naměřených zkratových proudů, kontrola dimenzování a jištění vodičů, ochrana před úrazem elektrickým proudem, přechodový odpor pospojování neživých částí ap. Spojitosti ochranných vodičů provedeno měřícím přístrojem Instaltest 61 557, měření izolačních stavů provedeno měřícím napětím 500 V (veškeré vodiče v kabelech proti kostře vč. připojených motorů). Uvedené výsledky měření jsou vždy ty, které byly v sérii měření provedených na uvedeném obvodu nejnepříznivější. Chyby měřidel byly přičteny resp. odečteny. Hodnoty izolačních odporů kabelů a připojených spotřebičů nikde nepoklesly pod minimální hodnoty stanovené ČSN 33 2000-4-41 (ČSN 34 1010 čl. 207) a je větší než 0,5 MΩ.

6.1) Přízemnění nul. vodiče - je provedeno drátem FeZn Ø 10mm. Celkový zemní přechodový odpor je menší než - 2 Ω. Vyhovuje ČSN 34 1010 čl. 137 (ČSN 33 2000 4-41 čl. 413.1.3.N10).

6.2) Přejímový odpor ochr. vodiče PE a PEN - měřen ve svorkách i na vodivých neživých částech el. zařízení spojených s ochr. vodičem a v obvodech ochranného pospojování - dále jen R_{por} , je uveden pouze u těch spojů, které nevyhověly a překročily hodnotu 0,1 Ω .

6.3) Impedance vypínací smyčky - (impedance pracovních vodičů fázových proti ochrannému PEN ev. PE) dále jen Z_s (Ω), byla měřena z důvodů posouzení schopnosti kontrolovaného obvodu odpojit v případě poruchy vadnou část předřazeným jisticím prvkem v dostatečně krátkém čase vč. výpočtu pomocí naměřených zkratových proudů. $Z_s = U_f / I_a$, I_a je proud podle katalogu zajišťující samočinné odpojení odpojovacího prvku ve stanovené době. Měření bylo provedeno na koncích vývodů na spotřebičích, zásuvkách, potrubí, kovových konstrukcích ap. Vyhovuje.

6.4) Kontrola napětí

$U_{měr}$ je v rozsahu $\pm 10\%$ U_{jm}

L1, N -	231 V	L1, L2 -	403 V
L2, N -	231 V	L1, L2 -	405 V
L3, N -	232 V	L2, L3 -	404 V

7) POPIS ELEKTROINSTALACE

A) Pavilon "MV" suterén, kuchyň, jídelna, 1. patro

Přívod - je proveden z trafostanice TS kabelem AYKY 3x 185+ 95 mm² na hl. vypínač v HRE.
 $Z_s = 3x 0,07 \Omega$

Hlavní rozváděč HRE - skříňový OCEP o 3 polích umístěný v suterénu vlevo. In 400, IP 40/20, Un 220/380 V. Bez výrobního štítku. V rozváděči jsou provedeny zásahy do funkce i zapojení oproti původnímu stavu (pole č. 1)



Pole č. 1
osazeno: fázové přípojnice, přípojnice PEN, svorkovnice, 3x měnič proudu 200/5A, odpojovač, hl. jistič J2UX50L/200A, elektroměr ZMD410CT

Pole č. 2
osazeno: fázové přípojnice, přípojnice PEN, svorkovnice 8x spínač

poř. č.	směr	poj.(A) IE33	kabel (mm2)	Riz (M Ω)	Zs (Ω)	
1.	přívod pro R 15 - dílny	3x50	AYKY 4x 25	100	0,25	
2	přívod do RIS 3 - pavilony U 1, 3	3x50	AYKY 4x 25	100	0,35	
3.	přívod pro R 12 – tělocvična	3x35	AYKY 4x 25	100	0,18	
4.	REZERVA	3x0	AYKY 4x 10	100		
5.	přívod do RIS 3 - pavilony U 2	3x35	AYKY 4x 10	100	0,34	
6.	přívod do RIS 3 – pavilon S – zadní chodba	3x35	AYKY 4x 10	100		
7.	přívod pro R 10 – vstupní vestibul	3x35	AYKY 4x 10	100	1,05	
8.	přívod pro R 16 – 1. patro družina	3x35	AYKY 4x 10	100	0,18	
9.	přívod pro R 17 - kuchyň	J2UX50A	3x250	AYKY 3x 150+70	100	0,15

Pole č. 3

 osazeno: *fázové přípojnice, přípojnice PEN, svorkovnice*

poř. č.	směr	poj(A) E27, jistič 10A, 16A	kabel (mm ²)	R _{lz} (MΩ)	Z _s (Ω)
1.	REZERVA	3x9			
2.	REZERVA	3x12			
3.	výměník – rozvaděč RV 1	3x20	CYKY 4x6	100	0,3
4.	škrabka	3x17	AYKY 4x4	100	
		2x0			
5.	osvětlení suterénu – strojovna chlazení	1x6	AYKY 2x2,5	100	
6.	osvětlení suterénu – chlazení zeleniny	1x6	AYKY 2x2,5	100	
7.	osvětlení suterénu – výměník	1x6	AYKY 2x2,5	100	
8.	osvětlení suterénu – u HRE	1x6	AYKY 2x2,5	100	
9.	osvětlení suterénu – vzduchotechnika, brambory	1x6	AYKY 2x2,5	100	
10.	osvětlení suterénu – bramborárna + 2x zásuvka 230V	1x6	AYKY 2x2,5	100	
11.	osvětlení suterénu – šatna	1x6	AYKY 2x2,5	100	
12.	časový spínač - venkovní osvětlení před družinou	1x10	CYKY 3x 4		viz. vých. RZ
13.	přívod pro RVZ	3x20	AYKY 4x 10	100	0,15
14.	přívod pro RCH1	3x20	AYKY 4x 10	100	0,23
15.	přívod pro RV - výtah	3x16	AYKY 4x 10	100	0,25
16.	měřič tepla - 2 zásuvky 230V/16A v rozvodně páry	1x10	CYKY 2x1,5	100	0,54
17.	REZERVA	1x20			

V jednotlivých prostorech instalováno:

Schody do sklepa

1 svítidlo 60 W

Chodba sklep

4 svítidel á 200 W IP 43, 3 svítidla á 60 W

Sklad, šatna č. 108

2 svítidla á 100 W IP 43

Sklad brambor č. 109

 1 svítidlo á 100 W, 1 zářivka 2x 36W
 1 škrabka na brambory 1,1 kW – přípoj. z VS16 a proud. chrániče
 $I_{\Delta n} 30\text{mA}$, $I_n 25\text{A}$, $I_{vyb} = 24\text{mA}$, $t_A = 16\text{ms}$
Chladírna č. 110

 1 svítidlo 200 W
 1 zásuvka 230 V/16A
 2 lednice á 150 W

Úklidová místnost 111

1 svítidlo 60 W

Strojovna vzduchotechniky 112

 4 svítidla á 100 W IP 43
 1 rozvodnice RVZ
 1 rekuperační jednotka ATREA 6,6 kW

Výměník 113

 6 svítidel á 100 W
 2 zásuvky 230V/16A
 1 rozvaděč MaR (R-PS1)
 2 měřiče tepla – výr. Cooptherm Jindřichův Hradec, r.v. 8/9 osazeny plast. skříňkou s jističem LSN 2A a sp. hodinami
Přívod je proveden HRE, pole č. 3, obv. č. 4, poj. E27/10A kabelem CYKY 2x 1,5 mm² ukončený v zásuvkách 230V/16A.
 Graslín vývod CYSY 3x 0,75 – 200 Mohm
 4 oběhová čerpadla – Willo 12-1550 W, 2 čerpadla á 84 W
 4 servoventily á 4 VA

Výtah

nerevidován – podléhá revizím podle samostat. řádu.

Příruční sklad č. 114

2 svítidla á 100 W IP 43

Sklad ovoce č.115 2 svítidla á 100 W IP 43

Chladírna č. 116 nepřístupné - uzamčeno

Strojovna chlazení č. 117 2 svítidla á 100 W IP 43
rozvaděč chlazení RCH1 – mimo provoz
rozvaděč chlazení nový 40S12

Šatna č. 118 3 svítidla á 100W IP 43

Rozvaděč chlazení RCH1 – OCEP Z výr. Stavokonstrukce Luby – Plesná r. v. 77 Un 380/220V, In 25 A, IP 40/20. Umístěný v č. 117.

Osazen: přípojnice PEN, svorkovnice, hlavní vypínač VS25, 2x relé K1, 2x přepínač



poř. č.	směr	poj.(A) IE27	kabel (mm2)	Riz (M Ω)	Z _s (Ω)
1.	stykač K1, ochrana R100/0,7 A – mot. chlazení 1	3x10	AYKY 4x2,5	100	1,7
2	stykač K2, ochrana R100/0,7 A – mot. chlazení 2	3x opr.	AYKY 4x2,5	100	1,8
3.	ovládání M1	1x10	CYKY 2x1,5	250	
4.	ovládání M2	1x10	CYKY 2x1,5		
5.	ovládání M3	1	CYKY 2x1,5		
6.	motor M3 – odsávání	1	AYKY 4x2,5	neměř.	

Rozvaděč chlazení RCH2 – plastová rozvodnice typ RJ1BN r. v. 2008, 500V, In 20A, výrobce Václav Svoboda – Veros. Atest umístěný v rozvaděči. Umístěný v č. 117.

Osazen: přípojnice PE, N, svorkovnice, hlavní vypínač ASN, 2x relé, 2x jistič



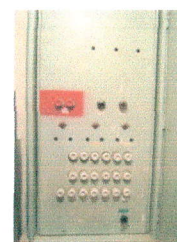
vývod ke kompresoru CYKY 3x 1,5

$$R_{iz} = 500 \text{ M}\Omega$$

$$Z_s = 0,24 \Omega$$

Rozvaděč klimatizace RVZ – OCEP Z výr. Stavokonstrukce Luby – Plesná r. v. 77 Un 380/220V, In 40 A, IP 40/20. Umístěný v č. 112. Nepřístupný.

Osazen: přípojnice PEN, svorkovnice, hlavní vypínač VS40, trafo 220/24V, 3 stykače V03C, 3 signálky, 3x spínač VS16



poř. č.	směr	poj.(A) IE27	kabel (mm2)	Riz (M Ω)	Z _s (Ω)
1.	sekundár. trafo 220V/24V	2x10			
2	ovládání	3x4			
3.	primár. trafo 220V/24V	1x10			
4.	stiskací vypínač 16 A – REZERVA	3x10			
5.	stiskací vypínač 16 A – REZERVA	3x10			
6.	st. – V03C – ochr. R100/2,8A – ventilátor	3x10	AYKY 4x4	neměřeno	0,45
7.	st. – V03C – ochr. R100/2,8A – ventilátor	3x10	AYKY 4x4	neměřeno	
8.	st. – V03C – ochr. R100/2,8A – ventilátor	3x10	AYKY 4x4	neměřeno	

Rozvaděč kuchyně R17 – skříňový OCEP o dvou polích, výr. Pozemní stavby Liberec, typ JRP-J4/2, Rv 77, vč. 286/7, Un 380/220, In 200A, IP 40/20. Umístěný je v prostoru za kuchyní. Osvědčení o jakosti a kompletnosti vloženo v rozvaděči. Původní náplň byla v roce 2016 vyměněna. Viz platná Zpráva o vých. revizi,

<u>Chodba</u>	3 svítidla á 60 W rozvaděč R17
<u>Sklad potravin</u>	1 zářivka 2x 40 W 2 zásuvky 220V/16A (1 nepřístupná) 2x mrazák á 100 W
<u>Umývárna</u>	2 svítidla á 60 W
<u>Denní sklad chladícíma</u>	1x zářivka 2x40 W 2 zásuvky 220V/16A (1 nepřístupná) 1 lednice 100 W
<u>Kuchyně</u>	13 zář. svítidel á 2x36 W IP65, 2 zář. svítidla á 2x 18 W 4 zásuvky 220V/16A 2 zásuvky 380V/16A pro el. robot 3 kW a mlýnek 2x ovladač klimatizace 1 lednice nerezová 200 W
<u>Prostor s lednicemi u výdejny</u>	1 svítidlo 200 W 2 zásuvky 230V/16A 3 lednice á 100 W
<u>Předsíňka šatny</u>	1 svítidlo 60 W 1 vysoušeč rukou 1,2 kW
<u>Šatna</u>	1 svítidlo 60 W 2 zásuvky 220V/16A
<u>WC</u>	2 svítidla 60 W
<u>Umývárna nádobí</u>	4 zář. svítidla á 2x36 W IP65 1 ventilátor cca 100 W – příp. ovl. skříňky PRV 1 drtič odpadků cca 300 W 1 rozvodnice PRV - osazena chráničem 25/0,03A - z něj jističe 1. 10A - CYKY 3x 1,5 - drtič 2. 10A - CYKY 3x 1,5 - ventilátor 1 myčka na nádobí 13,2 kW – příp. z vač. lín. vyp. 40 A
<u>Jídelna</u>	18 svítidel á 100 W 1 zásuvka 220V/16A u okénka 2 zásuvky 220V/16A – vlevo 3 zásuvky 220V/16A – vpravo 1 termostat
<u>Kancelář vedoucí kuchyně</u>	1 zářivka 2x40 W 1 zásuvka 220V/16A
<u>Jídelna učitelé</u>	1 svítidlo 100 W 2 zásuvky 220V/16A u okénka

Družina – 1. patro

Rozváděč R16 – zapuštěný OCEP, výr. Stavokonstrukce Praha, typ RJ7Z – výr. č. 1020, RV 77, Un 380/220V, In 40 A, IP 40/20.

Osazen: přípojnice PEN, svorkovnice, hlavní vypínač stisk. 40 A

poř. č.	směr	žád.(A) IV	kabel (mm ²)	R _{iz} (MΩ)	Z _s (Ω)
1.	osvětlení uč. 81, 82	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
2.	osvětlení uč. 80, 88	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
3.	REZERVA	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
4.	osvětlení – chodba	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
5.	osvětlení uč. 85	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
6.	osvětlení uč. 83, 84	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
7.	osvětlení uč. 85, 86	1x10	AYKYL 2x2,5	100	
8.	osvětlení – WC	1x10	AYKYL 2x2,5	100	
9.	REZERVA	1x10	AYKYL 2x2,5	100	
10.	zásuvky 220V/16A uč. 86, 88	1x10	AYKYL 2x2,5	100	
11.	zásuvky 220V/16A uč. 83, 84	1x10	AYKYL 2x4	100	1,23
12.	zásuvky 220V/16A uč. 85, 82	1x10	AYKYL 2x4	100	1,17
13.	zásuvky 220V/16A uč. 81, 80	1x10	AYKYL 2x4	100	0,76
14.	zásuvky 220V/16A uč. 84	1x10	AYKYL 2x4	100	0,68
15.	REZERVA zásuvky 220V/16A	1x10	AYKY 2x2,5	100	0,90
16.	osušovače rukou – 2x WC	1x10	CYKYLO 2x 1,5	100	0,98
17.	REZERVA	1x16			
18.	REZERVA	1x16			

Schodiště

2 svítidla á 60 W

Chodba

9 zářivkových svítidel á 2x18 W, 1 zásuvka 230V/16A

Sborovna č. 80

3 zářivky á 2x40
2 zásuvky 220V/16A
1 lednice 100 W, 1 varná konvice 1,8 kW, kopírka 0,8 kW
1x PC 200 W

Místnost č. 81

12 zář. svítidel á 2x40W
3 zásuvky 220V/16A (2x nepřístupná)

Herna č. 82 + č. 83

17 zář. svítidel 2x40W, 2 zářivky á 58W
4 zásuvky 220V/16A (2x nepřístupná)
1x TV 100 W

Místnost č. 84+ č. 85

17 zář. á 2x40W, 2 zářivky á 58W
5 zásuvek 220V/16A (1 nepřístupná)
1x TV 100 W

Místnost č. 86

9 zář. svítidel á 2x40W
2 zásuvky 220V/16A (1 nepřístupná)
1x TV 100 W

Místnost č. 88

3 zář. svítidel á 3x40W
1 zásuvka 220V/16A
1 lednice 100 W, 1 varná konvice 1,8 kW

WC chlapci – č. 89

3 svítidla á 60 W, 1 osušovač rukou 1,2 kW
1 rozvodnice ovládaní vodovodních baterií (nepřístupná) – pod stropem

WC dívky – č. 90

3 svítidla á 60 W, 1 osušovač rukou 1,2 kW

B) Pavilon dílen

Přívod - je proveden z obv. č.1 - poj. 3x E33/50A, pole č. 2 v HRE, kabelem AYKY 4x 25 na hl. vypínač v R 15

$$Z_s = 3 \times 0,39 \Omega$$

Rozváděč R 15 - zapuštěný OCEP, výr. Stavokonstrukce Praha, r.v. 1977, v.č. 0107, Un 380/220V, In 63 A. Náplň původní od výrobce bez zřetelných zásahů.

Osazen: nul. přípojnice, svorkovnice, 2x trafo 220/24V - 3 kVA
hl. vypínač VS 63 – vačkový

poř. č.	směr	poj(A)EZZ, jiné DV, ITN	kabel (mm ²)	R _{iz} (MΩ)	Z _s (Ω)
1.	primár. trafo 1	1x6			
2.	primár. trafo 2	1x6			
3.	zásuvky 24V	2x10	2xCYKYLs 2x2,5	100	
4.	zásuvky 24V	2x10	2xCYKYLs 2x2,5	100	
5.	osvětlení – dílna č. 67	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
6.	osvětlení – aula č. 65	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
7.	osvětlení – kabinet č. 63, 64, 65	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
8.	osvětlení – dílna č. 65	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
9.	osvětlení – sklad uklízečky, šatna č. 73, 74, server	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
10.	osvětlení – chodba	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
11.	osvětlení - dílna č. 71	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
12.	osvětlení – dílna č. 71 výtvarka + zásuvy PC	1x10	AYKYL 2x2,5	100	
13.	osvětlení – WC, umývárna č.75, 76, 78	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
14.	rozdávěč MaR - školník	1x6	CYLY 3x0,5	100	
15.	osvětlení chodba – dlouhá, schody družina	1x6	AYKYL 2x2,5	100	
16.	zásuvky 220V/16A – dílna č. 67	1x16	AYKYL 2x2,5	100	0,65
17.	zásuvky 220V/16A – chodba, uč. bicích nástrojů	1x16	AYKYL 2x2,5	100	1,55
18.	zásuvky 220V/16A – aula + hal. osvětlení	1x10	AYKYL 2x2,5	100	0,9
19.	zásuvky 220V/16A č. 71, EZS	1x10	AYKYL 2x2,5	100	
20.	zásuvky 220V/16A - dílna č. 73 + osušovač rukou	1x16	AYKYL 2x2,5	100	0,65
21.	zásuvky 220V/16A – poč. učebna	3x16	CYKY 4x2,5	100	1,27
22.	zásuvka 380V/16A	3x10	AYKY 4x4	100	0,5
23.	zásuvka 380V/16A	3x10	AYKY 4x4	100	0,5
24.	zásuvka 380V/16A	3x16	AYKY 4x4	100	0,5
25.	zásuvka 380V/16A	3x16	AYKY 4x4	100	0,5

V jednotlivých prostorech instalováno:

Spojovací chodba MV-vestibul

11 zářivek á 2x20 W
2 zásuvky 220V/16A

Komora úklid

1 svítidlo á 60 W

Šatna - kabinet

3 zářivková svítidla á 2x18W

WC chlapci

3 svítidla á 100 W
1 osušovač rukou 1,8 kW

WC dívky č. 76

3 svítidla á 100 W
1 osušovač rukou 1,2 kW

Počítačová učebna č. 78

6 zář. svítidel á 2x40 W
15 zásuvek 220V/16A – připoj. přes spor. kombinaci
12 počítačů á 200 W, 1 server

<u>Vedoucí stravování 79</u>	2 zář. svítidla á 2x 36 W 3 zásuvky 230V/16A
<u>Chodba před dílnami</u>	3 zářivky á 2x40 W
<u>Dílna – č. 74</u>	2 zářivková svítidla á 2x40 W
<u>Uč. bicích nástrojů – č. 63</u>	6 zář. svítidel á 4x18 W, 1 svítidlo 60 W 6 zásuvek 220V/16A 1 ovládací tlačítko odsávání 1 prostorový termostat
<u>Kabinet</u>	2 zář. svítidla 2x40 W 1 zásuvka 220V/16A
<u>Kabinet - školník č. 73</u>	2 zář. svítidla 2x40 W 2 zásuvky 220V/16A 1 rozvodnice MaR pro ovl. topení
<u>Učebna výt. výchovy – č. 71</u>	17 zář. svítidel 2x40 W IP55 5 zásuvek GO 220V/16A + 2 nové dvojzásuvky 3 zásuvky GO 24V
<u>Sklad u výtvarky – č. 70</u>	2 zářivky 2x40 W IP55 zásuvky - nepřístupné
<u>Aula – č. 65</u>	12 zář. svítidel á 2x 58 W, 6 hal. reflektorů á 50 W 7 zásuvek GO 220V/16A 5 zásuvek GO 24V
<u>Sklad dílny kovo – č. 67</u>	2 zářivky 2x40 W IP55 2 zásuvky GO 220V/16A 1 zásuvka GO 24V 2 zásuvky CZ1643
<u>Školní dílna č. 68</u>	4 zář. svítidla á 2x 40 W 9 zásuvek 230V/16A 1 termostat, 1 ovl. tlačítko odsávání 1 x vypal. pec – výkon nezjištěn
<u>Venkovní vstup č. 69</u>	2 zářivky á 2x 40 W 1 zásuvka 380V/16A – zarovnaná materiálem 1 cirkulárka 2,2 kW 1 pásová pila 1,1 kW 1 hoblovka 2,2 kW 1 kompresor 1,5 kW, 1 bruska 1,1 kW

C) Pavilon T - tělocvična

Rozváděč R 12 - zapuštěný OCEP , vyr. Stavokonstrukce Praha, typ RJ57Z, r.v. 1977, v.č. 0101, Un 380/220V, In 40 A. Umístěný v šatně.

Do původního zapojení a náplně provedeny změny.

Přívod - je proveden z obv. č. 3 - poj. 2x E33/50A, pole č. 2 v HRE, kabelem AYKY 4x 25 na hl. vypínač v R 12
 $Z_s = 3 \times 0,18 \Omega$

Osazen: nul. přípojnice, svorkovnice, hl. vypínač VS 40, stykač CA3-12

poř. č.	směr	poj(A)E27, jiné IV	kabel (mm ²)	R _{iz} (MΩ)	Z _s (Ω)
1.	rozdávěč klimatizace R14	3x16	AYKY 4x 4	100	0,62
2.	výbojkové osvětlení v tělocvičně	3x16	AYKY 4x 4	100	
3.	výbojkové osvětlení v tělocvičně	3x10	AYKY 4x 4	100	
4.	výbojkové osvětlení v tělocvičně	3x10	AYKY 4x 4	100	
5.	zásuvky 220V/16A – šatna 2	6	AYKYL 2x 2,5	100	
6.	zásuvky 220V/16A nářadovna	6	AYKYL 2x 2,5	100	
7.	osvětlení v nářadovně	6	AYKYL 2x 2,5	100	
8.	zásuvky 220V/16A – šatna 1	10	AYKYL 2x 2,5	100	0,99
9.	osvětlení v chodbě	10	AYKYL 2x 2,5	100	
10.	osvětlení – šatna, umývárna, sprcha	10	AYKYL 2x 2,5	100	
11.	stykač - topná souprava –vpravo	10	AYKYL 2x 2,5	100	0,98
12.	stykač - topná souprava –vlevo	10	AYKYL 2x 2,5	100	
13.	termostat	10	CYCY 3x 0,75	100	
14.	rozdávěč R13 – tělocvična	10	AYKY 4x 4	100	0,99
15.	osvětlení – kabinet, WC, umývárna, sklad č. 59-62	10	AYKYL 2x 2,5	100	
16.	zásuvky 220V/16A č. 59	10	AYKYL 2x 2,5	100	0,59
17.	osušovače rukou na WC – 2x	10	CYKYLO 2x 1,5	100	1,1
18.	REZERVA	16			

Rozváděč R 14 - zapuštěný OCEP , vyr. Stavokonstrukce Praha, typ RS-1 , r.v. 1977, Un 380/220V, In 25 A. Umístěný je v chodbě před tělocvičnou.

Náplň původní od výrobce bez zřetelných zásahů

Přívod - je proveden z obv. č. 1, poj. 3x E27/16A v R 12, kabelem AYKY 4x 4 na hl. vypínač v R 14

Osazen: nul. přípojnice, svorkovnice, hl. vypínač VS 25, 2x ST 25A, 2x ochrana R100

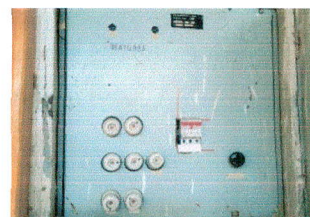
poř. č.	směr	poj(A)E27	kabel (mm ²)	R _{iz} (MΩ)	Z _s (Ω)
1.	stykač ST2 - o. R100/0,7A - ventilátor na střeše	3x10	AYKY 4x 2,5	100	neměř.
2.	stykač ST2 - o. R100/0,7A - ventilátor na střeše	3x10	AYKY 4x 2,5	100	neměř.
3.	ovládání tlačítka na WC (nefunkční)	1x10	2x AYKY 4x 2,5	100	
4.	sahary - ovládání v z ovl. skříňky v nářadovně a termostatem	3x 10	CYKY 3x 1,5	100	0,64

Rozváděč R 13 - zapuštěný OCEP , vyr. Stavokonstrukce Praha, typ RS-1 , r.v. 1977, Un 380/220V, In 25 A. Umístěný v tělocvičně.

Náplň původní od výrobce bez zřetelných zásahů

Přívod - je proveden z obv. č. 8,15,18, 3x IJV/10A v R 12, kabelem AYKY 4x 4 na hl. vypínač v R 13

Osazen: nul. přípojnice, svorkovnice, hl. vypínač VS 25, 2x ST 25A, 2x ochrana R100



poř. č.	směr	pj(A)E27	kabel (mm ²)	R _{iz} (MΩ)	Z _s (Ω)
1.	stykač ST2 - o. R100/0,7A - ventilátor na střeše	3x10	AYKY 4x 2,5	100	neměř.
2.	stykač ST2 - o. R100/0,7A - ventilátor na střeše	3x10	AYKY 4x 2,5	100	neměř.
3.	ovládání tlačítky před tělocvičnou (nefunkční)	1x10	2x AYKY 4x 2,5	100	

V jednotlivých prostorech instalováno:

Chodba

8 zář. svítidel a '2x 20 W
1 rozvodnice R 14

1. šatna č. 54

2 zářivky á 2x 20 W, 1 zásuvka 220V/16A

2. šatna č. 57

2 zářivky á 2x 20 W, 1 zásuvka 220V/16A
1 ovládač ventilace

Sprchy č. 55-56

4 svítidla á 2x 100 W IP 44

Tělocvična č. 58

24 výbojek á 150 W, 6 zářivek á 2x 58 W
4 sahary á 250 W
1 rozvodnice R 13

Sklad nářadí

uzamčený

Vchod do pavilonu

1 svítidlo 60 W

Kabinet č. 59

2 zářivky á 2x 36 W, 3 zásuvky 220V/16A

WC č. 60

2 svítidla á 60 W, 1 ovl. ventilátoru, 1 osuš. rukou 1,2 kW - nefunkční

WC č. 61

2 svítidla á 60 W, 1 ovl. ventilátoru, 1 osuš. rukou 1,8 kW

Kabinet č. 62

1 zář. svítidlo 2x 40 W