

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ELEKTRICKÉ ZDROJE

Zpráva poskytuje základní informace v rámci dokumentace projektu pro realizaci zařízení do speciálního nábytku.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Proudová soustava : 3 PEN, 50Hz AC, 230/400 V, TN-C

3 NPE, 50Hz AC, 230/400 V, TN-S

Stanovení vnějších vlivů dle ČSN EN 332000-4-41 ED.2/z1, ČSN EN 2000-5-51 ED.3:

Učebna fyzika/ chemie, přípravná :

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1,

Dle odst. 322

BA1, BC1, BD1 BE1,

Dle odst. 323

CA1, CB1

- prostor **normální**

Výkonové požadavky na distribuční zdroj

Rozbělení elektrického příkonu:

Rozvaděč RU-1

-zatemnění

Maximální zatížení rozvaděče

2,0kW

Rozvaděč RMS.1

- žákovské pracoviště 30ks PC

spínáno z rozvaděče RU-1

30ks x 100W

3,0kW

- rozvaděč RU-1

2,0kW

- el. ohříváč vody

2,0kW

- interaktivní tabule

0,5kW

- umělé osvětlení

2,0kW

- drobná technologie

1,0kW

Celkem Pi

10,5kW

3. HLAVNÍ ROZVODY

3.1 Stávající stav

Stávající elektroinstalace bude v plné míře zdemontována, její náhradou je navržena elektroinstalace nová.

3.2 Kabelový přívod

Nově navržená elektroinstalace v učebně slouží pro napájení měřících přístrojů, přenosných počítačů, elektrického zásobníku vody a umělého osvětlení. Pro vlastní napájení je provedena následující elektroinstalace.

- Kabelový přívod

Stávající rozvaděč na chodbě doplněn o jistič 40C/3, přepětové ochrany T2 kabelový přívod

1-CXKH-R 5 x10, přizemnění přepětových ochran R16/zž. (cca 30m) Kabelový přívod proveden pod omítkou , ukončen v učebně, rozvaděči RMS.1.

3.3 Rozvaděč RMS.1

Celoplastový rozvaděč umístěn obvodové stěně učebny.

Rozvaděč obsahuje tyto části:

- hlavní vypínač
- proudový chránič $I_n=30\text{mA}$
- přepěťové ochrany třídy T3
- jističe, jednotlivé zásuvkové a světelné
- rozvaděč RU-1 ROTABLE

3.4 Kabelové rozvody

Kabelové rozvody jsou navrženy kabely 1-CXKH-R pod omítkou, žlaby a trubky PVC.

1-CXKH-R 3x 2,5 vývod pro ohřívač vody, interaktivní tabule, PC učitel

1-CXKH-R 5x1,5zatemnění- napájeno a ovládáno z RU-1

1-CXKH-R 3x1,5osvětlení

JYTY 4x1.....ovládání elektrozámku v žák.lavicích pro dálkové ovládání elektric.otoč.panellů

1-CXKH-R 3x1,5napájení otočných žákovských panelů

1-CXKH-R 3x1,5napáječe USB

1-CXKH-R 3x1,5napájení rozvodu 0 – 24V

Rozvaděč RU-1, otočné žákovské panely jsou součástí dodávky v nábytkem, kabelové rozvody zajišťuje firma elektro.

Označení jednotlivých vývodů:

SV1- ovládání zásuvek v rozvaděči RMS.1 (stykač)

SV2- zásuvkový vývod pro žákovský otočný panel

SV3- napáječ USB pro žákovský otočný panel

SV4- regulace napětí AC v rozmezí 0...24V

SV5- ovládání elektrozámku pro žákovský otočný panel

Rozvaděč RMS.1

Z1- učitelský rozvaděč RU-1

Z2- PC učitel

Z3- el. ohřívač vody

Z4- interaktivní tabule

Z5-

Z6- zásuvky

Z7-13- zásuvky pro PC ovládány z RU-1a

S1-S2-S3-S4- osvětlení

3.5. Umělé osvětlení

Osvětlení dotčených prostor je navrženo pomocí zářivkových svítidel 2x58W, upevněných na stropní konstrukci, ovládání pomocí ručních spínačů. Intenzita osvětlení je navržena dle platných ČSN, světelné zdroje barvy bílé s maximálním světelným tokem. Nouzové únikové osvětlení je osazeno s vlastním zdrojem nad východem z učebny.

3.6. Slaboproudé rozvody

Napojení na školní server je navrženo do učitelského pracoviště kabely 1xUTP cat.5e. (uloženo v trubce PVC o 23), ze switchu vedeme k jednotlivým panelům a v nich k 3x RJ45 kabel 3x UTP cat 5e - propojeno s PC učitelem.

Žáci budou mít USB napojeny na zdroj 5V/ 2A v každém stole - nebudou propojeny s žádným PC

Učitel bude mít USB napojeny na USB hub s adaptérem a z něj to bude napojeno do toweru

Druhý samostatný vývod bude ukončen samostatnou zásuvkou RJ45 v místnosti přípravný.

3.7. Užívání a údržba zařízení

Ochrana kabelu:

- proti vytržení pomocí vývodek Pg
- proti mechanickému poškození lišty, trubky PVC
- ukončení slanéých vývodů pomocí dutinek

Uživatel může sám provádět následující obsluhu a údržbu instalovaného zařízení:

- vypínat a zapínat k tomu určené spínače jednotlivých vývodů
- napojovat do zásuvkových vývodů spotřebiče vybavené odpovídající vidlicí a obsluhovat je v souladu s jejich návodem k obsluze
- připojovat a odpojovat od svorek na žákovských rozváděčích jednotlivé laboratorní přístroje a zařízení v souladu s jejich návody na obsluhu

Uživatel zařízení nesmí provádět následující:

- nesmí sám připojovat a odpojovat pevně připojené spotřebiče a zařízení (pokud k tomu nemá potřebnou elektrotechnickou kvalifikaci)
- nesmí přetěžovat jednotlivé obvody připojováním velkého množství spotřebičů nebo připojováním spotřebičů velkého výkonu. Celkový výkon na obvod nesmí přesahovat výkon uvedený v technické dokumentaci.

Uživatel zařízení musí provádět následující:

- 2 x ročně provést vyzkoušení funkce proudového chrániče stisknutím zkušebního tlačítka TEST. V zapnutém stavu musí chránič vypnout. Osazen v rozvaděči RMS.1.
- Provozovatelem musí být provedeno protokolární poučení osob, které budou zařízení užívat a dále vypracovat provozní řád – směrnici o používání, provozu a zabezpečení el. zařízení.

4. Provádění

Před uvedením do provozu musí být zařízení podrobeno výchozí revizi a musí být zajištěn souhlasný stav výkresové dokumentace se skutečným provedením.

Použité zařízení musí mít výrobcem nebo dovozcem vydané písemné prohlášení o shodě ve smyslu zákona č.22/97Sb.

Organizace, stejně jako všichni pracovníci zabývající se činnostmi na el. zařízeních, jsou povinni dodržovat své interní předpisy v oblasti bezpečnosti práce a zároveň respektovat vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice.