

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: Gymnázium, Plzeň, Mikulášské nám. 23  
Stavba: ŠKOLNÍ JÍDELNA - VÝDEJNA  
Obsah: Elektroinstalace - DPS  
Zodpovědný projektant: Ing. Martin Čapek, Rokycany 723/III  
Datum: červen 2023

## 1.0 Technické údaje:

Proudová soustava : 3PEN 230/400V, AC, 50Hz, TN-C-S  
Ochrana před nebezpeč. dotykovým napětím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2  
základní - samočinným odpojením od zdroje  
zvýšená - proudovým chráničem  
- doplňujícím pospojováním / ČSN 33 2000-7-701 ed.2,  
33 2000-5-54 ed.3 /

## 2.0 Požadavky na odběr el. energie :

max. instalovaný příkon	$P_i =$ 78,- kW
max. soudobost	$\beta =$ 60 %
max. soudobý příkon	$P_s =$ 47,- kW

z toho osvětlení	0,5 kW
osvětlení architekti	1,1 kW
zásuvky	2,5 kW
technologie	53,5 kW
VZT + TČ 2 jednotky	21,- kW
celkem	78,6 kW

Uvedená soudobost je požadována investorem a konzultována s projektantem VZT a zařízení kuchyně.

## 3.0 Připojení objektu na síť NN :

Připojení jídelny bude ze stávajícího rozvaděče školy a to kabelem CYKY-J 3x50+35, který bude zatažen do sklepu a průchodem skrz zdivo do hlavního rozvaděče pro jídelnu.

Kabel bude odjištěn jističem 100A/3/C.

V případě vyšší spotřeby /soudobosti/ bude nutné navýšit stávající hlavní jistič školy, který je nyní 3x160A.

## 4.0 Vnitřní silnoproudé rozvody :

Instalace bude provedena kabely CYKY uloženými za biodeskami a podhledy.

Instalační materiál to je elektroinstalační krabice přístrojové, odbočné a rozvodné budou speciální dvouplášťové schválené pro montáž do všech hořlavých materiálů.

Doporučená výše osazení spínačů 130 cm od úrovně terénu. Zásuvky budou osazeny v souladu s požadavky jednotlivých zařizovacích předmětů /projektanta/ a nespecifikované ve výši 130 cm Ú.T.

Osvětlení :

Osvětlení v prostoru chodby a jídelny bude osazeno dle požadavků architekta. Ovládání jednotlivých světelných okruhů bude provedeno spínači s krytím IP 20.

Osvětlení v prostoru výdeje obědů a mytí nádobí bude provedeno svítidly přisazenými LED, světelný tok 4851 lm, krytí IP 40 a na stanovenou osvětlenost 500 lx.

V ostatních prostorách stanovena osvětlenost na 200 lx a osazena svítidla dle projektu. Ovládání svítidel spínači v provedení bytovém IP 20.

Na základě požadavku požárně bezpečnostního řešení je do vstupní chodby na stěnu osazeno stop tlačítko v plastové červené skříni pro centrální vypnutí celého nově budovaného objektu.

Osazení dataprojektoru s příslušenstvím bude upřesněno dodavatelem zařízení a investorem.

#### Určení vnějších vlivů :

Na základě ČSN 33 2000-3 ed. 3 je stanoven protokol viz příloha.

#### Ochranné pospojování :

V celém objektu je nutno zajistit vyrovnání potenciálu a ochranu před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 edice 2. V prostoru šatny u sprchy provést instalaci dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2. a pospojování vodičem CY 4 žz.

V prostoru umývání nádobí a výdeje jídel bude provedeno místní doplňující pospojování vodičem CY4 žlutozelené barvy. Budou spojeny všechny vodivé části vodičem CY4 žz barvy, který je vyvedený na přípojnicí PE a dále uzemněný.

Hlavní ochranné pospojování bude provedeno vodičem CY 10 žz, to je spojení ochranného vodiče a všech vodivých částí strojů / VZT/ s hlavní ochrannou přípojnici HOP na vyrovnání potenciálu, která bude přes zkušební svorku SZ spojena s uzemněním, to je zemnicem vodičem FeZn Ø 10 položeným v základovém výkopu.

### 5.0 Rozvaděč $R_H$ :

Jedná se o oceloplechový rozvaděč zapuštěný do stěny v chodbě. Navrhovaný počet modulů 144 modulů, velikost cca šířka 600 mm, výška 1070 mm, hloubka 136 mm, krytí IP 30 po otevření s krytím IP 20.

Rozvaděč bude osazen v chodbě, přívod spodem kabelem CYKY-J 3x50+35 vývody horem za biodesky a do podhledu.

V rozvaděči bude provedeno rozdělení vodiče PEN na samostatný pracovní N a samostatný ochranný PE, který bude spojen vodičem CY 10 žz barvy na hlavní ochrannou svorkovnici HOP /svorkovnice WERIT 1240 na vyrovnání potenciálu/ spojenou uzemňovacím přívodem s uzemněním. Zemní odpor max.2 ohmy.

Hlavní jistič typ s napětovou vypínací cívkou 230VAC a nastavitelným proudem na 80A.

### 6.0 Vnější ochrana LPS a uzemnění /hromosvody/ :

Hromosvodová soustava je navržena dle souboru norem ČSN EN 62305. Ochrana před bleskem musí zabránit hmotným škodám na objektech, jejich zařízení a vybavě, ohrožení života nebo zranění osob.

Dle uvedené normy je objekt zařazen do třídy LPS III. Základním principem ochrany před bleskem a přepětím je vyrovnání potenciálů a odstínění vnitřních prostor.

Jímací vedení a svody musí být propojeny se systémem vyrovnání potenciálů, uzemněním a vodičnými konstrukcemi.

Na oplechování atiky po obvodu střechy ve vyšší i nižší části střechy bude osazena jímací soustava tvořena vodičem AlMgSi Ø 8 nebo FeZn Ø 8. Na této soustavě bude vytvořeno 7 jímačů z vodiče AlMgSi Ø 8 s přesahem minimálně 60 cm nad atiku.

Dále pro ochranu vzduchotechnických zařízení a tepelných čerpadel na střeše budou osazeny 3 jímače č. 1, 2 a 3 délky 6000 mm tak, aby tato zařízení byla v ochranném úhlu těchto jímačů. Na střeše jídelny bude ještě osazen jímač č. 4 délky 2500 mm.

Z jímací soustavy se provede 7 svodů izolovanými vodiči HVI, které budou přes zkušební svorku zataženy do krabice v chodníku a zde spojeny vodičem FeZn Ø 10 se základovým zemničem FeZn Ø 10 nebo FeZn 30/4.

Jímací vedení na vegetační střeše bude podloženo dlaždicemi a vedeno na podpěrách, jímací vedení na kačírku bude vedeno na podpěrách.

Svody budou staženy maximálně po 15 m po obvodu střechy dle ČSN EN třída III. Svody budou osazeny výstražnými štítky dle ČSN.

## 7.0 Závěr :

Pro zajištění správné funkce elektrického zařízení je nutné provádět pravidelnou údržbu a ve stanovených termínech prohlídky a revize. Veškeré poruchy musí být neprodleně odstraněny.

El.zařízení budou osazena výstražnými tabulkami v rozsahu ČSN.

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných ČSN, za dodržení bezpečnostních opatření kvalifikovanými pracovníky.

Po ukončení montážních prací musí být provedena výchozí revize a zřízena technická zpráva dle ČSN 33 2000-6-61.