

## **1. Úvod**

Projekt silnoproudu řeší vnitřní umělé osvětlení a silnoproudé rozvody, podružný rozvaděč, připojení el. spotřebičů a veškeré další nezbytné elektrotechnické zařízení ve stávajících místnostech dvou skladů a

dílny objektu dílen SOU Nymburk, V Kolonii 1804 v Nymburku.

## **2. Rozsah projektu**

V rámci tohoto projektu bude dodáno a namontováno následující hlavní zařízení:

- podružný rozvaděč
- napájecí kabel podružného rozvaděče z hlavního rozvaděče školy
- svítidla, zásuvky, zásuvkové skříně a ovladače
- připojení strojních nůžek na plech
- připojení el. pohonů vrat
- silnoproudé napájecí kabelové rozvody
- hlavní pospojování

Stávající elektroinstalace v obou skladech a v dílně budou demontovány.

## **3. Výchozí podklady**

Jako výchozích podkladů pro zpracování tohoto projektu bylo použito následujících podkladů:

- stavební výkresy objektu
- podklady a požadavky ostatních profesí
- ČSN a navazující předpisy

## **4. Základní el. data**

### **4.1 Sítě**

3NPE~ 50Hz, 400V/TN-C, TN-S

stupeň důležitosti dodávky : 3

### **4.2 Výkonové údaje na podružném rozvaděči:**

instal. výkon  
Pi (kW)  
39,1

max. výpočt.zatížení  
Pp (kW)  
30,4

max. proud 49A

Hodnota vývodového jističe v hlavním rozvaděči školy se navrhuje 3x80A.

#### 4.3 Ochrana před úrazem el. proudem

Ochrana bude provedena ve smyslu ČSN 33 2000-4-41, ed.3, automatickým odpojením od zdroje.

V objektu bude provedeno hlavní pospojování.

Zásuvkový obvod bude vybaven ochranou proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA. Zásuvkové skříně jsou již vybaveny interním jištěním s chrániči.

V objektu bude instalována třístupňová přepětová ochrana. 1.a 2. stupeň ochrany bude instalován v podružném rozvaděči a instalace třetích stupňů ochrany je ponechána na vůli investora.. Další možné ochrany pro slaboproudá zařízení si dodá dodavatel tohoto zařízení. Zásuvky vybavené přepětovými ochranami budou odlišeny barvou – např. červenou, nebo nápisem – „pouze pro počítače“, od ostatních, tyto zásuvky by neměly být využívány pro jiné běžné účely.

### **5. Návrh umělého osvětlení, zásuvkové obvody**

Návrh umělého osvětlení byl proveden ve smyslu ČSN EN 12464 -1 (2022) a norem přidružených. Byly zvoleny „požadované hodnoty osvětlenosti“ a jsou uvedeny na dispozičním výkrese.

Kromě hlavního osvětlení bude v dílně instalováno nouzové osvětlení.

Pro hlavní osvětlení se použijí svítidla LED, zavěšená na řetízcích, nebo na lankách pod stropem ve výši cca 2,8m nad podlahou.

Hlavní osvětlení bude ovládáno pomocí vypínačů a přepínačů od vchodů do místností.

Nouzové osvětlení svítidly s vlastní akubaterií bude ovládána automaticky při ztrátě napětí příslušného obvodu.

Navržené typy svítidel jsou uvedeny v legendě na situačních výkresech. Přesné typy svítidel budou navrženy investorem a architektem na stavbě.

Na konkrétní typy svítidel, vybraných investorem a architektem, musí zvolený dodavatel svítidel provést znovu výpočty osvětlenosti pro jednotlivé prostory, vč. nouzového osvětlení.

V objektu budou instalovány jednofázové domovní zásuvky 230V, 16A a zásuvkové skříně se zásuvkami 32A, 400V, 16A, 400V a 16A, 230V. Zásuvkové skříně již obsahují interní jištění s proudovými chrániči 30mA.

### **6. El. spotřebiče a ovládání**

V objektu je uvažováno, kromě osvětlení a běžných malých el. spotřebičů, zapojovaných na zásuvkové obvody, s následujícími dalšími spotřebiči :

Strojní nůžky. Ovládání je součástí dodávky zařízení.

El. pohony vrat. Ovládání, čidla a propojovací kabeláž bude v dodávce technologie. V rámci elektročásti budou pouze přivedeny napájecí kabely na pozice el. pohonů.

## **7. Rozvodné zařízení**

Podružný rozvaděč pro rekonstruované prostory bude oceloplechový, nástěnného provedení. Rozvaděč bude vybaven jističovými vývody pro osvětlení, zásuvky a el. spotřebiče.

Rozvaděč bude napájen kabelem CYKY 5C x 25 z doplněného vývodového jističe 80B/3, 80A z pole č.2 hlavního rozvaděče školy. Kabel bude veden z kabelového prostoru pod rozvodnou do chodby ke kuchyni a dále venkovního kabelového kolektoru pod panelovou vozovkou do kabelového kanálu pod stávajícím skříňovým rozvaděčem v objektu dílen a dále do nového podružného rozvaděče. Kabel bude uložen na stávajících kabelových nosných konstrukcích.

## **8. Elektroinstalační rozvody**

Pro rozvody v skladech a dílně budou použity celoplastové kabely CYKY, uložené v kabelových žlabech, upevněných na stěnách halového objektu a na příchytkách na zdech.

Drobný elektroinstalační materiál bude běžného provedení.

## **9. Bezpečnost a ochrana zdraví**

Projekt je řešen tak, aby elektrické zařízení nezpůsobilo nebezpečí ohrožení zdraví a majetku.

Veškeré zařízení elektro i provedení montážních prací musí být řešeno tak, aby byla zaručena maximální bezpečnost a ochrana zdraví, jak při normálních provozních režimech, tak při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích.

Před uvedením zařízení do provozu je třeba provést výchozí revizi a vypracovat revizní zprávu.