

Akce : **Modernizace dílen pro profesní kvalifikace**
p.p.č. 405, kú. Třemošnice nad Doubravou

Investor: **SOŠ a SOU technické, Sportovní 322, Třemošnice**

E L E K T R O I N S T A L A C E

Dokumentace pro ohlášení stavby

Vypracoval: Novotný Josef, tel. 732 249 944
Datum: březen 2021

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt řeší:

Tato projektová dokumentace řeší silnoproudé rozvody a umělé osvětlení v rekonstruované budově, v areálu SOU Třemošnice.

Podklady pro vypracování projektu:

stavební výkresy 1 : 50

technologická dispozice

požadavky investora

hygienické předpisy

předpisy a normy ČSN

požadavky jednotlivých profesí

1) Základní technické parametry:

El. síť: TN – C – S 3 NPE , AC, 50 Hz, 230/400 V – el. instalace

TN – C 3 PEN, AC, 50Hz, 230/400V – kabelový přívod

Rozdělení PEN na PE a N je v rozvaděči RH.

Ochrana před úrazem el. proudem :

- ochrana před nebezpečným dotykem živých částí
 - o izolací
 - o kryty nebo přepážkami ve smyslu ČSN 33 2000 – 4 – 41ed.2
- ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:
- **ochrana automatickým odpojením od zdroje:**
 - o odpojením od zdroje
 - o ochrana zvýšená – proudovými chrániči a ochranným pospojením

Přípojnice pospojení OP je osazena v rozvaděči RH, ve spodní části.

Uzemnění přípojnice bude na společnou zemnicí soustavu objektu.

Na přípojnici OP budou připojeny:

- kovové konstrukční prvky, technologie
- vodič PEN
- ÚT, voda
- propojení na zemnicí soustavu

Ochrana proti zkratu a přetížení:

Vývody jednotlivých obvodů jsou proti zkratu a přetížení jištěny jističi v rozvaděči RH.

Ochrana před přepětím:

V rozvaděči RH je osazen svodič přepětí SLP 275/4.

Nejnižší krytí el. předmětů:

IP 20, IP 21, IP 44

Stupeň krytí závisí na druhu prostředí ve smyslu ČSN 33 2000 – 5 – 51ed.3

Zajištění bezpečnosti:

Provozovatel zajistí funkčnost zařízení ke snížení nebezpečných vlivů, dodržování bezpečnostních předpisů a pracovních postupů.

U vstupu do dílny je osazeno tlačítko TOTAL-STOP, kterým v případě nebezpečí lze vypnout veškeré motorové obvody.

Dále u vstupu do dílny je osazeno dvojtlacítko se zámkem, kterým se ovládá centrální stykač, který spíná napájecí napětí pro motorové a zásuvkové obvody v dílně.

Vnější vlivy – Viz protokol vnějších vlivů.

Tento protokol je nedílnou součástí technické zprávy.

2) Příkon truhlárny:

Technologie - 80,8kW

Osvětlení - 4 kW

Rezerva - 5 kW

Celkem: 89,8kW

Předpokládaná soudobost: 0,8

Soudobý příkon: 71,4kW

3) Zajištění dodávky el. energie:

Truhlárna bude napojena na stávající kabelový rozvod. Stávající kabelová skříň SR se zdemontuje a nahradí se novým typem. Z této skříně se provede kabelový vývod, který se ukončí v nově osazené přípojkové skříni SS100.

Kabel bude uložen v hloubce 80 cm do pískového lože tl.8 cm. Pro označení se nad kabel uloží červená fólie PVC. V místech mechanického poškození se kabel musí uložit do kabelové chráničky.

4) Měření odběru el. energie:

Truhlárna je napojena na měřený rozvod.

5) Kompenzace účinníku:

Není součástí tohoto projektu.

6) Rozvaděč RH:

Je navržen jako skříňový, oceloplechový, s dveřmi, s krytím IP40/20. Přívod je navržen zdola a vývody shora, přes kabelové ucpávky. Osazen bude v dílně. Kolem rozvaděče musí být ponechán manipulační prostor min. 1,2m.

Veškeré proudové obvody musí být označeny popisnými štítky.

7) Elektroinstalace šatny, kancelář:

Elektroinstalace je navržena vodičem CYKY pod omítkou. Vypínače a zásuvky osadí 120cm od podlahy.

8) Uložení kabelových rozvodů - truhlárna:

Pro uložení kabelových rozvodů jsou navrženy plechové kabelové žlaby JUPITER. Trasy kabelových žlabů musí být koordinovány s ostatními profesemi.

Kabely musí být do výšky 150cm chráněny proti mechanickému poškození. Kabely uložené v podlaze musí být rovněž uloženy v kabelových chráničkách.

El.předměty / vypínače, zásuvky, odbočné krabice / **musí být v krytí IP54.**

Napojení strojního zařízení:

Každý stroj je napojený samostatným kabelovým přívodem, který se ukončí ve 3p. vypínači. Vypínače osadí 150cm nad podlahou. Kabely musí být chráněny do výšky 1,5m /nad podlahou/ proti mechanickému poškození.

Dimenzování a jištění:

Průřezy a jištění vodičů jsou navrženy dle předpokládaného příkonu strojů. Pokud budou ve skutečnosti osazeny stroje s jiným příkonem, musí se přehodnotit průřez přívodního kabelu a jeho jištění.

Pospojení:

V truhlárně je nutno splnit podmínky ochrany před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, vč. provedení hlavního pospojení.

Do kabelového žlabu se položí pospojovací vodič CY16 zž. Na tento pospojovací vodič se napojí vodivé konstrukce strojů.

9) Osvětlení:

Hlavní osvětlení je navrženo zářivkové s krytím IP65. Svítidla v dílně se upevní na stropní konstrukci. Kabel mezi svítidly se uloží do trubky PVC. Svítidla jsou ovládána ručně.

Intenzita osvětlení byla navržena dle ČSN 1264-1, tak aby vyhověla všem hygienickým požadavkům. Vypočtené hodnoty osvětlenosti pro jednotlivé prostory jsou uvedeny na výkrese a splňují požadavky normy.

Navržená osvětlenost:

Truhlárna - 500lx

Kancelář - 200lx

Šatna - 200lx

Výpočet umělého osvětlení byl proveden firemním programem VYRTYCH.

V prostorách, kde mohou být točivé stroje, musí být osazeny zářivky s elektronickým předřadníkem, aby se zamezilo stroboskopickému jevu.

Nouzové osvětlení:

Dle ČSN 1838 je instalováno únikové osvětlení. Toto je zajištěno svítidly s vlastním zdrojem s kapacitou min. na 1 hod. Při realizaci je nutné koordinovat umístění nouzových svítidel s místy s hasicími prostředky, dle požární zprávy. Nouzové osvětlení je spínáno automaticky při ztrátě napětí. Nouzová svítidla musí být vybavena piktogramy s označením směru úniku.

10) Bezpečnostní tlačítko:

V místech předpokládaného nebezpečí jsou osazena tlačítka TOTÁL - STOP, kterým lze vypnout hlavní jistič v případě nebezpečí.

11) Hlavní vypínač objektu:

Vypínání el. energie při požárech a dalších mimořádných událostech je řešeno dle ČSN 7304 48. Totální vypnutí el. energie je možné zajistit vytažením pojistkových patron z kabelové skříně, která je osazena vlevo od vstupních dveří.

Pro nouzové osvětlení jsou navržena nouzová svítidla s vlastním zdrojem. Dále bude provedeno označení dveří rozvaděče nápisem: „CENTRÁL – STOP Hlavní vypínač – vypni při požáru.

12) Bezpečnost osob:

Obsluhovat el. zařízení mohou osoby seznámené ve smyslu ČSN EN 50110-1, které musí být seznámeny s provozními, bezpečnostními a požárními předpisy.

Pracovníci určení k údržbě a opravám el. zařízení musí být alespoň znalé ve smyslu ČSN EN 50110-1.

13) Demontáž:

Veškerá nefunkční elektroinstalace musí být z demontována a materiál uložen na místo, které určí investor.

Závěr –

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny dle závazných a doporučených norem. Před uvedením el. instalace do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000 - 6.

Vypracoval: Novotný Josef

