

OBSAH:

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Podklady pro projekt..... | 2 |
| 2. Všeobecné údaje..... | 2 |
| 3. Napájení vzduchotechnických zařízení..... | 2 |
| 3.1 Hala C..... | 2 |
| 3.2 Hala D..... | 3 |
| 4. Ochrana proti zkratu a přetížení | 3 |
| 5. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých a živých částí | 3 |
| 6. Uzemnění a ochrana pospojováním | 3 |
| 7. Předpisy a normy | 4 |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce - Stavební úpravy učebních hal – areál SPŠ Jedovnice, Na Větráku 463, Jedovnice

D 1.4.1 Vzduchotechnika

D 1.4.1.3 Elektro

1. Podklady pro projekt

- Dokumentace části Vzduchotechnika
- Platné zákony, předpisy a normy
- Místní šetření a připomínky obsluhy
- Projekční manuály

2. Všeobecné údaje

Projekt řeší instalaci vzduchotechnických jednotek v prostorách učebních hal C a D areálu SPŠ v Jedovnicích. Předmětem části Elektro je přívod elektrické energie k VZT jednotkám.

Základní údaje

| | |
|---------------------------------|---------|
| Příkon VZT jednotek 1.01 celkem | 0,86 kW |
| Příkon VZT jednotek 1.02 celkem | 0,86 kW |
| Příkon VZT jednotky 2.01 | 0,98 kW |

| | |
|-------------------------------------|---------|
| Celkový instalovaný příkon zařízení | 2,7 kW |
| Současný příkon při $\beta=0,8$ | 2,16 kW |

| | |
|-------------------|---------------------------------|
| Proudová soustava | 3+N+PE, 50 Hz, 230/400V, TN-C-S |
|-------------------|---------------------------------|

3. Napájení vzduchotechnických zařízení

3.1 Hala C

Pro napájení VZT jednotek budou instalovány dvě nové rozvodnice, rozvodnice R_{1.01} u dvojice jednotek 1.01 ve skladu a rozvodnice R_{1.02} u dvojice jednotek 1.02 v šatnách. Rozvodnice budou v provedení na omítku o velikosti 16 modulů (viz výkresy rozvaděčů). Napájení těchto rozvodnic bude zajištěno z hlavního rozvaděče haly RD kabely CYKY-J 5x4 mm². V rozvaděči bude provedeno rozdělení vodiče PEN na PE a N. V obou rozvodnicích bude za přívodem instalována přepětová ochrana 2. stupně pro síť TN-S s optickou signalizací. Přepětové ochrany budou uzemněny vodičem CY 10, který bude připojen na hlavní ochrannou přípojnicí. Pokud není přístupná, pak bude vodič připojen na vodič PEN v hlavním rozvaděči RD.

Jednotky budou napájeny z příslušných rozvodnic R_{1.01} a R_{1.02} kabely CYKY-J 3x2,5 mm², připojení na svorkovnici jednotky bude provedeno dle montážních pokynů výrobce jednotky a ve spolupráci s profesí MaR.

Kabely budou vedeny přednostně ve stávajících kabelových trasách (žlaby a příchytky na stěnách), dále v nově instalovaných příchýtkách a lištách a od stěny (stropu) pak v chráničkách. Silové kabely je třeba vést ve vzdálenosti min. 20 cm od kabelů sdělovacích.

3.2 Hala D

Napájení jednotky VZT 2.01 v hale D bude zajištěno kabelem CYKY-J 3x2,5 mm² z rozvaděče R1, který se nachází v její blízkosti. Před vývodem bude instalována přepěťová ochrana 2. stupně pro síť TN-S s optickou signalizací. Přepěťová ochrana bude uzemněna vodičem CY 10, který bude připojen na vodič PEN v rozvaděči R1 co nejblíže k přívodu do rozvaděče.

Připojení na svorkovnici VZT jednotky bude provedeno dle montážních pokynů výrobce jednotky a ve spolupráci s profesí MaR.

Kabel bude veden v liště a od stěny (stropu) pak v chráničce. Silové kabely je třeba vést ve vzdálenosti min. 20 cm od kabelů sdělovacích.

4. Ochrana proti zkratu a přetížení

Ochrana jednotlivých elektrických strojů a elektrických rozvodných zařízení musí být v souladu s ČSN 33 2000-4-43 ed.2, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 2000-5-523 ed.2.

5. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých a živých částí

a) Ochrana základní

V soustavě 400/230V s uzemněným nulovým bodem (TN-C a TN-S) je ochrana základní provedena základní izolací živých částí, přepážkami a kryty.

b) Ochrana při poruše

Ochrana při poruše je realizována automatickým odpojením od zdroje, přídatnou izolací, ochranným pospojováním, nevodivým okolím

c) Doplňková ochrana

Doplňková ochrana je zajištěna proudovým chráničem, případně doplňujícím ochranným pospojováním.

6. Uzemnění a ochrana pospojováním

VZT jednotky budou připojeny na ochranné pospojování vodičem CYA 10 mm², který bude připojen na soustavu pospojování v objektu, pokud je zřízena, případně bude veden v trase napájecích kabelů do rozvaděče RD, resp. R1. Části VZT potrubí budou pospojovány vzájemně a s jednotkou vodičem CYA 6 mm².

Přepěťové ochrany v rozvaděčích budou uzemněny vodiči CY 10 na hlavní ochrannou přípojnici, pokud je tato instalována nebo alespoň na vodič PEN v hlavním rozvaděči objektu, pokud možno co nejblíže k přívodu do rozvaděče.

Pokud to již nebylo provedeno, bude v rozvaděčích RD a R1 rozdělen vodič PEN na PE a N a místo rozdělení bude uzemněno.

7. Předpisy a normy

Tato projektová dokumentace obsahuje všechny náležitosti dle vyhlášky 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN, EN a katalogy platnými v době jejich zpracování.

Pokud bylo v projektu použito zahraniční zařízení, pak příslušný souhlas, že zařízení je v souladu s českými bezpečnostními předpisy a normami ČSN, dokladuje dovozce tohoto zařízení.

Instalace bude provedena podle ČSN 33 2130 ed.3 a s ní souvisejících norem tj. ČSN 33 2180 Změna A, ČSN 33 2190.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí musí být provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Pro vedení kabelů je nutné dodržet ustanovení ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Ochrana jednotlivých elektrických strojů a elektrických rozvodných zařízení musí být v souladu s:

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 – ochrana proti nadproudům.

ČSN 33 2000-4-473 – opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-523 ed.2 – výběr a stavba elektrických zařízení

Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků odběratele, která se vyskytne i během montáže má za následek změny montážních dispozic proti tomuto projekčnímu řešení musí být samostatně objednána a zpracovatelem potvrzena.

V případě, že v době mezi skončením tohoto projektového řešení a započítáním realizačních prací dojde ke změně uvažovaného materiálu nebo ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace, je rovněž nutné, aby odběratel zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou na základě požadavků zpracovatele.

Všechny elektromontážní práce smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací a s platným oprávněním pro montáž el. zařízení dodavatelským způsobem.

Brno 5/2017

Vypracoval: Ing. Ondřej Heller