| **Vypracoval: Marek Kundrat**  **Adresa: Nouzov 44, Senomaty 270 31**  **Podpis:** |
| --- |
| ELEKTROINSTALACE |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA |
|  |
|  |
| **Název stavby:** |
|  |
|  |

Investor: SLŠ a SOU Křivoklát

Datum: 2023 - 6

Místo: Křivoklát

číslo kopie

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**OBSAH**

**A – PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**A.1** – Identifikační údaje

**A.2** – Základní údaje o stavbě

**A.3** – Výchozí podklady stavby

**A.4** – Technické parametry

**A.5** – Členění stavby

**A.6** – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

**A.7** – Vnější vlivy

**A.8** – Krytí

**B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**B.1** – Území stavby

**B.1.1** – Staveniště

**B.2** – Stavebně technické řešení elektroinstalace

**B.2.1**. – Připojení

**B.2.2.** – Elektroinstalace

**B.2.3.** – Rozváděč

**B.2.4.** – Osvětlení

**B.2.5.**– Vytápění

**B.2.6.** – Pospojování

**B.2.7.** – Spínače, přepínače a zásuvky

**B.3** – Bezpečnost práce

**B.3.1.** – Předpisy a normy

**B.3.2.** – Provádění montážních prací

**B.3.3.** – Bezpečnost a ochrana zdraví

**B.3.4.** – Kvalifikace pracovníků

**B.3.5.** – Životní prostředí

**B.3.6.** – Výstražné tabulky a nápisy

**B.3.7.** – Revize el. zařízení

**B.3.8.** – Požární bezpečnost

**B.4** – Dodatek

**B.4.1.** – Doplňující informace

**A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**A.1 Identifikační údaje**

Investor : SLŠ a SOU Křivoklát

Název stavby : Stavební úpravy objektu dílen

Místo stavby : Křivoklát

Kraj : Středočeský

Projektant elektro : Marek Kundrat

Datum : 2023 - 6

**A.2 Základní údaje o stavbě**

Jedná se o projekt rozvodů elektroinstalace dílen SLŠ a SOU v Křivoklátě. Projekt je součástí kompletní stavební výkresové dokumentace předkládané ke stavebnímu povolení.

*Zpracování* – Technická zpráva je zpracována v rozsahu pro provedení rozvodů elektrické instalace

*Projekt řeší* – Elektroinstalaci rozvodů NN

Umístění a vybavení rozváděčů RP – RP12

**A.3 Výchozí podklady stavby**

Jako projektových podkladů bylo využito

* Stavebních výkresů
* Platných norem ČSN
* Konzultace

**A.4 Technické parametry**

Napěťová soustava : 3+PE+N 3x230/400V stř.50Hz

Proudová soustava : TNC-S

Jištění : Třífázový vypínač Modeion 160A

Ochrana při poruše : Automatickým odpojením od zdroje

Doplňková ochrana : Proudovým chráničem a pospojováním

**A.6 Členění stavby**

ELEKTROINSTALACE

E1 – Elektroinstalace 1.NP

E2 – Elektroinstalace 2.NP

E3 – Schéma rozváděče RH

E4 – Schéma rozváděče RP1

E5 – Schéma rozváděče RP2

E6 – Schéma rozváděče RP3

E7 – Schéma rozváděče RP4

E8 – Schéma rozváděče RP5

E9 – Schéma rozváděče RP6

E10 – Schéma rozváděče RP7

E11 – Schéma rozváděče RP8

E12 – Schéma rozváděče RP9

E13 – Schéma rozváděče RP10

**A.7 Ochrana před úrazem el.proudem**

Ochrana před úrazem el.proudem provedena dle zásad ČSN 33 2000 4-41 ed.3

Základní ochrana : kryty nebo přepážkami, izolací

Ochrana při poruše : automatickým odpojením od zdroje v sítích TN

Doplňková ochrana : proudovým chráničem

**A.8 Vnější vlivy**

Klasifikace vnějších vlivů je v souladu s  ČSN 33 2000 – 5 – 51 ed.3:

O určení vnějších byl vypracován protokol, který je součástí projektové dokumentace.

**A.9 Krytí**

Krytí elektrických zařízení odpovídající uvedeným prostředím.

Požadavek krytí jednotlivých elektrických přístrojů je min:

Ve vnitřních prostorách IP 2x (pro el. přístroje)

IP 30 (pro rozvaděče)

Ve venkovních prostorách IP 44 (pro el. přístroje)

IP 43 (pro rozvaděče)

**B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**B.1 Území stavby**

**B.1.1 Staveniště**

Stavbou jsou dílny střední lesnické školy, která se nachází v centrální části CHKO Křivoklátsko. Škola se rozhodla pro rozsáhlou rekonstrukci nejen stavebních částí, ale i rozvodů topení, vody, odpadů a elektroinstalace, aby mohla studentům nabídnout příjemné prostředí s novou technologií během jejich studií.

**B.2 Stavebně technické řešení**

**B.2.1. Připojení**

Připojení je stávajícím kabelem AYKY 3x120+70, který je zakončen v hlavním rozváděči na severní straně dílen. Tento rozváděč bude vyměněn za nový z důvodu havarijního stavu. Odtud se rozvede veškerá elektroinstalace k podružným rozvaděčům pro jednotlivé části budovy. Všechny rozváděče dodá autorizovaná firma dle ČSN 61439.

**Veškeré instalace bude provádět firma s platnou vyhláškou 50! Způsob připojení je pouze doporučené. Vše se bude řešit na místě se stavebním dozorem.**

**B.2.2.Elektroinstalace**

Vedení kabelů pro dílny bude v drátěných žlabech, kde z důvodu výskytu prachových částic se mohou žlaby vyčistit a zároveň je tu možnost výměny nebo dodání dalších kabelů. Přívody k jednotlivým rozvaděčům či vypínačům budou v plastových trubkách na omítce, pokud nebude jinak. V případě elektroinstalace v kancelářích či učebnách je doporučeno vedení pod omítkou, pokud nebude jinak. Přívody k jednotlivým zařízení vedené po zemi budou chráněné pancéřovou trubkou adekvátního průměru. V případě vzniklé překážky během instalace budou veškeré změny konzultovány se stavebním dozorem.

**Veškerá elektroinstalace bude provedena autorizovanou firmou!**

**B.2.3. Rozváděče**

Hlavní rozváděč bude vyměněn za nový z důvodu havarijního stavu. Od toho rozváděče se poté rozvedou veškeré přívody k jednotlivým podružným rozvaděčům, které se budou instalovat na takové místo, aby byl dodržen volný prostor min. 0,80m a v případě poruchy byly rychle přístupné k vypnutí daného zařízení či celé části.

**B.2.4. Osvětlení**

Aby byla zachována správná osvětlenost a oslnění jednotlivých částí budovy, je součástí projektové dokumentace protokol o provedených výpočtech, kde každá místnost je vypočítána podle ČSN EN 12464. Výběr světelných zdrojů musí tedy splňovat podmínky osvětlenosti a oslnění. V protokolu jsou nezávazně přidané produkty pro možný výběr světelných zdrojů.

**B.2.5. Vytápění**

Vytápění zajišťuje stávající kotel na štěpku. Více informací o připojení viz. dokumentace dodavatele kotle plus projektu vytápění.

**B.2.6. Pospojování**

Hlavní pospojování:

Veškeré podružné rozváděče budou spojeny s MET vodičem CY ZŽ 10,16,50. Ekvipotenciální svorkovnici umístit co nejblíže k přípojnému místu.

Doplňující pospojování:

Pospojovat je nutno všechny cizí vodivé části okolí, které lze při dotyku překlenout. Ochranné pospojení bude provedeno vodičem CY či CYA ZŽ 4 mm2. Vše se propojí s MET vodičem CY 6 mm2.

**B.2.8. Spínače, přepínače a zásuvky**

Veškeré spínače,vypínače, zásuvky budou vybrány investorem. V místech dílen a části učeben, se osadí zásuvky a vypínače na omítku. Každá dílna bude mít zásuvkovou kombinaci, která tvoří zásuvky 230VAC a 400VAC. Doporučené krytí zásuvek, vypínačů a spínačů je min. IP44.

**B.3 - Bezpečnost práce**

**B.3.1. Předpisy a normy**

ČSN IEC 27 – 1 Písemné značky používané v elektrotechnice

ČSN 33 0165 Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi

ČSN 33 1310 ed. 2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a

spotřebiče určené k užívání osobami bez

elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 2000 – 1 ed. 2 Elektrické zařízení nízkého napětí. Část 1: Základní

hledisko, stanovení základní charakteristik, definice

ČSN 33 2000 – 5 – 51 ed. 3 Elektrická instalace budov část 5 – 51:

Výběr a stavba elektrických zařízení -

Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000 – 5 – 52 Elektrická zařízení část 5: Výběr a stavba

elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav

a stavba vedení

ČSN 33 2000 – 5 – 53 Elektrická zařízení část 5: Výběr a stavba elektrických

zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídící přístroje

ČSN 33 2000 – 5 – 537 Elektrická zařízení část 5: Výběr a stavba elektrických

zařízení. Kapitola 53: Spínací a řídící přístroje.

Oddíl 573: Přístroje pro odpojování a spínání

ČSN 33 2000 – 5 – 559 ed. 2 Elektrické instalace budov část 5 – 55: Výběr a stavba

elektrických zařízení – ostatní zařízení. Oddíl 559:

Svítidla a světelné instalace

ČSN 33 2000 – 7 – 701 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí část 7 – 701:

Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech.

Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory

ČSN 33 2180 Připojování el. přístrojů a spotřebičů

**B.3.2. Provádění montážních prací**

Realizaci projektu může provádět pouze firma s platným oprávněním.

Při provádění montážních prací musí být dodržena příslušná ČSN EN 50110 – 1 ed. 2:

* Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních.
* Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. vedeních.
* Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. přístrojích a rozvaděčích

**B.3.3. Bezpečnost a ochrana zdraví**

Montážní organizace je povinna v dohodě s odběratelem stanovit pro jednotlivé práce dle jejich povahy pracovní postupy tak, aby byly bezpečné. Zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci předepisují následující normy, předpisy a vyhlášky.

1. Zákoník práce, zákon č. 262/2006 Sb.
2. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci č. 309/2006 Sb.
3. Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 192/2005 Sb.
4. ČSN EN 50110 – 1: Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních.
5. Nařízení vlády 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na el. zařízeních a zákon o bezpečnosti práce 250/2021 Sb.
6. Zákon č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce s provozem na vyhrazených technických zařízeních.
7. Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a změny a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000 Sb., č. 102/2001 Sb. a zákona č. 205/2002 Sb.
8. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
9. Vyhláška ČÚBP a ČBŮ č. 601/2006 Sb., vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu.
10. Zákon č. 575/1990 Sb., České národní rady o opatření v soustavě ústředních orgánů státní správy České republiky a zákona č. 47/1994 Sb.
11. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
12. Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích a nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
13. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost ochranu zdraví při práci na staveništích.

**B.3.4.Kvalifikace pracovníků**

Osoby pověřené prací na el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle zákona 250/2021 Sb. a NV 194/2022 Sb.

**B.3.5. Životní prostředí**

Stavba nemá žádné negativní vlivy na životní prostředí

**B.3.6. Výstražné tabulky a nápisy**

Elektrické zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými normami. Tabulky musí být provedeny dle ČSN ISO 3864 - 1 : Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.

**B.3.7. Revize**

Po dokončení všech montáží musí zajistit investor provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000 – 6.

**B.3.8. Požární bezpečnost**

Požárně bezpečnostního řešení je součástí celkové dokumentace.

**B.4 - DODATEK**

**B.4.1.Doplňující informace**

Schéma zapojení rozváděčů jsou pouze orientační. Veškerá instalace může být změněna na základě investora během prací, dle strojů a zařízení, která se budou instalovat. Po konzultaci s investorem není ještě známo umístění kuchyňské linky, rozvržení zásuvek, vypínačů, způsob vytápění a další věci veškeré zakreslení je pouze orientační

* Provozovatel musí být obeznámen s funkcí elektrického zařízení
* Případné změny budou zakresleny do výkresové dokumentace
* Případné nejasnosti a změny konzultuje s projektantem