Akce: Výuková stáj ŠZP Žabčice

Objekt: Stáj

Investor: ŠZP Žabčice, Zemědělská 53, Žabčice 664 53

Zpracovatel projektu: Libor Jurák – autorizovaný technik ČKAIT 1103711

Zakázka: 02/2024

Technická zpráva

Dokumentace pro stavební řízení

D1. 4 Technika prostředí staveb

-silnoproudá elektrotechnika včetně bleskosvodů

OBSAH: 1. Charakteristika zařízení a základní údaje

2. Technické řešení

3. Závěr, bezpečnost práce a ochrana zdraví

**1. Charakteristika zařízení a základní údaje**

1.1. Rozsah projektu

Projekt řeší silnoproudou elektroinstalaci dojírny, umístění a výzbroj hlavního rozváděče objektu HR, přívody k jednotlivým zařízením, napojení napáječek, technologie dojení a ochranné pospojování. Jedná se úpravu ve stávající budově.

Projekt je zpracován v rozsahu pro stavební řízení na základě požadavků známých v době vypracování projektové dokumentace a podle zadání investora.

1. . Projektové podklady

* Stavební výkresy;
* ČSN a katalogy výrobců;
* Podklady generálního projektanta;
* Konzultace se zástupcem investora.

1.3. Platnost projektu

S ohledem na vývoj předpisů, norem a výrobků je platnost tohoto projektu 2 roky. Každá změna této projektové dokumentace, plynoucí z nových požadavků odběratele, která se vyskytne i během montáže a která má za následek změny montážních dispozic oproti projektu musí být projednána s projektantem.

1.4. Základní technické údaje

Napěťová soustava: 3/N/PE AC 50 Hz 400/230V, TN-C v distribuční síti,

3/N/PE AC 50 Hz 400/230V, TN-C-S v objektu.

Místo rozdělení vodiče PEN na PE a N je dle ustanovení čl. 705.411.4.3. v přípojkové skříni.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

411 – Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

- základní: *Základní izolací živých částí, přepážkami a kryty.*

- ochrana při poruše: *Ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě poruchy.*

415 – Doplňková ochrana:

- *Použitím proudových chráničů s vybavovacím reziduálním proudem 30 mA, 100 mA a 300 mA;*

- *Doplňujícím ochranným pospojováním.*

Ochrana před atmosférickým a síťovým přepětím dle čl. 131.6 ČSN 33 2000-1 ed.2:

Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím přepětí je navržena podle ČSN EN 33 2000-4-443 ed.2 pro zařízení kategorie přepětí III až I přepěťovými ochrannými zařízeními SPD typu 1 až 3 dle ČSN 33 2000-5-534.

Celkový instalovaný výkon: 39 kW

# Kompenzace jalové energie: Stávající centrální kompenzace farmy.

Kategorie dodávky elektrické energie: 3. stupeň

Vnější vlivy:

Protokol o určení vnějších vlivů – příloha PD.

1.5. Umělé osvětlení:

Umělé osvětlení vnitřních prostorů je navrženo podle ČSN EN12464-1:2012. Osvětlení pracovních prostorů, část 1: Vnitřní pracovní prostory. Počty svítidel, jejich rozmístění, jakož i výšky osazení svítidel v objektu byly stanoveny výpočtem osvětlení.

1.6. Předpisy a normy ČSN

Pro vypracování projektu bylo použito norem ČSN, zejména ČSN 33 1310 ed.2, 33 2000-1 ed.2, 33 2000-4-41 ed.3, 33 2000-4-43 ed.2, 33 2000-5-51 ed.3, 33 2000-5-52 ed.2, 33 2000-5-54 ed.3, 33 2312 ed.2, 33 32041, ČSN EN 62305-3 ed.3 (34 1390), ČSN 33 2000-7-705 ed.2 a souvisících.

**2. Technické řešení**

1. Připojení zařízení k síti

Objekt bude napojen ze stávajících rozvodů farmy. Na budově se umístí nová přípojková skříň, ze které bude napojen rozváděč Hr a rozváděč jímky a separátoru.

Vedení bude umístěno v kabelovém žlabu a v zemi.

2.2. Uzemnění a hlavní ochranná přípojnice

Uzemnění objektu včetně pospojování KARI sítě, kovových zábran apod. se napojí na svorku hlavní uzemňovací svorky MET umístěnou pod hlavním rozváděčem HR.

Hlavní pospojování

Do tzv. hlavního pospojování (s hlavní ochrannou přípojnici) se spojí tyto části:

- přípojnice ochranných vodičů PE v rozváděči

-kovové mříže a obdobné části

-kovové rošty

-kovové kóje pro zvířata

-základový nebo obvodový zemnič

-kovové konstrukční díly

-napáječky, dveře

-vodivé části konstrukce budovy přístupné dotyku

-kóje pro krmení, napájení a sila

Doplňující ochranné pospojování

Doplňující ochranné pospojování bude spojovat všechny nechráněné vodivé části a všechny ostatní vodivé části, kterých se mohou hospodářská zvířata dotknout. Všechny vodivé části uložené na povrchu nebo pod povrchem, jako je výztuž železobetonu, obecné kovové výztuže apod. musí být připojeny k doplňujícímu ochrannému pospojování.

Dále bude doplňující ochranné pospojování zahrnovat všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupných dotyku a cizí vodivé části včetně. Systém ochranného pospojování musí být spojen s ochrannými vodiči všech zařízení včetně zásuvek.

2.3. Rozvodná zařízení

V projektu je navržen hlavní rozváděč HR – povrchový. Rozváděč bude umístěn na boční stěně dojírny. Rozváděč bude označen na dvířkách a bude vybaven výrobním štítkem a bezpečnostní tabulkou č. 0101 – Pozor elektrické zařízení.

Z rozvaděče HR budou napojeny kabely jednotlivé rozvaděče technologie, zásuvky a osvětlení.

2.4. Vnitřní silové rozvody

Pro instalaci jsou navrženy silové kabely CYKY, které se uloží v kabelových žlabech a v trubkách na povrchu, zavěsí se na nosná lana.

Počet a umístění zásuvek se upřesní při realizaci investorem. Vypínače budou instalovány zevně objektu ve štítových zdech. LED svítidla se zavěsí na nosná lana pod strop dojírny. Ovládání osvětlení bude provedeno po skupinách dle potřeby obsluhujícího personálu.

U veškerých zásuvkových obvodů do 16 A včetně je dle čl. 411.3.3 3 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a čl. 705.411.1 ČSN 33 2000-7-705 ed.2 navržena doplňková ochrana proudovými chrániči s vypínacím reziduálním proudem IΔn ≤30 mA. Zásuvky se jmenovitým proudem 63A budou vybaveny proudovým chráničem se jmenovitým residuálním proudem 100 mA. Všechny ostatní obvody budou vybaveny chráničem se jmenovitým residuálním proudem 300 mA (hlavní chránič).

Při kladení silových vedení je třeba postupovat podle jednotlivých ustanovení ČSN 33 2000-5-52 ed.2., pro používání NN kabelů a vodičů je třeba dbát požadavků stanovených ČSN 34 7402 Z2.

2.5. Ochrana objektu proti požáru

V objektu budou přístroje a zařízení uloženy na hořlavých podkladech třídy reakce na oheň „A“.

Rozváděč je umístěn na boční zdi dojírny. Na dveřích rozváděče bude umístěno tlačítko Central stop.

2.6. Ochrana před bleskem

Ochrana před bleskem je stávající.

2.7. Nakládání s odpady

Zhotovitel stavebního díla (montážních prací) musí řešit likvidaci odpadů ve smyslu ustanovení zákona 185/2001 Sb., zákon o odpadech. Odpadový materiál z montáží bude likvidován podle ”Programu odpadového hospodářství“ zhotovitele.

Likvidaci odpadů vznikajících při provozu zařízení (vyhořelé světelné zdroje apod.) je nutno zadat odborné firmě s oprávněním pro likvidaci těchto odpadů.

1. **Závěr, bezpečnost práce a ochrana zdraví**

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci bude zajištěna dodavatelem (zhotovitelem) montážních prací v rámci novelizovaného zákoníku práce č. 262/2006 Sb.

Při vlastních montážních pracích je dodavatel (zhotovitel) povinen dbát jednotlivých ustanovení vyhlášky č. 48/1982 Sb. ČÚBP o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení; zákonu č. 309/2006 Sb. - Další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích; Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky; Nařízení vlády 101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí; Nařízení vlády 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz při používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, jakož i dalších bezpečnostních předpisů – ČSN EN 50110-1 ed.2:2005 (ČSN 34 3100), a souvisících.

Montáže smějí provádět pracovníci s odbornou kvalifikací podle vyhlášky č. 50/78 Sb. ČÚBP §5a6 a pracovníci s odbornou kvalifikací podle nařízení vlády č. 194/2022 sb.).

**Elektrické zařízení mohou obsluhovat:**

- ***osoby seznámené –*** v rozsahu ustanovení čl. 5.2.1 ČSN EN 50110-1 ed.2 (ČSN 34 3100:2005);

***- osoby poučené –*** v rozsahu ustanovení čl. 5.3.1.1, 5.3.2.1. citované normy.

#### 

#### Bezpečnostní značky a nápisy dle ČSN ISO 3864 (01 8010)

Bezpečnostní značka NB. 3.01 s nápisem 01 „POZOR – ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“ bude umístěna na rozvodných zařízeních.

Dodavatel (zhotovitel) elektrické instalace předá uživateli před uvedením zařízení do provozu výchozí revizní zprávu a výkresovou dokumentaci upravenou podle skutečnosti. Dodavatel (zhotovitel) elektroinstalace dále seznámí se správným a bezpečným užíváním elektrické instalace prokazatelnou formou osobu, která přejímá příslušné prostory se zabudovanou elektrickou instalací a pevně zabudované elektrické spotřebiče do užívání.

Seznámení se provede prokazatelnou formou s uvedením obsahu seznámení, datem a stvrzeným podpisy účastníků.

Provozovatel (uživatel) zařízení je povinen zajistit pravidelnou kontrolu a údržbu elektrického zařízení, včetně pravidelných revizí podle lhůty stanovené ve výchozí revizní zprávě elektrické instalace.

Provozovatel (uživatel) zařízení je povinen pravidelně 1x za měsíc testovat proudové chrániče pomocí testovacích tlačítek.

V Novém Jičíně, únor 2024 ………………………………………..