

HOSPODÁRSKY DVOR FORBASY SO.04 - OŠIPÁREŇ

Projekt stavby

ELEKTROINŠTALÁCIA

ZOZNAM PRÍLOH:

Technická správa

ELI-01 Hlavné rozvody

ELI-02 Svetelné rozvody

E-03 Rozvádzač R-SO4

ELI-04 Pospájanie

ELI-05 Uzemnenie

ELI-06 Bleskozvod

Protokol o určení prostredí

Výpočet rizika

Zodpovedný projektant: Ing. Rudolf Dubjel

Vypracoval: Ing. Martin Sičár

HOSPODÁRSKY DVOR FORBASY SO.04 - OŠIPÁREŇ

Projekt stavby

ELEKTROINŠTALÁCIA

Technická správa

Zodpovedný projektant: Ing. Rudolf Dubjel

Vypracoval: Ing. Martin Sičár

Dátum vyhotovenia: 09/2015

Vyhotovenie: 1

TECHNICKÁ SPRÁVA

Projekt rieši :

- vnútorné silnoprúdové hlavné rozvody
- vnútorné silnoprúdové rozvody osvetlenia
- rozvádzač R-SO4
- pospájanie
- uzemnenie
- bleskozvod
- výpočet rizika

Projekt nerieši:

- elektrickú prípojku NN
- technológia vyhrievača hnoja
- technológia kŕmenia
- technológia VZT

Podklady

- výkresová dokumentácia jednotlivých profesií
- platné STN, vyhlášky a iné predpisy
- stavebné pôdorysy a pohľady stavby
- požiadavky investora

Predpisy a použité normy

Všetky riešenia, návrh a montáž elektrického systému a komponentov sa bude riadiť platnými časťami IEC/VDE, STN normami. Nasledujúci zoznam je výber najdôležitejších noriem, ktoré boli použité:

STN 33 1510	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
STN 33 1610	Revízie a kontroly elektrických spotrebičov počas ich používania
STN 33 2000-1: 2009	Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
STN 33 2000-4-41: 2007	Zaistenie bezpečnosti - kap.41 Ochrana pred zásahom el.prúdom
STN 33 2000-4-42: 2012	Ochrana pred účinkami tepla
STN 33 2000-4-43: 2010	Zaistenie bezpečnosti - kap.43 Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-4-46: 2004	Bezpečné odpojenie a spínanie
STN 33 2000-4-473: 1995	Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-4-482: 2001	Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve
STN 33 2000-5-51: 2010	Výber a stavba elektrických zariadení
STN 33 2000-5-52: 2012	Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54: 2012	Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
STN 33 2000-6:2007	Revízia
STN 33 2000-7-705: 2007	Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory poľnohospodárske a záhradnícke prevádzkarne
STN 33 2000-7-701: 2007	Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory s vaňou alebo sprchou
STN 33 2030: 1984	Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny
STN 33 2130 (33 2130): 1983	Elektrotechnické predpisy. Vnútorné elektrické rozvody
STN 33 2312	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia v horľavých látkach a na nich

STN 34 1050: 1970	Predpisy pre uloženie silových elektrických vedení
STN 73 6005 (73 6005): 1985	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN EN 12464-1	Svetlo a osvetlenie, Vnútorne pracovné miesta
STN EN 60073 (33 0170): 2004	Zásady kódovania indikátorov a ovládačov
STN EN 60446: 2008	Identifikácia vodičov farbami alebo písmenovo-číslícovým systémom
STN EN 60529 (33 0330): 1993	Stupne ochrany krytom (krytie - IP kód)
STN EN 60617 (01 3390): 2001	Grafické značky pre schémy
STN EN 61140 (33 2010): 2004	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
STN EN 61643-11 (34 1395): 2005	Prepät'ové ochrany zapojené v sieťach nízkeho napätia. Požiadavky a skúšky

Vyhláška MPSVR č. 508/2009 Z.z. – Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami.

Napät'ová sústava

Podľa STN EN 61 293 – 12/2000 je sústava :

- rozvádzač R-SO4 a nová elektroinštalácia 3/PE/N AC 400/230 V, 50 Hz, TN-C-S

Stupeň dodávky elektrickej energie

Podľa STN 34 1610 je 3. stupňa.

Údaje o výkonoch a spotrebe :

Inštalovaný výkon	60 kW
Predpokladaná súčasnosť	0,6
Predpokladaný súčasný výkon	43 kW

Stanovenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51

Vonkajšie vplyvy boli určené podľa platnej normy STN 33 2000-5-51. Použité elektrické zariadenia musia spĺňať uvedené požiadavky na vyhotovenie (krytie, ...) vyplývajúce z klasifikácie vonkajších vplyvov a prostredia, v ktorom sú inštalované !!!

Ochrana pred úrazom el. prúdom

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa - STN 33 2000-4-41: 2007

411 Ochranné opatrenie : Samočinné odpojenie napájania	ZAO	A.1	Základná izolácia živých častí
		A.2	Zábrany alebo kryty
	OPP	411.3.1.1	Ochranné uzemnenie
		411.3.1.2	Ochranné pospájanie
		411.3.2	Samočinné odpojenie pri poruche
		411.3.3	Doplnková ochrana
412 Ochranné opatrenie : Dvojité alebo zosilnená izolácia	ZAO	A.1	Základná izolácia živých častí
	OPP	412.1.2	Dvojité izolácia
		412.2.1	Elektrické zariadenia
		412.2.2	Kryty

ZAO – Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)

OPP – Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamim dotykom)

Predpisy

Projekt vyhovuje t.č. platným predpisom a zákonným ustanoveniam.

Popis objektu

Základnou charakteristikou zámeru zmeny dokončenej stavby poľnohospodárskej budovy súpisné číslo stavby 135 je realizovanie zmeny účelu využitia, prestavby a stavebnej úpravy na objekte maštali pre prasnice. Investor plánuje realizovať navrhovanú stavbu na pozemkoch s parcelným číslom KN – C 337 v katastrálnom území Forbasy v jestvujúcom areály bývalého poľnohospodárskeho družstva Forbasy. Objekt je v zlom technickom a konštrukčnom stave, ktorý nevyhovuje súčasným požiadavkám na ekonomický a hospodárny chov prasiat, preto je navrhovaná asanácia celého objektu. Murivo je tehlové poznačené vlhkosťou a koróziou - odpadávajú okrajových časti v styk s prostredím. Objekt je tvorený z muriva z plných pálených tehál. Strešná konštrukcia je tvorený z klasického dreveného krovu so stojatou stolicou a ako krytina je použitá plechová krytina. Objekt je pravdepodobne založený na kamenných základoch, nebol realizovaný prieskumný vrt. Budova je postavená ešte pred rokom 1976. Navrhovaný objekt bude slúžiť na chov zvierat a potreby spoločnosti **AGRO – HNIEZDNE, s. r. o.**, Existujúci objekt je potrebné zbúrať a navrhuje sa nová hala ktorá bude spĺňať súčasne požiadavky ci už kapacitne tak aj technicky na chov uzavretého obratu stáda pre 84 ks prasníc s potomstvom.

Rozdelenie budovy podľa chovu:

• Prasnice (celkový počet prasníc v chove)	84ks
• Intenzívne eroscentrum (prípustenie do 1 týž. Po odstave s rez. 25% - 1týž.)	5ks
• Pozorovacie eroscentrum (prasnice od prípuštenie do zistenia prasnosti + 25% - 4týž.)	22ks
• Jaloviareň (prasnice od zistenia brezosti do pôrodu – oprasenia – 12 týž.)	48ks
• Pôrodnica (prasnice od oprasenia do odstavu + adaptacia – 5 týž.)	48ks
• Odchov odstavčiat (odstavčata od 8-22kg – 5 týž. + 1 týž. Dezinfekcia koterca)	270ks
• Výkrm (odstavčata 22-110kg – 18 týž. + 1 týž. – dezinfekcia koterca + 1 týž. Rezerva)	840ks

Svetlosť priestoru od 2,575m do 4,720m. Úroveň podlahy 1.NP je $\pm 0,000=562,93\text{m.n.m.}$ Jedná sa o oceľovú halu. Hala bude zastrešená sedlovou strechou a to formou oceľových rámov.

Objekt je navrhovaný jednopodlažný bez podpivničenia. Hlavnou nosnou konštrukciou objektu je oceľová nosná rámová konštrukcia založená na ŽB pätkách. Strešná konštrukcia je navrhnutá ako sedlová strecha zo strešných sendvičových panelov v sklone 15° , uložená na oceľových rámoch a strešných väzníc.

Konštrukčno-materiálová charakteristika:

Oceľová rámová konštrukcia vytvára sedlovú strechu v 15° skolne. Obalový plášť haly stenový aj strešný je navrhnutý z PUR sendvičových panelov.

Navrhovaný objekt nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Umiestnenie, osadenie stavby vid'. projekt stavebná časť – Situácia osadenia. Výstavba sa uskutoční v rámci vymedzeného pozemku číslo. Parcely KN-C 337 a 334/1. Základnou požiadavkou na architektonicko-dispozičné riešenie je vytvoriť priestor chov prasiat s reprodukciu družstva Forbasy.

S ústredným vykurovaním sa neuvažuje. V miestnosti sociálnej a administratívnej časti sú navrhnuté vykurovanie pomocou elektrických radiátorov.

Navrhuje sa nútené odvetranie sociálnych zariadení. Zvislé napojenie nad strešnú konštrukciu .

Vetranie hygienických zariadení v objekte.

Vetranie hygienických priestorov, bude zabezpečené samostatnými odsávacími ventilátormi s požadovaným vzduchovým výkonom $60 - 90 \text{ m}^3/\text{h}$, čo predstavuje potrebnú hygienickú výmenu vzduchu na jednotlivé zriaďovacie predmety. Ventilátory sú s časovým dobom ovládané vypínačom osvetlenia. Ventilátory budú umiestnené v podhlade alebo na stene. Možnosť prirodzeného vetrania otvárávo-sklpným okenným otvorom. Odvod znehodnoteného vzduchu bude pomocou kruhového potrubia. Odsávaný vzduch bude vedený cez výfukové hlavice, alebo výfukové hlavice odvádzaný a vyfukovaný nad strechu objektu. Výfukové hlavice budú opatrené proti dažďovými žalúziami. V potrubí je za ventilátorom osadená spätná klapka. Prívod vzduchu je zabezpečovaný bezprahovou úpravou dverí.

Vetrание miestností v socialnej časti .

Navrhujem zabezpečiť výmenu vzduchu a vetranie prirodzeným spôsobom prostredníctvom stavebných prvkov otvárací - sklopnými okennými otvormi . Čiastočne prostredníctvom vetrania cez mriežku dverných otvorov hygienických zariadení.

Vetrание vzduchu v reprodukčnej a výkrmovej časti

Je zabezpečené pomocou strešných ventilátorov samostatne pre každú miestnosť zvlášť. Vetrание miestnosti je súčasťou dodávky technológie objektu a nie je predmetom riešenia.

Technicko-montážny popis

Elektroinštalácia v objekte bude realizovaná na nerezových žľaboch v trubkách a pod omietkou. Okolité prostredie nepôsobí korozívne. Stavba nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie.

a) Silnoprúdová elektroinštalácia

Elektrické napojenie rozvádzača R-SO4 pre maštal' ošípaných, nerieši táto projektová dokumentácia, rieši investor. Rozvádzač R-SO4 bude napájaný káblom CYKY - J 5x70mm² uloženým v zemi. Istenie rozvádzača R-SO4 a prívodu bude ističom: LST-C125A/3, In=125A.

Rozvádzač R-SO4, bude inštalovaný na povrchu v technickom zázemí m.č.:1,07. V rozvádzači R-SO4 bude hlavný vypínač: BC-160NT-160V, In=160A, pre celú maštal', prepäťová ochrana FLP-B+C MAXI V/3 a taktiež bude v rozvádzači R-SO4 istenie jednotlivých vývodov a nadprúdová ochrana.

Elektrické rozvody v objekte budú zrealizované káblami CYKY, uloženými na žľaboch v trubkách a pod omietkou.

Obvody motorických zásuvkových a svetelných rozvodov budú strážené prúdovými chráničmi s vybavovacím prúdom 30mA 100mA a 300mA, podľa výkresovej časti PD, ktoré zabezpečia doplnkovú ochranu pred úrazom elektrickým prúdom aj v normálnej prevádzke.

Osvetlenie v objekte bude realizované žiarovkovými, žiarivkovými a LED svietidlami s príslušným krytím, závesné, na strope a stene podľa výkresovej časti PD. Ovládanie osvetlenia je vypínačmi pri vstupe do miestností. Vonkajšie osvetlenie bude ovládané pohybovými senzormi a vypínačmi. Vonkajšie svietidla s príslušným krytím budú umiestnené na obvodových stenách objektu podľa výkresovej časti PD.

b) Uzemnenie a bleskozvod

Uzemnenie a bleskozvod budú na objekte zrealizované uzemňovacou pásovinou uloženou v zemi v hĺbke 0,8m uloženou v betónových základoch objektu. Uloženie zvodov bleskozvodu bude vonkajšie, na podperách ukotvených na obvodovom murive budovy. Zvody bleskozvodu budú pevne uchytené o podpery, každých 1m. Uloženie zbernej sústavy bude na podperách každých 0,5m. Bleskozvod je realizovaný v triede LPS IV. vid'. projektovú dokumentáciu. Rozvádzače R-SO4 bude uzemnený na hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu - HUS nachádzajúca sa pri rozvádzači. Rozdelenie sústavy TN - C na TN -S sa zrealizuje v rozvádzači R-SO4. Zvodové a uzemňovacie vedenie pri prechodoch rôznymi prostrediami a všetky spoje v zemi sa budú chrániť v zmysle STN EN 62305-3, čl. E.4.3.5 a čl. E.5.6.2.2 asfaltovým náterom.

c) Pospájanie

V súlade s požiadavkou STN 332000-4-41 a STN 332000-5-54 sa v riešenej časti zabezpečí zriadenie - hlavnej uzemňovacej svorky stavby (HUS), ktorá zabezpečí hlavné pospájanie (spojenie hlavného ochranného vodiča, hlavného uzemňovacieho vodiča so všetkými neživými vodivými časťami v objekte.

Miesto pripojenia ochranného vodiča na neživé časti EZ musí vyhovovať STN 332000-5-54 čl.543.3 Navrhované vodiče hlavného a doplnkového pospájania riešiť v súlade s STN 332000-5-54 čl.47. Odpor uzemnenia HUS musí byť menší než 5 Ohm.

d) Monitoring napätia

Monitorovacie napäťové relé je napájané zo záložného zdroja, v prípade straty napájania elektrickej energie v celom objekte (výpadok napätia) napäťový monitor bude hlásiť opticky aj zvukovo v zázemí v m.č.: 1.11 (kancelária), že došlo k poklesu alebo strate napätia. Alternatívna možnosť hlásenia straty napájania je na vopred určenom telefónnom čísle, prostredníctvom GSM hlásiča.

e) Monitoring teploty

Monitorovací webový teplomer slúži na kontrolu rozhrania teploty prostredníctvom snímačov umiestnených v inštalčných krabiciach A8 v miestnostiach podľa PD. V prípade zmeny teploty (mimo nastaveného rozhrania) webový monitoring to bude hlásiť, prostredníctvom WAN (zabezpečuje investor) na vopred určený email.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie a elektrických zariadení

Pre bezpečnosť obsluhy a údržby sú v projekte vytvorené všetky predpoklady. Celá inštalácia sa dá vypnúť v rozvádzači RMS.

Pred zahájením výkopových prác investor zabezpečí vytýčenie jestvujúcich podzemných vedení – nebezpečie poškodenia vn, nn káblov, vodovodu a kanalizácie. Pri križovaní alebo súbehu nového vedenia s existujúcimi podzemnými sieťami je nutné dodržať vzdialenosti v zmysle STN 73 6005.

Montáž elektroinštalácie môže realizovať len organizácia s príslušným osvedčením od IBP.

V nasledujúcej časti je uvedené vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §4 ods. 1 zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení č.309/2007 Z. z. a 140/2008 Z.z.

Elektroinštalčný materiál a elektrické zariadenia musia byť posudzované podľa zákona NR SR č.264/1999 Z. z. O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody musí byť na každý elektroinštalčný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie zhody na predmetný elektroinštalčný výrobok a zariadenie tento výrobok alebo zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštaláciách z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vyplývajúce z navrhovaných riešení v tomto projekte elektroinštalácie, v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach je nutné dodržať ustanovenia STN 34 3100 /2001/:

- Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa MPSVaR č.508/2009 Z. z.
- Podľa STN 34 3100/2001/ čl.5 - zaisťovať bezpečnosť pri práci. Ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.
- Podľa STN 34 3100/2001/ čl.6 Obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia.
- Podľa STN 34 3100/2001/ čl.7 Vykonávať práce na elektrických inštaláciách čl.7.1 Spoločné ustanovenia, čl.7.2 Práca na elektrických zariadeniach mn, čl.7.3 Práca na elektrických inštaláciách nn, čl.7.5 Práca na elektrických inštaláciách vykonávaná cudzími (vyslanými) pracovníkmi .
- Podľa STN 34 3100/2001/ čl.8 Zabezpečovať protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických zariadeniach.
- Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach vonkajších a káblových vykonávať a riadiť podľa STN 34 3101/1987a/ a súvisiacich predpisov a STN.

- Obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch vykonávať a riadiť podľa STN 34 3103 /1967a/ a súvisiacich predpisov a STN.

- Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinkom statickej elektriny zabezpečovať v zmysle STN 33 2030 /1986/ a súvisiacich predpisov a STN.

Treba dodržiavať STN EN 50110-1 (10/2005) Prevádzka elektrických inštalácií, ustanovenia čl.4 - Základné princípy, čl.5 – Zvyčajné prevádzkové postupy, čl.6 - Pracovné postupy, čl.7 – Postupy na údržbárske práce..

Bezpodmienečne treba dbať na to, aby všetky práce na elektroinštalácii boli urobené len odborníkmi v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z. z §14. Odborná spôsobilosť pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach musí byť posudzovaná podľa vyhlášky č.508/2009 Z. z..

Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie vyhotovenej podľa vyhlášky č.508/2009 Z. z., Zákona č. 264/1999 Z. z. príloha č. 4, STN 33 2000-1 /2009/ a STN 33 2000-3 /2009/ a im pridružených predpisov a STN.

Elektrické zariadenia sa smú používať (prevádzkovať) iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené. Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu.

Je nutné zabrániť prúdom spôsobujúcim úraz a nadmerné teploty, ktoré môžu spôsobiť iniciáciu horenia s následným požiarom, alebo škodlivé účinky, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb a majetku istiacimi prístrojmi riešenými v tomto projekte. Do rozvodných zariadení v rozsahu tohto projektu musia byť inštalované odpájacie prístroje – hlavné vypínače pre vypínanie elektroinštalácie ako celku a prístroje pre vypínanie jednotlivých obvodov, pre okamžité prerušenie napájania všetkých pracovných vodičov, s ich označením, bezpečným a rýchlym ovládaním.

Všetky časti elektroinštalácie, ktoré slúžia na zaistenie bezpečnosti osôb v prípade nebezpečenstva (napr. hlavné vypínače zariadení), musia byť nápadne označené a v ich blízkosti musí byť umiestnená značka, alebo nápis s príslušným pokynom: napr. „Hlavný vypínač v nebezpečenstve vypni“ a pod.

Všetky elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty alebo elektrický oblúk, sa musia umiestniť a chrániť tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšírenia požiaru horľavých látok, aby sa nezhoršovali navrhnuté podmienky chladenia podľa ich návodu na montáž od výrobcu a dodávateľa.

Ak elektrické zariadenia budú uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiaducemu zapojeniu, prípadne musia byť zabezpečené inak, aby pod napätím nedošlo k ohrozeniu osôb. Elektrické zariadenia, u ktorých sa zistí, že ohrozujú život alebo zdravie osôb, sa musia ihneď odpojiť a zabezpečiť proti nežiaducemu zapojeniu.

Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby medzi elektrickými a cudzími inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky.

Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie a aby sa križovali iba v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť utesnené a vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory. Pri prechode el. vedenia do prechodových skríň či rozvádzačov musia byť použité predpísané priechodky tak aby sa dodržal stupeň krytia IP. Vzdialenosť vodičov a káblov navzájom, od častí budov, od nosných a iných konštrukcií sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými sa izolované elektrické vedenie spájajú, alebo pripájajú, nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom uložení sa nesmú vodiče spájať.

Pohyblivé a poddajné prívody sa musia klásť a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu zo svoriek a zabezpečené proti skrúteniu žíl.

Pri používaní rozpojovateľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlic napätie. Elektrické zariadenia, ktoré sú pripojené pohyblivým prívodom, musia sa pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa i pod napätím môže s nimi pohybovať.

Pri napájaní zariadení šnúrou, ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné vodiče – fázové vodiče, pre prípad zlyhania odľahčovacej svorky, aby bol posledným prerušeným vodičom.

Dočasné elektrické zariadenia alebo ich časti musia byť v čase, keď sa nepoužívajú, vypnuté, pokiaľ ich vypnutie neohrozí bezpečnosť osôb a technických zariadení. Hlavný vypínač musí byť

trvalo prístupný a viditeľne označený. Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Stroje a zariadenia alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovoľnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti, okrem prípadov, pri ktorých samovoľné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu, poruchy alebo prevádzkovej nehody. Samovoľné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípadoch náhodného skratu alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich obvodoch nesmie znemožniť ani núdzové alebo havarijné zastavenie stroja.

Rozvádzač musí byť vyrobený (upravený) podľa STN EN 61439-1 /2012/, STN EN 61439-2 /2012/, STN IEC 60439-3+A1/1998/, STN EN 60439-4/2000/.

K rozvádzačom musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určením podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou. Pripojovacie svorky, objímky a pod. slúžiace na pripojenie neživých častí s vonkajším ochrannými vodičmi nesmú mať inú funkciu.

Rozvádzač v izolačnom kryte musí byť viditeľne označený číslom symbolu z vonkajšej strany rozvádzača. Spoje medzi prúdovými časťami sa musia urobiť takými prostriedkami, ktoré zabezpečia dostatočný a stály tlak.

Montážna organizácia, ktorá rozvádzač inštaluje (dozbrojuje), je povinná prekontrolovať toto zariadenie po nainštalovaní podľa STN EN 60439-1 /2002/, STN 33 2000-6 (10/2007) a STN 33 1500 /1991/.

Elektroinštalácia a elektrické zariadenia musia byť vo všetkých svojich častiach konštruované, vyrobené, montované a prevádzkované s prihliadnutím na prevádzkové napätie tak, aby sa nestali pri zvyčajnom používaní zdrojom úrazu, požiaru alebo výbuchu.

Najmä sa musia urobiť opatrenia:

- proti dotyku alebo priblíženiu sa k častiam s nebezpečným napätím (živým častiam), proti nebezpečnému dotykovému napätiu na prístupných vodivých neživých častiach (obaloch, puzdrách, krytoch a konštrukciách), v zmysle STN IEC 61140 /2004/ a STN 33 2000-4-41 (10/2007), izolovaním živých častí alebo krytmi, samočinným odpojením napájania, použitím zariadení triedy ochrany II a pod.
- proti škodlivým účinkom atmosferickým výbojov, v zmysle STN EN 62305-1,2,3,4 a STN 33 2000-5-54 /2008/
- proti nebezpečným účinkom elektrického oblúku,
- proti škodlivému pôsobeniu prostredia na bezpečnosť elektroinštalácie a elektrického zariadenia.

Ak emituje zariadenie nejaký druh žiarenia, treba zabezpečiť, aby používateľ alebo pracovník technickej obsluhy nebol vystavený nadmerne vysokej úrovni tohto žiarenia. Nebezpečné odpady pri montáži nevznikajú.

Uvedenie do prevádzky

Predmetné elektrické zariadenie v zmysle vyhlášky č. 508/2009 je zaradené do skupiny A, (trvalý výskyt korozívnych látok).

Po ukončení elektroinštalčných prác, pred uvedením elektroinštalácie do používania je nutné na nej urobiť odbornú prehliadku a odbornú skúšku v zmysle postupov podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z., STN 33 1500, STN 33 2000-6 a im pridružených .

Prevádzkové podmienky a údržba

Všetky príkazy a nariadenia pre prevádzku a údržbu prác na el. zariadeniach musia byť v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z. z. § 8, STN 34 3100, STN 33 2031, STN 34 3085 a im pridruženým platným predpisom a STN. Údržbu a opravu smú robiť len pracovníci s elektro-technickou kvalifikáciou aspoň podľa § 21, vyhl. 508/2009 Z.z. .

Pravidelnú opakovanú revíziu robiť podľa STN 33 1500.

Nedostatky zistené pri revíziách musí prevádzkovateľ odstrániť alebo vykonať dočasné bezpečnostné opatrenia v lehotách určených revíznym technikom v revíznej správe. Ak to nie je možné, príslušné elektrické zariadenie je nutné odpojiť.

Výkresy

01. Technická správa
02. ELI-01 Hlavné rozvody
03. ELI-02 Svetelné rozvody
04. E-03 Rozvádzač R-SO4
05. ELI-04 Pospájanie
06. ELI-05 Uzemnenie
07. ELI-06 Bleskozvod
08. Protokol o určení prostredí
09. Výpočet rizika