

GEN.PROJEKTANT:

Atelier ATRIO s.r.o.,
Rezedová 25/A, 821 01 Bratislava
atelier.atrio@gmail.com

INVESTOR:

ODVOZ A LIKVIDÁCIA ODPADU a.s.
IVÁNSKA CESTA 22, 821 04 BRATISLAVA

ČÍSLO DOKUMENTU/ARCHÍVNE ČÍSLO:
L20416

REVÍZIA:

DÁTUM VYPRACOVANIA:
04/2020

NÁZOV PROJEKTU:

OPLÁŠTENIE BUDOVY

MIESTO STAVBY:

AREÁL OLO a.s., IVANSKÁ CESTA 22, 821 04

OBJEKT:

OCEĽOVÁ HALA JESENÍK

PROFESIA:

ELEKTROINŠTALÁCIA

NÁZOV DOKUMENTU:

TECHNICKÁ SPRÁVA

VYPRACOVAL:
Ing. Lenthár

KONTROLOVAL:

HIP:
Ing.arch. J. LUČAN

PODPIS:



PODPIS:

PODPIS:

PARÉ:



OPLÁŠTENIE BUDOVY		
DOKUMENTÁCIA: ELI	NÁZOV DOKUMENTU: TECHNICKÁ SPRÁVA	ČÍSLO DOKUMENTU: L20416-T01

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Predmet a rozsah projektu

1.1 Predmet projektu

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je riešenie elektroinštalácie oceľovej haly v areáli OLO a.s. Bratislava:

Projekt rieši:

- silové napájanie rozvádzača 1RS1,
- rozvádzač 1RS1,
- dozbrojenie jestvujúceho hlavného rozvádzača pre napájanie 1RS1
- umelé osvetlenie,
- zásuvkové rozvody
- ohrev spodnej kolajnice brán.

Projekt nerieši:

- jestvujúci hlavný rozvádzač, uzemnenie a bleskozvod,
- stavebnú časť,
- technológiu a strojnú časť,
- ostatné

1.2 Projektové podklady

Projekt bol spracovaný na základe:

- konzultácií so zadávateľom projektu,
- obhliadky rozvádzačov,
- príslušných STN platných v čase spracovania projektu,
- katalógov zariadení

2. Charakteristika zariadenia a základné údaje

2.1 Charakteristika zariadenia

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z. z. MPSVaR SR, §4, prílohy č.1 sú elektrické zariadenia v rozsahu tohto projektu podľa miery ohrozenia zaradené do:

- skupiny B

2.2 Zdroje ohrozenia zdravia a bezpečnosti pracovníkov

Elektrické zariadenie svojim konštrukčným vybavením a usporiadaním nie sú zdrojom ohrozenia obsluhy zariadenia. Pri prevádzkovaní zariadenia sa musia dodržať prevádzkové predpisy dodávateľa a prevádzkovateľa, ktoré musia byť v súlade s STN 34 3100 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach.

2.3 Účel zariadenia a rozsah projektu

Účelom projektu je elektroinštalácia oceľovej haly v areáli OLO a.s. Bratislava.

Obsahom projektovej dokumentácie nie je:

- výrobná dokumentácia,
- montážno – dodávateľská dokumentácia,
- prevádzkové a revízne predpisy.

OPLÁŠTENIE BUDOVY		
DOKUMENTÁCIA: ELI	NÁZOV DOKUMENTU: TECHNICKÁ SPRÁVA	ČÍSLO DOKUMENTU: L20416-T01

2.4 Prostredie

Prostredie v jednotlivých priestoroch objektu bolo určené v zmysle STN 33 2000-5-51:2007 „ Protokolom o určení vonkajších vplyvov“, ktorý tvorí prílohu pôvodného projektu Elektroinštalácie.

2.5 Zostatkové nebezpečenstvo

Pri dodržaní požiadaviek vyplývajúcich z projektu na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom, správnej aplikácii týchto požiadaviek a pri pravidelnej revízii a údržbe zariadenia nevzniká zostatkové nebezpečenstvo.

2.6 Napäťové sústavy

- 3PEN ~ 50Hz 400V / TN-C,
- 3PEN ~ 50Hz 400V / TN-C-S,
- 2=24VDC/IT,

2.7 Stupeň dodávky elektrickej energie

Pre technologické zariadenie je z hľadiska dôležitosti dodávka elektrickej energie podľa STN 34 1610 - §16 107 zaradená:

- v stupni č. 3.

2.8 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

2.8.1 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:

Ochrana pred dotykom živých častí elektrického zariadenia NN je riešená ich konštrukčným usporiadaním a vyhotovením a je navrhnutá v zmysle STN 33 2000-4-41:2007:

- základnou izoláciou živých častí (príloha A, čl. A1)
- zábranami alebo krytmi (príloha A, čl. A2)

2.8.2 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

Ochrana pred dotykom neživých častí elektrického zariadenia NN pri poruche je navrhnutá v zmysle STN 33 20 00-4-41:2007:

- samočinným odpojením napájania (čl. 411.3.2)
- ochranným uzemnením a ochranným pospájaním (čl. 411.3.1)

2.9 Ochrana proti skratu a preťaženiu podľa STN 33 2000-4-443

Na ochranu vývodov z rozvádzača proti skratu a proti preťaženiu a sú navrhnuté poistky a ističe v súlade s STN 33 2000-7-473.

2.10 Krytie a vyhotovenie elektrických zariadení

Stupeň ochrany krytom je zabezpečený vzhľadom k stanoveným vonkajším vplyvom na inštalované elektrické zariadenia v zmysle STN EN 60529-A1 nasledovne:

- rozvádzače min. IP44
- zariadenia inštalované v rozvádzačoch, IP20
- zariadenia inštalované v rozvodni, IP40 alebo IP20 a zábrana
- zásuvky inštalované v miestnosti výdaja stravy min. IP44

OPLÁŠTENIE BUDOVY		
DOKUMENTÁCIA:	NÁZOV DOKUMENTU:	ČÍSLO DOKUMENTU:
ELI	TECHNICKÁ SPRÁVA	L20416-T01

2.11 Napájanie elektrickou energiou

Napájanie rozvádzača 1RS1 pre el. zariadenia haly bude zabezpečené novým káblom z hlavného rozvádzača objektu. Napájací kábel sa pripojí na doplnený istič B32/3A v jestvujúcom rozvádzači HR.

2.12 Normy:

Tento projekt vychádza najmä z nasledujúcich noriem a predpisov :

STN EN 61082-1:2008	Príprava dokumentov používaných v elektrotechnike
STN IEC 60073:2002	Elektrotechnické predpisy. Kódovanie oznamovačov a ovládačov pomocou farieb a doplnkových prostriedkov
STN EN 60529	Stupne ochrany krytom (krytie - IP kód)
STN 33 15 00	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení.
STN 33 20 30	Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny.
STN 33 21 30	Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody.
STN 33 2000-5-51	Predpisy pre elektrické zariadenia v rôznych prostrediach.
STN EN 60079-10-1	Výbušné atmosféry, Časť 10-1: Určovanie priestorov. Výbušné plynné atmosféry
STN IEC 60050-426	Medzinárodný elektrotechnický slovník, kapitola 426 – ochrana pred nadprúdom.
STN 33 30 51	Ochrany elektrických strojov a rozvodných zariadení.
STN EN 60439	Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia.
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
STN 34 16 10	Elektrický silnoprádový rozvod v priemyselných prevádzkach.
STN 34 31 00	Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach.
STN EN 61310-1:2008	Bezpečnosť strojových zariadení.
STN 37 50 54	Používanie silových káblov do 35 kV.
STN 38 17 54	Dimenzovanie elektrického zariadenia podľa účinku skratových prúdov.
STN 33 2000-4-41:2007	Elektrické inštalácie budov časť 4: Zaisťovanie bezpečnosti, kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie budov. časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie budov. časť 6: Revízie, kapitola 61: Postupy pri východiskovej revízii.
STN 33 2000-4-43	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. časť 4: Bezpečnosť, kapitola 43: ochrana proti nadprúdom.
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. časť 4: Bezpečnosť, kapitola 47: použitie ochranných opatrení na zaisťovanie bezpečnosti, 473. oddiel – opatrenia na ochranu proti nadprúdom.
STN IEC 604 46	Farebné značenie vodičov
STN EN 61439-1	Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Všeobecné pravidlá
STN EN 61439-3:2012-11	Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 3: Rozvodnice určené na obsluhu laikmi (DBO) a ďalšie s nimi súvisiace normy a predpisy.

OPLÁŠTENIE BUDOVY		
DOKUMENTÁCIA:	NÁZOV DOKUMENTU:	ČÍSLO DOKUMENTU:
ELI	TECHNICKÁ SPRÁVA	L20416-T01

3. Technický popis

3.1 Rozvádzač 1RS1

Rozvádzač 1RS1 bude oceľoplechová nástenná skrinka s rozmermi : (v x š x h) 800 x 600 x 250 mm, typu AE, výrobcu Rittal. Krytie IP65/20. Rozvádzač obsahuje hl. vypínač, ističové vývody s prúdovými chráničmi pre napájanie zásuviek 230V/16A, osvetlenia regulátor DEVlreg 850 s napájacím zdrojom. Rozvádzač bude umiestnený na jestvujúcej stene pri rozvodni.

3.2 Hlavný rozvádzač HR

V jestvujúci hlavný rozvádzač HR bude dozborený ističom B32/3 pre napájanie rozvádzača 1RS1. Na doplnený istič bude pripojený nový kábel CYKY-J 4x10 pre napájanie rozvádzača 1RS1.

3.3 Zásuvkové rozvody

Zásuvky sú navrhnuté podľa platných STN noriem a požiadaviek investora. Zásuvkové obvody budú napájané cez prúdové chrániče.

Zásuvky budú 16 A, 230 V jednonásobné a dvojité s krytí IP55A4. Pri rozmiestnení zásuviek, vrátane výšky osadenia, musia byť dodržané požiadavky noriem (umývací priestor, zóny). Zásuvky budú osadené vo výške 1,2m od podlahy resp. podľa požiadavie dodávateľa technológie, pri dodržaní požiadaviek normy STN 33 2000-7-701.

Novonavrhovaná elektroinštalácia je riešená v zmysle STN 33 2130 káblami CYKY, uloženie vedení bude podľa STN 33 2000-5-52.

3.4 Osvetlenie

Osvetlenie je riešené podľa STN EN12464-1 a STN EN12464-2.

Intenzita osvetlenia sa uvažuje nasledovná :

hala.....250Lx

Pre umelé osvetlenie haly sú navrhnuté LED svietidlá RONDO s krytím IP65. Svietidlá budú umiestnené pod väzníkmi. Ovládanie osvetlenia je navrhnuté z miestnych ovládacích skriniek 1MSO1.1 a 1MSO1.2, umiestnených pri vstupoch do haly. Ovládanie je riešené na polovicu, to je zapínaním 2 okruhových tlačítkami a impulzným relé.

Jestvujúce svietidlá budú zanechané a budú pripojené do nového rozvádzača 1RS1.

3.5 Ohrev spodnej kolajnice brán

Betónová plocha pod kolajnicami brán bude vyhrievaná samoregulačnými elektrickými odporovými káblami DEVIsnow 30T cca.70m, 2100W. Ovládanie vyhrievania bude automatické pomocou teplotného a vlhkostného senzoru a regulátora DEVlreg 850. V letnom období ohrev bude možné vypnúť prepínačom z dvier rozvádzača. Regulátor bude umiestnený v rozvádzači 1RS1, napájanie 24VDC bude privedené zo zdroja. Odporový drôt bude umiestnený v betóne pri betonáži. Po zabetónovaní je potrebné prekontrolovať funkčnosť elektro ohrevu.

3.6 Výkonové bilancie

Inštalovaný výkon v rozvádzači 1RS1: $P_i=20\text{kW}/400\text{V}$, $P_i=12\text{kW}/400\text{V}$

Hlavný vypínač: 40A

3.7 Káblové rozvody

Káblové rozvody budú riešené celoplastovými káblami CYKY vedené v pozinkovaných žlaboch pod väzníkmi. Po vyustení káblov z hlavnej trasy káble budú vedené v plastových trubkách.

OPLÁŠTENIE BUDOVY		
DOKUMENTÁCIA:	NÁZOV DOKUMENTU:	ČÍSLO DOKUMENTU:
ELI	TECHNICKÁ SPRÁVA	L20416-T01

3.8 Ochranné pospájanie a uzemnenie

Na zabezpečenie ochrany pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche sú všetky neživé a cudzie vodivé časti zariadenia navzájom elektricky vodivo prepojené a pripojené na ochrannú prípojniciu (uzemňovaciu sústavu) objektu. Doplnkové pospájanie je vyhotovené jednožilovým vodičom CY 6-25 mm² a zahŕňa všetky neživé časti pripojených zariadení (STN 33 2000-4-41:2007) a cudzie vodivé časti.

Uzemňovací odpor pomocnej ochrannej prípojnice rozvádzača nesmie presiahnuť hodnotu 5 ohmov.

3.9 Odborné prehliadky a skúšky

Po prevedení doporučených zmien na technických zariadeniach skupiny B sa musí po ukončení montáže preveriť bezpečnosť odbornou prehliadkou a odbornou skúškou v zmysle vyhl. 508/2009 Zb. z. Odborné prehliadky vykonáva odborný pracovník (s kvalifikáciou podľa §24 vyhl. 508/2009 Zb. z.) v rozsahu a lehotách uvedených v prílohe uvedenej vyhlášky.

4. Zásady riešenia z hľadiska bezpečnosti práce

Z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení projekt vo svojom riešení rešpektuje vpredu citované platné normy a ich vykonávacie predpisy. Pri realizácii boli dodržané najmä:

1) STN 34 31 00, ktorá predpisuje spôsoby zaistenia bezpečnosti pri práci a to:

- **Bezpečnostné oznámenia** – upozorňujú na stav el. zariadení, na možnosť ohrozenia zdravia alebo života. Na tento účel sa používajú bezpečnostné tabuľky, nápisy, resp. akustické oznámenia v zmysle STN 34 35 10 a STN EN 61 310-1,2.
- **Ochranné pracovné pomôcky**, ktoré musia byť vždy v dobrom stave v zmysle príslušných STN a predpisov. Musia byť v predpísaných lehotách skúšané, o čom musia byť vedené záznamy. Pracovníci, ktorí ich používajú musia byť poučení v zaobchádzaní s nimi.
- **Technické a organizačné opatrenia** na zaistenie bezpečnosti pri práci. K týmto opatreniam patrí okrem iných (zaistenie pracoviska, dorozumievacie zariadenie, povolenie na začatie prác, dozor pri práci) patrí príkaz B, ktorý musí byť vydaný pre práce na zariadeniach vn a vvn a v ich blízkosti, pre práce na zariadeniach mn, nn ak sú tieto zariadenia v spoločných priestoroch so zariadeniami vn alebo vvn a mohlo by prísť k úrazu.
- **Ochranu pred úrazmi**, ktorá spočíva v dodržaní technologickej disciplíny, bezpečnostných a hygienických predpisov, kontrole náradia a ochranných pomôcok.

2) STN 34 31 04 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu v el. prevádzkach.

3) Vyhlášku č. 508/2009 Z. z. MPSVaR SR – na zaistenie bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti elektrických technických zariadení a o odbornej spôsobilosti a to najmä:

- dodržiavať požiadavky na odbornú spôsobilosť (§14)
- dodržiavať prehliadky a skúšky elektrických zariadení počas prevádzky v zmysle prílohy č. 8 v závislosti od prostredia, v ktorom je elektrické zariadenie osadené

4) Pri prevádzkovaní zariadenia je treba dodržiavať prevádzkové predpisy dodávateľa zariadenia.

5) Vyhlášku č. 59/82 Zb. §199 – Ochranné opatrenia t. j. 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.

OPLÁŠTENIE BUDOVY		
DOKUMENTÁCIA:	NÁZOV DOKUMENTU:	ČÍSLO DOKUMENTU:
ELI	TECHNICKÁ SPRÁVA	L20416-T01

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

Na základe zatriedenia elektrického zariadenia do skupín nebezpečenstva s vyššou mierou ohrozenia, a podľa §4, odst.1, zákona NR SR č.124/2006 Z.z. , je návrh ochranných opatrení proti nebezpečenstvu a ohrozeniu nasledovný:

- Elektrické zariadenia sa smú používať a prevádzkovať iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené.
- Podľa §12 zákona NR SR č.264/1999 Z.z. zo 7.septembra – „Zákon o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody..“, musí byť posudzovaný všetok použitý elektroinštalčný materiál ako aj elektrické prístroje a zariadenia a zároveň doložené vyhlásením o zhode. Oprávnenie dovoľuje uviesť výrobky na trh v súlade s technickými požiadavkami na ich bezpečnú prevádzku bez rizika ohrozenia zdravia a majetku.
- Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa č.508/2009 Z. z.
- Pri obsluhu a prácach vykonávaných na elektrických inštaláciách všetkých druhov a napätí a na prác v blízkosti týchto inštalácií je nutné hlavne dodržiavať ustanovenia :
STN 34 3100: Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.
čl. 5 – Zaistenie bezpečnosti pri práci
čl. 6 – Obsluha nainštalovaných elektrických zariadení
čl. 7 – Práce vykonávané na elektrických inštaláciách
čl. 8 – Protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektr. inštaláciách
STN 34 3101: Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických vedeniach
STN 34 3103: Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch
- Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinkom statickej elektriny zabezpečovať v zmysle súvisiacich predpisov a STN s normou STN 33 2030 : Elektrotechnické predpisy. Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny.
- Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie vyhotovenej podľa vyhlášky č.508/2009 Z. z. §6, a zohľadnení :
STN 33 2000-4-43 : Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-4-46 : Kapitola 46: Bezpečné odpojenie a spínanie
- Ďalej odporúčame dodržiavať ustanovenia STN EN 50110-1: 2005 Prevádzka elektrických inštalácií, čl. 4, 5, 6, 7.
- 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, hospodárskych zvierat a majetku istiacimi prístrojmi riešenými v tomto projekte.
- Do rozvodných zariadení v projekte musia byť inštalované odpájacie prístroje – hlavné vypínače pre vypínanie elektroinštalácie ako celku a prístroje pre vypínanie jednotlivých obvodov, pre okamžité prerušenie napájania, 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.

OPLÁŠTENIE BUDOVY		
DOKUMENTÁCIA: ELI	NÁZOV DOKUMENTU: TECHNICKÁ SPRÁVA	ČÍSLO DOKUMENTU: L20416-T01

- Elektrické zariadenia , u ktorých sa zistí, že ohrozujú život, alebo zdravie osôb, sa musia ihneď odpojiť a zabezpečiť proti nežiaducemu zapojeniu.
- Elektrické zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 61310-1, upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryté bleskom červenej farby podľa STN IEC 60417, značka č. 5036.
- 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 vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory. 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 privody 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 rozpáateľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlíc napätie. Elektrické zariadenia, ktoré sú pripojené pohyblivým privodom, musia sa pri premiestňovaní odpojiť od elekt. 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
- 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 pri v prípadoch náhodného skratu alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich obvodoch nesmie znemožniť ani núdzové alebo havarijné zastavenie stroja.
- Rozvádzače resp. rozvodnice pre elektroinštaláciu môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov podľa vyhl. č.508/2009 Z. z.
- Rozvádzač musí byť vyrobený podľa
STN EN 61439-1: Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Všeobecné pravidlá
STN EN 61439-3:2012-11: Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 3: Rozvodnice určené na obsluhu laikmi (DBO)
- 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.
- Vykonanie kusovej skúšky vo výrobní nezavaruje montážnu organizáciu, ktorá rozvádzač inštaluje, povinnosť prekontrolovať rozvádzač po jeho preprave a nainštalovaní podľa:
STN EN 61439-1: Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Všeobecné pravidlá
STN 33 2000-6: Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
STN 33 1500 : Revízie elektrických zariadení
- 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.

OPLÁŠTENIE BUDOVY		
DOKUMENTÁCIA:	NÁZOV DOKUMENTU:	ČÍSLO DOKUMENTU:
ELI	TECHNICKÁ SPRÁVA	L20416-T01

Najmä sa musia urobiť opatrenia:

- Proti dotyku alebo priblíženiu sa k častiam s nebezpečným napätím (živých častiach), proti nebezpečnému dotykovému napätiu na prístupných vodivých neživých častiach (obaly, puzdrách, krytoch a konštrukciách), v zmysle
STN EN 61140: Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
STN 33 2000-4-41: Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
Základnou izoláciou živých častí, alebo zábranami alebo krytmi, samočinným odpojením napájania, dvojitou alebo zosilnenou izoláciou a pod.
- Proti škodlivým účinkom atmosferickým výbojom, v zmysle
STN EN 62305 Ochrana pred bleskom
STN 33 2000-5-54: Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
- Proti nebezpečným účinkom elektrického oblúku
- Proti škodlivému pôsobeniu prostredia na bezpečnosť elektroinštalácie a elektr. zariadenia.
- Ak emituje zariadenie nejaký druh žiarenia, treba zabezpečiť, aby používateľ alebo pracovník technickej obsluhy nebol vystavený nadmerne vysokej úrovni tohto žiarenia. Ide o šírenie zvukových vĺn, vysokofrekvenčné žiarenie, infračervené žiarenie, viditeľné a koherentné svetlo s vysokou intenzitou, ultrafialové svetlo, ionizujúce žiarenie atď.

6. Odborné prehliadky a skúšky elektrického zariadenia

Prevádzkovateľ je povinný pred uvedením vyhradeného technického zariadenia do prevádzky po jeho výrobe, rekonštrukcii a počas prevádzky, s výnimkou prípadov v ktorých je predpísaná prvá alebo opakovaná úradná skúška zabezpečiť vykonanie odbornej skúšky alebo odbornej prehliadky elektrického vyhradeného zariadenia podľa 508/2009 Z.z.

Odbornú prehliadku alebo odbornú skúšku vykonáva odborne spôsobilá osoba s následným vyhotovením písomného záznamu.

Pri odbornej prehliadke a odbornej skúške sa vyhodnotí:

- zhodnosť elektroinštalácie s technickou dokumentáciou ,
- správna funkcia ochranných a zabezpečovacích zariadení,
- výsledky všetkých prehliadok a skúšok , vrátane nameraných hodnôt veličín a použitých meracích prístrojov,
- doklady k zariadeniam (atesty, certifikáty, vyhlásenia o zhode a pod.), ak sú potrebné z hľadiska celkového posúdenia,
- ďalšie skutočnosti, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť zariadenia

7. Zoznam výkresov

1. Rozvádzač 1RS1
2. Jestvujúci rozvádzač HR
3. Pôdorys