

OBSAH

1	PREDMET A ROZSAH PROJEKTU	2
1.1	PREDMET PROJEKTU	2
1.2	PODKLADY PRE VYPRACOVANIE PROJEKTU	2
1.3	PROJEKT RIEŠI	2
1.4	PROJEKT NERIEŠI	2
1.5	STAVEBNÉ OBJEKTY:	2
1.6	ZATRIEDENIE ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA PODĽA MIERY OHROZENIA	2
2.	PREDPISY A NORMY.....	2
2.1	PREDPISY	3
2.2	NORMY	3
3.	TECHNICKÉ ÚDAJE	4
3.1	NAPÄŤOVÉ SÚSTAVY	4
3.2	OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41.....	4
3.3	DRUH PROSTREDIA	4
4	TECHNICKÝ POPIS.....	4
4.1.	HLAVNÉ POSPÁJANIE	4
4.2	UZEMŇOVACIA SÚSTAVA:	5
4.3	OCHRANA PRED BLESKOM VNÚTORNÁ	5
4.4	OCHRANA PRED BLESKOM VONKAJŠIA	5
5	ELEKTROINŠTALÁCIA	7
6	MONTÁŽNE POKYNY	8
6.1	SKÚŠKY ZARIADENÍ	8
6.2	ZOSTATKOVÉ NEBEZPEČENSTVO	8
6.3	BEZPEČNOSŤ PRÁCE	8
6.4	PROTIPOŽIARNE OPATRENIA.	9
6.5	ZÁSADY RIEŠENIA Z HĽADISKA BEZP. PRÁCE A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ	9

1 PREDMET A ROZSAH PROJEKTU

1.1 Predmet projektu

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je projekt pre realizáciu stavby investora Mesta Žiar nad Hronom **bleskozvod a uzemnenie. Názov akcie „Zvýšenie energetickej účinnosti existujúceho objektu MsÚ Žiar nad Hronom so súp.č. 439 v Žiari nad Hronom“ v katastrálnom území Žiar nad Hronom.**

1.2 Podklady pre vypracovanie projektu

- projekt stavebnej časti skutočného vyhotovenia, pre realizáciu stavby
- Neúplná projektová dokumentácia (bez profesií) z roku 1960, podľa ktorej sa realizovala stavba objektu MsÚ v Žiari nad Hronom –spracoval KPÚ Praha – 06/1960
- predpisy a normy
- konzultácie s hlavný inžinierom projektu

1.3 Projekt rieši

- bleskozvod a uzemnenie

1.4 Projekt nerieši

- Vnútoraná ochrana pred prepätím

1.5 Stavebné objekty:

SO-01 – administratívna budova so súp. č. 439 v Žiari nad Hronom – objekt MsÚ v Žiari nad Hronom.

Členený na: I.Etapa – objekt MsÚ – (štvorpodlažný objekt)
II.Etapa – objekt MsÚ – (dvojpodlažný objekt)

1.6 Zatriedenie elektrického zariadenia podľa miery ohrozenia

Projektované zariadenie je vyhradené technické zariadenie skupiny "B" v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., príloha č.1, III. časť a z toho dôvodu je potrebné vykonať odbornú prehliadku a odbornú skúšku. Odborná prehliadka a odborná skúška sa vykonáva v rozsahu a v lehotách podľa vyhlášky MPSVa SR č. 508/2009 Z.z. prílohy č. 5 až 10 a podľa bezpečnostno-technických požiadaviek. Túto môže vykonávať iba odborne spôsobilá osoba t.j. **Revízy technik** podľa vypracovaného pracovného postupu.

2. PREDPISY A NORMY

Tento projekt bol vypracovaný na základe predpisov a noriem, ktoré boli platné v čase spracovania projektovej dokumentácie.

2.1 Predpisy

- Zákon č. 124/2006 Z.z.
 - Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.
 - Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Z. z.
 - Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z.
- a iné.

2.2 Normy

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia /O1:2009 Časť 4: Zaistenie bezpečnosti Kapitola 41: Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43	Elektrické inštalácie nízkeho napätia /O1:2005 Časť 4: Zaistenie bezpečnosti Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie budov Časť 6: Revízia
STN 33 2000-7-701	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou a umývacie priestory.
STN 33 2130/Z2	Elektrické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody.
STN 33 2312	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia malého a nízkeho napätia pevných v horľavých materiáloch a na nich.
STN 33 3210	Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia.
STN 33 3320	Elektrické prípojky
STN 36 0452	Umelé osvetlenie obytných budov
STN EN 1838	Svetlo a osvetlenie. Núdzové osvetlenie.
STN EN 12464-1:2012	Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. /O1:2005 Časť 1: Vnútorne pracoviská
STN EN 60 529	Stupeň ochrany krytom (krytie – IP kód)
STN EN 60 445	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek–stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo písmenovo-číslícovým systémom.

STN EN 61 140:2004-2008	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.
STN EN 62305-1	Ochrana pred bleskom Časť 1: Všeobecné princípy
STN EN 62305-2	Ochrana pred bleskom Časť 2: Manažérstvo rizika
STN EN 62305-3	Ochrana pred bleskom Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života
STN EN 62305-3/01	Ochrana pred bleskom Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života
STN EN 62305-4	Ochrana pred bleskom Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 Napät'ové sústavy

3+(PEN) ~50Hz, 400/230V/TN-C

3+(PEN) N+PE ~50Hz, 400/230V/TN-C-S

1+(PEN) N+PE ~50Hz, 230V/TN-C-S

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

Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie napájania

Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) je zabezpečená:

- základnou izoláciou živých častí,
- zábranami alebo krytmi

Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) je zabezpečená:

- ochranným uzemnením a pospájaním
- samočinným odpojením pri poruche
- doplnkovou ochranou prúdovými chráničmi RCD

Ochranné opatrenie: Dvojitá alebo zosilnená izolácia

Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) je zabezpečená:

- základnou izoláciou živých častí,

Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) je zabezpečená:

- prídavnou izoláciou,

Základná ochrana a Ochrana pri poruche je zabezpečená:

- zosilnenou izoláciou.

3.3 Druh prostredia

Prostredie pre jednotlivé priestory je popísané v protokole PUVV-116-09/2016 vid' časť elektroinštalácia.

4 TECHNICKÝ POPIS

4.1 Hlavné pospájanie

V súlade s STN 33 2000-4-41 ak nie je, tak je nutné osadiť svorkovnicu hlavného pospájania HUS uloženú v plastovej skrinke na omietkou. Svorkovnica HUS je uzemnená vodičom FeZn

Φ 10mm, ktorý je pripojený na uzemnenie bleskozvodu. Na HUS svorkovnicu budú privedené vodiče hlavného a doplnkového pospájania nasledovne:

- hlavný ochranný vodič CY 25mm² – zberňa Rozvádzač
- hlavný ochranný vodič CY 6mm² – voda
- hlavný ochranný vodič CY 6mm² – kúrenie
- hlavný ochranný vodič CY 6mm² – klimatizácia
- hlavný ochranný vodič CY 6mm² – konštrukcia klimatizácii
- ochranný vodič doplnkové pospájania FeZn Ø 10mm

Všetky cudzie neživé časti objektu, napr. potrubia vody a kovové konštrukčné časti objektu, v zmysle STN 33 2000-4-41, STN EN 62305-1až5, STN 33 2000-5-54 a STN 33 2000-7-701.

4.2 Uzemňovacia sústava:

Uzemňovacia sústava je vybudovaná pomocou základového uzemňovača, ktorý je zhotovený pásovinou FeZn 30x4mm a je pospojovaný z armatúrou. Z uzemňovača je vyvedený vývod pomocou vodiča FeZn Ø 10mm na pripojenie hlavného pospájania HUS. Odpor uzemnenia má byť max. 10 Ohmov. Prívod od základového uzemňovača treba chrániť proti korózii pasívnou ochranou – asfaltovým náterom takto:

- na prechode z betónu do zeme najmenej 30 cm v betóne a 100 cm v zemi
- na prechode z betónu na povrch najmenej 10 cm v betóne a 20 cm nad povrchom

Výpočet rezistencie uzemňovačov vykoná organizácia zabezpečujúca realizáciu uzemnenia v zmysle STN 33 2000-5-54.

Nové zvody budú uzemnené pomocou zemniacich dosiek nerezevoých vid' výkresová dokumentácia.

4.3 Ochrana pred bleskom vnútorná

- Nie je riešením projektu.

4.4 Ochrana pred bleskom vonkajšia

Predmetom projektu je vybudovať novú ochranu pred bleskom v zmysle súboru noriem ochrany pred bleskom STN 62305.

Objekt bol na základe normy STN EN 62305-2 a v nej uvedených pravidiel na posudzovanie rizík zaradený do úrovne ochrany pred bleskom(LPL) triedy II. Zvolený LPL stanovuje systém ochrany pred bleskom (LPS) stupňa II, ktorý je bližšie špecifikovaný v tab. 2 STN EN 62305-3.

Zhotovenie vonkajšej ochrany pred bleskom sa musí riadiť v zmysle platnej normy STN EN 62305-3 Ochrana stavieb a ohrozenie života. Bleskozvod bude vybudovaný pomocou mrežovej sústavy a pomocou metódy valivej gule.

Pre určenie počtu zvodov použijeme vzorec SO 01:

$$n_z = \frac{O_o}{l_z} = \frac{112}{10} = 11,2 \Rightarrow 11 \text{ zvodov}$$

, kde n_z - počet zvodov

O_o - obvod strechy chráneného objektu

l_z - vzdialenosť zvodov podľa vybranej triedy LPS

Objekt SO-01 je členený na: I.Etapa – objekt MsÚ – (štvorpodlažný objekt) a II.Etapa – objekt MsÚ – (dvojpodlažný objekt) ale bleskozvodná sústava je tvorená ako jeden celok a preto je nutné zrealizovať naraz.

Zberacia sústava na streche I. etapy a II. Etapy je navrhnutá ako mrežová sústava prevedené drôtom AlMgSi a v úsekoch kde sa bude križovať s napájacími káblami klimatizácie prevedená HVI long vodičom aby nedošlo k preskoku prepätia, na podperách 253015 a pre HVI vodič 253 229. Oká mrežovej sústavy sú max 10x10m. Navrhovaný rebrík bude pripojený na vrchnej časti a aj na spodnej časti na bleskozvod svorkou 200 069.

V zmysle STN EN 62305 kovové predmety a zariadenie na streche I. a II. etapy, ktoré vchádzajú do objektu nemôžu byť vodivo spojené s bleskozvodom. Pri jednotlivých vzduchotechnických zariadení na streche I. etapy sú navrhnuté oddialené zachytávacie tyče JP vo vzdialenosti min. 0,5m s dostatočnou výškou 1,5m podľa STN EN 62305. Zachytávacie tyče sú rozmiestnené podľa výkresovej dokumentácie výkres č.2. Zachytávače tvoria strojené zachytávače z AlMgSi drôtu s min. prierezom 50mm² a min. Ø8mm, zo záchytných tyčí JP s uvedenou výškou vo výkresovej dokumentácii a spĺňajúcich parametre STN EN 62305-3.

Pri prechode zachytávacej sústavy LPS v blízkosti alebo po povrchu horľavých krytín je nutné dodržať izolačnú vzdialenosť 100mm. Ľahko horľavé súčasti chránenej stavby nesmú byť v priamom kontakte so súčastami bleskozvodu a nesmú sa nachádzať priamo pod akoukoľvek kovovou krytinou, ktorá sa môže pri údere bleskom prepáliť. Kovové plechy strešnej krytiny je nutné vodivo pospájať so strojenou zachytávacou sústavou tak, aby nedochádzalo k nedovolenému otepľovaniu a preskokom.

Zvody sú umiestnené po obvode budovy podľa priloženej výkresovej dokumentácie. Zvody musia byť vedené čo najbližšie k okraju strechy. Tri existujúce zvody sú vedené v trubke ktorá je zabudovaná vo fasáde. Tieto trubky sa využijú na nové zvody. (Ak priemer trubiek nebude vyhovovať bude vodič HVI long prichytený podperou vedenia na fasádu budovy 275 252. Zvody sú umiestnené v max. vzdialenosti 10m od seba resp. ak je to možné na každý okraj stavby.

Skúšobná svorka bude umiestnená v revíznej krabici do zateplenia s regulovateľnou hĺbkou od firmy DEHN 476050 a umiestni sa na každom pripojení zvodu na uzemňovaciu sústavu okrem náhodných zvodov. Skúšobné svorky sú v počte 11kusov na objekte SO 01.

Pre zhotovenie izolovaného LPS je nutné dodržať podmienku minimálnej elektrickej izolácie. Minimálna elektrická izolácia medzi zachytávacou sústavou alebo zvodmi na jednej strane a kovovými časťami stavby, kovovými inštaláciami a vnútornými systémami na strane druhej sa dosiahne vzdialenosťou s.

Pre objekt SO 01:

Pre komíny je nutné dodržať minimálnu vzdialenosť:

$$s_1 = k_i \frac{k_{c1}}{k_m} \cdot l_1 = 0,04 \frac{0,34}{1} \cdot 20 = 0,41m$$

- , kde
- k_{c1} - geometrický koeficient
 - k_m - koeficient závislý od materiálu el. izolácie pre Zinkovo $k_m=1$
 - k_i - koeficient závislý od triedy LPS
 - l_1 - dĺžka v metroch pozdĺž zachytávacej sústavy alebo zvodu, od boku, kde sa zisťuje dostatočná vzdialenosť k najbližšiemu bodu vyrovnania potenciálu.

Pre časti vnútornej elektroinštalácie je nutné dodržať minimálnu vzdialenosť:

$$s_1 = k_i \frac{k_{c1}}{k_m} \cdot l_1 = 0,04 \frac{0,34}{0,5} \cdot 20 = 0,82m$$

, kde

- k_{c1} - geometrický koeficient
- k_m - koeficient závislý od materiálu el. izolácie $k_m=0,5$
- k_i - koeficient závislý od triedy LPS
- l_1 - dĺžka v metroch pozdĺž zachytávacej sústavy alebo zvodu, od boku, kde sa zisťuje dostatočná vzdialenosť k najbližšiemu bodu vyrovnania potenciálu.

Ochranné opatrenia proti zraneniam osôb dotýkovým a krokovým napätím je nutné vykonať v zmysle STN EN 62305–3 kapitola 8.. Riešením je z vonkajšej časti objektu všetky vodivé časti do 3m od stavby, ktoré sú potenciálnymi zvodmi označiť ako nebezpečné zóny.

Bleskozvod bude vybudovaný v zmysle súboru noriem STN EN 62305.

Poznámka: Bude potrebné nainštalovať prepäťové ochrany pre káble ktoré vstupujú do objektu zo strechy (napájacie káble klimatizácie) a to prepäťovými ochranami typu B+C DEHN ozn 941 200 T1+T2, každý prívod samostatne a budú nainštalované v krabiciach IGA 10 V2 IP 54. Taktiež bude chránený aj dátový kábel ktorý prechádza z objektu SO 01 do objektu SO 02 a to na oboch stranách prepäťovými ochranami typu 929 121.

5 ELEKTROINŠTALÁCIA

I. etapa:

Po konzultácii s firmou AB Team bude existujúci prívod vyhovovať príslušnému výkonu nových dverí. Tieto dvere budú umiestnené ako hlavné vchodové dvere do vstupu MsÚ. Pre napojenie nových dverí zo zadnej časti MsÚ (vchod z dvora), bude potrebné priviesť napájanie z existujúceho rozvádzača v chodbe, kde sa doplní istič B/10A/1P Schrack. Prívodný kábel bude CXKE-R 3x1,5mm². Umiestenie vývodu určí pracovník AB Team (tieto vývody možno použiť aj na ovládanie dverí + osvetlenie vchodových dverí.

Káble ktoré napájajú kamery budú vtiahnuté do chráničiek NORDUC SLIT – PA6 HB 134 priemer 12,7/15,8mm. Táto chránička bude pod zateplením.

Káble napájajúce klimatizačné jednotky ktoré sa premiestnia na strechu bude potrebné napojiť na elektrickú energiu. Vzhľadom na to bude potrebné predĺžiť ich prívody. Tie sa vtiahnu do chráničiek NORDUC SLIT – PA6 HB 134 príslušného priemeru a budú vyvedené do žlabov KOPOS NIXKZN 50x62, ktoré budú umiestnené pod strešnou krytinou. Prívody ku klimatizačným jednotkám budú spravené nanovo nehorľavými káblami CXKE-R príslušného prierezu ktorý bude zistený pri demontáži, nakoľko sa nedá zistiť ich prierez. Bude potrebné nainštalovať zvodiče prepätia SALTEC pre káble NN, dátové, telefónne, ktoré vstupujú z vnútorného objektu budovy do objektu vonkajšieho (z LPZ1 do LPZ0B), tak aby sme zamedzili možnému prepätiu.

Rozhlas, ktorý je ukotvený na klimatizačnej jednotke bude ukotvený vhodnou svorkou na konzole a bude pokračovať v zateplení v chráničke NORDUC SLIT – PA6 HB 134 priemer

12,7/15,8mm na druhý roh budovy kde sa taktiež ukotví a bude pokračovať vzduchom na existujúcu stožiar.

II. etapa:

Na streche medzi prechodom MsÚ a Okresným úradom sa taktiež nachádzajú káble(dátové telefónne NN káble), ktoré budú taktiež schované pod strešnou krytinou v žľabe NIXKZN 50x125. Bude potrebné nainštalovať zvodiče prepätia SALTEC pre káble NN, dátové, telefónne, ktoré vstupujú z vnútorného objektu budovy do objektu vonkajšieho (z LPZ1 do LPZ0_B), tak aby sme zamedzili možnému prepätiu.

Pred samotnou realizáciou je potrebné všetky káble identifikovať a s poverenou osobou MsÚ zvážiť či je ich vhodné demontovať alebo ponechať!!!

Nakoľko neboli poskytnuté žiadne podklady k ich napájaniu projektant nezodpovedá za prevedenú elektroinštaláciu.

6 MONTÁŽNE POKYNY

Montáž, prevádzku a údržbu zariadení je potrebné prevádzať podľa pokynov výrobcov. Vykonané práce a použitý materiál musia vyhovovať požiadavkám STN a požiadavkám výrobcov el. zariadení. Elektrické zariadenia musia mať certifikát preukázania zhody podľa zákona č. 264/1999 Z.z., ktorým sa potvrdzuje zhoda uvedených vlastností správnymi predpismi, technickými normami a dokumentmi: bezpečnosť obsluhy, elektrická a požiarne bezpečnosť, funkčná spôsobilosť, EMC a hygienická nezávadnosť, rozmery, mechanická pevnosť a stabilita.

6.1 Skúšky zariadení.

Pred uvedením zariadení do prevádzky sa musí vykonať odborná skúška a prehliadka podľa vyhlášky 508/2009.z.

Prevádzkovateľ je povinný zaistiť vykonávanie pravidelných odborných prehliadok v lehotách podľa prílohy č. 8 vyhl. 508/2009.z. a STN 33 1500.

6.2 Zostatkové nebezpečenstvo

Pracovníci dodávateľa musia mať odbornú spôsobilosť podľa vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009Z.z §21 až 23 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Pri demontáži a montáži je potrebné dbať na dodržiavanie bezpečnostných predpisov pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach STN 34 3100 až STN 34 3103.

Dokumentácia je v zmysle Obchod. zák. č. 513/1991 Z.z. chránená.

6.3 Bezpečnosť práce

V zmysle tejto technickej správy so zreteľom na všetky pracovné činnosti musia byť sústavne dodržiavané všeobecne záväzné právne predpisy na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Okrem uvedených povinností musia byť splnené osobitné podmienky s dôrazom na to, že :

- pred realizáciou prác sa musí pracovisko zabezpečiť a riadne vyznačiť

bezpečnostnými symbolmi

- všetky práce sa musia vykonávať ako na zariadeniach pod napätím

dôsledne sa musia dodržiavať predpisy STN 34 3100, vyhlášky MSPVaR č. 508/2009Z.z. a všetkých súvisiacich noriem a predpisov zaistujúcich BOZP

- práce musia vykonávať len osoby s predpísanou kvalifikáciou, zdravotnou spôsobilosťou a pod odborným dozorom
- po ukončení práce sa musí zabezpečiť podľa STN 33 1500 a STN 33 2000-6 východisková revízia, bez ktorej nie je možné zariadenie uviesť do prevádzky
- pri realizácii dodržiavať všetky miestne prevádzkové a bezpečnostné predpisy

6.4 Protipožiarne opatrenia.

V zmysle tejto technickej správy so zreteľom na všetky pracovné činnosti musia byť sústavne dodržiavané všeobecne záväzné právne predpisy na úseku požiarnej ochrany nasledovne :

- stavebný zákon č.50/1976 Z.z. v znení neskorších predpisov
- zákon č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- zákon č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a posudzovaní zhody v znení neskorších predpisov
- zákon č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov a súvisiacich vykonávacích predpisov (vrátane súvisiacich STN)
- vyhláška č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb
- vyhláška č.124/2000 Z.z. ktorou sa ustanovujú zásady požiarnej bezpečnosti pri činnostiach s horľavými plynmi a horenie podporujúcimi plynmi
- vyhláška č. 719/2002 Z.z. ktorou sa ustanovujú vlastnosti prenosných hasiacich prístrojov a podmienky ich prevádzkovania a zabezpečovania pravidelnej kontroly
- vyhláška č. 478/2008 Z.z. ktorou sa určujú vlastnosti požiarnych uzáverov, podmienky ich prevádzkovania a zabezpečovania pravidelnej kontroly
- vyhláška č.96/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú zásady požiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov
- vyhláška č.121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii

6.5 Zásady riešenia z hľadiska bezp. práce a technologických zariadení

Prácu na elektrických zariadeniach môžu vykonávať len osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou v zmysle vyhl. 508/2009Z.z., minimálne podľa § 22 t.j. samostatný elektrotechnik.

Ochrana pred atmosferickým prepätím technologických zariadení je zabezpečená zvodičmi prepätia v zmysle STN 38 0810.

Organizácia zabezpečujúca montáž elektrických zariadení musí dodržiavať nariadenia vlády SR č.396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku.

Pri práci a obsluhu elektrického zariadenia, a v jeho blízkosti, sa musia pracovníci k tomu určení riadiť ustanoveniami noriem STN 34 3100; STN 34 3101; STN 34 3103; STN 34 3104, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, zákonom SR č.124/2006 Z.z. Všetci pracovníci musia byť preukázateľne oboznámení:

- s postupom pri hlásení porúch na el. zariadeniach
- s poskytovaním prvej pomoci pri úraze el. prúdom
- s protipožiarnymi predpismi
- s používaním ochranných pomôcok

Všetky časti el. zariadenia a ich príslušenstvo musia byť udržiavané v takom stave, aby bola ich prevádzka bezpečná a spoľahlivá.

Pre výkopovými prácami je potrebné dať vytýčiť všetky inžinierske siete!!!

Ak by nedošlo k realizovateľnosti II.etapy z finančných dôvodov alebo podobne je nutné v rámci prvej etapy zrealizovať bleskozvod II.etapy aby bola zachovaná funkčnosť bleskozvodnej sústavy podľa navrhovanej normy podľa ktorej je naprojektovaná.

Vypracoval: **Ing. Masarovič**

Zodpovedný projektant: **Ing. Tršo**

Dátum: **09/2016**

Schválil: **Ing. Tršo**