

1. Základne údaje

1.1 Rozsah projektu

Projekt rieši uzemnenie a ochranu pred statickou elektrinou v meracej skrini zemného plynu na stavbe : SOŠ ŽELOVCE SKLENÍK, PS 02.2 NTL ROZVOD PLYNU, GOTTWALDOVA 70/43, 991 06 ŽELOVCE , v stupni projekt pre stavebné povolenie.

1.2 Projektové podklady

technologické výkresy

požiadavky autora

Vyhl. č.508/2009, STN 33 2000-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-6, STN EN 33 2000-5-51, STN 33 2130, STN 62305, STN EN 60529, STN 33 2030, STN EN 60079-10-1, STN EN 60079-14 (33 2320)7 a normy súvisiace.

2. Popis riešenia

Ochrana pred statickou elektrinou je riešená vodivým prepojením strojného zariadenia a kovových dverí a uzemnením všetkých potrubí a konštrukcií RaMZ a pripojením na uzemňovaciu sústavu. Prepojenie jednotlivých potrubí je vodičom CY 6mm² z/ž. Skrutkovateľné spoje zariadenia musia byť pre vedené vždy najmenej s dvoma vejárovými podložkami. Vodič CY 6mm² z/ž sa pripojí na uzemňovaciu sústavu. Zemný odpor uzemňovacej sústavy má byť za obvyklých podmienok $R_z < 10 \text{ Ohm}$.

Uzemňovacia sústava bude tvorená uzemňovacími tyčami. Uzemňovací vodič FeZn D10 sa uloží v zemi v hĺbke 0,5-1m. Tyčové zemniče zaraziť zvislo do zeme vo vzdialenosti min. 3m od objektu, pričom horný okraj tyče musí byť aspoň 0,5m pod povrchom zeme. Vzdialenosť tyčí musí byť aspoň dvojnásobok ich dĺžky. Tyčové zemniče sa spoja so zemniacim vodičom FeZn D10. Vedenie od skúšobnej svorky k zemniču nesmie mať v zemi žiadny spoj. Odbočujúce a prepojujúce spoje musia mať vždy dve svorky. Hotové spoje musia byť v zemi dobre chránené pred koróziou. Uzemnenie musí byť prevedené v súlade s STN 33 2000-5-54.

3. Prevádzkovo-bezpečnostné predpisy

Projektované zariadenie je zaradené podľa ohrozenia do "skupiny A" podľa vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. príloha č.1, časť III, A. e). Prácu a údržbu na el. zariadeniach môžu vykonávať iba pracovníci s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou podľa Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z. z.

§20 Poučený pracovník - pri svojej činnosti prichádza do styku s el. zariadením, ktoré obsluhuje, alebo na ňom pracuje a bol preukázateľne poučený v rozsahu činnosti vykonávanej na tomto zariadení

§21 Elektrotechnik - môže vykonávať činnosť na vyhradených el. zariadeniach, v rozsahu svojho odborného vzdelania

§22 Samostatný elektrotechnik – spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti elektrotechnika a má odbornú prax uvedenú v prílohe .11

§23 Elektrotechnik na riadenie činnosti alebo na riadenie prevádzky - môže riadiť činnosť poučených pracovníkov, elektrotechnikov a samostatných elektrotechnikov, alebo riadenie prevádzky bez obmedzenia ich počtu a má odbornú prax uvedenú v prílohe .11

§24 Revízny technik vyhradeného tech. zariadenia (VTZ) - spĺňa požiadavky odbornej spôsobilosti elektrotechnika a má odbornú prax uvedenú v prílohe .11. Môže okrem odbornej prehliadky a odbornej skúšky na VTZ vykonávať činnosť §23 na VTZ po ukončení výroby.

Na el. rozvodoch možno pracovať len pri vypnutom stave a po dokonalom preverení a zabezpečení tohto stavu. El. zariadenia pred uvedením do prevádzky vybaviť bezpečnostnými tabuľkami. Montážna organizácia pred uvedením do prevádzky vykoná východiskovú odbornú prehliadku a skúšku elektrotechnického zariadenia a vyhotoví správu o východiskovej odbornej prehliadke a skúške podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6 a Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. Prehliadky a skúšky el. zariadenia NN počas prevádzky vykonáva prevádzkovateľ v lehotách podľa citovanej vyhlášky a to s ohľadom na vonkajšie vplyvy stanovené podľa STN 33 2000-5-51 a taktiež s ohľadom na ďalšie kritéria obsiahnuté vo vyhláške. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na elektrických zariadeniach a elektroinštaláciách je nutné zaistiť podľa zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. , podľa STN 34 3100 a im pridruženým predpisom a STN.

Obsluhu elektrických zariadení zabezpečovať v zmysle STN 34 3100. Protipožiarne opatrenia a hasenie požiaru v priestoroch s elektrickými zariadeniami a elektrickými inštaláciami je nutné zabezpečovať podľa STN 34 3100.

Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinkom statickej elektriny zabezpečovať v zmysle STN 33 2030:1986 a jej pridruženými predpismi a STN. 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 zhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory. Vzdialenosti 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 vedenia spájajú, alebo pripájajú, nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom úložnom materiály sa nesmú vodiče spájať.

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie od navrhovaných el. zariadení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach môže nastať :

- pri neodbornej a nezaškolenej obsluhu

 - ochranné opatrenie :

 - všetky zariadenia smie obsluhovať len poučená a zaškolená obsluha

- pri otvorených el. rozvádzačoch, krabiciach, el. prístrojoch

 - ochranné opatrenie : činnosti na el. inštalácii môže vykonávať len elektrotechnik s požadovanou kvalifikáciou a spôsobilosťou.

Úradná skúška, odborné prehliadky a odborné skúšky

Pred uvedením technického zariadenia do prevádzky sa na ňom vykoná úradná skúška. Úradnou skúškou sa overuje, či je zariadenie spôsobilé na bezpečnú prevádzku vrátane jeho bezpečnej obsluhy a či zodpovedá konštrukčnej dokumentácii, ku ktorej bolo vydané odborné stanovisko. Ak vyhradené technické zariadenie spĺňa podmienky úradnej skúšky, oprávnená právnická osoba vydá osvedčenie a výsledok potvrdí v technickej dokumentácii.

Opakované úradné skúšky sa vykonávajú najneskôr po každých desiatich rokoch prevádzky a musí ich zabezpečiť prevádzkovateľ zariadenia.

Odborné prehliadky a odborné skúšky, ktorými sa preveruje stav bezpečnosti vyhradeného technického zariadenia a ktoré sa vykonávajú v rozsahu a v lehotách určených bezpečnostno-technickými požiadavkami uvedenými vo vyhláške SR č. 508/2009 Z. z. , príloha č. 8, zabezpečuje tiež prevádzkovateľ zariadenia. O vykonanej odbornej prehliadke a odbornej skúške revízny technik vyhotoví písomný záznam.

Evidenčné č. SKSI 6493 I4.530 .