Názov: ZBERNÝ DVOR LUDANICE

Miesto: k.ú. LUDANICE, č. parciel 10199/15,10199/14,199/5,891/7

Investor: OBEC LUDANICE, SNP 448/69

Časť: SO 08 AREÁLOVÉ ROZVODY, SO 12 AREÁLOVÉ OSVETLENIE

O b s a h z v ä z k u :

A/ Technická správa

B/ Protokol o vonkajších vplyvoch

C/ V ý k r e s o v á č a s ť :

E 1 – Situačná schéma areálových rozvodov

a osvetlenia

E 2 – Rozvádzač RH

E 3 – Zásuvková skriňa

Topoľčany, 10/2021 Vypracoval: Ing. Zdichavský

T E C H N I C K Á S P R Á V A

1/ Rozsah projektu:

Projekt rieši napájacie rozvody a areálové osvetlenie pre zberný dvor, rozvádzač RH a zásuvkovú skriňu v rozsahu pre stavebné povolenie.

2/ Projektové podklady:

* stavebná časť projektu
* obhliadka stavby
* predpisy a normy STN

3/ Napäťová sústava:

3+PEN, 230/400 V, 50 Hz, AC, TN-C

4/ Ochrana :

ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 33 2000-4-41:

* ochrana izoláciou živých častí
* ochrana zábranami a krytmi

ochrana pre úrazom elektrickým prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41:

* ochrana samočinným odpojením napájania
* hlavné pospájanie

5/ Inštalovaný príkon:

Pi = 15 kW

Súdobosť = 0,6

Ps = 9 kW

6/ Kategorizácia napájania:

Objekt je zaradený do III. stupňa dôležitosti zásobovania elektrickou energiou. Napojenie je jednoduché bez náhradnej dodávky elektrickej energie.

7/ Meranie spotreby elektrickej energie:

Meranie je riešené v projekte „Elektrická prípojka NN“.

8/ Areálové rozvody:

Rozvádzač objektu RH bude napojený z elektromerového rozvádzača zemným káblom NAYY-J 4x25mm2. Rozvádzač RH sa osadí z vonkajšej strany sanitárneho kontajnera. Z tohto rozvádzača sa napojí káblom CYKY-J 4x10 mm2 rozvádzač plechového prístrešku RS1 a káblom rovnakého prierezu sa napojí rozvádzač RS2 otvoreného plechového prístrešku. Z rozvádzača RH sa napoja aj elektrická závora a posuvná brána. Z rozvádzača RH sa napojí aj zásuvková skriňa, ktorá bude umiestnená z vonkajšej strany kontajnera pre staré pneumatiky. Všetky káble budú uložené do káblového výkopu do pieskového lôžka.

9/ Areálové osvetlenie:

Areálové ovetlenie je navrhnuté osvetľovacími stožiarmi výšky 5 m, ktoré sa osadia do vopred pripravených puzdier. Na vrchol týchto stožiarov sa osadia úsporné svietidlá typu LED 50 W. Prepojenie stožiarov sa urobí káblom CYKY-J 4x10 mm2, ktorý sa uloží do kabelového výkopu. Celá svetelná sústava sa napojí z rozvádzača RH. Spoločne s káblom pod pieskové lôžko sa uloží uzemňovací vodič FeZn 30x4 mm. Týmto vodičom sa stožiare vzájomne prepoja a tým sa vytvorí uzemňovacia sústava, ktorá bude slúžiť aj pre ochranu pred bleskom.

Pokládku kabelového vedenia urobiť podľa platných predpisov a noriem STN. V mieste križovania s cestou sa kábel uloží do chráničky. V mieste križovania s ostatnými inžinierskymi sieťami (kanalizácia, vodovod a plyn) je kábel uložený v chráničke so vzdialenosťami od uvedených inž. sietí podľa STN 736005 a 332000-5-52. Minimálny polomer ohybu kábla je 15 d (d – priemer kábla) a teplota +4°C. Kábel sa na oboch koncoch ukončí zmršťovacími hadicami.

**10/ Územnenie, ochrana pred ÚEP STN 332000-5-54; PNE 332000-1**

Rozvádzač sa uzemní vlastným uzemnením. Uzemnenie pozostáva zo zemniacich tyčí. Maximálny zemný odpor uzemnenia 5 ohmov.

11/ Skratová bezpečnosť:

Skratové prúdy na konci vedení sú väčšie ako hodnoty nastavených istiacich prvkov. Vypínacia schopnosť istiacich prvkov je väčšia než skratové prúdy v ktoromkoľvek mieste obvodu. Vypínacie časy skratového prúdu v ktoromkoľvek mieste obvodu nie sú väčšie než čas, v ktorom vodiče dosiahnu teplotnú medzu. Po urobení montáže budú skratové prúdy skontrolované meraním elektrotechnikom špecialistom.

12/ Zaradenie objektu :

Podľa Vyhl.č. 508/2009 Z.z., par.3, odst.1, príloha 1, časť III, odst.B, je zariadenie zaradené do skupiny B.

13/ Odborná prehliadka:

Po ukončení montáže dodávateľská organizácia zabezpečí odbornú prehliadku pracovníkom oprávneným na túto činnosť v zmysle Vyhl. č. 508/2009 Z.z., ktorý o tom vystaví odborný záznam spolu s projektom skutočného vyhotovenia odovzdá investorovi.

**14/ 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 zákona NR SR č. 124/2006 Z.z v znení zákona č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č.82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.**

Elektroinštalačný 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... a musia byť na každý elektroinštalačný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalačný výrobok a zariadenie tento výrobok a 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 vyplývajúcich z navrhovaných riešení v tomto projekte elektroinštalácie, v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100:2001:

* Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky SÚBP č. 508/2009 Z.z.
* Pre obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie osôb.
* 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 inštaláciách mn, čl. 7.3 – práca na elektrických inštaláciách nn, čl. 7.5 – práca na elektrických inštaláciách vykonávaná cudzím (vyslanými) pracovníkmi.

Podľa STN 34 3100:2001 čl. 8 – zabezpečovať protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických inštaláciách.

* Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach vonkajších a káblových vykonávať a riadiť podľa STN 34 3101:1987/a a súvisiacich predpisov a STN.34 3101/A/1991
* Obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch vykonávať a riadiť podľa STN 34 3107:1970 a súvisiacich predpisov a STN.
* Odporúčam dodržiavať podľa STN EN 50110-1:2005 – Prevádzka elektrických inštalácií, ustanovenia čl. 4 – Základné princípy, čl. 5 – Zvyčajné prevádzkové postupy, čl. 6 – Pracovné postupy, čl. 7 – Postupy na údržbárske práce...

Bezpodmienečne dbajte 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. 508/2009Z.z.§19, §20, §21, §22, §23 a §24.

Pohyblivé a podajné prívody sa musia klásť a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu a vytrhnutiu zo svoriek.

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

Pri napájaní zariadení šnúrou, ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné (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, 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 prípade náhodného skratu alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich okruhoch nesmie znemožniť ani núdzové alebo havarijné zastavenie stroja alebo zariadenia.

Rozvádzač, resp.rozvodnica (ďalej len rozvádzač),pre elektrickú inštaláciu môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov podľa vyhl. 508/2009 Z.z.

Rozvádzač musí byť vyrobený podľa STN EN 60439-1/2002, STN EN 60439-2/2002

STN IEC 60439-3+A1/2002, STN EN 60439-4/2005, STN EN 60439-5/2007.

K rozvádzaču 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 vonkajšími 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 výrobni rozvádzača, nezbavuje montážnu organizáciu, ktorá rozvádzač inštaluje, povinnosť prekontrolovať rozvádzač po jeho preprave a inštalovaní podľa  STN 33 15 00/Z1/2008.

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.

Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie, vyhotovenej podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z.,§6,príloha č.2 a č.3,zákona č. 264/1999 Z.z.,prílohač.4, a  pridruženým predpisom 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 požiar, alebo škodlivé účinky, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb,

hospodárskych zvierat a majetku. Do rozvodných zariadení 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 elektrickej inštalácie. ktoré slúžia na zaistenie bezpečnosti osôb v prípade nebezpečenstva (napr.hlavné vypínače zariadení),musia byť nápadne označené a v ich blízkosti musí byť umiestnená bezpečnostná značka alebo nápis s príslušným pokynom. Všetky elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty alebo elektrický oblúk, musia sa 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 budú elektrické zariadenia uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiadúcemu 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, treba ihneď odpojiť a zabezpečiť.

Elektrické zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 61310-1/2008,upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryte bleskom červenej farby podľa STN IEC 604 17,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 len v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory.

Vzdialenosti vodičov a káblov navzájom, od častí budov, od nosných konštrukcií sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými sa izolované elektrické vedenia spájajú, nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom úložnom materiáli sa nesmú vodiče spájať.

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, púzdrach, krytoch a konštrukciách), v zmysle STN 33 2000-4-41:2007, STN 33 2000-4-41/01/2009
* proti škodlivým účinkom atmosferických výbojov, v zmysle STN 62305-1/2007, STN 62305-1/2012, STN 62305-2/2008, STN 62305-2/2013, STN 62305-3/2007, STN 62305-3/A11/2009, STN 62305-3/C1/2008, STN 62305-3/01/2012, STN 62305-3/Z1/2008 STN 62305-4/2007. STN 62305-4/C/207, STN 62305/2013 a STN 33 2000-5-54:2012,
* proti nebezpečenstvu vyplývajúcemu z nábojov statickej elektriny, v zmysle STN 33 2030:1984, STN 332030/A/1988
* 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.

Ide o šírenie zvukových vĺn, vysokofrekvenčné žiarenie, infračervené žiarenie, viditeľné a kohorentné svetlo s vysokou intenzitou, ultrafialové svetlo, ionizujúce žiarenie atď.

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť elektrických zariadení v zmysle vyhlášky č. 508/2009Z.z. §9 až §13, sa preveruje predpísanými prehliadkami a skúškami podľa STN 33 1500:1990, STN 331500 /Z1/ 2007, STN 331500 /Z1 /01 /2008 STN 33 1600:1996, STN 33 1600 /Z1 /2011.

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 zariadeniu (atesty, certifikáty, vyhlásenia o zhode a pod.), ak sú potrebné z hľadiska celkového posúdenia,
* ďalšie skutočnosti, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť zariadenia.

Po ukončení elektroinštalačných prác a po odovzdaní správy z odbornej prehliadky a odbornej skúšky a projektu skutočného vyhotovenia elektroinštalácie a elektrického zariadenia, je určený odborne spôsobilý pracovník montážnej organizácie povinný investora a pracovníkov investora, resp. majiteľa a pod. poučiť v zmysle §20 vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z., o možných ohrozeniach elektrickým prúdom pri neodbornom zaobchádzaní s elektrickými zariadeniami resp. o poškodení elektrických zariadení

neobvyklým a neodborným zasahovaním do elektrických zariadení a elektroinštalácie. Z predmetného poučenia je treba urobiť zápis s podpisom zúčastnených.

Montážna organizácia elektroinštalácie a elektrických zariadení je zodpovedná za vykonanie

poučenia investora v zmysle §20,vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z.

Projektová dokumentácia je vypracovaná podľa platných noriem STN, predpisov a vyhlášok.

Montážne práce musia byť vykonávané podľa platných predpisov a noriem STN, za dôkladného dodržiavania bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a používania predpísaných ochranných pomôcok a prostriedkov.

Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 0171/2021

Vypracoval: Ing. Stanislav Zdichavský, Elektroprojekt Topoľčany

Zloženie komisie:

Predseda: Ing. Stanislav Zdichavský

Členovia: Ing. arch. Ondrej Trangoš

Daniel Godál

Objekt: ZBERNÝ DVOR LUDANICE

- SO 08 AREÁLOVÉ ROZVODY,

SO 12 AREÁLOVÉ OSVETLENIE

Podklady použité na :

Vypracovanie protokolu : - stavebná časť projektu ,

- predpisy a normy STN

Opis technologického procesu a zariadenia:

Ide o líniovú stavbu káblových rozvodov NN. Káble budú uložené do káblového výkopu a ukončia sa v rozvádzači RH. Areálové osvetlenie pozostáva z osvetľovacích stožiarov, na ktorých sú umiestnené svietidlá LED.

R O Z H O D N U T I E :

Na základe predložených podkladov komisia podľa STN 33 2000-5-51/2010 určila vonkajšie vplyvy v jednotlivých priestoroch a ich rozsahy, požadované opatrenia na zníženie nepriaznivých vplyvov prostredia. Vonkajšie vplyvy sú uvedené v tabuľke, ktorá je súčasťou tohto protokolu.

Zdôvodnenie:

Komisia pri svojom rozhodnutí vychádzala z predložených podkladov a predpisov a určila pre káblový zemný rozvod NN vonkajší vplyv zložitý. Z tohto dôvodu je potrebné robiť zvláštne opatrenia. Elektrické zariadenia káblového zemného rozvodu musia byť vyhotovené v krytí IP 44.

V prípade, že dôjde k zmene uvedených skutočností, treba protokol prehodnotiť, resp. treba vypracovať nový protokol o vonkajších vplyvoch.

Trasa káblového zemného rozvodu NN :

1/ Káblový zemný rozvod NN

2/ Ovetľovacie stožiare

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | Areálové rozvody a osvetlenie | | | | | | | | |
|  | | | | | | |  |  |
| **Vonkajší vplyv** | **1/** | **2/** |  |  |  |  |  |  |  |
| **AA** – Teplota okolia | AA5 | AA5 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AB** – Atmosférické podmienky | AB5 | AB5 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AC** – Nadmorská výška | AC1 | AC1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AD** – výskyt vody | Dážď | dážď |  |  |  |  |  |  |  |
| **AE** – Výskyt cudzích pevných telies | AE2 | AE2 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AF** – Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok | AF1 | AF1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AG** – Mechanické namáhanie – nárazy | AG1 | AG1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AH** – Vibrácie | AH1 | AH1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AK** – Výskyt rastlín alebo plesní | AK1 | AK1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AL** – Výskyt živočíchov | AL1 | AL1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AM** – Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie | AM1 | AM1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AN** – Slnečné žiarenie | AN1 | AN2 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AP** – Seizmické účinky | AP1 | AP1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AQ** – Búrková činnosť | AQ1 | AQ1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AR** – Pohyb vzduchu | AR1 | AR2 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AS** – Vietor | AS1 | AS2 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AT** – Snehová pokrývka | AT2 | AT2 |  |  |  |  |  |  |  |
| **AU** – Námraza | AU1 | AU2 |  |  |  |  |  |  |  |
| **BA** – Schopnosť osôb | BA1 | BA1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **BB** – Odpor tela | BB1 | BB1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **BC** – Kontakt osôb s potenciálom zeme | BC2 | BC2 |  |  |  |  |  |  |  |
| **BD** – Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva | BD1 | BD1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **BE** – Povaha spracúvaných a skladovaných látok | BE1 | BE1 |  |  |  |  |  |  |  |
| **CA** – Stavebné materiály | CA11)  CA12) | CA11)  CA12) |  |  |  |  |  |  |  |
| **CB** – Konštruk.budovy | CB1 | CB1 |  |  |  |  |  |  |  |

Opatrenia na zníženie nepriaznivých vplyvov prostredia:

Káblový zemný rozvod bude urobený zemnými káblami, káble budú vedené v káblovom výkope v pieskovom lôžku. Nie je potrebné robiť žiadne opatrenia na zníženie rizika. Osvetľovacie stožiare budú vyhotovené z nehrdzavejúcej ocele, svietidlá musia byť vyhotovené v krytí min. IP43.

V Topoľčanoch, 10/2021

...............................................................

podpis predsedu komisie