

Investor		Projektant	
Mesto Žiar nad Hronom Š. Moysesa 439/46 9665 01 Žiar n. Hronom		 ELMONT-ZH, spol. s.r.o. Priemyselná 12 965 63 Žiar nad Hronom	
Názov projektu			
OSVETLENIE PARKOVISKA parc.č. 1635/1 k.ú. Žiar nad Hronom			
Vypracoval:	Dátum:	Číslo zákazky	Stupeň
R.Páleník	4/2020	6-4-2020	PPSP
Obsah: Rozvod silnoprúdu pre osvetlenie			
 			
A. Technická správa B. Výkresová časť			
č.v.	Názov výkresu		
1	DISPOZÍCIA OSVETLENIA		
C. Prílohy Protokol o určení prostredia č. 6-4-2020			

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov: Rozvod silnoprúdu pre osvetlenie parkoviska
Vypracoval: Róbert Páleník – č.o.0046/2/2006 EZ-P-E2-A



1. Identifikačné údaje

Investor : Mesto Žiar nad Hronom, Š. Moysesova 439/46, Žiar n. Hronom
Dodávateľ: ELMONT-ZH, spol. s.r.o. Priemyselná 12, Žiar nad Hronom
Projektant : Róbert Páleník – č.o.0046/2/2006 EZ-P-E2-A

2. Predmet dokumentácie

Dokumentácia napájania rozvodov silnprúdu pre osvetlenie parkoviska, uzemnenie.

1. Projektové podklady

- technické podklady výrobcov jednotlivých technologických častí
- obhliadka na mieste
- vyhlášky a normy STN, EN

3. Zoznam použitých vyhlášok a noriem

508/2009 Zb. z.	Vyhláška MPSVR
STN 33 01 20	Normalizované napätia IEC
STN 33 15 00	Revízie el. zariadení
STN 34 31 00	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na el. inštaláciách
STN 2000-4-41	Elektrické inštalácie budov. 4. časť:Zaisťovanie bezpečnosti 41. kapitola:Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43	Elektrické predpisy, elektrické zariadenia 4.časť:Bezpečnosť 43. kapitola:Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51	Elektrická inštalácia budov 5. časť:Výber a stavba elektrických zariadení 51 kapitola:Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrická inštalácia budov 5. časť:Výber a stavba el. zariadení 52 kapitola:Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie budov 5.časť:Výber a stavba el. zariadení 54 kapitola:Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-6	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 6. časť:Revízie
STN EN 60529	Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód)

4. Základné technické údaje

Zaradenie zariadenia: Podľa Vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb. z. projektované zariadenie je vyhradené technické zariadenie elektrické skupiny „B“

Rozvodná sústava: ~1+PE+N, AC, 50 Hz, 230 V / TN-C-S

Vonkajšie vplyvy: podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov č. 6-4-2019

5. Technické riešenie

Silnoprúdový rozvod pre osvetlenie parkoviska bude napájaný z existujúceho rozvodu verejného osvetlenia (VO). Napojenie bude na stĺpe pri vstupnej bráne káblom CYKY-J 4x10. Na stĺpe bude umiestnená poistková skrinka SPP 2 pre istenie rozvodov osvetlenia parkoviska. Ďalej budú rozvody pre osvetlenie káblom CYKY-J 4x10 uloženom v zemi. Kábel bude uložený trubke červenej farby KOPOFLEX 40 mm. Jednotlivé káblové prepoje budú spájané v armatúre stĺpa. Nové rozvody budú istené proti skratu a preťaženiu poistkou v skrinke SPP2 na stĺpe.

Uzemnenie

Uzemnenie stĺpov bude prevedené pásovinou FeZn 4x30 mm, uloženou súbežne s napájacími káblami vo výkopovej ryhe. Jednotlivé stĺpy budú pripojené vodičmi FeZn 10 mm alebo pásovinou pomocou svorky SR 03. Prechod zo zeme/betónu je nutné chrániť náterom/ izolovaním proti korózii.

Pred výkopovými prácami je potrebné výtýčiť inžinierske siete.

6. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41

V každej časti elektrickej inštalácie je použité aspoň jedno z ochranných opatrení na ochranu pred zásahom elektrickým prúdom :

- Samočinné odpojenie napájania (kapitola 411),
- Dvojité alebo zosilnená izolácia (kapitola 412).

Samočinné odpojenie napájania je ochranné opatrenie, pri ktorom

- základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) je zabezpečená základnou izoláciou živých častí alebo krytmi v súlade s prílohou A a
- ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) je zabezpečená ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche v súlade s 411.3 .

Dvojité alebo zosilnená izolácia je ochranné opatrenie, pri ktorom

- základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou, alebo
- základná ochrana a ochrana pri poruche je zaistená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami.

7. Ochrana zariadenia

Rieši ochranu zariadenia pred účinkami:

- nadprúdu, ktorý pochádza zo skratu
- prúdov pri preťažení

8. Ochrana proti mechanickému poškodeniu

Elektrické zariadenie musí byť umiestnené vždy tak, aby sa za predpokladaných prevádzkových stavov nepoškodilo cudzími predmetmi, osobami alebo zvieratami. Tam, kde kryty elektrických predmetov, alebo obaly vedenia nezaručujú dostatočnú ochranu proti mechanickému poškodeniu, musí sa urobiť dodatočná ochrana.

9. Obsluha a bezpečná prevádzka

Pracovníci pre obsluhu elektrických zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Zb. z.

Pracovníci bez elektrotechnickej kvalifikácie môžu obsluhovať elektrické zariadenia len v súlade s ustanoveniami STN 34 3108 Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickými zariadeniami laikmi.

10. Údržba a prehliadky

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá.

Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a skúšky v zmysle STN 33 1500 Revízie elektrických zariadení, STN 33 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia časť 6: Revízie a vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Zb. z. §13.

Lehoty, v ktorých sa vykonávajú odborné prehliadky a odborné skúšky určuje príloha č.8 MPSVaR SR č.508/2009 Zb. z. a STN 33 1500

11. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Práce je možné vykonať po zaistení vyplývajúcej z platných predpisov a STN. Počas montáže je potrebné dodržiavať bezpečnostné a prevádzkové predpisy, technologické predpisy pre montáž a pokyny výrobcov jednotlivých zariadení.

Pracovníci určení na montáž elektrických zariadení musia byť s kvalifikáciou na príslušný druh činnosti podľa vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Zb. z. , ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v zmysle STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.

Všetci pracovníci musia byť preukázateľne oboznámení

- s poskytovaním prvej pomoci pri úraze
- s protipožiarnymi predpismi
- s používaním ochranných pomôcok
- s postupom pri hlásení závad na elektrických zariadeniach

Pracovníci musia počas montáže a výkone svojej činnosti používať OOPP v zmysle nariadenia vlády SR č.395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných pomôcok (OOPP)

Pri montáži sa musia uplatňovať požiadavky Zákona NR SR č.124/2006 Zb. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, nariadenia vlády 396/2006 Zb. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, vyhlášky 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Zákonníka práce č.311/2001 Zb. z.

Po vykonaní montáže musí byť vykonaná východisková revízia - odborná prehliadka v

zmysle ustanovení vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Skúšky elektrického zariadenia sa budú vykonávať v zmysle :

STN 33 1500 - Revízie elektrických zariadení

STN 33 2000-6 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia

Po ukončení montáže sa na zariadení vykoná komplexná skúška a skúšobná prevádzka v prítomnosti odberateľa.

Vyhradené technické zariadenia elektrické skupiny A sa pred uvedením do prevádzky, podrobia overeniu, či zodpovedajú osvedčenej konštrukčnej dokumentácii a sú spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku (" úradná skúška"), podľa § 12 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

12. Ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb pri práci

Navrhované technické riešenie znižuje alebo odstraňuje nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom uplatnením zodpovedajúcich opatrení pre nasledujúce elektrické ohrozenia :

Dotyk osôb so živými časťami (priamy dotyk)

- základná izolácia (zabránenie úmyselnému aj náhodnému dotyku so živou časťou), živé časti musia byť úplne pokryté izoláciou, ktorú možno odstrániť iba jej zničením

- kryty (zabránenie náhodnému dotyku so živou časťou), živé časti musia byť vo vnútri krytov, ktoré majú stupeň ochrany aspoň IP2X

Dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušenia izolácie (nepriamy dotyk)

- ochranou pri poruche v zmysle STN 33-2000-4-41

- vhodným uložením alebo mechanickou ochranou elektrických vedení

- používaním elektrických zariadení iba v prostredí a na účely, na ktoré sú technicky konštruované

Elektrostatické javy - pospájaním a uzemnením vodivých častí

Tepelné žiarenie alebo iné javy, ako je napr. odlet roztavených častí, chemické účinky skratov, preťaženie a pod. – správnym návrhom istiacich prvkov v zmysle STN 33-2000-4-43

Dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je možné znížiť nie je možné úplne odstrániť všetky riziká poškodenia ľudského zdravia a preto v zmysle §4 ods.1 §6 ods.1 písmeno c.) zákona č.124/2006 Zb. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa určujú nasledujúce neodstrániteľné ohrozenia a riziká.

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a neodstrániteľného ohrozenia podľa zákona č.124/2006 Zb. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam
Elektrická energia	Nebezpečné elektrické napätie a elektrické prúdy pre zdravie a život	Elektrický skrat – vznik požiaru	1 -8
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1 – 6,8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1-5,7,8

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.

Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie bude poškodené.

Ochranné opatrenia

1. Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
2. Používanie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisu.
3. Zákaz vstupu nepovolánym osobám
4. Všetky údržbárske práce len s povolením na prácu pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
5. Práca s otvoreným ohňom len s povolením na prácu.
6. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41: izolovaním živých častí, zábranami alebo krytmi, prekážkami, umiestnením mimo dosahu.
7. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche - ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41: samočinným odpojením od napájania, použitím zariadení triedy ochrany II, nevodivým okolím.
8. Pravidelné revízie a prehliadky elektrických zariadení vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

V Žiari nad Hronom 26.4.2020

