

## Technická dokumentácia - ELI

### Projekt Projekt pre stavebné povolenie ELEKTROINŠTALÁCIA

---

Stavba: SO 02- Vybudovanie nadstavby parkoviska na ulici Ľ. Fullu

Investor: MČ Karlova Ves, Nám.sv. Františka 8, 842 Bratislava 4  
Miesto stavby: ulica Ľ. Fullu  
Parc.č.: 1669/112 a 1669/308  
Stupeň PD: Projekt pre stavebné povolenie

Obsah :

1. Technická správa	počet strán	5
2. Protokol o určení prostredia	"	2
3. Výkres	"	3

Dátum vyhotovenia:  
12/2021

Vypracoval: Tomáš Perečko  
Číslo osvedčenia: C 0515/VTZ E /2021

---

Počet vyhotovení 9x

# Technická správa.

## 1. Všeobecne

### 1.1 Predmet projektu

Je prípojka NN stavby parkoviska . Elektrická energia bude slúžiť na zabezpečenie prevádzky budovy.

#### Projektové podklady

- podklady stavebnej činnosti
- konzultácia s hlavným projektantom
- el. prostredie v protokole o určení prostredia č.P01/21/2021
- v zmysle Vyhlášky MP MPSVaR SR č. 398/2013 Z.z., ktorá od 1.1.2014 mení a dopĺňa vyhlášku MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., § 2, prílohy. 1, III. časť rozdelenie zariadení a ich zariadenie do skupín podľa miery ohrozenia je predmetné zariadenie zaradené do skupiny B.

## 2. Základné technické údaje

### 2.1 Rozvodná sieť

Prívod 3+PE+N – 50Hz, 400V/230V - TN-C-S. Rozdelenie sústavy z TN-C na TN-C-S je v HR hlavnom rozvádzači objektu. Rozvádzač objektu bude napojený z rozvádzača SR1 umiestnenom na budove s severozápadnej strane .

### 2.2 Ochrana pred dotykom

Živých častí: umiestnením mimo dosah

Neživých častí: zemnením

### 2.3 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je v zmysle STN 33 2000-4-41: 2019

1. V normálnej prevádzke :

- krytmi (čl. 412.1)
- izoláciou (čl. 412.1)

2. Pri poruche:

- samočinným odpojením napájania v sieti (čl. 411.3.2)
- ochranným uzemnením a doplnkovým pospájaním (čl. 411.3.1)
- doplnková ochrana prúdovými chráničmi (čl. 415)

### 2.4 Ochranné opatrenie: 412 – Dvojitá alebo zosilnená izolácia (A/ alebo B/)

**A/:**

Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)

– Základná izolácia živých častí – Príloha A, kapitola A.1

Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

– Prídavná izolácia – N412.1.1.1

**B/:**

Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)

– Zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami – N412.1.1.3

Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

– Zosilnená izolácia medzi živými časťami a prístupnými časťami – N412.1.1.3

### 2.5 Normy a bezpečnostné predpisy STN

Projekt je vypracovaný podľa noriem a bezpečnostných predpisov STN platných v čase spracovania, najmä však :

STN 33 2000-5-51: 2010 - Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

STN EN 62305-1+4: 2012 - Ochrana pred zásahom bleskom

STN 33 2000-1: 20109 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

STN 33 2000-4-41: 2019 - Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-43: 2010 - Ochrana proti nadprúdom

STN 33 2000-5-52: 2012 - Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-54: 2012 - Uzemňovacie sústavy

STN 33 2000-7-710: 2013 - Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Zdravotnícke priestory

STN EN 12 464-1 (36 0074): 2012 - Svetlo a osvetlenie, časť 1 - Osvetlenie vnút. pracovných miest

STN EN 18 38 (36 0075): 2014 - Núdzové osvetlenie

STN 34 1050 - Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení

Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z - Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosť technických zariadení. Vyhláška 234/2014 Z.z ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z  
 Vyhláška MPSVaR SR č. 398/2013Z.z. - ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z.,  
 Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 541/2007 Z.z. o požiadavkách na osvetlenie pri práci.

## 2.6 Prostredia a krytie

V súlade s protokolom o určení prostredia a vonkajších vplyvov č. 33/2019 uvedeným v tomto projekte sú nasledovné min. požiadavky na krytie elektrických zariadení podľa druhu priestoru:

- a) všetky vnútorné priestory (311-základné):
  - IP 43 – elektroinštalačné prístroje
  - IP 43 – svietidlá
  - IP 43/20 rozvádzače
- b) všetky vonkajšie priestory pod prístreškom (412 – vonkajšie pod prístreškom):
  - IP 43 – elektrické prístroje
  - IP 43 – svietidlá
  - IP 43/40 rozvádzače

### Podrobnosti o rozvádzačoch a ich vývodov

	Dopl. Ochr. + Istenie	Obv. č.	Istenie	Vodič	Druh ukončenie vývodu	ks	Pi v kW
<b>ER1</b> Napojenie vodičom AYKY-J3x120+70	F1	WL1	150A/3	AYKY-J 3x120+70	Rozvádzač RH	1	88,00
<b>spolu</b>							<b>88,00</b>

	Dopl. Ochr. + Istenie	Obv. č.	Istenie	Vodič	Druh ukončenie vývodu	ks	Pi v kW
<b>ER2</b> Napojenie vodičom AYKY-J 4x25	F1	WL1	32A/3	AYKY-J 4x25	Rozvádzač RH 1	1	13,19
<b>spolu</b>							<b>13,19</b>

### Spotreba elektrickej energie

ER1 : Pi = 88,00 kW Ps = 79,2 kW (s=0,9)  
 ER2 : Pi = 13,19 kW Ps= 12,3kW (s=0,9)

**Spolu Pi = 101,19 kW Ps = 91,5 kW**

### Istenie v SR pre ER1

Uf - Fázové napätie 400 V  
 Výkon kW 79,2 kW  
 Účinník siete cosφ 0,8  
 √3 - koeficient 1,73205  
**Vypočítaný prúd [A] 142,89 A**

$$I = \frac{P}{U_z * \cos\phi * \sqrt{3}}$$

**Určené istenie v SR 160 A**

### Istenie v SR pre ER2

Uf - Fázové napätie	400 V
Výkon kW	12,3 kW
Účinník siete cosφ	0,8
√3 - koeficient	1,73205
<b>Vypočítaný prúd [A]</b>	<b>22,19 A</b>

$$I = \frac{P}{U_z * \cos\phi * \sqrt{3}}$$

Určené istenie v SR 32 A

## 3. Popis

### 3.1 Rozvádzač

Prívodný kábel a všetky vývody z rozvádzačov musia byť označené označovacími štítkami s informáciou o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní.  
Pred rozvádzačmi musí počas celej jeho prevádzky ostať zachovaný voľný priestor do vzdialenosti min. 800mm.  
Rozvádzače budú oceľoplechového vyhotovenia s montážou na omietku.  
Umiestnenie rozvádzača v zmysle výkresu. 01  
Výzbroj rozvádzačov vid' . 02 a 03

### 3.2 Popis elektroinštalácie

V blízkosti TS bude vybudovaný rozvádzač SR v s správe ZSD a.s. – vybudovanie rieši ZSD a.s. Vedľa tejto budú osadené dva elektromerové rozvádzače ER1 a ER2  
ER1 je plastový rozvádzač TYP: ER P.M. F663 200A-200/5A P2 240/240 . Tento bude napojený z SR vodičom AYKY-J 3x120+70 a istený s poistkami do 160A  
Z ER1 bude vedený vodič AYKY-J 3x120+70 pre napojenie rozvádzača RH v budove parkovacieho domu.  
ER2 je plastový rozvádzač TYP : RE 1.0 F403 W 32AP0. Tento bude napojený vodičom AYKY-J 4x25 a istený poistkami do 40A.  
Z ER bude napojený rozvádzač RH1 vodičom AYKY-J 4x25 zemou.  
Výzbroj rozvádzačov riešia časti projektu SO 02- 02 a 03

### 3.3 Uzemnenie

Uzemnenie bude realizované pripojením na jestvujúcu uzemňovaciu sústavu vid' výkres č. 006 časti projektu SO 01

### 3.4 Ochrana jestvujúcich podzemných NN a VN vedení počas výstavby

Ochrana jestvujúcich podzemných vedení počas výstavby zabezpečí realizátor stavby podľa STN 73 6005 bod.č.38  
Pred začatím výkopových prác, realizátor stavby, vytýči všetky inžinierske siete v plánovanej trase budúcej výstavby.  
Pri výstavbe je nutné aby realizátor dodržal odstupové vzdialenosti pri križovaní a súbehu ostatných inžinierskych sietí podľa STN 73 6005.

## 4. Zostatkové riziká

Analýza zostatkových rizík nadväzuje na jestvujúce riešenie a na protokol o určení vonkajších vplyvov. Z jestvujúceho stavu môžu vzniknúť nasledovné riziká:

### **Elektrické ohrozenie :**

- dotyk osôb so živými časťami ( priamy dotyk ) - pri oprave a údržbe
- dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušenia izolácie ( nepriamy dotyk )
  - Nesprávna manipulácia s elektrickým zariadením pri montáži.
  - Otvorené dvere rozvádzačov.
  - Nesprávne zapojené a nevyhovujúce predlžovacie prívody.
  - Úmyselný zásah do rozvádzača pod napätím
  - Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami
  - Používanie elektrických zariadení s poškodeným krytom

### **Kombinácia ohrození :**

- obnovenie prívodu elektrickej energie po prerušení
- vonkajší vplyv na elektrické zariadenie
- chyby obsluhy
  - ohrozenie zanedbaním ergonomických zásad
  - nevhodné držanie tela a zvýšená námaha
  - zanedbanie používania osobných ochranných prostriedkov
  - neprimerané miestne osvetlenie
  - psychické preťaženie alebo podcenenie, stres
  - ľudské chyby alebo správanie

### **Odhadovanie rizika :**

poškodenie zariadenia alebo zdravia pracovníkov

### **Návrh opatrení voči týmto rizikám :**

- starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení
- dodržiavaním technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhu, údržbe a opravách používaním osobných ochranných pracovných prostriedkov
- preukázateľným a pravidelným poučením/ zaškolením / pracovníkov, ktorý môžu prísť do styku s elektrickým zariadením

## 5. Bezpečnostné upozornenia

Montáž elektrických zariadení môže vykonať len firma s platným oprávnením v zmysle Vyhlášky MP MPSVaR SR č. 398/2013 Z.z., ktorá od 1.1.2014 mení a dopĺňa vyhlášku MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach – podľa STN 34 3100, čl. 141 až 149, čl. 161 až 163, čl. 166 až 177. Po ukončení prác musí byť zariadené vyhotovenie východzej odbornej prehliadke v zmysle STN 33 2000-6 a STN 33 1500. Prevádzkovanie elektrických zariadení obsiahnutých v tomto projekte, ich obsluhu a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a podľa STN 34 3100. Zodpovednosť za prevedenie a pravidelné kontrolovanie odbornej spôsobilosti pracovníkov pracujúcich na elektrických zariadeniach má prevádzkovateľ týchto zariadení.



## Protokol o určení vonkajších vplyvov č. P01/21/2021

**Vypracoval:** Tomáš Perečko , Uhorská Ves 316 ,032 03 Liptovský Mikuláš

**Zloženie komisie:**

	<b>Meno</b>	<b>Funkcia, odborná spôsobilosť, číslo osvedčenia o odbornej spôsobilosti.</b>
<b>Predseda:</b>	Tomáš Perečko	Projektant EZ C0515/VTZ E /2021
<b>Členovia:</b>	Ing. Arch. Sobčák Jozef	Zodpovedný projektant
	Ing. Miroslav Števkó	ABT /TPO

**Objekt: Parkovisko**

**Podklady použité na vypracovanie protokolu:**

STN 33 2000-5-51 – Určovanie vonkajších vplyvov  
Stavebná dokumentácia

**Charakteristika objektu:** Objekt parkoviska . . Stojí na betónovom základe, murovaný, rovná strecha..

V priestoroch nebudú skladované žiadne agresívne, výbušné, horľavé, ani inak nebezpečné látky.

**Upozornenie:** Ak sa zmení charakter využívania priestorov, technologický postup, používané látky alebo zariadenie, musia byť prostredia v zmysle STN 33 2000-5-51 znovu prehodnotené, či el. inštalácia zmeneným podmienkam vyhovuje.

**Rozhodnutie:**

**Priestor: X: VNÚTORNÉ PRIESTORY**

**Y: VONKAJŠIE OSVETLENIE POD PRÍSTREŠKOM**

TABUĽKA VONKAJŠÍCH VPLYVOV		
Kód	Priestor označenie miestnosti / druh priestoru	
Vonkajší vplyv	X	Y
	III	V
<b>AA</b> - Teplota okolia	AA5	AA7
<b>AB</b> - Atmosférické podmienky	AB5	AB7
<b>AC</b> - Nadmorská výška	AC1	AC1
<b>AD</b> - Výskyt vody	AD1	AD4
<b>AE</b> - Výskyt cudzích pevných telies	AE3	AE3
<b>AF</b> - výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1
<b>AG</b> - Mechanické namáhanie - nárazy	AG1	AG1
<b>AH</b> - Vibrácie	AH1	AH1
<b>AK</b> - Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1
<b>AL</b> - Výskyt živočíchov	AL1	AL1
<b>AM</b> - Elektromag., elektrostat. alebo ionizujúce žiarenie	AM1	AM1
<b>AN</b> - Slnéčné žiarenie	AN1	AN1
<b>AP</b> - Seizmické účinky	AP1	AP1
<b>AQ</b> - Búrková činnosť	AQ1	AQ1
<b>AR</b> - Pohyb vzduchu	AR1	-
<b>AS</b> - Vietor	-	AS1
<b>AT</b> - Snehová pokrývka	-	AT1
<b>AU</b> - Námraza	-	AU2
<b>BA</b> - Schopnosť osôb	BA1/BA2/ BA3	BA1/BA2/BA3
<b>BB</b> - Odpor tela	BB2	BB2
<b>BC</b> - Kontakt osôb s potencionálom zeme	BC2	BC2
<b>BD</b> - Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1
<b>BE</b> - Povaha spracúvaných a skladovaných látok	BE1	BE1
<b>CA</b> - Stavebné materiály	CA1/CA2	CA1/CA2
<b>CB</b> - Konštrukcia budovy	CB2	CB2

**Zdôvodnenie:** Rozhodnutie bolo vynesené na základe vyjadrenia členov komisie v zmysle príslušných predpisov a STN.

V .....Dňa.....

.....  
predseda komisie