

Názov objektu : **STAVEBNÉ ÚPRAVY NA BUDOVE SOCIÁLNEJ POISŤOVNE**  
Miesto stavby : PETŮFIHO 7, 945 01 KOMÁRNO  
Investor : SOCIÁLNA POISŤOVŇA – POBOČKA KOMÁRNO  
Zodp.projektant : Ing. Jakab Pavol  
Časť : **ELEKTROINŠTALÁCIA**

## **Z O Z N A M P R Í L O H**

1. Technická správa
2. Protokol o stanovení základných charakteristík
3. Výkres č. E1 - Pôdorys
4. E2 - Rozvádzač RG



Názov objektu : **STAVEBNÉ ÚPRAVY NA BUDOVE SOCIÁLNEJ POISŤOVNE**  
Miesto stavby : PETŮFIHO 7 , 945 01 KOMÁRNO  
Investor : SOCIÁLNA POISŤOVŇA – POBOČKA KOMÁRNO  
Zodp.projektant : Ing. Jakab Pavol  
Časť : **ELEKTROINŠTALÁCIA**

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **1. Obsah riešenia**

Predmetom projektovej dokumentácie je riešenie nových elektrických rozvodov v garážach v areáli Sociálnej poisťovne v Komárne. Elektrická prípojka a meranie spotreby elektrickej energie zostávajú existujúce. Nové elektrické rozvody budú napájané z nového rozvádzača RG. Existujúce elektrické rozvody treba demontovať.

Projekt je vypracovaný na základe požiadaviek investora, architekta a v zmysle podkladov ktoré boli k dispozícii v čase spracovania projektu.

Projektová dokumentácia rieši :

- svetelnú inštaláciu
- zásuvkovú a motorickú inštaláciu
- nový rozvádzač RG

### **2. Podklady pri návrhu projektovej dokumentácie:**

Podkladom pre vypracovanie projektovej dokumentácie boli:

- architektonické výkresy
- požiadavky investora a užívateľa
- predpisy a normy STN
- vlastné meranie

### **3. Platné normy:**

Objekt musí so všetkými príslušnými priestormi používanými pri prevádzke vyhovovať ustanoveniam noriem STN, ako aj predpisov súvisiacich. Pri montáži predmetných el. zariadení boli použité nasledujúce normy a predpisy:

Zákon č.124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Zákon č.309/2007 ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony.

Vyhláška MPSVaR 508/2009 Z.z. – ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

STN: 33 2000-1, 33 2000-4-41, 33 2000-4-43, 33 2000-4-46, 33 2000-4-47, 33-2000-5-51, 33 2000-5-52, 33 2000-5-54, 33 2000-7-701, EN 60446, 33 2130, 33 2180, 33 3210, 33 2312, EN 12464-1, EN 60909, EN 62305, IEC 61140, 73 6005 a normy súvisiace.

#### 4. Základné technické údaje

**Napät'ová sústava 3+N+PE 50Hz 230V/400V 50Hz /TN-S**

**Inštalovaný príkon**

$P_{inst.} = 14kW$

Súčasnosť

0,7

Výpočtové zaťaženie:

$P_p = 9,8kW$

Výpočtový prúd:

$I_p = 14,2A$

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

411 Ochranné opatrenie:

411.2 požiadavky na základnú ochranu

A1 základná izolácia živých častí

A2 zábrany alebo kryty

B2 prekážky

B3 umiestnenie mimo dosahu

411.3 požiadavky na ochranu pri poruche

411.3.1 ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

411.3.2 samočinné odpojenie pri poruche

411.3.3 doplnková ochrana – prúdový chránič

411.4 Systém TN

- Ochrana proti skratovým prúdom a proti prúdovým preťažením je navrhnutá v zmysle STN 33 2000-4-43 poistkami a ističmi.

- Ochrana káblových vedení pred mechanickým poškodením urobiť uložením v elektroinštalčných žľaboch a rúrkach.

- Vonkajšia ochrana objektu pred bleskom a inými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny je existujúcim bleskozvodom a uzemnením.

- Vnútna ochrana objektu (LPMS) pred bleskom a inými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny (LEMP) je v zmysle ustanovení STN 62305-4 uzemnením, pospájaním a prepäťovými chráničmi (SPD).

Ochrana proti pulzným prepätím je navrhnutá v troch stupňoch :

1. a 2. stupeň - použitím kombinovaného zvodíča prepätí 1. a 2. stupňa, SPD1 a SPD2 v rozvádzači RG
  3. stupeň - montáž zvodíčov prepätí 3.stupňa, SPD3 priami do vybraných zásuviek a prístrojov.
- Vonkajšie vplyvy prostredia sú určené v súlade ustanoveniami STN 33 2000-5-51 protokolárne.
  - Výber a stavba elektrických zariadení je v zmysle STN 33 2000-5-51.
  - Farebné označenie vodičov je navrhnuté podľa STN EN 60 446.
  - V zmysle STN 34 1610 stupeň zabezpečenie dodávky elektrickej energie je 3.
  - Zdrojom elektrickej energie je nový rozvádzač RG umiestnený namiesto existujúceho rozvádzača.
  - Elektrická prípojka a meranie spotreby elektrickej energie zostávajú existujúce.
  - Povrchová úprava oceľových konštrukčných častí musí byť vyhotovená zinkovaním alebo dvojitém náterom.
  - V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009Z.z. §3 prílohy 1 časť III. sú elektrické zariadenia uvedené v projektovej dokumentácii zaradené do skupiny B.

## **5. Popis riešenia**

### **5.1 Napájanie a meranie spotreby elektrickej energie**

Zdrojom elektrickej energie bude nový rozvádzač RG umiestnený namiesto existujúceho rozvádzača a napájaný existujúcim napájacím káblom. Elektrická prípojka a meranie spotreby elektrickej energie zostávajú existujúce. Existujúce elektrické rozvody treba demontovať, nové elektrické rozvody v prístavbe budú napájané z rozvádzača RG.

### **5.2 Ochranné pospájanie**

Pod rozvádzača RG je navrhnutá hlavná ochranná prípojnica HOP v zmysle STN 33 2000-4-41. Na hlavnú ochrannú prípojnicu musí pripojiť hlavný ochranný vodič, hlavný uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka, kovové rozvodné potrubie (plyn, voda) a kovové konštrukčné časti budovy (ústredné kúrenie, klimatizácia). Musia byť navzájom vodivo spojené všetky kovové rozvodné potrubie a kovové konštrukčné časti budovy a všetky trvale inštalované vodivé časti. Hlavné ochranné pospájanie urobiť drôtom FeZn10mm, CY25mm<sup>2</sup>, CY16mm<sup>2</sup> a CY6mm<sup>2</sup>.

V dielni treba urobiť doplnkové pospájanie drôtom CY6mm zeleno-žltým.

Hlavná ochranná prípojnica HOP sa musí uzemniť na vonkajšiu uzemňovaciu sústavu uzemňovacím pásikom FeZn4x30mm. Uzemňovací odpor hlavnej ochrannej prípojnice nesmie presiahnuť hodnotu 5ohmov.

### **5.3 Rozvádzače**

Rozvádzač RG bude plastová skriňa nástenná Legrand XL 125, 72 modulová s rozmermi 750x450x128mm, s krytím IP40/IP20. Rozvádzač bude obsahovať istenie elektrických rozvodov v garážach.

### **5.4 Elektrický rozvod**

Elektrické rozvody sú navrhnuté medenými káblami CYKY vedené vonku na garážach pod omietkou, na existujúcej budove a vo vnútri v elektroinštalačných lištách a rúrkach. Konkrétne použité typy káblov a ich dimenzie sú uvedené v schéme vonkajších spojov rozvádzača.

Svetelné rozvody sú navrhnuté medenými káblami prierezu 1,5mm<sup>2</sup> a zásuvkové rozvody medenými káblami prierezu 2,5-6 mm<sup>2</sup>. Istenie elektrických obvodov sú navrhnuté pomocou ističov, ktoré sú dimenzované podľa veľkosti zaťaženia.

Po montáži káblov a žľabov sa musia všetky prechody cez protipožiarne steny a priečky utesniť protipožiarnymi prepážkami – prevedie stavba.

Všetky káble sa musia označiť trvanlivými kábelovými štítkami s číslom káblu podľa súpisu káblov v projektovej dokumentácii. Štítky je potrebné umiestniť na začiatku a na konci trasy.

Pri inštalácii vypínačov a zásuviek dodržať príslušné ustanovenia STN 33 2180.

### **5.5 Elektrické zariadenie**

#### **- Svetelná inštalácia**

Návrh osvetľovacej sústavy je riešený podľa STN EN 12 464-1. Intenzita umelého osvetlenia v garážach a v skladoch je navrhnutá 100lx, v dielni 200lx. Pre umelé osvetlenie sú navrhnuté žiarivkové a úsporné žiarivkové svietidlá stropné a nástenné. Nástenné svietidlá umiestniť vo výške 2,3m nad podlahou. Ovládanie osvetlenia bude spínačmi od vstupov do miestností. Vonkajšie osvetlenie na pohybové spínače umiestnené vo výške 2,3m nad terénom. Spínače vo vnútri umiestniť vo výške 1,2m nad podlahou tak aby nedošlo k ich zakrytiu otvorenými dverami.

#### **- Zásuvková inštalácia**

Pre pripojenie elektrických spotrebičov sú navrhnuté zásuvkové okruhy 230V a podľa potreby aj zásuvkové obvody 400V. Zásuvky umiestniť vo výške 1,2m nad podlahou.

Automatická brána AB1 je napájaná z rozvádzača RG, kábel ukončiť pri bráne v krabici vo výške 0,6m nad terénom. Automatické brány v garážach AB2-AB4 budú napájané zo zásuvky pripevnené na strop.

#### **- Audio systém (DT)**

Pre hovorovú komunikáciu návštev s vrátnikom je navrhnutý v objekte audio systém Bticino. Pri zadnej bráne AB1 je navrhnuté tlačidlové tablo TT pomocou ktorého sa návšteva dohovori s vrátnikom, kde bude umiestnený audio telefón. Vrátnik pomocou tlačidla na telefóne DT otvorí bránu.

Rozvod audio telefónu DT je navrhnutý káblami L4669HS (1x2x0,5) v rúrkach Ø20mm pod omietkou a v elektroinštalačnom lište.

Pri slaboprúdovej inštalácii je potrebné dodržať predpísané dovolené vzdialenosti pri súbehu a križovanie silnoprúdových a oznamovacích rozvodov podľa STN 34 1050, 33 2000-5-52 a STN 34 2300.

### **7. Bezpečnostné predpisy**

Elektrické zariadenia musia byť pravidelne kontrolované a udržiavané v takom stave, aby bola zaistená jeho správna činnosť a bezpečnosť v zmysle platných predpisov a noriem.

Z bezpečnostných a prevádzkových dôvodov je potrebné, aby elektrické zariadenie obsluhovali len osoby tým poverené, znále bezpečnostných predpisov.

Montáž a údržbu elektrických zariadení môžu vykonávať len osoby odborne spôsobilé v elektrotechnike v zmysle vyhlášky MPSVaR SR 508/2009Z.z. Obsluhovať elektrické zariadenie môžu len pracovníci poučení, údržbárske práce môže vykonávať len pracovník elektrotechnik.

Elektrické zariadenia budú označené výstražnými tabuľkami podľa STN EN 61 310-1/02.

V prípade nebezpečenstva je možné vypnutie celého elektrického zariadenia a rozvodov hlavným vypínačom v hlavnom rozvádzači RH. Hlavný vypínač musí byť označený tab. "Hlavný vypínač, vypni v nebezpečenstve".

Elektroinštaláciu a bleskozvod je nutné realizovať v zmysle platných noriem STN ako aj predpisov súvisiacich. Pred odovzdaním do trvalého užívania musí byť vydaná platná správa o východiskovej odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia.