

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, CY25mm², CY16mm² a CY6mm².

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 1,5mm² a zásuvkové rozvody medenými káblami prierezu 2,5-6 mm². 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.

PROTOKOL č.10/12/2014**o určení vonkajších vplyvov
v zmysle STN 33 2000-5-51**

Firma: COMING, Ul. práce č.6, 945 01 Komárno

V Komárne 03.11.2014

Zloženie komisie:

Predseda	:	Ing. Jakab Pavol	projektant elektroinštalácie
Členovia	:	Ing. Morávek Róbert	špecialista PO
		Ing. Fišer Ladislav	projektant plynoinštalácie a zdravotechniky

Názov objektu : STAVEBNÉ ÚPRAVY NA BUDOVE SOCIÁLNEJ POISŤOVNE

Miesto stavby : PETŮFIHO 7, 945 01 KOMÁRNO

Investor : SOCIÁLNA POISŤOVŇA – POBOČKA KOMÁRNO

Podklady použité na vypracovanie protokolu :

PD - stavebná časť, Zákon č. 124/206 Z.z., Vyhláška MPSVaR č. 508/209 Z.z., STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-7-701, resp. iných súvisiacich noriem

Popis objektu:

Projektová dokumentácia rieši stavebné úpravy v garážach Sociálnej poisťovne v Komárne.

Stavba je prízemná. Zastrešenie je plochou strechou. Stavebné konštrukcie budovy sú nehorľavé. Presné umiestnenie jednotlivých priestorov je zrejmé z výkresovej časti projektu. Presný popis stavebného riešenia stavby je uvedený v technickej správe stavebnej časti projektovej dokumentácie.

Rozvod elektrickej energie je zabezpečený z rozvádzača RG káblami CYKY v elektroinštalčných lištách a rúrkach.

Rozhodnutie v zmysle STN 33 2000-5-51:

1. Zoznam vonkajších vplyvov v miestnosti:

sklad, garáž,

štandardné : I

Kód	Vonkajší vplyv	Priestor
AA	Teplota okolia	AA5
AB	Atmosférické podmienky okolí	AB5
AC	Nadmorská výška	AC1
AD	Výskyt vody	AD1
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE1
AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1
AG	Mechanické namáhanie - náraz	AG1
AH	Mechanické namáhanie - vibrácie	AH1
AK	Výskyt rastlínstva alebo plesní	AK1
AL	Výskyt živočíchov	AL1
AM	Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenia	AM1
AN	Slnčné žiarenie	AN1
AP	Seizmické účinky	AP1
AQ	Búrková činnosť	AQ1
AR	Pohyb vzduchu	AR1
AS	Vietor	-
BA	Schopnosť osôb	BA1
BB	Elektrický odpor ľudského tela	BB1
BC	Dotyk osôb s potenciálom zeme	BC2
BD	Podmienky evakuácie v prípade nebezpečenstva	BD1
BE	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1
CA	Konštrukčné materiály	CA1
CB	Konštrukcia budovy	CB1

2. Zoznam vonkajších vplyvov v miestnosti:

dielňa

štandardné : II

Kód	Vonkajší vplyv	Priestor
AA	Teplota okolia	AA5
AB	Atmosférické podmienky okolí	AB5
AC	Nadmorská výška	AC1
AD	Výskyt vody	AD1
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE1
AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1
AG	Mechanické namáhanie - náraz	AG1
AH	Mechanické namáhanie - vibrácie	AH1
AK	Výskyt rastlínstva alebo plesní	AK1
AL	Výskyt živočíchov	AL1
AM	Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenia	AM1
AN	Slnéčné žiarenie	AN2
AP	Seizmické účinky	AP1
AQ	Búrková činnosť	AQ1
AR	Pohyb vzduchu	AR1
AS	Vietor	-
BA	Schopnosť osôb	BA1
BB	Elektrický odpor ľudského tela	BB1
BC	Dotyk osôb s potenciálom zeme	BC2
BD	Podmienky evakuácie v prípade nebezpečenstva	BD1
BE	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1
CA	Konštrukčné materiály	CA1
CB	Konštrukcia budovy	CB1

3. Zoznam vonkajších vplyvov v miestnosti:

vonkajší priestor, strecha,

štandardné : VI

Kód	Vonkajší vplyv	Priestor
AA	Teplota okolia	AA7
AB	Atmosférické podmienky okolí	AB7
AC	Nadmorská výška	AC1
AD	Výskyt vody	AD2
AE	Výskyt cudzích pevných telies	AE4
AF	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF2
AG	Mechanické namáhanie - náraz	AG1
AH	Mechanické namáhanie - vibrácie	AH1
AK	Výskyt rastlínstva alebo plesní	AK2
AL	Výskyt živočíchov	AL2
AM	Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenia	AM1
AN	Slnéčné žiarenie	AN2
AP	Seizmické účinky	AP1
AQ	Búrková činnosť	AQ2
AR	Pohyb vzduchu	AR2
AS	Vietor	AS2
AT	Snehová pokrývka	AT2
AU	Námraza	AU3
BA	Schopnosť osôb	BA1
BB	Elektrický odpor ľudského tela	BB2
BC	Dotyk osôb s potenciálom zeme	BC3
BD	Podmienky evakuácie v prípade nebezpečenstva	BD1
BE	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1
CA	Konštrukčné materiály	CA1
CB	Konštrukcia budovy	CB1

Zdôvodnenie :

Komisia rozhodovala na základe platných elektrotechnických a ďalších predpisov STN a technických údajov od výrobcov a dodávateľov stavebných a elektrotechnických hmôt, materiálov a zariadení. V prípade zmien v stavebných konštrukciách, materiálov a účelu miestností treba tento protokol doplniť.

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 č.508/2009Zb. Obsluhovať elektrické zariadenia môžu len pracovníci poučení, údržbárske práce môže vykonávať len pracovník elektrotechnik.

Elektrické rozvody uložené v horľavých látkach a na nich musí vyhovovať STN 33 2312.

Elektrické zariadenia musia byť označené výstražnými tabuľkami podľa STN EN 61 310-1.

V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. §4 prílohy 1, časť III. zariadenia uvedené v projektovej dokumentácii sú zaradené do skupiny B.

V Komárne 03.11.2014

Ing. Jakab Pavol

predseda komisie