

# 1. TECHNICKÁ SPRÁVA

## 1.1 ROZSAH PROJEKTU

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je riešenie elektroinštalčných rozvodov v priestoroch navrhutej rekonštrukcie administratívnej budovy PO 01 v MPaTP v Trnave na Priemyselnej ulici č.5 (investor mesto Trnava). Pripojenie objektu na vonkajšie areálové rozvody nn resp. ich úpravu táto dokumentácia nerieši.

Projektová dokumentácia na základe požiadavky investora je vypracovaná jednostupňovo pre stavebné povolenie s podrobnosťami potrebnými pre realizáciu. V prípade použitia dokumentácie na iné účely autor nezodpovedá za prípadné materiálne škody ani ujmu na zdraví.

Projekt rieši a.) svetelnú a zásuvkovú inštaláciu  
b.) rozvodnicu „RP1.0, RP1.1, RP1.2“

Na riešenom objekte je na vonkajšom obvode murive objektu osadená istiacia a rozpojovacia skriňa SR a elektromerový rozvádzač RE s hlavným ističom B40A. Tento doporučujeme vymeniť pri plnom obsadení objektu za istič B63A.

Z rozvádzača RE zapojiť káblom CYKY-J 5x10mm<sup>2</sup> cez stúpaciu svorkovnicu rozvádzača na jednotlivých podlažiach. Vedľa rozvádzača RE umiestniť ekvipotencionálnu rozvodnicu EPS uzemnenú zemniami tyčami na hodnotu max. 10 Ohmov..

## 1.2 PROJEKTOVÉ PODKLADY

Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe týchto podkladov:

- situácia M 1:200
- pôdorysy podlaží M 1:50, 1:75
- požiadavky projektanta kúrenia
- požiadavky projektanta zdravotníckej
- požiadavky hl. architekta projektu

## 1.3 PROSTREDIE

Bolo stanovené v zmysle ustanovení STN 33 2000-5-51/2010/:

ÚČEL MIESTNOSTI	DRUH PRIESTORU V ZMYSLE STN 33 2000-5-51	VONKAJŠIE VPLYVY V ZMYSLE STN 33 2000-5-51
Priestory pod prístreškom	V	AA7, AE3, AF2
Vonkajšie priestory priamo vystavené vonkajšej klíme	VI	AA7, AB6, AD2, AE4, AF2, AN2, AQ2, BC2
Kúpeľne, sprchy	III	V ZMYSLE STN 33 2000-7- 701 – ZÓNY 0,1,2
Všetky ostatné – vnútorné priestory s regulovanou teplotou	III	***

\*\*\* UDANÉ SÚ IBA VPLYVY ODLIŠNÉ OD NORMÁLNYCH V ZMYSLE STN 33 2000-5-51,  
čl. 512.2.4.  
ZA NORMÁLNE VPLYVY SA POVAŽUJÚ:

PROSTREDIE: AA4, AA5, AB4, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1,  
AL1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, AT1, AU1  
VYUŽITIE: BA1, BC2, BD1, BE1  
KONŠTRUKCIA BUDOVY: CA1, CB1

## **1.4 NAPÄŤOVÁ SÚSTAVA**

3 N/PE AC 50Hz, 400/230V TN-C-S, TN-S

## **1.5 OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL.PRÚDOM /STN 33 2000-4-41:2007/**

### **ZÁKLADNÁ OCHRANA**

- Ochrana izolovaním živých častí podľa čl. 412.1 (príloha A.1)
- Ochrana zábranami alebo krytmi podľa čl. 412.2 (príloha A.2)
- Ochrana umiestnením inštalácie a elektrických rozvodov podľa čl. 412.2.4 (príloha B.3)

### **PRI PORUCHE**

- Ochrana samočinným odpojením napájania podľa čl. 411.3.2.1
- Ochranné uzemnenie podľa čl. 411.3.1.1
- Ochranné pospájanie podľa čl. 411.3.1.2
- Doplnková ochrana /RCD/ podľa čl. 411.3.3
- Doplnkové pospájanie podľa čl. 415.2
- Ochranný vodič bude vodivo pripojený na ochranné svorky el. zariadení. Ochranné vodiče jednotlivých vývodov budú vodivo pripojené na ochrannú prípojnicu /PE/ v rozvádzači objektu s označením totožnosti vývodov.
- Neutrálne vodiče jednotlivých vývodov budú vodivo pripojené na neutrálnu prípojnicu /N/ v rozvádzači s označením totožnosti vývodov.
- Krajný vodič jednotlivých vývodov budú vodivo pripojené na prípojnice /L1,L2,L3/ v rozvádzačoch s označením totožnosti vývodov.
- Vedľa rozvádzača RE umiestniť ekvipotencionálnu svorkovnicu EPS2 nainštalovanú v škatuli KO125E. Túto uzemniť pásikom FeZn 30/4mm (resp. vodičom FeZn d=10mm) ukončeným zemničom na hodnotu max. 10 Ohmov (zemniace tyče ZT2).
- Na túto zapojiť hlavné pospájanie CY16, doplnkové pospájanie CY4, všetky kovové potrubia prichádzajúce do objektu a oceľové konštrukcie v zmysle ustanovení STN 33 2000-5-54.
- V kúpeľniach a kuchyniach urobiť doplnkové pospájanie vodičom CY 4mm<sup>2</sup> podľa STN 33 2000-5-54.
- Ochranu káblových vedení pred účinkami skratových prúdov a preťažením zabezpečiť ističmi (STN 33 2000-5-52:2012) a prúdovými chráničmi (STN 33 2000-4-41:2007, čl. 415.1.1). Pozri jednopólové schémy rozvádzačov.
- Ochranný prístroj pri poruche so zanedbateľnou impedanciou medzi krajným vodičom a neživou časťou alebo ochranným vodičom obvodu alebo zariadenia musí samočinne odpojiť napájanie ku

krajnému vodiču obvodu alebo zariadenia v stanovenom čase odpojenia podľa čl.411.3.2.2. – tabuľka 41.1, 411.3.2.3 alebo 411.3.2.4. Ak sa samočinné odpojenie podľa čl.411.3.2.1 nedá dosiahnuť v stanovenom čase podľa čl.411.3.2.2, 411.3.2.3, musí sa zabezpečiť doplnkové ochranné pospájanie podľa čl.415.2.

- Ochranu káblových vedení pred mechanickým poškodením zrealizovať uložením pevne nad podhlľadom, pod sádrokartónovú omietku, resp. do elektroinštalačných rúrok, žľabov a líšt pri betónových konštrukciách priečok.

## **1.6 ENERGETICKÁ BILANCIA**

- Inštalovaný príkon 64 kW

- Max. súčasný príkon 37 kW

a. Koeficienty súčasnosti svetlo – 0,65  
zásuvky – 0,3  
motorické spotrebiče – 0,5

Kategória odberu :“**D**“ podľa vyhl. MH SR č.267/1999 Z.z.

Stupeň dodávky el. energie : **3** podľa STN 34 1610

Miera ohrozenia : skupina „**B**“ podľa vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

## **1.7 TECHNICKÝ POPIS RIEŠENIA**

### **1.7.1 POUŽITÉ STN A PREDPISY:**

Pri návrhu predmetných el. zariadení a rozvodov boli použité hlavne nasledujúce **STN**:

**33 2000-1:2009, 33 2000-4-41:2007, 33 2000-4-41/01:2009, 33 2000-4-442:2013, 33 2000-4-43:2007, 33 2000-4-473:1995, 33 2000-5-51:2010, 33 2000-5-52:2012, 33 2000-5-54:2012, 33 2000-7-701:2007, EN 61140:2004, EN 50274:2003, EN 60439-3+A1:1998, EN 60529:1993, 33 2130:1983, 33 2130/a:1988, 33 2130/Z2:1995, 33 2130/Z3:2002, 33 2312:2013, 33 3210:1986, 33 3210/Z1:2005, 33 0340:1987, 73 6005:1985+zmeny Z1-6.2001, 62305-1-2-3-4:2006, a normy súvisiace.**

**Vyhláška č.94/2004 Z.z. MV SR, č.508/2009 Z.z. MPSVaR SR, č.147/213 Z.z. MPSVaR SR**

**Zákon 124/2006 Z.z. z 2.februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona 309/2007 Z.z..**

### **1.7.2 SVETELNÁ A ZÁSUVKOVÁ INŠTALÁCIA:**

- Inštaláciu vykonať káblami typu CYKY ul. pod sádrokartónovou omietkou, v lištách na povrchu resp. pevne na povrchu nad podhlľadom.

- Ovládanie jednotlivých svetelných obvodov zrealizovať elektrickými spínačmi umiestnenými 1,3m nad podlahou tak, aby nedošlo k ich zakrytiu otvorenými dverami.

- Zásuvky 230V/16A inštalovať 0,3m nad podlahou, v kuchyni nad pracovnú plochu linky, vo WC a kúpeľni 1,2m nad podlahou mimo umývací priestor, v technickej miestnosti 1,2m nad podlahou.

- Svetelné vývody ukončiť na svietidlových svorkách pre pripojenie svietidiel podľa výberu investora v súlade s STN 36 0450.

- Pri inštalácii vypínačov a zásuviek dodržať príslušné ustanovenia STN 33 2180. Použiť prístrojové a rozvodné škatule pre lištový rozvod. Vo vonkajších priestoroch použiť vypínače a zásuvky do vlhka s príslušným krytím.
- Pripojenie a istenie svetelných a zásuvkových obvodov vykonať z projektovaných rozvádzačov RP1.0, RP1.1, RP1.2.
- Ďalšie súvisiace údaje potrebné pre realizáciu sa nachádzajú na výkresoch.

### **1.7.3 ROZVODNICA RP1.0, RP1.1, RP1.2:**

- Rozvodnica RP1.0 v suteréne je jestvujúca s novými istiacimi a ovládacími prvkami a podružným meraním spotreby el. energie. Tieto sa využijú pre zapojenie nových obvodov elektroinštalácie a náplň sa doplní podľa jedнопólovej schémy ( prúdové chrániče, prepäťová ochrana...). Krytie IP44, po otvorení IP20.
- Pre napojenie a istenie navrhnutých rozvodov použiť rozvodnice RP1.1, RP1.2 z plastu pre zapustenú montáž s náplňami podľa jedнопólových schém s krytím IP40, po otvorení IP20.
- Rozvodnice musia spĺňať ustanovenia STN EN 50274:2003, STN EN 60439-1:2002.

### **1.8 FAREBNÉ ZNAČENIE VODIČOV**

- Farebné značenie žíl vodičov musí byť v súlade s STN EN 60446 a STN 34 7411 podľa funkcie jednotlivých žíl , ktorá je vyznačená v prehľadovej schéme výstroja uvedenej na výkrese.
- Farebné značenie musí byť dodržané aj pri odbočovaní v rozvodných škatuliach, spínačoch a pod.

### **1.9 BEZPEČNOSŤ PRÁCE**

Bezpodmienečne dbajte na to, aby všetky práce na elektroinštalácii boli urobené len odborníkmi v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Zz.

Pracovné postupy je nutné zabezpečiť v zmysle súčasne platných predpisov a noriem.

Po ukončení elektroinštalácie, pred jej uvedením do používania je nutné na nej urobiť východiskovú odbornú prehliadku a skúšky podľa vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Zz, STN 33 1500:1990 a STN 33 2000-1:2009.

- Obsluhovať predmetné el. zariadenia, ale len v rozsahu ZAP-VYP môže aj osoba bez elektrotechnickej kvalifikácie.
- Údržbu, prácu na el. zariadení a rozvodoch môže vykonávať len pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou, preskúšaný podľa vyhlášky č.508/2009 Zz, pričom je povinný dodržať bezpečnostné predpisy v zmysle STN 34 3100:2001 a noriem súvisiacich.
- Akákoľvek iná manipulácia na navrhnutých el.zariadeniach a rozvodoch okrem uvedenej obsluhy je osobám bez elektrotechnickej kvalifikácie **zakázaná** .
- V prípade nebezpečenstva je možné vypnutie celého el. zariadenia a rozvodov hlavným vypínačom v rozvodniciach RP1.0, RP1.1, RP1.2. Tieto vypínače musia byť označené podľa STN EN 61310-2:2008 tab.“Hlavný vypínač – vypni v nebezpečenstve“.
- Na zaistenie bezpečnosti osôb a majetku, ako aj hladkého priebehu elektromontážnych prác musia byť splnené ustanovenia STN 34 3100:2001 odst.c.hl.IV, kde sú stanovené podmienky pre

vykonávanie prác na elektrickom zariadení alebo v jeho blízkosti.

- Pri prácach stavebného charakteru musia byť dodržané ustanovenia vyhl. MPSVaR SR č.147/2013 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach.

- Televíznu anténu, rozvody TV, telekomunikačnej a štrukturovanej siete rieši samostatná dokumentácia podľa požiadaviek investora.

### **1.10 ZÁVER**

- Projektová dokumentácia je vypracovaná hlavne v zmysle stavebného zákona č.50/1976Zb., jeho dodatkov a vyhl.č.378/1992Zb, s podrobnosťami potrebnými pre realizáciu.

- Predmetné práce musia byť vykonané v zmysle ustanovení STN vzťahujúcich sa na riešenie problematiku pri dodržaní bezpečnostných predpisov a len s normalizovaným materiálom.

V Trnave      08.2014  
Vypracoval    Dušan Frankovič