

PRIVEL spol. s r.o.
Palkovičova č.4, 040 01 KOŠICE

Tel.: 055/623 39 97

[E-mail: privel@privel.sk](mailto:privel@privel.sk), www.privel.sk

INVESTOR: BPMK, s. r.o. Južné Nábrežie 13, 042 19 Košice

STAVBA: Rekonštrukcia elektroinštalácie časti budovy, Hlavná 68, Košice

MIESTO STAVBY: Hlavná č.68, Košice

STUPEŇ: DRS

OBJEKT: Elektroinštalácia

AUTOR PROJEKTU: Ing. Peter Jacko **VYPRACOVAL:** Ing. Ján Červinka

DÁTUM: 11/2021 **PEČIATKA:** **PARÉ:**

1. Technická správa	P1-2519.21-200
2. Dispozícia ELI - 1. poschodie	P1-2519.21-201
3. Dispozícia ELI - 2. poschodie	P1-2519.21-202
4. Dispozícia ELI - 3. poschodie	P1-2519.21-203
5. Jednopolová schéma rozvádzača PRA1	P1-2519.21-204
6. Jednopolová schéma rozvádzača PRA2	P1-2519.21-205
7. Jednopolová schéma rozvádzača PRA3	P1-2519.21-206

1. TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba: Rekonštrukcia elektroinštalácie časti budovy, Hlavná 68, Košice
Objekt: Elektroinštalácia

Predmetom tejto časti PD je návrh rekonštrukcie časti vnútornej elektroinštalácie v budove na Hlavnej č.68, blok A, poschodia 1, 2 a 3.

Projekt je vypracovaný na základe ďalej uvedených podkladov. Všetky dodatočné požiadavky odberateľa, uplatňované po ukončení a odsúhlasení projektu, ktoré vyžadujú akúkoľvek zmenu tejto projektovej dokumentácie, budú riešené až na základe samostatnej objednávky objednávateľa.

a) Projektové podklady:

- výkresy stavebnej časti
- konzultácie s hlavným projektantom a investorom stavby

Predpisy a normy:

Predpisy pre dimenzovanie a istenie vodičov a káblov.

- STN 33 2000-5-51:2010 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidla
- STN 33 2000-1:2009 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
- STN 33 2000-4-43:2010 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom
- STN 33 2000-4-473:1995 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
- STN 33 2000-5-52:2012 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
- STN 33 2000-5-54:2012 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
- STN EN 60909-0:2016 Skratové prúdy v 3-fáz. Str. sústavách. Časť 0: Výpočet prúdov.
- STN EN 60865-1:2012 Skratové prúdy. Výpočet účinkov. Časť 1: Definície a výpočtové metódy
- STN 33 3210:1986 Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
- STN 34 1050:1970 Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení
- STN 34 3100:2001 Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach.
- STN 38 0810:1986 Použitie ochrán pred prepätím v silnoprúdových zariadeniach.
- STN 73 6005:1985 Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- STN EN 12665:2012 Svetlo a osvetlenie. Základné termíny a kritéria na stanovenie požiadaviek na osvetlenie

- STN EN 12464-1:2012 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 1: Vnútorné pracoviská

Vyhláška č. 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 v znení neskorších predpisov

b) Projekt rieši: - rekonštrukciu časti elektroinštalácie v objekte na Hlavnéj č.68 bloku A,
poschodia 1, 2 a 3

c) Projekt nerieši: - ostatné

d) Základné technické údaje:

Zaradenie technického zariadenia do skupiny podľa vyhlášky č. 508/2009 Zb.:

- Elektroinštalácia – skupina B
- Zodpovedný proj. Ing. Peter Jacko Osvedčenie číslo: 511/3/2007-EZ-S,O-E1.1 A,B
- Sústava: 3/N/PE AC, 400V/230V, 50Hz, sústava TN-C-S
3/N/PE AC, 400V/230V, 50Hz, sústava TN-S

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

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania čl. 411

- Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom):

Podľa prílohy A STN 33 2000-4-41:

- A.1 Základná izolácia živých častí

- A.2 Zábrany alebo kryty

- Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom):

- Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie čl. 411.3.1

- Samočinné odpojenie pri poruche čl. 411.3.2

Doplňková ochrana čl. 415:

- Doplňková ochrana prúdovým chráničom (RCD) čl. 415.1

- Vonkajšie vplyvy: - podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov 2519/21

- Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610 je: 3.stupňa,

e) Popis technického riešenia:

Z dôvodu nevyhovujúceho technického stavu pôvodnej hliníkovej elektrickej inštalácie v danej budove je potrebné vymeniť / zrekonštruovať elektrickú inštaláciu ako celok. V rámci rekonštrukcie dôjde k výmene troch podružných rozvádzačov, väčšiny svietidiel a zásuviek, ako aj celkovej výmene kabeláže. V rámci chodby sa použije nový znížený strop (podhl'ad) k vedeniu kabeláže.

Pri rekonštrukcií dôjde k vybudovaniu novej hlavnej káblvej trasy pomocou drôtených káblvých roštov podvesených 5 cm pod stropom (horná hrana drôteného káblvého roštu). Existujúce rozvádzače sa demontujú a na ich miesto sa osadia nové rozvádzače podľa navrhutej špecifikácie. Z rozvádzača budú káble vedené z vrchnej časti do káblvého roštu. Rozvádzač PRA1 (podružný rozvádzač, blok A, 1. poschodie) bude napojený na existujúci hliníkový kábel AYKY 4x70 z rozvodnej istiacej skrine RIS3, ktorá je umiestnená v suteréne. V rozvádzači PRA1 bude rozdelená sústava z TNC na TNS. Z rozvádzača PRA1 budú samostatnými vývodmi napojené káblami CYKY-J 5x16 umiestnenými v samostatných chráničkach podružne rozvádzače PRA2 a PRA3 na druhom a

treťom poschodí. V rozvádzači PRA1 bude ako hlavný istiaci prvok pred podružným elektromerom použitý deón s nominálnou hodnotou 160A a nastavenou hodnotou 80A. Vývody pre podružne rozvádzače PRA2 a PRA3 budú istené v rozvážači PRA1 ističmi 63B/3. V rozvážačoch PRA2 a PRA3 budú ako hlavne prvky použité hlavne vypínače 63A/3.

Svetelný rozvod:

Svetelné rozvody budú v rozvážačoch PRA1, PRA2 a PRA3 istené kombinovanými prúdovými chráničmi B10/1/30mA, respektíve kombináciou prúdového chrániča 25A/2p/0,03A (pre skupinu svetelných vývodov) a ističa B10/1. Svetelne obvody budú ovládané pomocou vypínačov s radením č.1 (vypínač), č.6 (prepínač) a č.7 (schodiskový vypínač) rozmiestnených podľa výkresovej dokumentácie. Pre svetelné rozvody budú použité káble CYKY-J (CYKY-O vypínače) s prierezom 1,5mm². Osvetlenie miestností je navrhnuté podľa STN EN 12464-1 a STN EN 12193, podľa ktorých je pre každú miestnosť navrhnutá minimálna intenzita osvetlenia. Podľa legendy sú miestnosti prevažne definované ako kancelárie, v ktorých je podľa normy priemerná osvetlenosť 500 lx a chodby, v ktorých je podľa normy priemerná osvetlenosť 100 lx. V súčasnosti sú priestory využívané pre potreby ZUŠ (Základnej umeleckej školy). V miestnostiach pre hudobné cvičenia norma požaduje priemernú osvetlenosť 300 lx a v miestnostiach pre výtvarné cvičenia norma požaduje priemernú osvetlenosť 500 lx. Na osvetlenie jednotlivých miestností budú použité stropné LED svietidla daného výkonu podľa výkresovej dokumentácie a podľa výberu investora.

Zásuvkový rozvod:

Zásuvkové rozvody budú v rozvážačoch PRA1, PRA2 a PRA3 istené kombinovanými prúdovými chráničmi B16/1/30mA, respektíve kombináciou prúdového chrániča 40A/4p/0,03A (pre skupinu zásuvkový vývodov) a ističa B16/1 a kombináciou prúdového chrániča 25A/4p/0,03A a ističa B16/3 pre trojfázovú zásuvku umiestnenú v rozvážači. V rámci chodby budú umiestnené dve zásuvky v podhl'ade pre potreby napájania Wifi routrov, jedna zásuvka v podhl'ade v blízkosti schodiska a tri v rámci chodby. Pre zásuvkové rozvody budú použité káble CYKY-J 3x2,5mm². V rekonštruovanej časti budovy budú použité dvojité zásuvky, ktoré budú umiestnené vo výške min. 200mm (prípadne podľa požiadaviek investora).

Všetky káblové rozvody budú v rámci chodby vedené v podhl'ade v káblovom žľabe, respektíve po stene pomocou príchytiek. Do kancelárií / úžitkových priestorov budú káble vedené z podhl'adu prevrtaním steny na úrovni podhl'adu a následným zasekaním kábla do drážky pod omietku a následným vyspravením drážky do pôvodného stavu. Pod vypínačmi, zásuvkami a pri odbočení budú použité inštaláčne škatule, ktoré sa uložia pod omietku / na chodbe do podhl'adu na stenu, alebo drôtený káblový rošt.

V priestoroch 1.22 - KONCERTNÁ SÁLA a 2.19 - SÁLA je potrebné pri rekonštrukcií venovať maximálnu pozornosť a opatrnosť pri práci v blízkosti klenieb aby sa predišlo, prípadne minimalizovalo ich nevyhnutné poškodenie. V daných priestoroch navrhujeme aby bola rekonštruovaná kabeláž vedená v maximálnej miere po rovných stenách a k ku svietidlám v trasách pôvodnej elektroinštalácie, podľa nepotvrdených informácií by ku svietidlám mali viesť káblové chráničky. Ak budú v danej trase existujúce chráničky tie sa podľa možnosti použijú tak, že sa v nich vymenia existujúce káble za nové. Ak tam chráničky nebudú dôjde ich osadeniu do trasy pôvodnej elektroinštalácie a zatiahnutiu nových káblov do nich.

V rámci rekonštrukcie elektroinštalácie bude realizovaný aj prepoj dátovými káblami FTP cat.5e medzi chodbou a kanceláriou. Osadením káblovej chráničky do vysekanej a prevrtanej trasy. Na jednom a druhom konci budú osadené dátové zásuvky 2xRJ45 FTP cat.5e.

Poznámka:

Umiestnenie všetky prvkov elektrickej inštalácie je možné meniť podľa požiadaviek investora za predpokladu, že ostane zachovaná funkčnosť elektrickej inštalácie ako celku.

Krytie elektrických zariadení:

Splňa požiadavky podľa STN EN 60529:1993-11.

Ochrana pred skratom a preťažením:

Všetky prvky v elektrickom zariadení splňajú podmienky pre skratovú odolnosť. Vypínacia schopnosť istiacich prvkov je väčšia ako skratový prúd v mieste ich zabudovania a ich vypínací čas je taký, aby teplota vodičov nepresiahla prípustné oteplenie.

Zabezpečovacie zariadenia:

Pomôcky určené k obsluhu, prevádzke a zaisteniu bezpečnosti musia byť pred uvedením zariadenia do prevádzky uložené na vyhradených miestach.

Bezpečnostné opatrenia:

Na celom rozvodnom zariadení sú umiestnené bezpečnostné tabuľky v zmysle STN.

f) Vplyv stavby na životné prostredie:

Predmetná stavba nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd ani ohrozenia živočíchov. Všetky odpady, ktoré vzniknú počas realizácie stavby budú likvidované v zmysle platných noriem.

Záver:

Montážna organizácia je povinná zabezpečiť povinnosti a opatrenia v zmysle Zákona o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci 124/2006 Zb.

Odborné prehliadky a odborné skúšky elektrického zariadenia vykonať v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb. Zariadenie ako celok podlieha vykonaniu prvej odbornej skúšky pred uvedením do prevádzky..

Montážna organizácia je povinná zabezpečiť pri práci kvalifikovaný dozor.

Prílohy:

Príloha č.1: Opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Príloha č.2: Protokol o určení vonkajších vplyvov

Košice, 11/2021

Autor proj.: Ing. Peter Jacko

Vypracoval: Ing. Ján Červinka

Príloha č.1:

ZÁKON z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov 124/2006 Z.z. §4 Opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v pred výrobe:

Por. Číslo	Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo (stav, veľkosť poškodenia zdravia)	Neodstrániteľné ohrozenie	Číslo opatrenia
1	El.energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúd pre zdravie a život	El.skrat-vznik požiaru	1-8
			Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1.-6,8
			Dotyk s neživou časťou	1.-5,7-8

Definovanie pojmov:

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

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

Riziko je pravdepodobnosť, vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

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

Ochranné opatrenia:

1. Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrany zdravia
2. Zákaz vstupu nepovolaným osobám
3. Poučenie o používaní ochranných a pracovných pomôcok podľa predpisov
4. Všetky údržbárske práce prevádzať len s povolením na prácu a s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
5. Práce s otvoreným ohňom pracovať iba s povolením
6. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke:
Ochrana izolovaním živých častí, ochrana umiestnením mimo dosahu v zmysle STN 33 2000 4-41
7. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:
samočinným odpojením napájania v sieti IT (čl. 413.1) v zmysle STN 33 2000 4-41
8. Pravidelnou revíziou a prehliadkami elektrického zariadenia vykonanými pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou

Posúdenie rozsahu rizika

Por. Číslo	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenia	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia pri práci v prípade		Stupeň následkov na zdraví v prípade	
		Najlepšom ¹⁾	Najhoršom ²⁾	Najlepšom ³⁾	Najhoršom ⁴⁾
1.	El.skrat-vznik požiaru	Žiadna	Vysoká	Žiadna	Vysoká
2.	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	Žiadna	Vysoká	Žiadna	Vysoká
3.	Dotyk s neživou časťou pri poruche	Žiadna	Vysoká	Žiadna	Vysoká

- Najlepší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je ak sa dodržiava pracovná disciplína a sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy
- Najhorší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je ak sa nedodržiava pracovná disciplína alebo sú nedodržané pracovné a bezpečnostné predpisy a je súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.
- Najlepší prípad z hľadiska možných následkov je ak pri výskyte daného nebezpečenstva alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnancov.

Najhorší prípad z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečenia alebo ohrozenia sa predpokladá dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnancov

razítko/názov/organizácie

PROTOKOL č. 2519/21

o určení vonkajších vplyvov
vypracovaný odbornou komisiou PRIVEL, spol. s.r.o.
v zmysle STN 33 2000-5-51:2010

Zloženie komisie: - predseda komisie - Ing. Jacko Peter
 - členovia komisie - Ing. Šimanský Vladimír
 - Ing. Vasil' Tomáš
 - Ing. Červinka Ján

Stavba: Rekonštrukcia elektroinštalácie časti budovy, Hlavná 68, Košice

Objekt: Elektroinštalácia

Podklady použité pre vypracovanie protokolu o určení vonkajších vplyvov:

- podklady stavebnej časti
- obhliadka na tvare miesta

Popis technologického procesu zariadenia:

- projekt rieši rekonštrukciu elektroinštalácie na podlažiach 1, 2 a 3 v bloku A, budovy na Hlavnej ul. č.68 v Košiciach

Rozhodnutie:

V zmysle STN 33 2000-5-51:2010 sú v uvedených priestoroch prevádzky stanovené nasledovné vonkajšie vplyvy:

Vonkajšie vplyvy:

vnútorné priestory:

(Poz.1)

Poz.2: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AR1, AQ1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1,

11/2021

Dátum spísania protokolu

Podpis predsedu komisie