



„Sociálna poisťovňa, pobočka Považská Bystrica, pracovisko Púchov - bezbariérový prístup“



Technická správa - elektroinštalácia

INVESTOR: Sociálna poisťovňa – ústredie, ul. 29 augusta 8 a 10, 813 63 Bratislava

OBJEKT: Sociálna poisťovňa, pobočka Považská Bystrica, pracovisko Púchov –bezbariérový prístup

PROJEKT STAVBY-elektro

Časť: Elektroinštalčné rozvody-nn

Sociálna poisťovňa, pobočka Považská
Bystrica, pracovisko Púchov –
bezbariérový prístup

Arch. číslo: **2215**

Vypracoval: Ing. Milan Lopuchovský

Osvedčenie 479 IBA 1998 EZ P A,B E2

V Bratislave, september 2015



„Sociálna poisťovňa, pobočka Považská Bystrica, pracovisko Púchov - bezbariérový prístup“



Technická správa - elektroinštalácia

Miesto: Sociálna poisťovňa, pobočka Považská Bystrica, pracovisko Púchov

Objekt: Sociálna poisťovňa, pobočka Považská Bystrica, pracovisko Púchov –bezbariérový prístup

Investor: Sociálna poisťovňa – ústredie, ul. 29 augusta 8 a 10, 813 63 Bratislava

Druh investície: Úpravy pre bezbariérový prístup

Profesia: ELEKTRO

Spracovateľ: PROEMEL – Ing. Milan Lopuchovský

Akcia č.: 2215

Archív.č.: 2215

Dodávateľ: Určený výberovým konaním

PROJEKT STAVBY - elektro – DRS

Elektroinštalčné rozvody-nn

E.3.4. Súpis príloh pre ELEKTRO

3.4.1. Technická správa

1. Predmet projektu
2. Projektové podklady
3. Projektová pripravenosť
4. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov
5. Súvisiace projekty
6. Použité predpisy a normy
7. Rozsah PD
8. Ekonomické hodnotenie
9. Základné údaje
10. Technické riešenie – technický popis
11. Bezpečnosť práce, prevádzka a údržba
12. Požiarna ochrana
13. Záver

3.4.1.1. Výkresy

Zoznam výkresov je uvedený na čelnej strane obálky

3.4.1.2. Protokol o určení vonkajších vplyvov č.2215

Tvorí samostatnú prílohu TS

V Bratislave, september 2015



„Sociálna poisťovňa, pobočka Považská Bystrica, pracovisko Púchov - bezbariérový prístup“



Technická správa - elektroinštalácia

E.3.4.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

Miesto: Sociálna poisťovňa, pobočka Považská Bystrica, pracovisko Púchov

Objekt: Sociálna poisťovňa, pobočka Považská Bystrica, pracovisko Púchov –bezbariérový prístup

Investor: Sociálna poisťovňa – ústredie, ul. 29 augusta 8 a 10, 813 63 Bratislava

Druh investície: Úpravy pre bezbariérový prístup

Profesia: ELEKTRO

Spracovateľ: PROEMEL – Ing. Milan Lopuchovský

1. Predmet projektu:

- 1.1. Predmetom riešenia tejto PD je návrh riešenia ochrany plochy bezbariérového prístupu rampy pred ľadom a snehom formou vyhrievania pomocou termokáblu, časť návrhu umelého osvetlenia a zvonková signalizácia.

2. Projektové podklady:

- 2.1. PD je vypracovaná na základe objednávky.
- 2.2. Projektové stavebné podklady.
- 2.3. Požiadavky objednávateľa a podklady zadávateľa.
- 2.4. Katalógy, technické predpisy a normy STN, IEC a slovenská legislatíva, platné v čase spracovania PD.

3. Projektová pripravenosť:

- 3.1 Projektová dokumentácia je vypracovaná ako projekt stavby pre realizáciu -DRS.

4. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov:

- 4.1 Užívateľom a prevádzkovateľom bude investor.

5. Súvisiace projekty:

- 5.1 Projekty stavebné.
- 5.2 Projekty TZB a ostatného technického a technologického zabezpečenia.

6. Použité predpisy a normy:

- 6.1 Projekt je vypracovaný podľa toho času platných predmetových a predpisových noriem. Sú to najmä:
STN 33 2030, 33 0120, 33 2000-5-51:2010, 33 2000-5-52, 33 2000-5-54:2008,
STN 33 2000-6:2008, 33 2130, 33 2180, 33 3210, 33 2000-4-41:2007,
STN 33 2000-1, 34 3100, 33 2000-4-442, 33 0110, 33 2000-5-54, STN IEC 61 024-1,
STN IEC 61 140, 33 2000-5-52, 34 1610, STN EN 12 461-1, 33 2320, 33 0160,
STN EN 62 305-1,2,3,4, 34 3103, 61 310-1, 38 0800, 38 2156, 34 1382,
STN 33 2000-4-43, 33 2000-4-473, 33 2000-5-523, 92 0203, 33 2000-7-701, 33 1500,
STN EN 60 439-1, 73 6005, 34 5101, 37 5711, 37 5715, 73 6005, 73 6006,..., vyhl.
č.508/2009Zz, vyhl.č.94/2004Z.z., zák.č.124/2006... a súvisiace STN, IEC a slovenská legislatíva.

7. Rozsah PD:

PD obsahuje:

- 7.1 Umelé osvetlenie a zvonková signalizácia.

Technická správa - elektroinštalácia

- 7.2 Vyhrievanie plochy rampy pre ochranu plochy pred snehom a ľadom.
7.3 Rozvádzač R-1.2.

8. Ekonomické hodnotenie:

8.1 Dôsledky výstavby.

Navrhovanou investíciou sa zabezpečia požiadavky investora a užívateľa na napojenie zariadení na elektrickú energiu v potrebnej kvalite. Pri prevádzkovaní stavby nevznikajú osobitné nároky na palivá, ani iné suroviny a navrhovaná stavba nevyvoláva ani iné negatívne dôsledky.

8.2 Vplyv na životné prostredie.

Stavba nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

9. Základné technické údaje:

9.1 Rozvodná napäťová sústava podľa STN 33 0120:

- 3NPE, AC, 50Hz, 400V - **TN-C-S**
- 3NPE, AC, 50Hz, 400V - **TN-S**

9.2. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41/2007:

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania

Pri poruche:

- samočinné odpojenie pri poruche
- doplnková prúdovými chráničmi

Základná ochrana:

- krytím, izoláciou, doplnkovou izoláciou
- zábranami, krytmi, polohou

9.3. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610: - 3st.

9.4. Klasifikácia priestorov.

Prostredie je určené Protokolom č.2215 o určení vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51... a je vypracovaný odbornou komisiou zo dňa 21.09.2015

9.5. Krytie elektrických zariadení:

- zodpovedá STN a iným pre charakter prostredia v akom je navrhované zariadenie použité.

Elektrické rozvody pre zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke, musia byť vyhotovené káblami v zmysle vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z., príloha č.14

- ZO – odolný proti šíreniu plameňa
- BH – bezhalogénový s nízkou hustotou dymu pri horení
- PH – počas horenia funkčný v požadovanom čase

Prípadné prestupy rozvodov požiarne deliacimi konštrukciami musia byť utesnené podľa požiadaviek čl. 9.1 v nadväznosti na čl. 6.2.6 STN 73 0802. Tieto tesniace hmoty sú stupňa horľavosti max. C1 (v zmysle STN 73 0862), napr. betónové zálievky, upchávky HILTI, Intumex atď..

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku, ktorý je utesňovaný, alebo v jeho tesnej blízkosti. Označenie prestupov rozvodov a prestupov inštalácií musí

Technická správa - elektroinštalácia

byť umiestnené aspoň na jednej strane požiarne deliacej konštrukcie tak, aby bolo pre kontrolu vždy čitateľné, prístupné a aby bolo ťažko odstrániteľné. Označenie prestupov rozvodov a prestupov inštalácií obsahuje najmä tieto údaje:

- a) číselnú hodnotu požiarnej odolnosti v minútach
- b) druh konštrukčného prvku
- c) dátum zhotovenia
- d) názov a adresu zhotoviteľa

9.6. Označovanie elektrických zariadení je vykonané podľa STN.

9.7. Meranie spotreby elektrickej energie pre navrhované zariadenie je jestvujúce.

9.8. Inštalovaný príkon $P_i=6,32\text{kW}$, výpočtový odber pri súčasnosti $\beta=0,9$ je $P_s=5,69\text{kW}$.

9.9. Kompenzácia účinníka nie je riešená.

9.10. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom.

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche bude v zmysle STN samočinným odpojením od zdroja. Dimenzia ochranného vodiča bude primeraná prierezu napájacích káblov v zmysle STN 33 2000-1, 4-41/2007, 5-54.

Ochrana pred zásahom el. prúdom za normálnej prevádzky bude v zmysle STN 33 2000-1, 4-41/2007, 5-54, izolovaním živých častí, krytmi, zábranami a pre vybrané priestory a zariadenia doplnkovou ochranou prúdovými chráničmi.

9.11. Ochrana zariadenia pred účinkami nadprúdov a skratov.

Elektrické zariadenia a káblové rozvody budú na základe podmienok vyhl. MPSVaR SR č.453/2000 Z.z. dimenzované proti účinkom nadprúdov a skratových prúdov podľa STN 33 2000-4-41/2007 a STN 33 2000-4-43. Jednotlivé obvody napájacích kábelových rozvodov vyhovujú z hľadiska impedančných sľučiek a vypínacích časov STN 33 2000-4-41/2007 (vid'. tabuľka).

9.12. Skratové prúdy – v mieste R-1.2.

Skratové pomery v rozvodoch sú stanovené podľa normy STN IEC 60909. Skratová odolnosť el. zariadenia je na základe podmienok vyhlášky MPSVaR SR č.453/2000 Z.z., a STN 33 2001-1 kontrolovaná podľa STN 33 2000-4-43 a podľa STN EN 60439-1.

Keďže riešený objekt je napájaný zo sekundárnej distribučnej siete-nn ZsDis napájanej napr. z TS 22/0,4kV napr. pre 400kVA bude predpokladaný max. 3f skratový prúd $I_k=3,8\text{kA}$, nárazový skratový prúd $I_p=8,2\text{kA}$.

9.13. Uzemnenie a pospájanie.

Hlavný jestvuj. objektový rozvádzač je pripojený na zemniacu sieť, čím sú splnené podmienky normy STN 332000-4-41/2007.

TABUĽKA DIMENZOVARIA A ISTENIA VEDENÍ S MEDENÝMI JADRAMI

Menovitý prúd istenia (A) poistkami s char.gG ističmi s char.B,C,D	Minimálne prierezy vodičov (mm ²) L, N, PEN PE		Maximálne dĺžky vedení (m) z hľadiska samočinného odpojenia pre ističe		Maximálny pripojiteľný zdánlivý výkon (kVA) spotrebičov	
	jednofázových obvodov L N, PE, PEN				1-fázových	3-fázových
	trojfázových obvodov		B	C		
6	1,5		170	85	1,3	4,1
10			102	51	2,2	6,9
16	2,5		106	53	3,6	11,1
20	4		136	68	4,5	13,8
25	6		163	82	5,7	17,3
32	10		213	106	7,3	22,2
40			170	85	9,1	27,7
50	16		218	109	11,4	34,5
63	25	16	211	105	14,4	43,5
80	35	16	187	93	18,3	55
100	50	25	227	113	22,5	69

9.13. Ochrana proti prepätiu a bleskovým prúdom.

Ochrana voči prepätiu a bleskovým prúdom je riešená:

- jestvujúcou ochranou pred bleskom.

10. Technické riešenie – technický popis:

10.1. Všeobecne.

K návrhu tejto PD sa pristúpilo na základe objednávky z dôvodu vybudovania bezbariérového prístupu pre imobilných.

10.2. Zaistenie elektrickej energie.

Elektroprívod-nn.

Pre napojenie navrhovaného podružného rozvádzača R-1.2 sa využije jestv. rozvádzač R-1.1. Napojenie sa vykoná káblom CYKY-J 5x6 zo svorkovnice za hlavným vypínačom rozvádzača R-1.1. Prívod bude vytvorený v sústave TN-C-S.

10.2. Dispozícia silnoprúdového rozvodu.

Objektový rozvádzač.

Pre riešenie umelé osvetlenie, zvonkovú signalizáciu a vyhrievanie rampy je navrhnutý rozvádzač R-1.2. Je navrhnutý pre napäťovú sústavu TN-S. Náplň tvorí hl. istič QF01, istič F1 a zvonkový transformátor T1 pre zvonkovú signalizáciu, istič F2 pre umelé osvetlenie, istič F3.1 pre napájaciu jednotku SN3.1 zabezpečujúcu napájanie programovacej jednotky regulátora Devireg 850 KA3.1 pre inteligentné riadenie napájania vyhrievacích termokábllov, kombinované prúdové chrániče s nadprúdovou ochranou FL 3.1 – 3.3 pre istenie vedení termokábllov a stykač KM3 ovládaný jednotkou regulátora KA3.1 na základe

Technická správa - elektroinštalácia

paralelných vonkajších kombinovaných vlhkostno – teplotných snímačov v puzdre, v rampovej ploche na vyhodnotenie klimatizačného stavu.

Z vnútornej strany dverí rozvádzača musí byť osadená schránka A4 pre uloženie dokumentácie.

Umelé osvetlenie.

Umelé osvetlenie a jeho výpočet je navrhnutý podľa STN EN 13201-3 a na základe STN EN 12464-1 programom DIALux 4.12 na porovnávacej rovine – 0,85m, s povrchovou úpravou stien svetlou farbou – predpokl. činiteľ odrazu stropu-0,7, stien-0,6, s upevnením v kazetách podhládového stropu.

Vzhľadom na hygienické minimum pre udržiavanú osvetlenosť podľa STN je minim. intenzita osvetlenia nasledovná:

Priestor	Kategória osvetlenia	Intenzita osvetlenia [lx]
Čakáreň	B3	250

Druh a počet osvetľovacích telies je volený podľa prostredia a účelu miestností. Ovládanie osvetlenia spínačmi pri vstupe do miestnosti. Svetelné rozvody sú spájané v svietidlách, spínačoch, PE a N vodiče v škatuľových rozvodkách (fázové vodiče sú zatiahnuté až do spínačov). Svorky v rozvodkách sú zásuvné. Káble resp. ohybné šnúry sú do svietidiel privedené cez vývodku alebo priechodku, vodiče sú odľahčené od ťahu. Spínače osadiť vo v=1,4m nad podlahou.

Podmienky výpočtu a plán údržby:

Výpočet osvetlenia vykonaný za nasledujúcich predpokladov (počiatočné podmienky):

- presnosť výpočtu: $\pm 10\%$
- udržiavací činiteľ: $z=0,7 - 0,75$
- výmena svetelných zdrojov: individuálna
- interval čistenia svietidiel: 12 mesiacov
- interval čistenia povrchov: 3 roky

Plán údržby:

Pravidelná údržba osvetľovacích sústav bude vykonávaná z dvojramenného rebríka v cykloch údržby vyššie uvedených.

Zvonková signalizácia.

Pre oznámenie prítomnosti na vstup klienta bude slúžiť navrhovaná zvonková signalizácia. Napájanie je v R-1.2, ovládanie bude u vstupných dverí bezbariérovej rampy a samotný zvonček je v miestnosti posudkového lekára.

Vyhrievanie rampy pre ochranu plochy pred snehom a ľadom.

Pri snežení, resp. daždi a vysokej vlhkosti vzduchu v súčinnosti s teplotou pod bodom mrazu je možnosť bezpečného používania vonkajšej bezbariérovej plochy rampy kvôli možnému nebezpečnému kĺzaniu vyhrievaním chránenej plochy. Na to sa použijú vyhrievacie termokáble deviflex DSIG-20 s výkonom 20W/m. Optimálny vykurovací výkon v rámci klimatických podmienok Slovenska je 250W/m², preto sú podľa PD navrhnuté odstupy C-C t.j. vzdialenosť slučiek termokábla. Riadenie napájanie termovedení



„Sociálna poisťovňa, pobočka Považská Bystrica, pracovisko Púchov - bezbariérový prístup“



Technická správa - elektroinštalácia

bude pomocou programovacej jednotky regulátora Devireg 850 v R-1.2 na základe paralelných vonkajších kombinovaných vlhkostno – teplotných snímačov v puzdre, v rampovej ploche na vyhodnotenie klimatizačného stavu

Elektroinštalčné rozvody – káblové vedenia a trasy.

Budú vyhotovené káblami CYKY-J (NYY-J) uloženými pod omietkou, v nosných lištách pevne uchytených na povrchu a v inštalčných trubkách-chráničkách FXKVR z boku v podlahe rampy. Vodiče sú dimenzované tak, aby sa neprekročila dovolená prevádzková teplota, aby prierezy boli v hospodárnych medziach, aby navrhnuté vodiče boli dostatočne mechanicky pevné, odolávali dynamickým a tepelným účinkom skratových prúdov, dimenzované na dovolený úbytok napätia pre jednotlivé záťaže. Prechody káblov cez požiarne úseky musia byť protipožiarne utesnené v zmysle príslušných predpisov. Pri kladení vedení dodržať dovolené polomery ohybu stanovené výrobcom, ak ich neurčil, tak podľa vonkajšieho priemeru kábla –do 20mm-6d, cez 20 do 40mm-12d, nad 40mm-15d. Všetky káble sa označia v zmysle PD smerovým a obvodomým značením na začiatku každého úseku spôsobom –Č. OKRUHU – KAM a na koncoch každého úseku Č. OKRUHU – ODKIAL t.j. v každom mieste odbočenia alebo križovania. Na označenie sa použijú plastové púzdra Weidmüller WKM 8/30, WKM 18/43 alebo plastové púzdra NAPRO K.Voitl-NAPRO Kladno. Všetky prístroje (spínače, zásuvky...) sa označia smerovým a okruhovým značením páskou Brother(napr. typ TZ-111 P-touch 6mm Black on Clear). Pre prechody cez priečky použiť ohybné trubky HFXP-Dietzel-Univolt s utesnením. Pri zaústení kábla do prístroja sa kábel ukončí zmršťovacou zákloučkou.

Trasy silových obvodov musia byť vedené vo vzdialenosti min. 30cm od trás MaR resp. signalizačných(DC,24V) tak, aby nemohlo dôjsť k elektromagnetickej indukcii alebo rušeniu v obvodoch systému riadenia. Vo vertikálnych častiach trás musia byť rozvody v lištách, zľaboch, rúrkach uchytené najmenej každé 2m, tak aby neboli namáhané vlastnou tiažou.

Dodržať farebné značenie vodičov podľa STN EN 60446. Ochrana elektrických vedení pred preťažením a skratom ako i dimenzovanie je navrhnuté podľa STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-523...

Legenda prístrojov a tabuľka káblov je na výkresoch PD. Špecifikácia dodávok, súpis elektroinštalčného materiálu je v orientačnom rozpočte stavby a na tlačive Výkaz-Výmer.

„Všetky práce pri montáži elektrických zariadení musia byť vykonané podľa platných predpisov a noriem STN v dobe realizácie.

Dodávateľ je povinný používať výrobcom predpísané náradie

11. Bezpečnosť práce, prevádzka a údržba.

Bezporuchová prevádzka projektovaného zariadenia a bezpečnosť práce vč. ochrany zdravia pri práci predpokladá, že údržba a prevádzka bude vykonávaná podľa platných predpisov dodávateľov jednotlivých zariadení a prístrojov. Elektroinštalácia musí byť pod pravidelným dohľadom, musí sa udržiavať v stave zodpovedajúcom elektrotechnickým normám.

11.1. Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na elektrických zariadeniach.

Montáž a údržbu musia vykonávať len osoby s kvalifikáciou v zmysle vyhl. MPSVaR SR č.508/2009Zz §22 kvalifikovaný ako samostatný elektrotechnik, prípadne podľa druhu práce pracovník s vyššou kvalifikáciou.

11.2. Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu elektrických zariadení.



„Sociálna poisťovňa, pobočka Považská Bystrica, pracovisko Púchov - bezbariérový prístup“



Technická správa - elektroinštalácia

Pracovníci určení pre obsluhu elektrických zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhl. MPSVaR SR č.508/2009Zz. Oboznámenie musí byť v súlade s STN 34 3108.

- 11.3. Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení-
- s postupom pri hlásení závad na zariadeniach
 - s poskytovaním prvej pomoci pri úrazoch
 - s protipožiarňými predpismi
 - s používaním ochranných pomôcok
 - s postupom pri chovaní sa pri zaplavení a požiaroch
- 11.4. Požiadavky na vykonávanie odborných prehliadok, revízií a skúšok v zmysle vyhl. MPSVaR SR č.508/2009Zz. Pred uvedením elektrických zariadení do prevádzky musí byť na nich vykonaná odborná prehliadka – východisková revízia o ktorej sa vyhotoví správa a skúšobná prevádzka v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky.

NEODSTRÁNITEĽNÉ NEBEZPEČENSTVÁ A VYHODNOTENIE OHROZENIA BEZPEČNOSTI A ZDRAVIA PRI PRÁCI riešiť v zmysle zákona č.124/2006Z.z.

Overenie a schválenie spôsobilosti určených technických zariadení na prevádzku (opätovné uvedenie do prevádzky po rekonštrukcii), vykonanie úradnej skúšky v zmysle §5, vyhl. MPSVaR SR č.508/2009Zz.

Projektovaná elektroinštalácia je navrhovaná s ohľadom na §4 odst. 1 zákona č. 24/2006 Z.z. a §9 odst. 1 písmeno b/ bod 8 vyhl. č. 453/2000 Z.z. a vyhovuje požiadavkám uvedených vyhlášok a noriem. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle zákona NR SR č.158/2001 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č.124/2006 Z.z. v znení zákona č.95/2000 Z.z. a Zákonníka práce.

Elektroinštalčný materiál a elektrické zariadenia musia: byť posudzované podľa zákona NR SR č.264/1999 Z.z. - O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody...a musia byť na každý elektroinštalčný výrobok a zariadenie od dodávateľa elektroinštalácie vydané vyhlásenie o zhode. Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalčný výrobok a zariadenie tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku. Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštaláciách z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vyplývajúcich z navrhovaných riešení v tomto projekte elektroinštalácie, v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100:2001:

- Pre každú elektroinštaláciu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.
- Pre obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie osôb.

Technická správa - elektroinštalácia

- Podľa STN 34 3100:2001 čl. 5 - zaisťovať bezpečnosť pri práci, ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.
- Podľa STN 34 3100:2001 čl. 6- obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia.
- Podľa STN 34 3100:2001 čl.7 - vykonávať práce na elektrických inštaláciách, čl. 7.1 - spoločné ustanovenia , čl.7.2 - práca na elektrických inštaláciách mn, čl.7.3 - práca na elektrických inštaláciách nn, čl. 7.5 - práca na elektrických inštaláciách vykonávaná cudzími (vyslanými) pracovníkmi.
- Podľa STN 34 3100:2001 čl.8 - zabezpečovať protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických inštaláciách.
- Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach vonkajších a káblových vykonávať a riadiť podľa STN 34 3101: 1987/1991a a súvisiacich predpisov a STN.
- Obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch vykonávať a riadiť podľa STN 34 3107:1970 a súvisiacich predpisov a STN.
- Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinkom statickej elektriny zabezpečovať v zmysle súvisiacich predpisov a STN.
- Odporúčam dodržiavať podľa STN EN 50110-1 :2001 Prevádzka elektrických inštalácií, ustanovenia čl.4 - základné princípy, čl. 5 - zvyčajné prevádzkové postupy, čl.6- pracovné postupy, čl. 7 - postupy na údržbárske práce.

Bezpodmienečne dbajte na to, aby všetky práce na elektroinštalácii boli urobené len odborníkmi v zmysle vyhl. č.508/2009 Z.z. , §14 . Odborná spôsobilosť pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach musí byť posudzovaná podľa vyhl. č.508/2009 Z.z. §19,§21,§22,§23.

Pohyblivé a poddajné príklady - sa musia klást' a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu a vytrhnutiu zo svoriek. Pri používaní rozpáateľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlie napätie. Elektrické zariadenia , ktoré sú pripojené pohyblivým príkladom, musia sa pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa môže s nimi manipulovať i pod napätím. Pri napájaní zariadení šnúrou, ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné (fázové) vodiče, pre prípad zlyhania odľahčovacej svorky - aby bol posledným prerušeným vodičom.

Dočasné elektrické zariadenia alebo ich časti musia byť v čase, keď sa nepoužívajú, vypnuté, pokiaľ ich vypnutie neobrozí bezpečnosť osôb a technických zariadení. Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený. Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

Stroje, zariadenia, alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovolnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti , okrem prípadov, pri ktorých samovolné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu, poruchy alebo prevádzkovej nehody. Samovolné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípade náhodného skratu, alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich okruhoch nesmie znemožniť ani núdzové, alebo havarijné zastavenie stroja alebo zariadenia.

Rozvádzač resp. rozvodnica (ďalej len rozvádzač), pre elektrickú inštaláciu môže vyrábať len subjekt ktorý, vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov t.j. elektrické zariadenie musí byť

Technická správa - elektroinštalácia

posudzované v zmysle 508/2009 Z.z. Rozvádzač musí byť vyrobený podľa STN EN 604 39-2/2000, STN IEC 60 439-1:2002, STN EN 60 439-4/2000, STN EN 604 39-5/2000.

K rozvádzaču musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určením podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.

Pripojovacie svorky, objímky a pod., slúžiace na pripojenie neživých častí s vonkajšími ochrannými vodičmi, nesmú mať inú funkciu.

Rozvádzač v izolačnom kryte musí byť viditeľne označený číslom symbolu z vonkajšej strany rozvádzača. Spojenie medzi prúdovými časťami sa musia urobiť takými prostriedkami, ktoré zabezpečia dostatočný stály tlak. Vykonanie kusovej skúšky vo výrobni rozvádzača, nezabavuje montážnu organizáciu, ktorá rozvádzač inštaluje, povinnosť prekontrolovať rozvádzač po jeho preprave a inštalovaní podľa STN EN 60 439-1:2002, STN 33 2000-6:2007 a STN 33 1500/1991.

Elektroinštalácia a elektrické zariadenia musia byť vo všetkých svojich častiach konštruované, vyrobené, montované a prevádzkované s prihliadnutím na prevádzkové napätie tak, aby sa nestali pri zvyčajnom používaní zdrojom úrazu, požiaru, alebo výbuchu. Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie, vyhotovenej podľa vyhl.č. 508/2009 Z.z. §6 príloha č.2 a č.3 zákona č.264/1999 Z.z. príloha č.4, STN 33 2000-1/2000 a STN 33 2000-3/2000 a im pridruženým predpisom STN.

Elektrické zariadenia sa smú používať (prevádzkovať) iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené. Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu. Jen nutné zabrániť prúdom spôsobujúcich úraz a nadmerné teploty, ktoré môžu spôsobiť požiar, alebo škodlivé účinky, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb, hospodárskych zvierat a majetku. Do rozvodných zariadení musia byť inštalované odpájacie prístroje- hlavné vypínače pre vypínanie elektroinštalácie ako celku a prístroje pre vypínanie jednotlivých obvodov, pre okamžité prerušenie napájania, s ich označením, bezpečným a rýchlym ovládaním. Všetky časti elektrickej inštalácie, ktoré slúžia na zaistenie bezpečnosti osôb v prípade nebezpečenstva (napr. hlavné vypínače zariadení), musia byť nápadne označené a v ich blízkosti musí byť umiestnená bezpečnostná značka, alebo nápis s príslušným pokynom. Všetky elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty, alebo elektrický oblúk, musia sa umiestniť a chrániť tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšírenia požiaru horľavých látok, aby sa nezhoršovali navrhnuté podmienky chladenia podľa ich návodu na montáž od výrobcu a dodávateľa. Ak budú elektrické zariadenia uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiadúcemu zapojeniu, prípadne musia byť zabezpedečené inak, aby pod napätím nedošlo k ohrozeniu osôb. Elektrické zariadenia, u ktorých sa zistí, že ohrozujú život, alebo zdravie osôb, treba ihneď odpojiť a zabezpečiť. Elektrické zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 613 10-1/2000, upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryte bleskom červenej farby podľa STN IEC 604 17, značka č.5036. Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby medzi elektrickými cudzími inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky.

Technická správa - elektroinštalácia

Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie, a aby sa križovali len v oddôvodených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory. Vzdialenosti vodičov a káblov navzájom, od častí budov, od nosných konštrukcií sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými sa izolované elektrické vedenia spájajú, nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom úložnom materiáli sa nesmú vodiče spájať.

Najmä sa musia urobiť opatrenia:

- proti dotyku, alebo priblíženiu sa k častiam s nebezpečným napätím (živým častiam), proti nebezpečnému dotykovému napätiu na prístupných vodivých neživých častiach (obaloch, puzdách, krytoch a konštrukciách) v zmysle STN IEC 61140:2000 s STN 33 2000-4-41:2007
- proti škodlivým účinkom atmosférických výbojov, v zmysle STN EN 62 305-1,3,4:2007, STN EN 62 305-2:2008a STN 33 2000-5-54:2008
- proti nebezpečenstvu vyplývajúcemu z nábojov statickej elektriny, v zmysle STN 332030:1984/1988a
- proti nebezpečným účinkom elektrického oblúku
- proti škodlivému pôsobeniu prostredia na bezpečnosť elektroinštalácie a elektrického zariadenia

Ak emituje nejaký druh žiarenia, treba zabezpečiť, aby používateľ, alebo pracovník technickej obsluhy nebol vystavený nadmerne vysokej úrovni tohto žiarenia. Ide o šírenie zvukových vln, vysokofrekvenčné žiarenie, infračervené žiarenie, viditeľné a kohorentné svetlo s vysokou intenzitou, ultrafialové svetlo, ionizujúce žiarenie atď.

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť elektrických zariadení v zmysle vyhl.č. 508/2009 Z.z. §9 až §13 sa preveruje predpísanými prehliadkami a skúškami podľa STN 33 1500:1990, STN 33 1600:1996, STN 33 2000-6:2007.

Pri odbornej prehliadke a odbornej skúške sa vyhodnotí:

- zhodnosť elektroinštalácie s technickou dokumentáciou
- správna funkcia ochranných a zabezpečovacích zariadení
- výsledky všetkých revízií, vrátane nameraných hodnôt veličí a použitých meracích prístrojov
- doklady k zariadeniu (atesty, certifikáty, vyhlásenia o zhode a pod.) ak sú potrebné z hľadiska celkového posúdenia
- ďalšie skutočnosti, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť zariadenia

Po ukončení elektroinštalčných prác a po odovzdaní správy z odbornej prehliadky a odbornej skúšky a projektu skutočného vyhotovenia elektroinštalácie a elektrického zariadenia, je určený odborne spôsobilý pracovník montážnej organizácie povinný investora a pracovníkov investora resp. majiteľa a pod. poučiť v zmysle §20 vyhl.č.508/2009 Z.z. o možných ohrozeniach elektrickým prúdom pri neodbornom zaobchádzaní s elektrickými zariadeniami resp. o poškodení elektrických zariadení neobvykým a neodborným zasahovaním do elektrických zariadení a elektroinštalácie.

Z predmetného poučenia je treba urobiť zápis s podpisom zúčastnených.

Montážna organizácia elektroinštalácie a elektrických zariadení je zodpovedná za vykonanie poučenia investora v zmysle §20, vyhl.č.508/2009 Z.z.

Technická správa - elektroinštalácia

Z predmetného poučenia je treba urobiť zápis s podpisom zúčastnených.

12. Požiarna ochrana.

Priestory musia byť vybavené požiarnebezpečnostnými a prevádzkovými predpismi a vybavené hasiacimi prístrojmi.

13. ZÁVER

Projektová dokumentácia je vypracovaná podľa platných zákonov, vyhlášok a noriem.

Montážne práce musia byť vykonávané podľa platných predpisov a noriem STN za dôkladného dodržiavania bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a používania predpísaných ochranných pomôcok a prostriedkov.

Bezpečnosť práce sa riadi Zákonníkom práce a jeho platnými novelizáciami a vykonávacími vyhláškami.

Požiarna ochrana sa riadi Zákonom o požiarnej ochrane a jeho platnými novelizáciami v návaznosti na vykonávacie vyhlášky.

Revízia elektrického zariadenia sa bude vykonávať podľa STN 33 1500 a STN 33 2000-6:2007.

Pred začatím zemných prác je povinnosťou investora zabezpečiť vytýčenie podzemných vedení.

Stavebné práce vykonávať v zmysle vyhl. MPSVaR č.147/2013 Z.z.

Najdôležitejšie súvisiace STN:

Norma:

Popis:

STN EN 60 446	Označovanie vodičov farbami alebo číslami
STN EN 60 529	Stupne ochrany krytom
STN EN 12464-1	Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta
STN EN 62 305	Výber a stavba elektrických zariadení. Ochrana pred bleskom.
STN IEC 61 140	Ochrana pred úrazom elektrický prúdom – Spoločenské hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
STN 33 1500	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení.
STN 33 2000-3	Elektrické inštalácie budov. Časť 3: Stanovenie základných charakteristík
STN 33 2000-4-41: 2007	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti-Ochrana pred zásahom el.prúdom
STN 33 2000-5-51: 2010	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba el. zariadení-Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52:	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-52: Výber a stavba el. zariadení-Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54:	Elektrické inštalácie nízkeho napätia.



„Sociálna poisťovňa, pobočka Považská Bystrica, pracovisko Púchov - bezbariérový prístup“



Technická správa - elektroinštalácia

2008	Časť 5-54: Výber a stavba el. zariadení-Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
STN 33 2000-6:	Elektrické inštalácie nízkeho napätia.
2008	Časť 6: Revízia
STN 33 3201	Elektrické inštalácie so striedavým napätím nad 1kV.
2004	
STN 34 3100	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.
STN 34 3103	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch.
STN 61 310-1	Bezpečnostné tabuľky a nápisy pre elektrické zariadenia.
STN 34 5101	Elektro. názvoslovie. Zákl. názvoslovie v elektrotechnike.
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia.
STN EN 60 439-1	Rozvádzače nn.
STN IEC 60909	Skratové prúdy v trojfázových striedavých sústavách.
STN EN 60947-1	Nízkonapäťové spínacie a riadiace zariadenia.
PO a CO:	Vyhl. MV SR....

V Bratislave, september 2015