

Stavba : Zberný dvor Ruská Objekt : SO 02 Obslužná budova
Diel : ELI + BLZ SP a realizáciu

OBSAH:

1. Súpis výkresov.....	
2. Technická správa	
2.1 Predmet projektu.....	
2.2 Projektové podklady	
2.3 Prúdová sústava	
2.4 Zdroj napájania	
2.5 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom	
2.6 Dôležitosť dodávky el. energie	
2.7 Druh prostredia	
2.8 Ochrana proti preťaženiu a skratu.....	
2.9 Kompenzácia účinníka.....	
2.10 Spotreba el.energie.....	
2.11 Spôsob merania spotreby.....	
2.12 Uzemnenie.....	
2.13 Opis technického riešenia.....	
2.14 Požiadavky na stavebné úpravy.....	
2.15 Všeobecné montážne pokyny.....	
2.16 Zaradenie el. zariadenia.....	
2.17 Odborné prehliadky a odborné skúšky.....	
2.18 Bezpečnosť práce.....	

1. Súpis výkresov

viď. súpis výkresov

2. Technická správa

2.1 Predmet projektu

Predmetom tohto projektu je nový vnútorný silnoprúdový rozvod v novostavbe Obslužnej budovy na Zbernom dvoe v obci Ruská .

Silnoprúdové rozvody začínajú v hlavnom rozvádzači R a končia spotrebičmi.

2.2 Projektové podklady

Stavebná časť projektu, spracovateľ

Normy STN 33 2000-7-710 , STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-701 ,STN EN 61439 a ďalšie.

Katalógy výrobkov

2.3 Prúdová sústava

3 / PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-S -rozdávateľ R

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

2.4 Zdroj napájania

Zdrojom elektrickej energie pre riešený objekt je navrhovaný rozvádzač R, ktorý bude osadený v stene miestnosti obsluhy vo v. 1,5m . Tento sa napojí káblom CYKY 5Cx10mm² z rozvádzača merania –rieši SO 08 Z tohto rozvádzača sa káblom CYKY-J 5Cx4mm² napojí rozvádzač objektu SO 04 –garáže a prístrešky .

2.5 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41:

v normálnej prevádzke zábranami alebo krytmi, vo vybraných priestoroch aj doplnková ochrana prúdovými chráničmi, pri poruche samočinným odpojením napájania.

V hygienických priestoroch je nutné elektroinštaláciu vyhotoviť v zmysle STN 33 2000 -7-701.

2.6 Dôležitosť dodávky el. energie

Podľa STN 34 1610 stanovuje sa dôležitosť dodávky elektrickej energie 3. stupňa.

2.7 Druh prostredia

Prostredie je posudzované podľa STN 33-200-5-51-. V umývacích priestoroch sa stanovuje podľa ustanovenia STN 33 20007-701.

Stavba : Zberný dvor Ruská Objekt : SO 02 Obslužná budova
Diel : ELI + BLZ SP a realizáciu

2.8 Ochrana proti preťaženiu a skratu

Vnútorne silnoprúdové rozvody a spotrebiče sú chránené vzduchovými ističmi.

2.9 Kompenzácia účinníka

Účinník je kompenzovaný individuálne na spotrebičoch, jeho výsledná hodnota nepoklesne pod 0,95.

2.10 Spotreba el. energie

Navrhované rozvody:

Inštalovaný príkonPi= 15,0kW

Výpočtové zaťaženiePp= 7,50kW

2.11 Spôsob merania spotreby

Meranie spotreby sa v tomto projekte nerieši, meranie odberu je v rozvádzači RE s istením pred 3.fáz. elektromerom –B/25A–vid'. Objekt SO 08-EOZ.

2.12 Uzemnenie

Uzemnenie bude riešené zariadením hlavnej uzemňovacej svorkovnice na fasáde budovy pri vstupe ..Uzemnenie sa napojí na celkové uzemnenie budovy . .

2.13 Opis technického riešenia

Svetelný rozvod

-je navrhnutý podľa STN a to tak, aby boli dodržané požadované intenzity osvetlenia .

Svetelné rozvody sa navrhujú káblami CYKY-J 3Cx1,5mm² , ktoré sú uložené pod omietkou . Inštalčné krabice pre napájanie musia byť umiestnené tak, aby k nim bol umožnený prístup pre prípadnú údržbu a revízne kontroly. Inštalácia je navrhnutá v sústave S, tj. so samostatným ochranným a stredným vodičom.

Svietidlá sú navrhnuté primerane pre prostredie jednotlivých miestností a sú navrhnuté na povrch .Zdroje LED –neutrálne biele. Nástenné svietidlá umiestnite vo výške 2,2 m od podlahy, resp. podľa vyznačenia vo výkresovej dokumentácii. Vonkajšie okolie sa navrhuje osvetliť svietidlami osadenými na na stĺpoch tomu určených –rieši objekt SO 06 .Ovládanie bude v rozvádzači R cez senzorový snímač svetla.

Spínače osvetlenia sú inštalované 1,2 m nad podlahou.

ÚDRŽBA SVIETIDIEL:

Pri návrhu osvetľovacej sústavy bolo uvažované s nasledujúcim plánom údržby, ktorý bol optimalizovaný podľa metodiky požadovanou STN:

-Výmena svetelných zdrojov – sa bude prevádzkať okamžite pri vyhorení

-Čistenie svietidiel je nutné prevádzkať v pravidelných intervaloch – najmenej po šiestich mesiacoch. Nedodržanie tohto plánu údržby bude mať za následok zhoršenie pracovných podmienok, zníženie kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov pod medzu prípustnú slovenskými štátnymi normami.

Zásuvkový rozvod

-je navrhnutý káblmi CYKY-J 3Cx2,5 pod omietkou . Všetky zásuvkové rozvody jednofázové sú vedené tromi vodičmi - L (farba čierna), PE (farba žltá) a N (farba svetlo modrá).Zásuvkové rozvody sú chránené prúdovými chráničmi s rozdielovým prúdom 30mA.

Zásuvky v čistých priestoroch sú zapustené do omietky, typ je vybraný v súlade s vypínačmi.

Výška osadenia zásuviek je 1,2m nad podlahou.

V hygienických zariadeniach je nutné zriadiť ochranné pospájanie. Ochranné pospájanie sa prevedie zeleno-žltým vodičom CY 2,5 mm² ul. v trubke pod omietkou . Vodiče na ochranné pospojovanie sa musia označiť zeleno-žltou farbou aspoň v pripájacích bodoch .Všetky ochranné vodiče elek. zariadení používaných v jednej miestnosti sa musia pripojiť na rovnakú prípojnicu pospájania .

V objekte sa navrhuje príprava teplej vody cez elek. Ohrievač vody pri vaňovej batérii. Napojenie bude káblom CYKY-J 3Cx2,5mm². Ukončenie bude vo v. 0,8mm.

Z rozvádzača R sa vyvedie kábel pre napojenie mostovej váhy cez omietku k miestu pripojenie .Presné určenie bude pri realizácii .Ponechá sa voľný vývod dl. 2m. Pre možné dokurovanie v miestnosti obsluhy bude samostatný zás. obvod pre pripojenie elek. Konvektora .

Bleskozvod-

Na streche objektu y bude urobený bleskozvod podľa STN 62 305/1-4/

Strecha je šikmá pultová - ako zachytávací vodič a zvodový vodič sa použije AlMgSi o8mm. Počet zvodov je určený pre triedu LPS III- každých 15m vonkajšieho obvodu objektu - 1ks..

Zvod zo strechy sa vedie ku skúšobnej svorke SZ osadenej vo v.0,8m nad terénom.. Takisto sa vyvedie vodič na pripojenie ekvipotenciálnej prípojnice .

Na streche sa k bleskozvodnej sústave pripoja len tie kovové časti a konštrukcie, u ktorých nehrozí zavlečenie prepoja do vnútra objektu . Kovové okapy sa pripoja pomocou okapových svoriek . Zachytávacia tyč budú uchytené na vrchole strechy.

Stavba : Zberný dvor Ruská Objekt : SO 02 Obslužná budova
Diel : ELI + BLZ SP a realizáciu

V súlade s STN 33 2000-5-54 sa urobí spoločné uzemnenie el. zariadenia NN s uzemnením bleskozvodu v HUS a to pospájaním strešných zvodov so základovým zemničom FeZn o10mm ,ktorý bude uložený v základových výkopoch . Celkový zemný odpor vytvorenej spoločnej uzemňovacej sústavy nesmie prekročiť 20hm.

Zariadenia budú pripojené prívodmi k zemničom v zemi. Prívody k zemničom budú chránené proti korózii v zmysle STN 33 2000-5-54 asfaltom

Vzdialenosť medzi jednotlivými podperami bude max.1m.

Uzemňovacia sústava- základový uzemňovač bude zhotovená vodičom FeZn o10mm.

Spoje základového zemníča v betóne vyhotoviť zvarom a chrániť pasívnou ochranou proti korózii. Zo základového zemníča budú vyvedené uzemňovacie vývody na pripojenie zvodov a hl. uzem. prípojnice –HUS.

Prívody od skúšobných svoriek k uzemňovaču budú prevedené vodičom FeZn o10,

2.14 Požiadavky na stavebné úpravy

Pri realizácii stavebných prác je potrebné, aby boli montážne práce koordinované so stavebnými prácami.

2.15 Všeobecné montážne pokyny

Elektrické rozvody je nutné v rámci stavby ukladať v zmysle STN 33 2000-5-52 - Predpisy pre ukladanie silových elektrických vedení:

- všetky inštalčné vedenia, krabice a rozvodky ako aj prístroje musia byť uložené tak, aby po dokončení stavby bolo ich možné skúšať a bol zaistený prístup k svorkám v inštalčných krabiciach

za účelom prevádzania údržby vedenia (prehliadky, doťahovanie šrubových spojov a pod.)

- pred mechanickým poškodením je nutné káble chrániť pevnými trúbkami FXP alebo trúbkami KOPEX, (uloženie v podlahe, zvody pevne po omietke schádzajúce do podlahy a pod.),

- pri rozvode káblov uložených v trúbkach pod omietkou dĺžka úseku medzi susednými krabicami popr. k prístrojom a vyústeniam nemá byť väčšia ako 15 m u priameho vedenia nemá byť väčšia ako 10 m u vedení s ohybmi najviac s dvoma kolenami,

- pri rozvode káblov uložených voľne v podlahe je nutné tieto chrániť podlahovou vyrovnávacou vrstvou min. hrúbky 55 mm

- Uloženie káblov je možná, pokiaľ teplota okolia nepoklesne pod teplotu určenú výrobcom,

- ak nestanoví výrobca polomery ohybu menšie, musia sa káble ukladať s najmenšími dovolenými polomermi ohybu: vonk.priemer kábla - d mm

do 20 mm	6xd
cez 20 do 40 mm	12xd
nad 40 mm	15xd

2.16 Zaradenie el. zariadenia

Podľa vyhl. 508/2009 Z.z. elektrické zariadenia riešené v tomto projekte sa zaraďujú do skupiny „B“.

2.17 Odborné prehliadky a odborné skúšky

Elektrickú výbavu budovy je možné uviesť do prevádzky po ukončení montáže elektrotechnikom - špecialistom , ktorý o kladnom výsledku prehliadky a skúšky vydá protokol. Uvedenie do prevádzky je možné iba ak zariadenie je schopné bezpečnej prevádzky.

2.18 Bezpečnosť práce

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je riešená podľa STN 33 2000-4-41:

v normálnej prevádzke zábranami alebo krytmi, doplnková ochrana prúdovými chráničmi.

- pri poruche samočinným odpojením napájania

Pri obsluhu el. zariadenia sa musia dodržať príslušné návody, inštrukcie a miestne prevádzkové predpisy k jeho používaniu. Ak sa zistí pri obsluhu chyba na zariadení (napr. poškodenie izolácie, zápach po spálenine, dym, neobvykle hlučný alebo nárazový chod, trhavý rozbeh, iskrenie, brenenie od el. prúdu atd.) musí sa zariadenie ihneď vypnúť a chybu ohlásiť údržbárovi el. zariadenia. Poškodené el. zariadenia sa nesmú používať.

V rozvádzači sú navrhnuté prúdové chrániče s testovacím tlačidlom. Tieto je potrebné raz do mesiaca odskúšať stisnutím testovacieho tlačidla. Prúdový chránič vypne, čím je overená jeho funkčnosť, treba ho opäť zapnúť.

2.19. Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, vyplývajúcich z navrhovaného riešenia v zmysle zákona NR SR č.124/2006 Z.z.

v znení zákona č.309/2007 Z.z. - § 4 ods. 1

K neodstrániteľným nebezpečenstvám patrí práca vo vonkajšom prostredí – pôsobenie poveternostných vplyvov, obsluha ručného a elektrického náradia, práca s otvoreným ohňom pri zváraní. Môže dôjsť k poraneniu rúk, zasiahnutiu elektrickým prúdom, pádu z výšky, popáleniu plameňom. Preto je nutné použitie osobných ochranných prostriedkov a pomôcok ako aj ochranné rukavice, pracovná obuv s protišmykovou podrážkou, kompletný bezpečnostný postroj, bezpečnostné lano pri prácach vo výškach, pri zváraní použitie zváračských rukavíc, ochranná zváračská kukla.

Ako zásada prevencie úrazov a prevádzkových nehôd slúži kontrola pracoviska a používaného náradia pred začatím, v priebehu a po skončení práce. Je nutné

Stavba : Zberný dvor Ruská Objekt : SO 02 Obslužná budova
Diel : ELI + BLZ SP a realizáciu

dodržiavať zásady bezpečnej práce, ktoré sú uvedené v návodoch od výrobcu a v prevádzkovej dokumentácii.

Pri zhoršených poveternostných podmienkach (búrka, silný vietor) je nutné práce prerušiť. O prerušení rozhodne zodpovedný pracovník – predák.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je navrhnutá podľa STN 33 2000-441.

Realizáciu elektročastí môžu vykonávať len pracovníci spĺňajúce kvalifikačné predpoklady podľa vyhlášky SÚBP a SBÚ č.51 s patričným povolením. Základným predpokladom bezpečnosti práce pri prevádzkovaní zariadenia bude rešpektovanie predpisov a ustanovení STN.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození

Pri vykonávaní montáže pri dodržaných platných bezpečnostných predpisov, STN a pri použití strojov, zariadení a špeciálnych pracovných pomôcok v súlade s účelom ich použitia, pri vykonávaní prác v súlade s technickými a organizačnými opatreniami na zaistenie bezpečnosti pracovníkov, pracoviska a okolia sa môžu vyskytnúť neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia.

A/ Neodstrániteľné nebezpečenstvá : 1.1 Deštrukcia materiálov (oceľové konštrukcie, konštrukčné prvky a pod.), ktoré sa

používajú ako dočasné konštrukcie a prvky vyhotovené na mieste montáže, z dôvodu skrytých väd materiálov.

1.2 Pád osôb z výšky pri použití prostriedkov POZ

1.3 Náhodný pád predmetov z výšky na spodné pracoviská

1.4 Náraz, prevrhnutie alebo pád manipulovaných predmetov

B/ Neodstrániteľné ohrozenia :

1.1 Úraz osôb zúčastnených na montáži

1.2 Úraz osôb – udretie o konštrukcie v smere pádu pri použití prostriedkov POZ

1.3 Úraz osôb nachádzajúcich sa pod montážnym pracoviskom vo výške v dôsledku nepozornosti osôb pracujúcich vo výške.

1.4 Úraz osôb vykonávajúcich montáž alebo iných zúčastnených osôb na montáži vplyvom náhlej nevoľnosti, alebo spôsobený osobami obsluhujúcich zdvíhacie zariadenie a iné manipulačné prostriedky v dôsledku ich nepozornosti.

Opatrenia :

a/ denná kontrola pracoviska pred začatím práce, v priebehu a po skončení práce

b/ dodržiavanie zásad bezpečného výkonu práce, dodržiavanie technologického postupu, používanie pridelených OOPP, používanie POZ v súlade s návodom na použitie, účasť na inštrukciami a školeniach.

c/ pravidelné kontroly, predpísané odborné prehliadky technických zariadení, kontrola používania OOPP

d/ používanie výstražných značiek, symbolov, popisiek

Stavba : Zberný dvor Ruská Objekt : SO 02 Obslužná budova
Diel : ELI + BLZ SP a realizáciu

Protokol č. 10/2017

o určení prostredia a vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51/2012

Zloženie komisie : *Predseda:* - Ing. Ridošová Eva - Eli
Členovia : - Ing. Gorášová - ASR

1. Podklady pre vypracovanie protokolu:

- Stavebný návrh stavby
- Príslušné predpisy a STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-3, STN 33 2000-7-710, STN 33 2000-7-701

2. Opis prevádzky:

Prostredie a vonkajšie vplyvy sa stanovujú pre novostavbu Obslužnej budovy Zberného dvora .V objekte sa budú nachádzať priestory – chodba, obslužná miestnosť , hygiena – sprcha, vstup .

3. Rozhodnutie o určení druhu prostredia :

Miestnosti- chodba, obslužná miestnosť ,

V týchto priestoroch sa stanovuje prostredie a vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-3:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1,
BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Miestnosti - Hygienické zariadenie - tu sa stanovuje prostredie a vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-3:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ2, AR1,
BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1. V týchto priestoroch sú umývacie priestory, pre ktoré platia ustanovenia STN 33 2000-7-701.

Miestnosť: vstupné schody ,mostová váha - V týchto priestoroch sa stanovuje prostredie a vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51:

AA3,AA5, AB3, AB5, AC1, AD2, AE2, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ2, AS3, BA1, BC3,
BD1, BE1, CA1, CB1

4. Zdôvodnenie:

V týchto priestoroch sú z hľadiska stanovenia prostredia a vonkajších vplyvov podmienky obyčajné, bez vplyvov nebezpečných látok. Priestory sú dokurované el. konvektorom, vetrané, osvetlené a je im venovaná starostlivosť z hľadiska hygieny a údržby. Nebezpečnými látkami sú voda a horľavé materiály.

Voda sa vyskytuje v umývacích priestoroch len pri čistení priestorov na umývanie. Preto je nutné pri prevádzke zohľadniť ustanovenia STN 33 2000-7-701.

Prostredie mimo interiér zložené – vonkajšie s uplatnením všetkých nepriaznivých poveternostných vplyvov miestnej klímy. Z hľadiska pôsobenia na elektrické rozvody sú tu okrem uvedených vonkajších vplyvov (podľa STN 33 2000-3) aj tieto vplyvy:

- námrazová oblasť stredná v zmysle STN 33 3300
- počet búrkových dní v roku 25 – 30
- oblasť znečistenia II.

Členenie prostredia podľa článku NZA.1.6

- III - Vnútorne priestory s trvalou reguláciou teploty, kúrenie možno vypínať dočasne
- V- pod prístreškom

Dátum : 7/2017

Vypracovala : Ing. Ridošová Eva