

TECHNICKÁ SPRÁVA

**STAVBA : ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY KULTÚRNEHO DOMU
V OBCI STREDA NAD BODROGOM**
OBJEKT : SO – 01 HLAVNÝ OBJEKT
DIEL : ELEKTROINŠTALÁCIA
MIESTO STAVBY : STREDA NAD BODROGOM
OKRES : TEBÍŠOV
INVESTOR : OBEC STREDA NAD BODROGOM, HLAVNÁ 174/ 391
DRUH DOKUMENTÁCIE : PROJEKT
POČET VYHOTOVENÍ : 6
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : Ing. JÁN SOTÁK
OSVEDČENIE IBP : 107 IPV 1997 EŽ P A, B E1.1

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

1.1. Rozsah projektu :

Projekt rieši výmenu svietidiel interiérového osvetlenia predmetného objektu na základe vypracovaného normalizovaného hodnotenia energetickej hospodárnosti budovy.

Taktiež rieši napojenie jednotiek VZT z jestv. rozvádzačov v objekte.

Projekt nerieši – Meranie reguláciu – kúrenie (samostatná časť)
Štrukturovanú kabeláž (samostatná časť)

1.2. Podklady pre vypracovanie projektu :

- stavebné výkresy objektu, technologický projekt stavby
- technologické požiadavky užívateľa objektu, ako aj ďalších dotknutých inštitúcií
- platné STN

2. SPOLOČNÉ ELEKTROTECHNICKÉ ÚDAJE

2.1. Napätiová sústava :

- 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN – C
- samotné rozvody sú riešené pre sústavu 1/PEN AC 230 V 50 Hz, TN – C (jestv. vývody) a 1/N/PE AC 230 V 50 Hz, TN – S resp. 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN – S
- Prechod zo sústavy TN – C na TN – S je vyhotovený v hlavnom rozvádzači objektu RH.

2.2. Vonkajšie vplyvy :

boli stanovené podľa STN 33 2000-5-51 / podrobne uvedené v doloženom protokole /

2.3. Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke (ochrana pred priamym dotykom) : STN 33 2000-4-41

- 412.2.1 Základná izolácia živých častí
- 412.2.2 Kryty

2.4. Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) : STN 33 2000-4-41

- 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche
- 411.3.1.2 Ochranné pospájanie

2.5. Doplnková ochrana : STN 33 2000-4-41

- 415.1 Doplnková ochrana : prúdové chrániče (RCD)

2.6. Istenie proti preťaženiu a skratu

- Silnoprúdové rozvody budú chránené proti preťaženiu a pred účinkami skratu ističmi v hlavnom rozvádzači RH. Navrhované istenie spĺňa požiadavky STN.

2.7. Údaje o príkonoch (viď príloha výkonová bilancia)

- celkový inštalovaný príkon osvetlenia
- celkový súčasný príkon osvetlenia
- celkový inštalovaný príkon VZT
- celkový súčasný príkon VZT

$$P_{\text{INST}} = 5,256 \text{ kW}$$

$$P_{\text{SUČ}} = 4,204 \text{ kW}$$

$$P_{\text{INST}} = 4,771 \text{ kW}$$

$$P_{\text{SUČ}} = 3,3 \text{ kW}$$

2.8. Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

- „ 3 „ , podľa STN 34 1610

2.9. Meranie spotreby el. energie

- jestvujúce – bez zásahu do merania spotreby

2.10. Kompenzácia účinníka

- Pre projektovaný odber nie je potrebné riešiť kompenzáciu účinníka.

2.11. Ochrana elektrických zariadení pred prepätiami (vnútorná ochrana pred bleskom)

- V hlavnom rozvádzači objektu RH je navrhovaná kombinovaná ochrana triedy SPD1 a ochrana triedy SPD2. V zásuvkovom obvode v ktorom bude inštalovaný citlivý spotrebič inštalovať ochranu triedy SPD 3, aby bola vytvorená trojstupňová kaskádová ochrana pred prepätím v NN sieti.

3. TECHNICKÝ POPIS

3.1. Podružný rozvádzač R2

Jestv. podružný rozvádzač objektu R2 na 1.p.p. dozbrojiť podľa náplne a schémy zrejmej z výkresov č. 04. Z dozbrojených vývodov budú realizované vývody pre jednotky VZT káblami CYKY-J 5 x 2,5 mm² uloženými v eli lištách.

3.2. Svetelný rozvod

Jestv. svietidlá v predmetnom objekte nahradiť novými svietidlami zrejmyými z výkresu č. 01, 02 a 03 rep. ich ekvivalentmi. V prípade nepostačujúcej dĺžky predĺžiť jestv. vývody prostredníctvom tzv. WAGO spojok a káblov CYKY resp. CHKE-R (miestnosť spoločenská sála) prierezu 1,5 mm².

Výber svietidiel je ponechaný na užívateľa stavby pri zachovaní navrhovaných parametrov. Typ svietidiel a ich počet je navrhovaný na základe svetelno-technických výpočtov jednotlivých miestností s dodržaním predpísaných parametrov osvetlenia stanovených normou STN EN 12 464.

Svietidlá v miestnostiach sú ovládané lokálne spínačmi pri dverách resp. v miestnosti spoločenskej miestnosti centrálnou prostredníctvom jestv. spínačov resp. tlačidiel.

Na horľavý podklad el. prístroje, vodiče a svietidlá montovať podľa predpisov pre montáž na horľavom podklade / nehorľavá podložka /.

3.3. Motorický obvod trojfázový

Navrhované rozvody motorickej elektroinštalácie (jednotky VZT) vyhotoviť káblami CYKY-J 5 x 2,5 mm² uloženými na povrchu v eli lištách resp. v kovovej trúbke v miestach s horľavým podkladom.

Káble zásuvkových rozvodov viesť vo zvislých a vodorovných inštalčných zónach podľa STN 33 2130.

Všetky zásuvkové obvody ukončené zásuvkou (použitie laikom) budú chránené z hľadiska ochrany pred zásahom el. prúdom prúdovým chráničom s rozdielovým prúdom 30 mA.

Na horľavý podklad el. prístroje, vodiče a svietidlá montovať podľa predpisov pre montáž na horľavom podklade / nehorľavá podložka /.

3.4. Obvod pre VZT

Regulátory ventilačných jednotiek VZT (decentrálne jednotky) budú napájané káblom CYKY-J 3 x 1,5 z krabíc svetelného rozvodu. Samotné vetracie jednotky budú z týchto regulátorov napájané káblami H05VV - F 3x0,5 mm² uloženým pod omietkou vo zvislých a vodorovných inštalčných zónach podľa STN 33 2130.

Samotný regulátory a vetracie jednotky sú dodávkou VZT. Regulátory budú osadené v elektroinštalčných krabiciach (pod omietkou) vo výške 105 cm od podlahy.

4. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Montáž el. zariadenia musí byť vyhotovená v súlade s bezpečnostnými predpismi stanovenými STN.

Pred uvedením el. zariadenia do prevádzky je nutné podrobiť el. zariadenie " Východzej revízii ", podľa vyhlášky č. 508/2009 Z. z. a STN 33 2000-6.

Počas prevádzky sa majú vykonávať pravidelné revízie elektrických zariadení.

Prevádzkovateľ elektrických zariadení musí mať uloženú správu o východiskovej revízii s príslušnou technickou dokumentáciou skutočného vyhotovenia až do zrušenia elektrického zariadenia. Podobne správa o pravidelnej revízii musí byť uložená najmenej do vyhotovenia následnej revízie.

Údržby a opravy elektrického zariadenia môžu vykonávať len pracovníci s požadovanou kvalifikáciou.

5. POSUDENIE RIZIKA:

Posúdenie rizík podľa STN EN ISO 12100 – Bezpečnosť strojov, všeobecné zásady konštruovania strojov, posudzovanie a znižovanie rizika , a v zmysle § 4 zák. č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane

zdravia pri práci

<u>Skupina nebezpečenstiev:</u>	Elektrické ohrozenie
<u>Druh ohrozenia:</u>	a.) priamy kontakt osôb s elektrinou - úraz b.) skrat, preťaženie – nebezpečenstvo požiaru
<u>Miesto ohrozenia:</u>	Rozvádzač
<u>Stav zariadenia:</u>	Normálna prevádzka, údržba
<u>Popis nebezpečenstva:</u>	Elektrické nebezpečenstvo vyvolané priamym dotykom osôb s časťami pod napätím resp. tepelnými účinkami pretekajúceho elektrického prúdu.
<u>Okruh ohrozených osôb:</u>	obsluha, klient
<u>Odhadovanie rizika:</u>	Právny subjekt – osoba Závažnosť zranenia – ťažký úraz až smrť Rozsah – jedna osoba Škoda – žiadny údaj Frekvencia výskytu – zriedkavo Trvanie – krátkodobé Pravdepodobnosť – malá Možnosť vyhnutia sa – podmienenčne možné
<u>Definícia cieľa ochrany:</u>	Zabrániť priamemu kontaktu so živými časťami a vzniku tepelných účinkov prúdu.

Ochranné opatrenia:

Ochranné opatrenia podľa čl.411 STN 33 2000-4-41:

: Samočinné odpojenie napájania.

- základná ochrana - je zabezpečená základnou izoláciou živých častí, alebo zábranami, alebo krytmi, v súlade s prílohou A.
- ochrana pri poruche - je zabezpečená ochranným pospájaním, samočinným odpojením napájania pri poruche, doplnková ochrana prúdovými chráničmi a doplnkovým ochranným pospájaním v súlade s 411.3 až 411.6 a 415.1 a 415.2.

Ochranné opatrenia podľa čl.412 STN 33 2000-4-41:

: Dvojité alebo zosilnená izolácia

- základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prídavnou izoláciou.
- základná ochrana a ochrana pri poruche je zabezpečená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami.

Ochranné opatrenia podľa čl.415 STN 33 2000-4-41:

Doplnková ochrana: Prúdové chrániče (RCD).

NUTNÉ OCHRANNÉ OPATRENIA

1. ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí v zmysle STN 33 2000-4-41- izolovaním živých častí a krytmi
2. ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí v zmysle STN 33 2000-4-41- samočinným odpojením napájania
3. doplnková ochrana v zmysle STN 33 2000-4-41 prúdovým chráničom
4. poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti a ochrane zdravia
5. používanie ochranných a pracovných pomôcok
6. používanie varovných štítkov a nápisov
7. práce na zariadení pri montáži, oprave, údržbe a obsluhu vykonávajú len odborne spôsobilí resp. poučení pracovníci
8. pravidelné vykonávanie odborných prehliadok a skúšok - revízie

Zvyškové riziko: žiadne neodstrániteľné nebezpečenstva a rizika

Identifikovanie ohrozenia v zmysle STN EN ISO 12100 – tabuľka B.1

Ohrozenie	Činnosť	Potenciálne následky	Článok tejto normy	Navrhnuté ochranné opatrenia
Dotyk so živými časťami (priamy dotyk) - rozvádzač, prístroje,	údržba oprava	úraz el.prúdom, smrť	6.2.9 6.2.4 a)	1,2,3,4,5,6,7,9

svorkovnice				
Dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušenie izolácie (nepriamy dotyk)	obsluha	úraz el.prúdom, smrť	6.2.9 6.4.4 6.4.5	1,2,3,4,5,6,7,9
Ohrozenie skratom, preťažením	údržba, obsluha	obluk-popálenie oheň	6.3.3.2 6.3.5.4	1-9
Ohrozenie statickou elektrickou	údržba, obsluha	úraz el.prúdom, smrť	6.3.5.4	1-9

Vo Vranove n. T., 08./2017

Vypracoval : Ing. JÁN SOTÁK