
Technická správa

AKCIA: Zníženie energetickej náročnosti budovy Materskej školy v obci Dolný Lopašov

PROFESIA: BLESKOZVOD A ELEKTROINŠTALÁCIA

MIESTO STAVBY: Dolný Lopašov 336
pozemok parc.č. 204/1, k.ú. Dolný Lopašov

INVESTOR: Obec Dolný Lopašov, Dolný Lopašov 79, 922 04 Dolný Lopašov

VYPRACOVAL: Dušan KRALOVIČ
Osvedčenie:0029-ITA/2004

STUPEŇ: Realizačný projekt

DÁTUM:04/2017

Obsah správy

1. Všeobecne:	- 2 -
2. Základné technické údaje:	- 2 -
Druh prostredia:	- 3 -
3. Technické riešenie:	- 3 -
3.1 Ohrev TUV a kúrenie.....	- 3 -
3.2 Osvetlenie	- 3 -
3.3 Vzduchotechnika	- 4 -
3.4 Bleskozvod a uzemnenie.....	- 4 -
4. Bezpečnostné predpisy, údržba, obsluha, prehliadky, skúšky :	- 4 -
5. Záver:	- 5 -

1. Všeobecne:

Dokumentácia rieši výmenu osvetľovacích telies, prívody ku vzduchotechnike a bleskozvodu pre jestvujúci objekt Materskej školy v obci Dolný Lopašov.

Dokumentácia je vypracovaná v rozsahu jednostupňovej dokumentácie a bude slúžiť pre realizáciu projektu.

Ako podklady pre jej vypracovanie slúžili :

- pôvodné pôdorysné výkresy
- predpisy a normy STN
- katalógy výrobkov

Predmetom projektu je :

- Výmena osvetľovacích telies
- Prívody el. energie ku vzduchotechnickým zariadeniam
- rekonštrukcia bleskozvodu a uzemnenia

2. Základné technické údaje:

3,PEN~50Hz 400/230V/TN–C-S

Ochranné opatrenie v zmysle STN 33 2000-4-41:

A) požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom)

v zmysle čl. 411.2 (STN 33 2000-4-41)

 čl. A.1 Základná izolácia živých častí

 čl. A.2 Zábranami alebo krytmi

 čl. B.2 Prekážkami

 čl. B.3 Umiestnením mimo dosah

B) požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom)

v zmysle čl. 411.3 (STN 33 2000-4-41)

 čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

 čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

 čl. 415 Doplnková ochrana

Druh prostredia:

Vnútorne priestory NZA.6 ods. II

Vonkajšie priestory NZA.6 ods. VI.

V zmysle STN 33 2000-5-51 – zvlášť nebezpečné

Vid' protokol o určený vonk.vplyvov

Protokol vonkajších vplyvov –V projekte elektroinštalácie.

Meranie spotreby el. energie:

V jestvujúcom elektromerovom rozvádzači.

Zatriedenie zariadenia podľa miery
ohrozenia :

skupina „B“ v zmysle vyhl. 508/2009 Zb., III. časť

Stupeň dôležitosti zásobovania
el. energiou :

3 v zmysle STN 341610

3. Technické riešenie:

3.1 Ohrev TUV a kúrenie

Plynový ohrievač na teplú úžitkovú vodu bude umiestnený v kotolni na 1.PP rovnako ako plynový kotol. Nakoľko tieto spotrebiče nepotrebujú zvláštne požiadavky el. energiu (veľký výkon), budú tieto spotrebiče zapojené do jestvujúcich el. zásuviek, ktoré sa nachádzajú v blízkosti ich umiestnenia.

3.2 Osvetlenie

Rekonštrukcia osvetlenia v danom objekte spočíva vo výmene osvetľovacích telies a ich redukcii. V miestnosti 1.08 (Kuchyňa) zostávajú svietidlá pôvodné, nakoľko bola robená rekonštrukcia a svietidlá boli vymenené aby sa dosiahlo potrebné osvetlenie. Svietidlá typu E1 a E2 sa budú osadzovať na miesta pôvodných svietidiel. Ich presné rozmiestnenie je znázornené na výkrese 01. V miestnostiach 1.21 a 1.22 budú na miestach pôvodných svietidiel osadené spojovacie krabičky a káblom CYSY-J 3x1 pripoja svietidlá na nových miestach. V týchto miestnostiach sa znižuje strop pre potreby rekuperačnej jednotky a preto svietidlá nemôžu zostať na pôvodných pozíciách. Svietidlá typu E5 sa budú osadzovať na pôvodné miesta svietidiel, okrem miestnosti 1.04, kde bude svietidlo posunuté a spustené na lankovom závese. Na mieste pôvodného svietidla sa osadí spojovacia krabička a káblom CYSY-J 3x1 sa pripojí nové svietidlo. Svietidlá typu E4 sa budú osadzovať na pôvodné miesta svietidiel. V miestnostiach, kde sa budú osádzať svietidlá typu E3 budú pôvodné svietidlá demontované a na ich miestach sa osadí spojovacia/ ukončovacia krabička nakoľko niektoré svietidlá sa rušia. V miestnosti 1.13 a 1.20 budú svietidlá na pôvodných pozíciách ale spustené na lankových závesoch na výšku 2,8m. V miestnostiach trieda a spálňa sa bude počet svietidiel redukovať. Ktoré svietidlo zostane a ktoré sa zachová sa určí pri realizácii a to podľa najvhodnejšieho pripojenia zostávajúcich svietidiel. Svietidlá budú zavesené na lankových závesoch na výšku 3m.

Rozmiestnenie svietidiel zo schémy zapojenia, pre miestnosti (Trieda a spálňa) je v prílohe presne rozmiestnenie svietidiel nakoľko sa v daných miestnostiach ich počet redukoval..

Osvetlenie spĺňa požiadavky STN 36 0450, STN 36 0452, STN EN 12464-1 na osvetlenie priestorov. Celkový príkon svietidiel po výmene je 2kW
Montáž svietidiel sa bude realizovať v zmysle montážneho návodu výrobcu.

3.3 Vzduchotechnika

Pre napájanie rekuperačných jednotiek a odsávania budú použité káble CYKY-J 3x2,5, ktoré budú vedené z rozvádzača RH umiestneného vstupnej hale. Rozvádzač RH bude upravený a doplnený o 3 nové ističe s menovitým skratovým prúdom 16A. Z rozvádzača RH budú káble vedené v spoločnom plastovom žľabe cez strop na 2.NP. Na 2.NP budú už káble vedené už samostatne v trubke FX25 prichytené príchytkami o trámy. Na určených miestach budú káble prechádzať strom do miestností kde sa nachádzajú samostatné rekuperačné jednotky/odsávanie. V danej miestnosti treba ponechať dostatočnú rezervu káblu pre pripojenie do samotnej jednotky.

Regulátory rekuperačných jednotiek sa budú nachádzať v miestnosti 1.02 a 1.18 v prevedení na povrch. Z regulátora bude vedený kábel JYTY-O 4x1.0 (alebo iný podľa odporúčania vzduchotechnika)v plastovom žľabe k rekuperačnej jednotke. Rekuperačná jednotka bude RIS 1200 PE 3.0 EKO 3.0 s príkonom 3kW.

3.4 Bleskozvod a uzemnenie

Na objekte bude nová strecha preto je potrebné vybudovať nový bleskozvod. Z pôvodného bleskozvodu sa využije uzemňovacia sústava pozostávajúca zo 4 zemničov, nakoľko je tento počet nedostačujúci pre daný objekt podľa súčasných noriem, je potrebné vybudovať 4 nové zemniče. Dva nové zemniče budú prepojené v zemi s jestvujúcimi zemničmi podľa projektu. Zvyšné dva nové zemniče sa vybudujú hotovia pomocou uzemňovacích tyčí. Jestvujúce zemniče treba skontrolovať, či zemný odpor nepresahuje hodnotu 10Ω, pokiaľ túto hodnotu presahuje treba daný zemnič vylepšiť zemnými tyčami. Jednotlivé zvody budú v minimálnej výške 0,6m nad terénom opatrené skúšobnými svorkami. Od skúšobných svoriek bude vodičom AlMgSi8 vedené zvodové vedenie v netrieštivej trubke FXP32 pripevnené min. každých 0,5m. Na streche bude zvodové vedenie inštalované na typizované podpory PV22 a PV15 a na spájanie sa použijú typizované svorky na bleskozvody. Na komíne bude inštalovaná zachytávacia tyč JP20, a vyznačené miesta budú opatrené pomocnými zachytávačmi.

4. Bezpečnostné predpisy, údržba, obsluha, prehliadky, skúšky :

Projektová dokumentácia je vypracovaná odborne spôsobilými pracovníkmi v zmysle vyhl. 138/1992 Zb.

Jednotlivé priestory, v ktorých sú umiestnené navrhované zariadenia sú z hľadiska nebezpečia úrazu el. prúdom v zmysle STN 332000-4-41 priestory bezpečné.

Vypnutie el. zariadenia v prípade požiaru, havárie a lebo úrazu je v rozvádzačoch.

Vzhľadom na krytie rozvádzača IP 20 vypínanie jednotlivých obvodov môžu robiť aj osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie. Všetky iné práce, týkajúce sa opráv a údržby na el. zariadeniach môžu len pracovníci zaradení min. od §21 – elektrotechnik, v zmysle vyhlášky č.508/2009 Zb.

Navrhnuté elektrotechnické zariadenia v tomto projekte nebudú mať žiadny negatívny vplyv na zhoršenie životného prostredia, resp. na ohrozenie zdravia a života osôb.

Elektroinštalácia musí vyhovovať v súčasnosti platným predpisom a normám. Tesnosť rozvodnej sústavy musí spĺňať požiadavky dané priestorom a prostredím, v ktorom sa nachádza.

Obsluhou elektrického zariadenia riešeného v tomto projekte môžu byť poverení pracovníci s kvalifikáciou min. podľa §20 vyhl. 508/2009 Zúz. Obsluha nesmie vykonávať samostatné práce na

el. zariadení a zásahy do konštrukcie el. prístrojov a strojov. pri vykonávaní montážnych prác sa musia dodržať platné bezpečnostné predpisy. Elektromontážne práce, údržbu a opravy el. zariadenia môžu vykonávať len pracovníci odborne spôsobilí s kvalifikáciou elektrotechnik min. §22 a vyššou, v zmysle vyhl. 508/2009 Zú. SUBP. Pred začatím prác musia byť pracovníci preukázateľne oboznámení so zásadami bezpečnosti práce ako aj s príslušnými bezpečnostnými predpismi. Musia byť použité bezchybné pomôcky a náradia.

Uvedenie do prevádzky a prevádzkovanie

Vykoná elektrotechnik - špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a skúšok (§24, v zmysle vyhl. 508/2009Z.z.). Pred uvedením do prevádzky je nevyhnutné ukončiť montáž a vykonať odbornú prehliadku a skúšku zariadenia a vyhotoviť písomnú o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške správu („východiskovú revíziu správu“).

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození z bezpečnosti zdravia pri práci na el. zariadeniach

V zmysle zákona č.508/2009 Zb., v znení neskorších predpisov a STN EN ISO 14121-1 k predmetnej kapitole uvádzame nasledovné :

elektrické ohrozenia:

- dotyk osôb so živými časťami je riešený izolovaním a krytmi
- dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä prerušenie izolácie je riešený samočinným odpojením napájania a pospájaním.
- nepriaznivé vplyvy z titulu preťaženia a skratov a ich chemické účinky nenastanú, zariadenia proti preťaženiu s skratu sú chránené ističmi a poiskami s dostatočnou skratovou odolnosťou.
- v objekte je navrhnuté osvetlenie dostatočnej intenzity
- priestory s el. zariadením budú vybavené tabuľkami podľa STN EN 61310-1
- navrhované el. rozvody a el. zariadenia vzhľadom na uvedené skratové prúdy a navrhnuté
- istenie vyhovujú skratovej bezpečnosti a odolnosti v zmysle vyhl. 59/82 Zb., §194, STN IEC 60909 a súvisiacich STN

5. Záver:

Všetky práce a celá montáž musia vyhovovať platným predpisom a normám STN a to najmä: STN 73 6005, STN 332000-4-41, STN 332000-5-52, STN 332000-5-54, STN 34 0165, STN EN 60439-3, STN EN 61140, vyhl. 59/82 Zb., vyhl. 508/2009 Zb. a s nimi súvisiacich noriem a predpisov tak, aby pri montáži ani v prevádzke nedošlo k ohrozeniu zdravia a života osôb ani ku škodám na majetku.

V Trnave, apríl 2017

Vypracoval : Dušan Kralovič