

Akcia : ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI
BUDOVY MŠ V MARCELOVEJ
Miesto : k.ú. Marcelová, č.p. 573/29, 573/28
Investor : Obec Marcelová
Časť : ELEKTROINŠTALÁCIA
Stupeň : projekt na stavebné povolenie

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNE

Cieľom projektu je navrhnuť nové osvetlenie /náhradu stávajúcich svetelných zdrojov novými energeticky úspornejšími zdrojmi s účinnosťou až 90 % / a rekonštrukciu bleskozvodu v súlade požiadavkami STN z dôvodu zateplenia materskej školy.

Pôvodné rozvody a ovládanie svetelných zdrojov sa ponecháva z finančných dôvodov. V suteréne sú ponechávané pôvodné zdroje z dôvodu, že priestory v suteréne sú málo využívané.

2. POUŽITÉ PODKLADY

Pri vypracovaní boli použité tieto podklady:

- stavebné výkresy dispozičného riešenia
 - požiadavky spracovateľa stavebnej časti
 - normy STN platné v čase spracovania projektovej dokumentácie
- Sú to najmä: STN 33 2000-1, 33 2000-3, 33 2000-4-41, 33 200-4-43, 33 2000-4-442, 33 2000-4-473, 33 2000-5-52, 33 2000-5-523, 33 200-5-534, 33 2000-5-537, 33 2000-5-54, 33 2310, STN EN 62305-1 až 4, STN 73 6005 a ostatné súvisiace predpisy a normy.

3. NAPÄŤOVÁ SÚSTAVA

Pre silové rozvody nn je rozvodná sústava 3+PE+N, 50Hz, 230/400V, TN-C, TN-S

4. OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM

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

411 samočinné odpojenie napájania

- 411.3.1 ochranné uzemnenie a pospájanie
- 411.3.2 samočinné odpojenie pri poruche
- 411.3.3 doplnková ochrana

412 dvojité alebo zosilnená izolácia

- 412.2.1 elektrické zariadenie tr. ochrany II
- 412.2.2 izolačný kryt aspoň IP2x

413 elektrické oddelenie pri napájaní

- 413.2 ochrana pred priamym dotykom
- 413.3 pred nepriamym dotykom

Ochrana pred bleskom a inými škodlivými účinkami statickej elektriny uzemnením v zmysle STN 33 2000-5-54, STN EN 62305-1 až 3 a súv. predpisov.

5. TECHNICKÉ RIEŠENIE

5.1 Rozvody nn:

Svetelné rozvody od rozvádzačov sú realizované káblami CYKY , AYKY a vodičmi CYBY uložením pod omietky a v stavebnej konštrukcii – budú ponechávané.

Ovládacie prvky sú osadené do výšky 1,2 – 1,5 m od podlahy krytím podľa prostredia. Svietidlá sú ovládané lokálnymi spínačmi a rekonštrukciou nebudú dotknuté.

Stávajúce svetelné zdroje budú demontované v plnom rozsahu /okrem suterénu/ a budú nahradené rovnakým počtom vietidiel úspornejšími zdrojmi typu LED trieda A a A+ uložením na miesto demontovaných zdrojov.

Výmena nevyvoláva zásah do svetelných rozvodov nn ani do ovládacích prvkov a nevyvoláva navyše stavebné práce.

Náhradou sa dosiahne úspora v spotrebe elektrickej energie až o 60 % pri zabezpečení rovnakých parametrov osvetlenia.

5.2 Bleskozvod a uzemnenie:

Objekt materskej školy je chránený vonkajším neizolovaným hrebeňovým bleskozvodom a uzemnením, súčasný systém nevyhovuje požiadavkám STN EN 62305-1 až 4 z dôvodu zatriedenia objektu do LPS III tr.

Podľa citovanej normy zvody od zberného systému môžu byť vzájomne vzdialené do max. 15 m, strešná zachytávacia sústava môže mať oká max. 15x15 m, preto je potrebné stávajúci systém demontovať v plnom rozsahu a novú sústavu po výmene strešnej krytiny a tepelnej izolácie objektu realizovať podľa projektu.

Nová sústava je navrhnutá vodičmi AlMgSi 8 a FeZn 10 na typizovaných podperách a uložením v zosilnených elektroinštalačných PVC trúbkach DN29 pod tepelnej izolácie a medzi oknami bez tepelnej izolácie až k terénu. Stávajúci uzemňovací systém je potrebné doplniť uzemňovacími tyčami ZT2 m tak, aby odpor sústavy bol menší než 10 ohmov.

Na sústavu napojiť oplechovanie, okapové žľaby a vodivé konštrukcie strechy. Zvislé zvody k uzemňovačom uložiť do trúbiek pr. 29 mm a skúšobné svorky SZ do inštalačných krabíc KT125 do výšky min. 0,6 m od upraveného terénu.

Zvodové vodiče v trúbkach DN je potrebné mechanicky pripevniť k nosnej stene vo vzdialenosti max. 1 m! Trubky pod tepelnú izoláciu obaliť nehorľavým izolantom z minerálnej vlny min. do 5 cm! Zvody od SZ chrániť proti mech. poškodeniu a proti korózii pasívnou ochranou uložením do ochrannej trubky DN29:

- pri prechode z betónu do zeme najmenej 30 cm v betóne a 100 cm v zemi

- pri prechode z betónu na povrch najmenej 10 cm v betóne a 20 cm nad povrchom
Ochranný systém je potrebné doplniť vnútornou ochranou z vodičom prepätia v HR typu B v súlade STN EN 62305 1 až 4.

Na zberný systém pripojiť všetky kovové vodivé konštrukcie a zariadenia na streche okrem stožiarov slaboprúdových zariadení / antény/. Stožiare slaboprúdových zariadení /antény/ je dovolené pripojiť na zberný systém podľa novej normy až vtedy, ak je zabezpečená dostatočná vzdialenosť antény od stožiara pomocou izolačných príchytiek.

Na uzemnenie bleskozvodnej sústavy pripojiť aj vodič PEN rozvádzača ER a cez svorku HUP vodič PE rozvádzača HR vodičmi FeZn 10 a vodičmi CY6-10 mm² z/ž farby je potrebné pripojiť vodovod a plynovod.

6. ZÁVER

Pri realizácii je potrebné dodržiavať

Zákony NR SR :

č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody

č. 656/2004 Z.z. o energetike

č. 311/2001 Z.z. Zákonník práce

Vyhlášky:

MPSV R SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
a bezpečnosti technických zariadení

MV SR č. 94/2004 Z.z. ktorou ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť
pri výstavbe a pri užívaní stavieb

Nariadenia vlády SR:

č. 194/2005 Z.z. o elektromagnetickej kompatibilite

č. 392/2004 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní
pracovných prostriedkov

Použité materiály a realizácia elektroinštalácie musia byť v súlade s platnými normami STN. Dodávateľská organizácia podľa vyhlášky MPSV R SR č. 508/2009 Z.z. po realizácii je povinná zabezpečiť kontrolu elektrických zariadení, vykonať východiskovú odbornú prehliadku, odbornú skúšku a vydať správu, ktorá sa priloží k projektovej dokumentácii skutočného prevedenia.

V Komárne : 01/2016

Vypracoval: Ing.Tibor Ollé

Zoznam príloh:

1. Existujúce osvetlenie prízemí - výkr. č. E – 1
2. Existujúce osvetlenie poschodia - výkr. č. E – 2
3. Navrhnuté osvetlenie prízemí - výkr. č. E – 3
4. Navrhnuté osvetlenie poschodia - výkr. č. E – 4
5. Bleskozvod - výkr. č. E – 5