

Akcia : ŠPORTOVÝ AREÁL
Investor : ZŠ Gorkého, Ulica Maxima Gorkého 21, Trnava
Objekt : SO-08 Vonkajšie areálové osvetlenie
Obsah : Vonkajšia elektriika
Účel : Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu
Arch.č. : 01/2013
Profesia : Elektro

TECHNICKÁ SPRÁVA

Zoznam príloh:

A/ Textová časť:

- 1, Technická správa
- 2, Protokol o určení vonkajších vplyvov

B/ Výkresová časť:

- E-1/ SITUÁCIA - VONKAJŠIE AREÁLOVÉ OSVETLENIE
- E-2/ Vzory uloženia elektrických káblov

1. ÚVOD:

Projektová dokumentácia rieši v stupni realizačného projektu nové vonkajšie osvetlenie športového areálu ZŠ Gorkého, Ulica Maxima Gorkého 21, Trnava. Projektová dokumentácia je vypracovaná v zmysle platných STN a súvisiacich predpisov a z podkladov výkresov stavebnej časti.

2. PREDPISY: Projekt bol vypracovaný podľa platných noriem STN a súvisiacich predpisov.

3. ZARADENIE EL. ZARIADENIA DO SKUPINY V ZMYSLE VYHLÁŠKY č. 508/2009Z.z.

Podľa §4, prílohy č.1, III. časť, odstavca B jedná sa o vyhradené elektrické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia

4.OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41:

Ochranné opatrenie: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA (kapitola 411)

Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) je zabezpečená: *základnou izoláciou živých častí, alebo zábranami alebo krytmi v súlade s prílohou A*

Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) je zabezpečená: *ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche*

Ochranné opatrenie: DVOJITÁ ALEBO ZOSILENÁ IZOLÁCIA (kapitola 412)

Základná ochrana je zabezpečená: *základnou izoláciou*

Ochrana pri poruche je zabezpečená: *prídavnou izoláciou, alebo*

Základná ochrana a ochrana pri poruche je zabezpečená: *zosilnenou izoláciou medzi živými časťami a prístupnými časťami*

DOPLNKOVÁ OCHRANA (kapitola 415): prúdové chrániče (RCD) kapitola 415.1

5. PROSTREDIE: definované v protokole o určení vonkajších vplyvov.

6. NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA: 3 + PEN ~ 50Hz, 230/400V Sieť TN-C

7. ENERGETICKÁ BILANCIA: - nové stožiare

a/ Inštalovaný výkon : $P_i = 3 \text{ kW}$

b/ Súčiniteľ náročnosti $\beta = 1$

c/ maximálny súčasný výkon: $P_s = 3 \text{ kW}$

8. SPÔSOB MERANIA EL. PRÁCE: spoločné pre celý areál ZŠ Gorkého

9. STUPEŇ DÔLEŽIT. DODÁVKY EL. ENERGIE: III. stupeň podľa STN 34 1610:

10. KOMPENZÁCIA JALOVÉHO VÝKONU: individuálna v každom svietidle samostatne

11. BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY:

Pre obsluhu a údržbu elektrických zariadení platí STN 34 3100. V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb. obsluhovať elektrické zariadenia môžu poučení pracovníci podľa § 20 a údržbárske práce pracovníci podľa § 21 - elektrotechnik citovanej vyhlášky.

Montáž el. zariadení môže vykonávať len firma s platným oprávnením v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Počas montážnych prác musia pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na el. zariadeniach podľa STN 34 3100, čl. 4.4.1 - 4.4.8.

Pred predaním elektrického zariadenia do používania musí byť urobená východisková revízia správa podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6.

Pri montážnych prácach je potrebné dodržiavať farebné značenie vodičov podľa STN IEC 60446 s označením ochranného vodiča zelenožltou farbou, ktorý sa nesmie používať ako iný vodič ani zmenou jeho farby.

Bezpečný stav elektrického zariadenia v prevádzke a odstránenie nedostatkov je potrebné previesť v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. §8.

Periodické odborné prehliadky, skúšky je potrebné vykonávať podľa STN 33 1500 tab.č.1, alebo vyhl. 508/2009 Zb. príloha č.8.

12. TECHNICKÝ POPIS:

Sústava vonkajšieho areálového osvetlenia je elektrické zariadenie podliehajúce všetkým bezpečnostným predpisom a odporúčaniam, týkajúcich sa prevádzky elektrických zariadení. Navrhnutá osvetľovacia sústava vonkajšieho areálového osvetlenia spĺňa minimálne normou stanovené hodnoty intenzity osvetlenia (E), oslnenia a rovnomernosti.

Vonkajšie areálové osvetlenie je urobené káblami CYKY J 3 x 6mm². Prúdové obvody sú vyvedené z rozvádzača RD v ktorom je urobené istenie aj ovládanie tohoto osvetlenia jednopólovými vypínačmi. Osvetlenie je rozdelené na tri samostatné okruhy. 1-okruh pozostáva zo siedmich svietidiel č.1 až 7. 2-okruh pozostáva zo siedmich svietidiel č.8 až 14. Pre tieto dva svetelné okruhy sú použité svietidlá OMS - KEATON M (R01) LED 10400lm/740 1x88W, LED DRIVER, RAL 9006, 230V, IP 65, osadené na pozinkovaných kužeľových stožiaroch STK 60/60/3 s výškou 6m. 3-okruh pozostáva zo štyroch osvetľovacích bodov č. 15 až 18. Na každom stožiaru sú inštalované dva LED reflektory 200W, SMD PHILIPS, PROFESSIONAL, 21000lm, denná biela 5000°K, 230V, IP65, inštalované na oceľovom kužeľovom stožiaru STK 89/80/4 -8m s výložníkom V2E - D89.

Uloženie kábla v zemi sa urobí v zmysle STN 34 1050 a STN 38 2153. Káble sú v zemi uložené v ryhe 50x100 cm v pieskovom lôžku zhora chránené ochrannými PE platňami a vyznačené výstražnou fóliou. Križovanie kábla s cestou, spevnenou plochou a inými podzemnými IS bude urobené v chráničke z tvrdého plastu (min. vnútorný priemer \varnothing 150mm) s dodržaním vzdialenosti podľa STN 73 6005. Projekt bol vypracovaný v zmysle platných noriem STN, súvisiacich predpisov a musí byť aj v ich zmysle realizovaný. Pri kladení káblov sa treba riadiť výkresom E-2/ Uloženie elektrických káblov.

Každý stožiar / všetky vodivé kovové časti, svietidlo/ bude chránený pred zásahom elektrickým prúdom samočinným odpojením napájania a ochranou pred bleskom spoločným uzemnením. Na tento účel sa vybuduje spoločná uzemňovacia sústava pomocou vodiča FeZn 120mm², ktorý sa uloží na dno do výkopu po celej dĺžke káblovej trasy vonkajšieho areálového osvetlenia. Na tento zemniaci vodič sa pripojí každý osvetľovací stožiar vodičom FeZn \varnothing 10mm pomocou skúšobnej svorky SR03. Zemniaci odpor takto vytvorenej uzemňovacej sústavy musí byť $R \leq 5\Omega$. Zapojenie stožiarov a ich situačné osadenie je vyznačené na výkrese č. E-1. V normálnej trase - vo voľnom teréne, budú káble uložené v ryhe 50x80cm v pieskovom lôžku. Proti mechanickému poškodeniu budú zhora chránené plastovými doskami a vyznačené výstražnou fóliou. V ostatných prípadoch a v mieste križovania s inými IS, komunikáciami a spevnenými plochami kábel sa musí uložiť podľa detailov s dodržaním vzdialenosti podľa STN 73 6005 „vzory uloženia elektrických káblov“ - viď výkres č. E-2. Uloženie kábla v zemi sa urobí v zmysle STN 33 2000-5-52. Zaústenie káblov do osvetľovacích stožiarov sa urobí v rúrkach z PVC uložených do základov. Pre ukončenie káblov budú použité zmršťovacie koncovky HCZ4. Oceľové stožiare musia byť osadené do betónových základov.

Istenie proti preťaženiu a skratu. - privody k svietidlám /v stožiaroch/
1x E27/6A prípadne 2x E27/6A

Požiadavky pre realizáciu.

- 1, Pred započatím výkopových prác treba prizvať organizácie spravujúce podzemné IS na presné vytýčenie trás.
- 2, V mieste križovania vedení je potrebné robiť výkopové práce len ručne so zvýšenou opatrnosťou.

UPOZORNENIE:

V prípade výskytu alebo zistenia nepredvídaných okolností, alebo nejasností týkajúcich sa elektroprojektu počas elektromontáže je potrebné, aby dodávateľ ihneď upovedomil zodpovedného projektanta elektro, aby mohla byť zjednaná náprava! Zmena bez vedomia projektanta nie je možná!

Projektová dokumentácia je pre dodávateľa záväzná a nemenná v plnom rozsahu. Projekt bol vypracovaný v zmysle platných noriem STN, súvisiacich predpisov a musí byť aj v ich zmysle realizovaný.



Nitra júl 2017

zodpovedný projektant: Ing. Ladislav Podhorec