

ТЕХНИЧКИ ОПИС

За потребе Инвеститора ОПШТИНА КУЛА - Корисник ОШ "ПЕТЕФИ Бригада" Кула, урадити техничку документацију за извођење електроенергетских инсталација на инвестиционом одржавању објекта ЗГРАДА ЗА СПОРТ И ФИЗИЧКУ КУЛТУРУ ОШ "ПЕТЕФИ Бригада" на к.п. бр. 4390/1 к.о. Кула.

Предвиђени грађевински радови на инвестиционом одржавању су облагање постојеће решеткасте конструкције изолационим панелима са доње стране, уједно се решава под, избацују извлачиве конструкције за повећање капацитета гледалишта и покрива бочни прозирни зид.

ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

Постојеће НН напајање је са постојећег ГРО зграде ОШ "ПЕТЕФИ Бригада" Кула са једним индиректним мерењем код улаза у школску зграду.

Постојећи систем развода је ТН-Ц/С систем (нуловање).

Постојеће решење осветљења спортско – физкултурне хале је са 62 рефлектора RT4 IV/400, терен је рукометни (футсал), кошарка и одбојка. Димензије партера - борилишта су 47,3 x 24,3 m, при чему постоји и 47,3 x 12 m гледалишта. Укупна димензија унутрашња је 47,3 x 36,3 m висине вешања од 9,32 до 11,54 m.

Постојећа громобранска инсталација је класичне изведбе у виду фарадејевог кавеза, нивоа заштите НИВО III.

НН НАПАЈАЊЕ

НН прикључак на дистрибутивну мрежу и мерење утрошка електричне енергије је постојеће, са постојећих разводних ормана.

Инсталисана снага осветљења хале у фази такмичења била је 24,8 kW док је новим решењем 10,26 kW.

ЕЛЕКТРИЧНА ИНСТАЛАЦИЈА

Од електричне инсталације у склопу радова на инвестиционом одржавању предвиђени су радови на осветљења предметног објекта са заменом постојећих рефлектора новим ЛЕД рефлекторима.

Намена инвестиционих радова је да се смањи потрошња и уради ново осветљење ЛЕД рефлекторима на постојећим струјним колима. Предвиђени су два нивоа осветљења: такмичарски нижег ранга (500 lx) и тренинг (200 lx) без поделе на спортове.

Ново осветљење је рефлекторима типа OMNISTAR 128LED/5121/700mA/285W/NW Minel Shreder из Земуна или еквивалентне наведеном типу. Предвиђене светиљке су степена заштите IP66 са раздвојеним управљачким делом у посебној кутији и LED модулима. Управљачке кутије и рефлектори се каче директно на металну конструкцију помоћу посебних држача. Рефлекторске светиљке се каче на висини 9,3 m од пода, димензије светиљки је 532 x 530 x 80 mm, постављају се хоризонтално.

У табелама које се налазе у наставку овог текста дат је упоредни преглед светлотехничких параметара постојећег и предложеног новог решења. Ново решење је урађено са најновијом генерацијом рефлектора са ЛЕД изворима. Новим решењем постигнуто би боље осветљење пре свега са становишта равномерности светла. Прорачун је урађен на основу важећих препорука издатих од стране Federations GAISF.

Предложеним решењем, постигла би се и уштеда у потрошњи електричне енергије у свим режимима рада. Највећа уштеда у потрошњи електричне енергије је у режиму тренинга и рекреације, који се и најчешће користи. У постојећем решењу за тај најнижи ниво тренутно се троши 6,4 kW јер ради 16 рефлектора, у случају предложеног новог решења потрошња би била 4,56 kW, јер би радило такође 16 рефлектора мање појединачне снаге. Разлика од 1,84 kW, или око 28,8 % мање на годишњем нивоу што није занемарљиво.

Укупна инсталисана снага осветљења хале у фази такмичења постојећег решења износи 24,8 kW, док би у случају новопроектваног решења укупна инсталисана снага била 10,26 kW. То би значило да се укупна потрошња смањује за 14,54 kW.

И свакако не треба занемарити ни трошкове који тренутно постоје, а тичу се редовног одржавања опреме. Извори светла који се користе у постојећим рефлекторима су НІД металхалогене сијалице. Њихов век трајања је око 12.000 сати у идеалном случају. Пракса показује да је сваке две године потребно извршити замену сијалице. Осим трошка за набавку нове сијалице постоји и трошак радова на самој замени. Ново решење, обзиром на век трајања које имају ЛЕД извори – 100.000 сати би требало да омогући да дуги низ година нема трошкова на одржавању опреме.

СВЕТЛОТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ	Постојеће решење		Рађено по препорукама Federations GAISF	
	Тражени нивои осветљења	Прорачунски нивои осветљања	Тражени нивои осветљења	Прорачунски нивои осветљања
Тренинг и рекреација	250 lux	Esr=294 lux, Emin/Esr=58.1%	Esr=200 lux, Emin/Esr=50%	Esr=219 lux, Emin/Esr=65%
Нижи ранг такмичења	500 lux	Esr=533 lux, Emin/Esr=53%	Esr=500 lux, Emin/Esr=70%	Esr=529 lux, Emin/Esr=74%

Електроинсталација је изведена кабловима типа PP00-Y 5x2,5 mm², положеним на дистантне обујмице металној конструкцији односно у предходно положени РНК. Проводник жуто-зелене боје у воду се користи као заштитна жила уземљења.

Заштита од директног напона додира је уграђивањем у кушићте и изоловањем. Систем развода је TN-C/S систем, заштита од индиректног напона додира је аутоматским искључењем напајања применом заштитних прекострујних уређаја – осигурача.

Уземљивач електричне инсталације је постојећи, од постојећег објекта, израђен од траке FeZn 25x4 mm која је положена у доњу зону темеља, и која је повезана на систем уземљивача комплекса објеката.

Саставио:
Зоран Ј. Дивенбергер
350 0988 03

