

Elektroinstalacijski radovi sa dobavom i montažom LED rasvjete u dvorani Gradskih bazena Pula

Projektni zadatak – uvjeti za zamjenu rasvjete i nadogradnja upravljanja

Postojeće stanje rasvjete dvorane

Postojeću rasvjetu sportske dvorane Gradskih bazena Pula, izvedenu sa LED reflektorima snage oko 60W, potrebno je zamijeniti novom rasvjetom sa LED reflektorima. Rasvjeta dvorane, LED reflektori se montiraju direktno na donju zonu čelične konstrukcije krova bazena. Novi reflektori montiraju se na iste pozicije postojeće rasvjete. Sva rasvjeta DALI upravljiva preko postojeće centrale koja je smještena u upravljačko napojne ormare RL te isti se napajaju iz etažnih razdjelnika RO prema original projektu. Upravljanje rasvjetom se izvodi preko jedinstvenog sustava LUTRON. Rasvjeta na glavnom bazenu smještena je na 5 greda po 20 reflektora, rasvjeta tribina ima 5 greda u istoj liniji sa glavnim bazenom, po 6 reflektora na svakoj gredi. Pomoćni bazen je osvijetljen sa 20 reflektora na jednoj gredi.

Svjetlotehnički uvjeti za novu rasvjetu sa LED reflektorima

- Nova rasvjeta sportske dvorane treba biti izvedena sa max. istim brojem LED reflektora, postavljenih u dva reda, po 20 komada na svakoj pasareli, svi jednake snage, postavljenih na pozicije dosadašnjih pozicija reflektora.
- Napajanje i upravljanje rasvjetom (paljenje i gašenje) mora biti organizirano prema postojećoj instalaciji uz mogućnost nadogradnje dodatnih modula za upravljanje. Glavni bazen ima 5 struja kruga i BUS liniju, pomoćni bazen 1 strujni krug.
- Svi reflektori moraju biti DALI upravljivi i kompatibilni sa postojećim sustavom upravljanja.
- Nadogradnja sustava DALI modulima za jednostavnije upravljanje i održavanje, te smanjenu potrebu dodatnog programiranja u slučaju zamjene reflektora.
- Minimalna srednja rasvijetljenost uz korištenje svih mora biti $> 600 \text{ lx } (\pm 5\%)$, odnosno $> 500 \text{ lx } (\pm 5\%)$ na okretištima, , uz minimalnu jednolikost ($E_{\min}/E_{\text{sr}}$)= prema tablici za sve slučajeve.

Prostor	norma	Zahtjev iz norme		Proračunato	
		$E_{\text{sr}} (\text{lx})$	$E_{\min}/E_{\text{m}}$	$E_{\text{sr}} (\text{lx})$	$E_{\min}/E_{\text{m}}$
Bazen	HRN EN 12193	500	0,7	639	0,8
Tribine	HRN EN 12193	125	0,5	432	0,5

- Postizanje traženih uvjeta rasvijetljenosti dokazuje se proračunom uz primjenu faktora održavanja 0,8. visina 0,0m.
- Boja svjetlosti 4.000 K +/- 100K, uz minimalni faktor uzvrata boja $R_a = \min 0,8$
- Svjetiljke moraju imat dodatnu zaštitu protiv korozije.

Uvjeti za izvođenje radova na zamjeni rasvjete

- Postojeće reflektore dvorane potrebno je od spojit, demontirati te otpremiti na otpad električnog i elektronskog otpada
- Pri od spajanju i demontaži reflektora paziti da se postojeći napojni vodovi ne oštete kako bi se mogli eventualno i dalje koristiti. Ukoliko se utvrdi da su dotrajali (nagorjela i krta – drobljiva izolacija) potrebno ih je zamijeniti.
- Prema potrebi potrebno je položiti nove napojne vodove iz pripadnog razdjelnika. Polaganje novih vodova vršiti po metalnoj konstrukciji uz postojeće vodove.
- U razdjelnicima rasvjete na potrebno je ugraditi dodatnu opremu za osiguranje i upravljanje povećanog broje reflektora (osigurači, sklopnici). U slučaju da nema mjesta za ugradnju dodatne opreme potrebno je prigraditi novo kućište ili postaviti kompletno novi razdjelnik. Odluku o ovome donijeti će se nakon utvrđivanja stanja razdjelnika na licu mjesta.
- Prije davanja konačne ponude ponuditelj mora provjeriti mogućnost montaže reflektora koje nudi na planirane pozicije radi utvrđivanja raspoloživosti prostora koji mu je potreban, odnosno mogućnost montaže reflektora na metalnu konstrukciju i spajanje na instalaciju sa nje.
- Naručitelj poziva na prethodni obilazak i pregled lokacije Gradskih bazena Pula u cilju upoznavanja sa svim bitnim elementima postojećeg stanja i svega što iz njega proizlazi, prije slanja ponude