

Požadované parametry osvětlovací soustavy a svítidel, ostatní požadavky

Minimální požadované parametry pro osvětlení hracích ploch:

1. Nutné dodržení příslušných norem zejména dodržení požadavků technické normy ČSN EN 12193 (360454).
2. Minimální průměrná požadované intenzity osvětlení ledové plochy E_m je ve 4 úrovních uvedených níže, a to s možností řízené změny úrovně osvětlení (jedná se o hodnoty na vlastní herní ploše, každá herní plocha bude posuzována/vypočtena samostatně):
 - I. Nejvyšší – 750 lx
 - II. Vysoká – 500 lx
 - III. Nízká – 300 lx
 - IV. Vypnuto – 0 lx
3. V každé hladině intenzity osvětlení budou dodrženy ostatní požadované parametry osvětlení pro všechny hrací plochy a při samostatném spuštění (tzn.: parametry hracích ploch budou dosaženy i při zapnutí pouze jedné hrací plochy-viz vzorový výpočet):
 - I. Minimální hodnoty oslnění v souladu s výše uvedenou technickou normou.
 - II. Odraznosti ve výpočtu: stěny: 10 %, strop: 20 %, podlaha: 10 %.
 - III. Rovnoměrnost osvětlení E_m min 0,85.
 - IV. Rovnoměrnost E_{min}/E_{max} min 0,75.
 - V. K tištěným výpočtům osvětlení pro nejvyšší požadované hladině osvětlenosti 750 lx dodá světelně-technická data uchazeč ve formátu ldt nebo ies na přiloženém CD, k datům přiloží i editovatelný soubor s výpočtem osvětlení ledové plochy pro nejvyšší hodnoty v některém z programů pro výpočet osvětlení Relux, Dialux, Wils, nebo obdobné.
 - VI. Součinitel koeficientů údržby max. 0,90.
 - VII. Výška srovnávací výpočet roviny – 0,01 m nad hrací plochou.
 - VIII. Umístění hracích ploch dle skutečného stávajícího rozmístění.
 - IX. Umístění svítidel vždy po delších stranách jednotlivých hracích ploch - viz příloha.

Požadované parametry osvětlovací soustavy a svítidel:

1. Dodávka 48 ks LED svítidel se specifikací pro sportovní aplikace s rozmístěním dle zadání.
2. Svítidla s bezdrátovým řízením umožňující volitelné stmívání 0-100 %.
3. Maximální celkový odběr osvětlovací soustavy 6,00 kW.
4. Užitečný světelný tok ze svítidla: min 125 lm/W.
5. Teplota chromatičnosti 4000 K s tolerancí 5%.
6. Index podání barev R_a min 80.
7. Nejsou povolené COB čipy.
8. Distribuce světla pomocí vysoce leštěných AL reflektorů.
9. Schopnost provozu svítidel v rozmezí teplot - 20°C až + 40°C, bez vlivu na parametry osvětlení či spotřeby.
10. Krytí svítidla min. IP66.
11. Ochrana svítidla proti úderu min IK09, doplněno ochranou certifikovanou folií pro zvýšení IK.

12. Tělo svítidla z tlakově litého AL, difuzor z tvrzeného skla min. 4 mm.
13. Tvrzený skleněný difuzor v mléčné nebo prizmatické úpravě.
14. Skleněný difuzor svítidla bude vybaven certifikovanou ochranou folií pro ochranění při roztříštění (certifikace bude doložena spolu s katalogovým listem svítidla).
15. Svítidlo vybaveno kotvícím třmenem pro variabilní uchycení.
16. Maximální hmotnost 1 ks svítidla: 8 kg; maximální hmotnost dodávaných prvků 550 kg.
17. Maximální pokles svítivosti 3 %/10 000 hodin provozu.
18. Minimální živostnost LED čipů a driveru 70 000 provozních hodin.
19. Maximální pokles svítivosti při 70 000 provozních hodinách je max. 80 % - parametr min. L80B20.
20. Svítidla vybavena stmívatelným bezdrátovým předřadníkem.
21. Účinnost předřadníku min. 0,95.
22. Svítidlo vybaveno ochranou proti přehřátí.
23. Svítidlo vybaveno ochranou před napětovým špičkám min. 4 kV.
24. Svítidla budou obsahovat elektronický předřadník zabezpečující eliminaci výskytu stroboskopického jevu a splňující parametry elektromagnetické kompatibility EMC.
25. Svítidlo musí umožňovat dodatečné dovybavení nouzovým modulem.
26. Certifikace CE a ENEC.

Umístění svítidel a jejich ovládání:

1. Svítidla budou rozmístěna rovnoměrně nad hrací plochou podél jednotlivých hracích ploch, vždy v linii minimálně v počtu 9 ks.
2. Svítidla budou rovnoměrně rozložené podél jednotlivých hracích ploch v min. výši 6,5 m nad vlastní hrací plochou.
3. Nosná konstrukce bude pevná z pevných profilových částí s příslušnou certifikací, konstrukce se připevní na stávající konstrukci nevrtným spojem. Součástí nabídky bude statický výpočet.
4. Svítidla bude možné ovládat po jednotlivých řadách podél hracích ploch – tedy bude min. 6 samostatně ovládatelných okruhů/řad, každou řadu bude možné nastavit na úroveň pro kurt 0-300-500-750 lx; takto zvažované ovládání bude v stávajícím ovládání v prostoru tělocvičny a bude hlavní.
5. Druhé ovládání bude v prostoru bufetu s možností nastavit 0-300-500-750 lx pro všechny svítidla, tedy 4 ovládací prvky.

Ovládání a napájení svítidel

1. Stávající ovládací místo v tělocvičně bude vyměněno za novou uzamykatelnou skříň s minimálně 2 klíči, v uzamykatelné skříni bude osazena programovatelná bezdrátová řídicí jednotka.
2. V nově osazené uzamykatelné skříni bude osazen bezdrátový ovládací panel s minimální možností volby 24 ovládacích nastavení, a to vždy dle zvolené úrovně osvětlenosti 750-500-300-0 lx a to pro každou řadu svítidel samostatně.
3. V prostoru bufetu bude podružné bezdrátové ovládání umožňující minimálně 4 scény, a to 750-500-300-0 lx pro všechny svítidla současně.
4. Svítidla budou naprogramovaná tak, že budou schopny splnit 4 úrovně intenzity osvětlení pro všechny hrací plochy, a to jako celek tak i samostatně (každá řada svítidel lze ovládat individuálně):
 - I. Nejvyšší – 750 lx

II. Vysoká – 500 lx

III. Střední – 300 lx

IV. Vypnuto - 0 lx

Uchazeč v nabídce uvede navrhovaný způsob řízení svítidel.

5. Kabelové vedení a hlavní napájecí rozvaděč bude upraven dle parametrů svítidel a bezdrátového řízení.

Garance a revize, doklady

1. Zadavatel požaduje záruku na dílo jako celek v délce nejméně 60 měsíců.
2. Zhotovitel při předání díla objednateli předá zakreslení skutečného stavu instalace a revizi k dodaným zařízením.
3. Po instalaci bude provedeno kontrolní měření intenzity osvětlení a rovnoměrnosti a bude vytvořen protokol se záznamem měření.
4. Obsluha objednavatele bude náležitě proškolená k užívání a ovládání dodaného osvětlení.