

Príloha 1. Požiadavky na osvetlenie hracej plochy zimného štadióna

1. Rozsah

Usmernenia pre:

- osvetlenie hracej plochy
- systém riadenia osvetlenia a s tým spojené servisné práce

2. Požiadavky na osvetlenie

Minimálne požiadavky na osvetlenie hracej plochy sú uvedené v tabuľke 1.

Hodnoty vychádzajú u minimálnych parametrov STN EN 12193.

Požadované je umiestnenie svietidiel na lištový systém, ktorý poskytne užívateľovi plnú flexibilitu = inštaláciu svietidla v ktorejkoľvek polohe na lište, možnosť dodatočného pridávania svietidiel bez potreby úpravy kabeláže, možnosť pripojenia núdzového osvetlenia bez potreby úpravy kabeláže.

Osvetlenie musí spĺňať požiadavky na HD TV prenosy.

Tab.1: Požiadavky

Technické parametre svetelno-technického výpočtu	Požiadavky
Ev – priemerná vertikálna osvetlenosť [lx]	750lx
Evmin\Ev - rovnomernosť	0,8
Evmin\Evmax - rovnomernosť	0,7
Eh1 – priemerná horizontálna osvetlenosť pre prenos TV [lx]	1000lx
Eh2 – priemerná horizontálna osvetlenosť pre triedu I [lx]	750lx
Eh3 – priemerná horizontálna osvetlenosť pre triedu II [lx]	500lx
Eh4 – priemerná horizontálna osvetlenosť pre tréning [lx]	300lx
Ehmin\Eh - horizontálna rovnomernosť pre všetky triedy osvetlenosti	0,8
Ehmin\Ehmax - rovnomernosť	0,7
GR max- oslavenie	<6
CRI	min 80
Udržiavací činiteľ	0,7
Odrasnosti (steny, zem, strop)	20%; 70%; 20%
Rozmery hracej plochy	60x30m
Inštalačná výška svietidiel	12,7m
Vzdialenosť kamery od hracej plochy	20m
Výška kamery	12m
Výpočtová sieť pre vertikálnu aj horizontálnu osvetlenosť	17x9 bodov
Výpočtová výška pre vertikálnu osvetlenosť	1m
Výpočtová výška pre horizontálnu osvetlenosť	0m
Parametre svietidla	Hodnoty
Teplota chromatickosti	5500-6500K
Životnosť svietidla	50.000h L90
Typ predradníka	DALI
Flicker efekt	max. 1%
Svetelný výkon svietidla	min. 140 lm/W
Krytie	IP65 (doložiť certifikát)
IK	min. 08
Telo svietidla	hliníkový odliatok

UGR svietidla	<25 (doložiť súborom .ldt)
Farebná tolerancia (MacAdam)	Max. 3
Samočistiaci efekt	požadovaný
Požadované certifikáty	CE, ENEC, certifikát na odolnosť svietidla proti nárazom lopty
Záruka	min. 5 rokov
Parametre lištového systému	Požiadavky
Krytie	IP20
Počet vodičov	11 integrovaných vodičov v profile

Splnenie svetelno-technických parametrov je nutnou podmienkou pri vyhodnotení ponúk.

3. Požiadavky na riadenie systému

Komunikácia systému so svietidlami cez DALI protokol. Hlavný ovládací prvok požadujeme Dotykový panel, komunikačné rozhranie cez PC, ako aj manuálne ovládanie 3 tlačidlami umiestnenými v budove podľa požiadaviek (napr. pri vstupe, v mieste obsluhy, u pokladne).

Riadiaci systém musí obsahovať funkciu korekcie osvetlenia v súlade s urdžiavacím činiteľom, t.j. úpravu výkonu osvetľovacej sústavy v závislosti na jej starnutí v čase, zašpinení plôch, svietidiel.

Podmienkou je tiež časový management intenzity osvetlenia podľa presného harmonogramu aktivít, ktoré sa pravidelne opakujú na ľadovej ploche, čím sa zabezpečí autonómnosť systému.

Riadiaci systém musí umožňovať vyvolávanie týchto základných scén:

- Scéna TV -Vertikálna osvetlenie 750lx a tomu zodpovedajúca horizontála (min. 1000lx)
- Scéna I. Trieda Medzinárodná a národná - horizontálna osvetlenie 750 lx
- Scéna II Oblastná úroveň súťaže - horizontálna osvetlenie 500 lx
- Scéna IV Miestna úroveň súťaže a tréning - horizontálna osvetlenie 300 lx
- Scéna Údržba: 100lx + ďalších 5 scén podľa zadania investora

4. Požiadavky na servisné práce

Súčasťou požadovanej dodávky je sprevádzkovanie riadiaceho systému, adresácia svietidiel, naprogramovanie prednastavených scén intenzity osvetlenia, grafické spracovanie jednotlivých režimov na dotykovom paneli a v PC.

Nastavenie jednotlivých úrovní intenzity vertikálneho a horizontálneho osvetlenia musí byť zabezpečené na to oprávnenou osobou a je tiež súčasťou dodávky.

Po inštalácii svietidiel bude vykonané meranie umelého osvetlenia pre každú scénu, vrátane vertikálnej zložky. Na to oprávnená osoba musí disponovať certifikovaným lux metrom, flicker metrom na meranie flicker efektu, Osvedčením o odbornej spôsobilosti podľa § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Systém musí umožňovať vzdialenú správu. Za týmto účelom bude dodávateľovi poskytnuté pripojenie do lokálnej siete.

5. Schéma



