

Zadávací podmínky pro nové osvětlení ledové plochy zimního stadionu.

Základní podmínky:

Montážní výška: 9,5m

Rozměr plochy: 60 x 28 m

Počet bodů výpočetní sítě: 17 x 9 (0,5m od mantinelu do hrací plochy 3.69m x 3.37m)

Udržovací činitel: 0,8

Požadavky na svítidla:

Celkový instalovaný příkon: $\leq 15\text{kW}$

Celkový výkon na ploše : $\leq 4\text{W/m}^2$

Celková maximální hmotnost soustavy: max 650 kg (vychází ze statického posudku střechy)

Stupeň krytí : IP 65

Mechanická odolnost: IK ≥ 07

Náhradní teplota chromatičnosti: $3900\text{K} \leq T \leq 4200$

Index podání barev: Ra ≥ 60

Svítidla budou rozmístěna nad hrací plochou.

Požadavky na osvětlení:

Horizontální:

Průměrná udržovaná osvětlenost : $\geq 500\text{ lx}$

Rovnoměrnost osvětlení: $E_{\min}/E_v \geq 70\%$ (norma ČSN EN 12193 požaduje $R \geq 70\%$)

$E_{\min}/E_{\max} \geq 60\%$

Vertikální: směr sever, směr jih

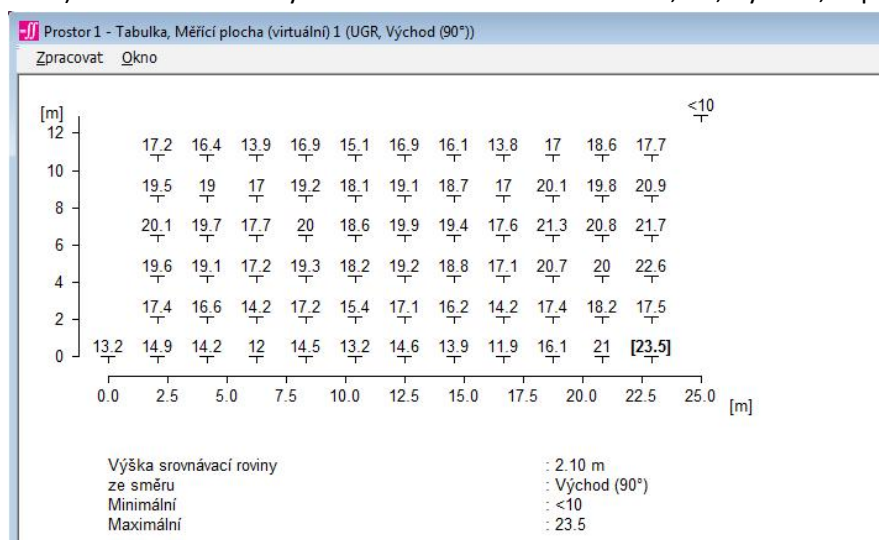
Průměrná udržovaná vertikální osvětlenost : $\geq 30\%$ horizontální osvětlenosti ve výšce 1m nad povrchem

Hlediště (diváci):

Průměrná udržovaná osvětlenost : $\geq 10\text{ lx}$

Hodnocení oslnění (UGR): dle ČSN 12464-1, tab. 5.36, řádek 24

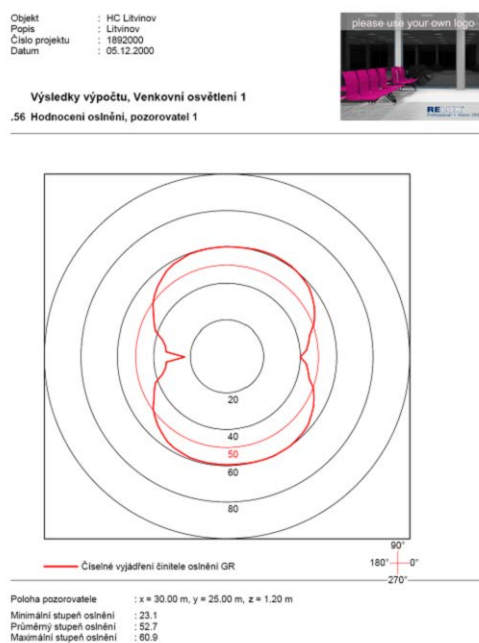
1) Příklad tabulkových hodnot UGR ve směru Sever, Jih, Východ, Západ: ≤ 22



2) Křivky průběhu UGR v důležitých bodech pozorování v rozsahu $0^\circ - 360^\circ \leq 22$

- 1) Brankoviště
- 2) Místa pro buly

Příklad grafického výstupu křivky průběhu UGR



Bezpečnostní osvětlení pro účastníky: 5% po dobu min. 30s.

Ekonomika:

Klíčovým kritériem je celkový výkon na ploše : $\leq 4\text{W/m}^2$

Řízení:

Pomocí propojení svítidel oddělenou kabelovou sběrnicí(např. DALI)

nebo

Pomocí řídicího signálu přenášeného po silových napájecích kabelech (např. SLC Siemens)

Osvětlovací soustava bude regulována pomocí stmívání všech svítidel, nikoli zhasínáním určitých světelných okruhů

(Druhotným efektem by mohlo být dosažení vyšší rovnoměrnosti regulací jednotlivých svítidel.)

Vítězná firma musí zajistit pozáruční funkčnost a to zejména údržbou softwarového vybavení.

Ověření výsledků:

Po instalaci bude provedeno měření skutečných hodnot osvětlenosti a rovnoměrnosti deklarované výpočtem v souladu s ČSN EN 12193 s tolerancí 10%. Měření bude provedeno v síti výpočetních bodů, nejméně však ob jeden výpočetní bod.

Pro posouzení jednotlivých nabídek požadujeme dodání :

Výpočet osvětlení v souboru typu pdf

Katalogový list (datasheet – datový list)

Data použitých svítidel v souboru typu .IES nebo .ldt