

Technické parametry pro osvětlení kluziště – **Multifunkční kluziště Konice**

Základní požadavky-parametry zadavatele na osvětlovací soustavu:

Nová osvětlovací soustava nad ledovou plochou a multifunkční sportovní plochou se požaduje výhradně ve svítidlech typu LED a musí plně splňovat technické parametry zadavatele tak, aby byly splněny dle normy ČSN EN 12193 – Norma pro sportoviště. Zadáním je hlavní osvětlení ledové a multifunkční sportovní plochy. Součástí zadání není bezpečnostní a nouzové osvětlení. Vzhledem k multifunkčnosti kluziště, pořádání sportovních akcí a míčových sportů musí být navržena výhradně svítidla certifikována pro sportoviště. Tyto svítidla musí splňovat certifikaci DIN VDE 0710-13 do sportovních hal se zvýšeným rizikem nárazu. Každý dodavatel je povinen dodržet parametry všech platných norem a předpisů EU a platných norem ČSN EN. Součástí předání díla jsou příslušné certifikáty, prohlášení, revize, a protokol měření intenzity a rovnoměrnosti osvětlení dokládajícího dodržení stanovených hodnot.

Základní minimální parametry – konstrukce na osvětlovací soustavu:

Každý dodavatel je povinen dodat na instalované nosné konstrukce osvětlovací soustavy statické výpočty na možné zatížení nosných profilů včetně kompletní elektroinstalace, kabeláže a svítidel dodávané osvětlovací soustavy. Pro nosnou konstrukci osvětlovací soustavy nejsou povoleny lanková, lanová, řetízková, řetězová, drátěná a drátová zavěšení na konstrukce haly. Nosná konstrukce osvětlovací soustavy musí být zavěšena prioritně pod stropem. Vzhledem ke konstrukci střechy není možné svářování na tyto příčné vazníky. Nosná konstrukce osvětlovací soustavy může být doplněna jinými pomocnými konstrukcemi (např. typyzované držáky, závitové tyče apod.).

Základní minimální parametry – světelně technický výpočet osvětlení:

Každý dodavatel je povinen doložit světelně-technický výpočet osvětlení s kompletními informacemi o výpočtu a parametrech dle zadání. K výpočtu dodavatel dodá světelně-technické parametry LED svítidel ve formátu Eulumdat. Světelně-technický výpočet ve výpočtovém formátu (např. Dialux, Relux, atd.) a parametry svítidel budou předány na přiloženém CD (Flash) disku i v papírové tj. vytištěné podobě, ze kterých budou jasně patrné intenzity osvětlení, odraznosti, pozice a výšky svítidel, činitel údržby, hodnoty výpočtové plochy, rovnoměrnost a hodnoty oslnění.

Montážní výška svítidel osvětlovací soustavy = 5,6 – 6,9 m dle stávajícího oblouku střechy

Maximální příkon osvětlovací soustavy = 3,26 kW

Maximální parametry hodnoty odraznosti ploch jsou strop 40%, stěny 13% a podlaha 20%

Maximální parametr hodnoty činitele údržby MF = 0,86
Minimální rastr výpočtové plochy = 15x7
Minimální počet bodů měřicí sítě = 105
Maximální výška – uživatelská úroveň měřicí sítě = 0,00m

Minimální hodnota intenzity hlavního osvětlení ledové plochy - hokej $E_m = 500 \text{ lx}$
Minimální rovnoměrnost $E_{min}/E_m = 0,86$
Minimální rovnoměrnost $E_{min}/E_{max} = 0,73$

Minimální hodnota intenzity hlavního osvětlení multifunkční sportovní plochy – basketbal $E_m = 500 \text{ lx}$
Minimální rovnoměrnost $E_{min}/E_m = 0,89$
Minimální rovnoměrnost $E_{min}/E_{max} = 0,76$

Minimální hodnota intenzity hlavního osvětlení multifunkční sportovní plochy – tenis $E_m = 500 \text{ lx}$
Minimální rovnoměrnost $E_{min}/E_m = 0,85$
Minimální rovnoměrnost $E_{min}/E_{max} = 0,72$

Základní minimální parametry – LED svítidel:

Každý dodavatel je povinen dodržet minimální technické parametry LED svítidel. V případě navrženého LED svítidla pro osvětlení hlavní hrací plochy zimního stadionu musí být náhradní teplota chromatičnosti na úrovni 4000K a minimální index barevného podání $R_a=80$. Svítidlo musí splňovat stanovený parametr životnosti minimálně při L100B50 - 100.000 hodin. Svítidlo musí být vybaveno technologií kompenzace poklesu účinnosti LED diod a udržitelnosti světelného toku po celou dobu životnosti, L100B50 – 100.000 hodin – Constant Light Output (CLO – Konstantní světelný tok) a zároveň elektronickým DALI předřadníkem. Krytí svítidla musí být minimálně IP66 s třídou koroze C4. Odolnost proti mechanickému poškození musí být minimálně IK07. Každý individuální LED čip musí být v kategorii minimálně MacAdam 3 SDCM. K svítidlu musí být dodané soubory určující parametry svítidel a jejich světelných zdrojů ve formátu Eulumdata (.ltd), včetně všech náležitostí pro ověření k výpočtu osvětlení. Chlazení svítidla musí zabezpečit samotná konstrukce svítidla, která plní i funkci chladiče – pasivní chlazení se zamezením možné odchylky tlaku způsobené rozdíly rozsahu kolísání teplot. Svítidlo musí být určené do prostředí s pracovní teplotou v rozpětí -40°C až $+40^{\circ}\text{C}$. Svítidlo musí spadat do třídy ochrany I. Součástí návrhu musí být katalogový list svítidla, který bude obsahovat všechny požadované údaje o svítidle, prohlášení o shodě a certifikáty CE, ENEC a DIN VDE 0710-13, vydané autorizovanými osobami nebo kompetentními osobami, které mají oprávnění na posuzované shody. Záruka na svítidlo musí být garantovaná výrobcem minimálně po dobu 5 roků.

Základní minimální parametry – Řídicí systém osvětlení:

Každý dodavatel je povinen dodržet minimální technické parametry pro řídicí systém osvětlení. Způsob ovládání a řízení je plynulá regulace osvětlení s použitím digitálního sběrníkového systému ovládání DALI se zvýšenou odolností proti rušení. Řízení intenzity bude osvětlení dle typu scény, jednotlivě každé svítidlo tzv. zónová regulace osvětlení, a to z místnosti obsluhy na průmyslovém multifunkčním dotykovém panelu nebo vzdáleném webovém rozhraní, (pozn.: provozovatel může místo změnit). Pomocí dotykového panelu nastavení - 7 scén, které určí provozovatel + Vypnout (OFF), (pozn.: provozovatel může typ scény libovolně změnit). Generování reportů z provozní vizualizace osvětlovací soustavy (možné ovládání a kontroly osvětlovací soustavy vzdáleně, archivace dat např. napětí, proud, příkon, odběr kW) dle nastavení jednotlivých režimů ovládání osvětlení.

Přednastavení scén osvětlení, tj. stmívání, volba intenzit osvětlení dle typu prostor a daného provozu bez nutnosti fyzického zásahu do svítidel jako například změny v elektroinstalaci apod.

Základní minimální parametry – Ostatní požadavky:

Každý dodavatel je povinen dodržet podmínky dle jeho předložené specifikace konstrukcí, světelně technického výpočtu, nabízených LED svítidel a řídicího systému. Každý dodavatel je povinen doložit v čestném prohlášení (z důvodu možnosti ověření správnosti informací) odkaz na oficiální webové stránky výrobce nabízených svítidel, se kterými je uvažováno ve výpočtu osvětlení, kde jsou volně ke stažení, jak katalogové a technické listy daného výrobku, tak i eulumatové soubory s fotometriemi svítidel.

Každý dodavatel je povinen se s těmito požadovanými parametry seznámit a v závěru tohoto dokumentu stvrdit a garantovat akceptaci těchto parametrů svým podpisem.

Technické parametry v tomto dokumentu jsou minimální požadované. V případě nesplnění a nedoložení minimálních technických parametrů nemusí být dodavatel hodnocen z důvodu nesplnění technické kvalifikace.

Za projektanta:

Pan(paní):

Dodavatel – datum, razítko, podpis

Firma:

Jméno:

Funkce: