

TECHNICKÉ PARAMETRY PRO REKONSTRUKCI OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY – ZIMNÍ STADION HODONÍN

1. Základní požadavky – parametry zadavatele na osvětlovací soustavu:

Nová osvětlovací soustava nad ledovou 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 rekonstrukce hlavního osvětlení ledové plochy. Součástí zadání je také bezpečnostní a nouzové osvětlení v hodnotách $E_m = \min. 10\%$ hladiny osvětlení hlavního osvětlení. Vzhledem k multifunkčnosti zimního stadionu, 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.

2. 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 na příčných vaznicích. Vzhledem ke konstrukci příčných vazníků není možné vrtání a sváření na tyto příčné vazníky. Nosná konstrukce osvětlovací soustavy může být doplněna jinými pomocnými konstrukcemi (např. závitové tyče apod.) mimo hlavního uchycení na příčném vazníku, avšak nesmí být uchycena na střešní panely zimního stadionu. Pomocné konstrukce mohou být uchyceny pouze na příčné nebo vazníky.

3. 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 předloženy elektronicky prostřednictvím systému JOSEPHINE (josephine.proebiz.com). **Ze světelně-technických výpočtů a parametrů svítidel, budou jasně patrné intenzity osvětlení, odraznosti, pozice a výšky svítidel, činitel údržby, hodnoty výpočtové plochy, rovnoměrnost a hodnoty oslnění.**

Montážní výška svítidel osvětlovací soustavy = 8,5 m

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

Maximální parametr hodnoty činitele údržby MF = 0,88

Minimální rastr výpočtové plochy = 17x9

Minimální počet bodů měřicí sítě = 153

Maximální výška – uživatelská úroveň měřicí sítě = 0,00m (ledová plocha)

Minimální hodnota intenzity hlavního osvětlení $E_m = 1.000 \text{ lx}$

Minimální rovnoměrnost $E_{\min}/E_m = 0,92$

Minimální rovnoměrnost $E_{\min}/E_{\max} = 0,81$

Maximální hodnota oslnění UGR = 20

Minimální hodnota intenzity bezpečnostního a nouzového osvětlení $E_m = 100 \text{ lx}$

Minimální rovnoměrnost $E_{\min}/E_m = 0,65$

Minimální rovnoměrnost $E_{\min}/E_{\max} = 0,50$

4. 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 IK08. 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 -25°C až $+40^{\circ}\text{C}$. Svítidlo musí spadat do třídy ochrany I. Součástí návrhu musí být katalogový list svítidla v českém jazyce, 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.

5. Základní minimální parametry – Řídící 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 sběrnicevého 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.

6. Základní minimální parametry – Ostatní požadavky:

Každý dodavatel je povinen dodržet projektovou dokumentaci a technickou zprávu dle jeho předložené specifikace konstrukcí, světelně technického výpočtu, nabízených LED svítidel a řídicího systému. Každý dodavatel je povinen doložit katalogové a technické listy daného výrobku, tak i eulumdatové soubory s fotometriemi svítidel nabízených svítidel, se kterými je uvažováno ve výpočtu osvětlení.