

Slovní popis navrženého řešení

Navrhované řešení

Návrh osvětlovací soustavy byl tvořen plně v souladu s podmínkami VŘ a v návaznosti na více jak 20leté zkušenosti s osvětlováním zimních stadionů. Mezi nejvýznamější reference ZS patří: Plzeň, Chomutov, Litvínov... Reference s využitím LED technologie z posledních 3 let jsou : Znojmo, Skalica, malá a velká hala Letňany, tréninková hala výstaviště Sparta, Český Krumlov. viz. referenční foto a ref. dopisy.

Nová svítidla hlavního osvětlení hrací plochy budou využívat technologii LED a budou stmívatelná. Ovládání intenzity světelného toku bude pomocí protokolu DALI. Těleso svítidla bude kovové z důvodu zajištění dokonalého odvodu tepla od světelných zdrojů.

Svítidla budou rozmístěna rovnoměrně nad hrací plochou, zavěšena pomocí řetězů na konstrukci technologické lávky tak, aby spodní okraj svítidel byl 11 m nad hrací plochou. Pozice prvních tří svítidel v nízké části technologické lávky je limitována nejnižší výškou technologické lávky, a proto budou instalována ve výšce 9,5 m, jiná výška montáže by způsobila zastínění světelného toku tělesem lávky a vznikly by nedostatečně osvětlené části ledové plochy.

Jmenovité napájecí napětí svítidel je 230 V, příkon svítidla 227 W, 29240lm. Stupeň elektrického krytí IP66. Svítidlo je z hliníkového odlitku opatřeno tvrzeným krycím sklem o tloušťce 5mm- Svítidla jsou vybavena krytem odolávajícím vnějším mechanickým nárazům s energií 10J, tj. garantovaným stupněm ochrany IK09. Svítidlo disponuje optickým systémem pro efektivní směřování světelného toku. Difusor je opatřen mikropřismatickou strukturou ve vnitřní části svítidla, aby bylo eliminováno

Návrh řešení elektroinstalace, typy kabelů, způsob uložení a ovládání

Nejdříve dojde k odstranění stávajících svítidel a kabeláže, jež budou ekologicky zlikvidovány.

Svítidla budou napájena z nového rozváděče RO, ve kterém budou jističe světelných okruhů. Napájecí kabelové trasy budou instalovány na kabelové rošty připevněné ke konstrukci technologické lávky. Všechny napájecí kabely budou bezhalogenové typu 1-CXKH-R 3x2,5 mm², kabely pro řídicí signál DALI typ J-H(St)H 2x2x0.6 Bd.

Rozváděč RO bude instalován v blízkosti technologické lávky a napájen bude ze stávajícího rozváděče osvětlení RS-O.

Revize bude vystavena a předána jako součást díla.

Ovládání svítidel bude pomocí řídicí sběrnice DALI, ovládacího LCD panelu a vícetlačítkovými ovládači z místa dohodnutého s investorem.

Osvětlení bude splňovat požadavek na odstupňování intenzity osvětlení (0 %, 25 %, 50 %, 75 % a 100 % celkového počtu instalovaných svítidel (tj. při změně intenzity osvětlení bude stále dodržena rovnoměrnost v celé ploše hrací plochy)

Výpočet osvětlení, včetně výpočtu udržovacího činitele je součástí samostatného dokumentu.

Návrh osvětlení uvažuje s uvedenými provozními hodinami dle zadání 4h/denně. Společnost EXX s.r.o. nainstaluje podružné měření a bude vyhodnocovat skutečné provozní hodiny tak, aby nebyly v rozporu se zadanými parametry.

Výpočet UGR byl počítán jak ve výšce 1,5m i ve výšce 1,7m pro prokázání minimálního vlivu na vypočtené hodnoty.

Odraznosti nebyly zadány a tak byly voleny tak, aby v maximální míře odpovídaly skutečnosti. Hodnoty ve výpočtu garantujeme i během měření a dále po celou dobu záruky osvětlovací soustavy.

Výpočet roční spotřeby při průměrné době svícení 4H/denně a 365 dní

$$227 \cdot 82 = 18614 \text{ W}$$

$$18614 \cdot 4 = 74456 \text{ Wh}$$

$$74456 \cdot 365 = 2.7176.440 \text{ Wh} = 27176 \text{ kWh}$$

Uvedená spotřeba se váže k provozním hodinám 4h/denně, dle zadání. V případě, že provoz na hale bude vyšší, tak i celková roční spotřeba adekvátně stoupne.

Časový harmonogram prací

Přípravné práce 21 dní od podpisu smlouvy.

Doba realizace 7 od převzetí stavby.