

Svetelno – technický audit

Akcia: Považský Cukor, a.s.
Objekt: Areál
Miesto stavby: Cukrovarská 311/9,
914 01 Trenčianska Teplá
Investor: Považský Cukor, a.s.
Cukrovarská 311/9,
914 01 Trenčianska Teplá
Zodpovedný proj.: Peter Haluska
Vypracoval: Peter Haluska
Dátum: 03/2022



1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby: Investor:	Považský Cukor, a.s. – Svetelnotechnický posudok Cukrovarská 311/9, 914 01 Trenčianska Teplá
Objekt: Miesto stavby:	Považský Cukor, a.s. Cukrovarská 311/9, 914 01 Trenčianska Teplá

ROZSAH

Predmetom tohto svetelnotechnického posudku pre akciu **Považský Cukor, a.s. – modernizácia osvetlenia areálu** – Svetelnotechnický posudok investora Považský Cukor, a.s., Cukrovarská 311/9, 914 01 Trenčianska Teplá je posúdenie jestvujúceho osvetlenia predajne a návrh náhradných opatrení, pre dosiahnutie normatívnych a hygienických požiadaviek na osvetlenie. Podkladom bola stavebná časť objektu, obhliadka na mieste a príslušné predpisy a normy.

1.1 CIEĽ PRÁCE

Cieľom tohto posudku je overiť stav jestvujúceho osvetlenia jednotlivých objektov a navrhnúť opatrenia s cieľom znížiť príkon sústavy osvetlenia (zvýšením účinnosti zdroja svetla), dosiahnuť 100% funkčnosť osvetlenia a hlavne dosiahnuť normou STN EN 12464-1 a vyhláškou Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. stanovené úrovne osvetlenosti, rovnomernosti a oslnenia na pracoviskách.

Náhradná teplota chromatickosti (CCT) svetla pre danú intenzitu osvetlenia a druh pracovnej činnosti je vhodné voliť podľa kruhového diagramu, kde pre jednotnosť náhradnej teploty chromatickosti pre všetky uvažované priestory bude najvhodnejšou voľbou neutrálnej bielej farby CCT 4000K.

Parameter Ra (CRI – color rendering index) je kľúčový z hľadiska rozoznávania farieb a farebného vnemu. Pojednáva o obsahu jednotlivých farebných zložkách v bielom svetle. Je dôležité pre kvalitu práce dosahovať aspoň normou stanovené minimum Ra 80!

V dnešnej dobe sa pri LED svietidlách určených pre priemysel stretávame stále s tým, že je preferovaný merný výkon (lm/W) na úkor parametru Ra, preto je dôležité dosiahnuť normou stanovené minimum. Efektívna životnosť zariadenia je stanovená na najmenej na 50 000 prevádzkových hodín.

1.2 JESTVUJÚCI STAV

Osvetlenie riešených priestorov predajne bolo realizované v roku 2009 a dimenzované bolo v zmysle požiadaviek STN EN 12464-1. Osvetľovacia sústava je realizovaná žiarivkovými svietidlami. V súčasnosti sú v mnohých svietidlách osadené žiarivkové trubice s rôznou teplotou chromatickosti, čo spôsobuje vizuálny problém.

2 NÁVRH

Na základe nameraných a vypočítaných hodnôt navrhujeme komplexnú rekonštrukciu osvetlenia. V zmysle požiadaviek investora je riešený návrh zámény pôvodného osvetlenia tvoreného vo väčšej časti žiarivkovými svietidlami kombinované halogenovými žiarivkami za nové osvetlenie LED svietidlami. Navrhované nové LED osvetlenie je ekvivalentom k pôvodnému osvetleniu.

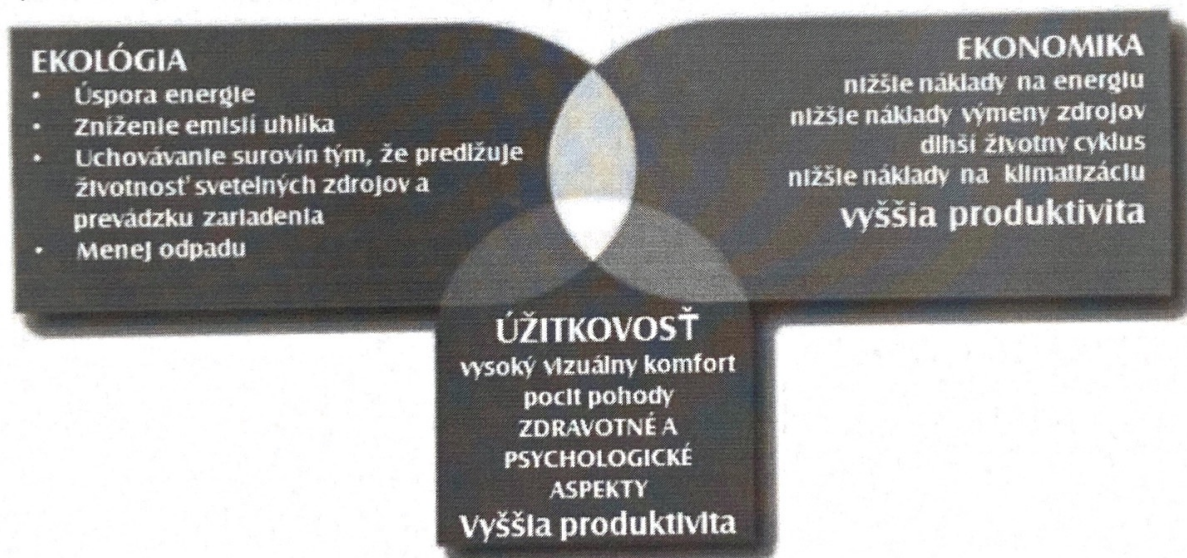
Pri splnení všetkých kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov osvetlenia musíme pri návrhu osvetľovacej sústavy vychádzať zo zásad maximálnej hospodárnosti. Šetriť elektrickú energiu môžeme najmä:

- výberom svetelných zdrojov s vysokým merným výkonom,
- výberom svietidiel s vysokou účinnosťou,
- návrhom osvetľovacích sústav s vysokou účinnosťou,
- racionálnou prevádzkou osvetľovacích sústav.

Okrem ekonomických a kvalitatívnych kritérií je nutné brať ohľad aj na životné prostredie.

Navrhnuté technické riešenie nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Z hľadiska nakladania s odpadmi je potrebné riadiť sa zákonmi a vyhláškami týkajúcimi sa odpadov, a to najmä:

- Zákon č. 79/2015 Z. z. odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška č. 365/2015 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Vyhláška č. 371/2015 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
- Vyhláška č. 373/2015 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobcov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov



Navrhujeme rekonštrukciu osvetlenia, výmenou svetiel, za použitia svietidiel uvedených vo Výkaze Výmere. V prílohe č.1 sú detailne uvedené počty a typy svietidiel.

3. ODPORÚČANIE

Navrhujeme rekonštrukciu a modernizáciu osvetlenia podľa priloženého Výkazu Výmeru (Príloha č.1) v dodržaní v minimálnej hodnote uvedených svietidiel s toleranciou +/- 5%. Odporúčam spoločnosti Považský Cukor, a.s. zabezpečiť pre odbornú modernizáciu osvetlenia zabezpečiť od uchádzačov nasledovné dokumenty:

1. Uchádzač preukáže personálne zabezpečenie prostredníctvom kľúčových odborníkov:

a) Elektrotechnik špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok vyhradeného technického zariadenia elektrického podľa § 24 ods. 2 vyhlášky v rozsahu za splnenia nasledovných podmienok:

Vyššie uvedené doklady budú originál, alebo úradne osvedčené kópie.

2. Uchádzač musí uviesť zoznam pracovníkov zodpovedných za vykonanie zákazky s uvedením ich odbornej kvalifikácie.

3. Uchádzač predloží platnú kópiu certifikátov: Systém manažérstva kvality STN EN 9001:2016/ EN ISO 9001:2015, Systém environmentálneho manažérstva STN EN ISO 14001:2016/ EN ISO 14001:2015, Systém manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci STN EN ISO 45001:2018.

4. Uchádzač predloží časový harmonogram prác pred realizáciou diela.

5. Uchádzač predloží zodpovednosť za poistenie v minimálnej výške 500.000,-€ (EURO).

6. Predloženie 3 Cenových kalkulácií v podobnom rozsahu spolu s referenciami

Na účely účasti v súťaži uchádzač predloží čestné prehlásenie o bodoch 1 - 4. Doklady podľa bodov 1 – 4 predloží pred podpisom zmluvy.

4. ZÁVER

Pre dosiahnutie normatívnych a hygienických požiadaviek osvetlenia je nutné realizovať modernizáciu osvetlenia.