

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Reaal- ja tehnikateaduse keskus

Aneta Gasinska

**Automüügikeskuse ja äripindade valgustuse
üleminek LED-valgustusele**

Energiatehnika õppekava lõputöö

Juhendaja: J. Utt, lektor

Kaasjuhendaja: A.Ott, KH Energia Konsult
võrkude käiduosakonna juht

Kohtla-Järve 2017

KOKKUVÕTE

Töö käigus oli läbi vaadatud ja analüüsitud praegune valgustussüsteem autokeskuses. Oli selgeks tehtud, et peavalgustus oli teostatud luminofoorlampidega. Olid tehtud rahalised arvestuslikud tasuvusarvestused ettevõtte kulude kohta, mis ta maksab valgustuse tarbimise eest. Arvutustes oli kasutatud luminofoorlampide maksimaalset valgusvoogu.

Vanad valgustid on aegunud ning varem või hiljem tuleb ettevõttel vahetada vanad lambid uute vastu. Teades, et LED lambid on juba pikemat aega võetud kasutusele kaasaegsetes hoonetes oma heade omadustega nagu energiasääst, tööiga, valgusvoog, värvsustemperatuuri diapsoon, langes valik uute lampide valikul LED valgusite kasuks.

Töö käigus oli ette antud kõik olulised nõuded valgustite parameetritele. Valitud hoones vanade lampide valgusvoogude alusel olid valitud vastavad LED lambid.

Samuti on käesolevas töös välja toodud iga konkreetse LED lambi olulisemad parameetrid. Tasuvusarvutuse ja LED lampide parameetrite põhjal on võimalik teha järeldus, on mõistlik juurutada LED valgustus AS Reval Auto keskusesse. Valikul olid olulisteks teguriteks LED lampide kõrge efektiivsus ja kokkuvõttes elektrienergia arvel (min 30% vähem elektritarbimist kui luminofoorlampidel).

Tähtis faktor välja valitud LED lampide kasuks võrreldes luminofoorlampidega oli hoolivus inimeste tervise suhtes. Seda nii silmadele, kui ka tervele organismile.

LED valgus oma värvsustemperatuuriga on väga lähedane päikesevalgusele ja CRI indeks on peaaegu identne tavalise päevavalgusele ja lambid absoluutselt ei virvenda. Inimene, töötades selles ettevõttes LED valgustitega ei väsi nii palju füüsiliselt ega emotsionaalselt.

Ka seda keskust külastava kliendid tunnevad ennast hästi ning tajuvad värve naturaalsena, nagu päikese valgusega õues.

Firma peab tegema suuri rahalisi kulutusi uute seadmete ostmiseks, mille tasuvusaeg on päris pikk, kuid annab kokkuvõtte. Aga kulutus on seda väärt, kuna paraneb töö efektiivsus töötajatel, lampidel on pideva valgusvoogu ja suure värvsustemperatuuri diapsooni arvel.

Seoses sellega töötajad ei väsi nii kiiresti kui vana valgustusega ja mis on kõige tähtsam, ettevõtte kulud valgustite elektritarbimisele langevad tänu ümberehitusele uuele valgustussüsteemile.

LED lampidele üleminek AS Reval Auto autokeskus kohe muutub kaasaegsemaks, meeldivamaks ja säästlikumaks. LED valgustus on meie tulevik.