

Rezumat

Proiectul 20.80009.0807.33. Comunicarea inteligenței Orașului Modern prin implementarea sistemelor inovative a iluminatului public

Conducător de proiect: dr. Mogoreanu Nicolae

Starea tehnică deplorabilă a sistemelor de iluminat stradal și rutier din Republica Moldova, gradul de uzură fizică și morală a majorității sistemelor existente, necesită eforturi investiționale importante pentru reabilitarea acestora.

Analizele efectuate au arătat că prin utilizarea corpurilor de iluminat (CI) cu puterea 65 și 100 W sistemul de iluminat a devenit supradimensionat (au demonstrat și măsurările fotometrice) ceea ce provoacă consumul majorat de energie electrică.

Se atestă valorile nivelului de iluminare între 50 lx și 1,5 lx pe o deschidere între piloni, ceea ce mărturisește faptul că curba fotometrică a CI utilizate nu corespunde scopului luminotehnic, iar pe suprafețele străzilor supuse măsurărilor nivelul neuniformității iluminării este între 0,07 și 0,1, valorile reglementate fiind între 0,35 – 0,7.

Valoarea nivelului de iluminare pentru tipul străzilor supuse măsurărilor trebuie să fie 10 lx cu condiția că neuniformitatea longitudinală (măsurată în lungul axului de circulație a unui culoar) să fie de cel puțin 0,5. Această valoare poate fi obținută doar prin utilizarea CI cu curba fotometrică corespunzătoare scopului.

Secțiunea conductoarelor utilizate (16 și 25 mm²) este supradimensionată. Din mai multe motive secțiunile conductoarelor sistemului de iluminat modernizat propus sunt exagerate, fapt care a provocat costuri considerabile suplimentare a sistemului de iluminat. În cazul LED-urilor abaterile tensiunii sunt în planul secundar.

Dotarea sistemului de iluminat stradal cu cel mai primitiv sistem de reglare a nivelului de iluminare ar permite reducerea consumului de energie electrică cu 15 – 20 %.

Este necesar de a solicita de la proiectanți/executanți prezentarea pașapoartelor corpurilor de iluminat utilizate sau de obligat proiectantul de a prezenta rezultatele testărilor CI de un Centru metrologic autorizat în cazul în care nu vor prezenta pașapoartele CI.

Au fost analizate proiectele reale privind sistemele de iluminat al grădinilor publice. A fost determinat conceptul și schița proiectului sistemului de iluminat al grădinii publice.

A fost analizat teritoriul și landsaftul parcului dendrologic din campusul Râșcani din perspectiva replanificării sistemului de iluminat al parcului adaptat la infrastructura existentă.

A fost analizat și apreciat din punct de vedere al compatibilității actualul sistem de iluminat al parcului dendrologic din campusul Râșcani. Proiectul propus prevede extinderea și

diversificarea sistemului de iluminat și, ca urmare, va fi creat confortul luminos odată cu redicerea costurilor de exploatare.

A fost pregătit textul și expediată scrisoarea în adresa Comisiei Internaționale de Iluminat cu motivația și propunerea de a examina posibilitatea introducerii modificărilor în valoarea Coeficientului de depreciere.

Summary

The deplorable technical condition of street and road lighting systems in the Republic of Moldova, the degree of physical and moral wear and tear of most existing systems, require significant investment efforts to rehabilitate them.

Analyses have shown that by using lighting fixtures (ICs) with a power of 65 and 100 W the lighting system has become oversized (demonstrated by photometric measurements) which causes increased electricity consumption.

The values of the lighting level between 50 lx and 1.5 lx on an opening between the pillars are attested, which testifies that the photometric curve of the IC used does not correspond to the lighting purpose, and on the surfaces of the streets subject to measurements the level of lighting unevenness is between 0.07 and 0.1, the regulated values being between 0.35 - 0.7.

The value of the illumination level for the type of streets to be measured shall be 10 lx provided that the longitudinal unevenness (measured along the axis of movement of a corridor) is at least 0.5. This value can only be obtained by using the IC with the photometric curve corresponding to the purpose.

The cross section of the conductors used (16 and 25 mm²) is oversized. For several reasons, the conductor sections of the proposed modernized lighting system are exaggerated, which has caused considerable additional costs to the lighting system. In the case of LEDs, the voltage deviations are in the background.

Equipping the street lighting system with the most primitive lighting level control system would reduce the electricity consumption by 15 - 20%.

It is necessary to request from the designers / executors the presentation of the passports of the used lighting fixtures or to oblige the designer to present the results of the CI tests by an authorized Metrological Center in case they will not present the CI passports.

The real projects regarding the lighting systems of the public gardens were analyzed. The concept and sketch of the public garden lighting system project was determined.

The territory and the landscape of the dendrological park from the Râșcani campus were analyzed from the perspective of the re-planning of the lighting system of the park adapted to the existing infrastructure.

The current lighting system of the dendrological park on the Râșcani campus was analyzed and appreciated from the point of view of compatibility. The proposed project envisages the

expansion and diversification of the lighting system and, as a result, bright comfort will be created with the reduction of operating costs.

The text was prepared and the letter was sent to the International Commission on Illumination (CIE) with the motivation and proposal to examine the possibility of introducing changes in the value of the Depreciation Coefficient.