

Toshkent shahri uchun energiyani tejaydigan yoritish loyihasi samaradorligini baholash to'g'risida

HISOBOT

Islom taraqqiyot bankining (IsDB) mustaqil baholash departamenti (IEvD) tomonidan 2025-yil 12-apreldan 2-maygacha bo'lgan davrda Islom taraqqiyot banki ishtirokidagi "Toshkent shahar ko'cha yoritish tizimida energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish" loyihasi baholandi

Baholash bo'yicha mutaxassis janob Bashirulla Najimi (jamoah rahbari) va maslahatchi Rayhan Sabirovadan iborat mustaqil baholash departamenti jamoasi tomonidan Islom taraqqiyot bankining O'zbekistondagi vakillari janob Husan Hasanov va janob Abdukahhor Qodirov ishtirokida mustaqil baholash o'tkazildi.

"Toshkent shahri ko'cha yoritish tizimida energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish" loyihasi 2018-yil dekabrda amalga oshirildi.

Hisobot IEvD direktori Janob Mohamedden Alsaedning umumiy rahbarligi ostida tayyorlangan. Hisobotni ilmiy ko'rib chiqish baholash bo'yicha mutaxassislar Janob Golam Mortaza, Ehtisham UL Hasan, O'g'uz Jaylan tomonidan amalga oshirildi

Hisobotning qisqacha mazmuni

1. Dolzarbligi:

Loyiha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-2343-sonli qarori bilan qabul qilingan 2015-2019 yillarga mo'ljallangan milliy energiya samaradorligi dasturining energiya tejash dasturi bo'yicha to'liq mos keladi.

Loyiha, shuningdek, ITB 1440N "Xalq farovonligi" strategik qarashlarining maqsadlarini qo'llab-quvvatlaydi va to'g'ridan-to'g'ri arzon va toza energiyaga erishishga yordam berdi, barqaror shaharlar va jamoalar va iqlim o'zgarishiga qarshi kurashishga hissa qo'shadi.

Loyiha konsepsiyasi o'sib borayotgan Toshkent aholisining ehtiyojlarini inobatga olib, eskirgan infratuzilmani intellektual va barqaror texnologiyalardan foydalangan holda modernizatsiya qilishni nazarda tutgan.

Loyiha **"yuqori dolzarbli"** deb baholandi

2. Samaradorlik. Loyiha rejalashtirilgan ishlab chiqarish ko'rsatkichlaridan oshib ketdi, 134 083 LED chiroq (yangi aniqlangan yoritilmagan joylarga qo'shimcha 18 000 LED chiroq) va 1602 boshqaruv qutisi (yangi hududlarga qo'shimcha 56 quti) o'rnatildi.

Xiralashtirish funksiyasiga ega zamonaviy yoritishni boshqarish tizimi muvaffaqiyatli joriy etish bilan birga Toshshaharnur xodimlari tegishli o'quvdan o'tkazildi.

Loyiha, shuningdek, rejalashtirilgan natijalaridan quyidagicha oshib ketdi:

- a) elektr energiyasini tejash yiliga 33 GvT/soat o'rniga yiliga 43,8 GvT/soatni tashkil etdi;
- b) karbonat angidrid chiqindilari boshlag'ich rejadagi yiliga 15 ming tonna o'rniga yiliga taxminan 27 ming tonnaga kamaydi.

Ushbu natijalar poytaxt Toshkent shahrining 3 milliondan ortiq aholisi uchun yorug'lik sifati, yo'l harakati xavfsizligi va yoritish tizimini boshqarish sezilarli darajada yaxshilanishiga olib keldi.

Loyiha **"yuqori samarali"** deb, baholandi.

3. Iqtisodiy samaradorlik: loyihaning narxi yakunida baholash bosqichida nazarda tutilgan 38,89 million AQSh dollari o'rniga 32,39 mln AQSh dollari tashkil etdi, LED narxining pasayishi va raqobatbardosh mahalliy xaridlar tufayli 6,5 million AQSh dollarini tejash imkonini berdi.

Yoritish texnologiyasining o'zgarishi tufayli loyihani amalga oshirish 26 oyga kechikkan bo'lsada, bu kechikish ko'proq iqtisodiy samaradorlikka erishish imkonini berdi.

Baholashdan keyingi natijalarga ko'ra, iqtisodiy ichki daromad darajasi (EIRR) baholash bosqichidagi 10,18 foizga nisbatan 11,6 foizni tashkil etdi.

Olingan (EIRR) ko'rsatkichi barqaror moliyaviy bajarilishini tasdiqlaydi. Umuman olganda, loyiha **"iqtisodiy jihatdan samarali"** deb baholandi.

4. Barqarorlik:

a) Loyiha natijalarining barqarorligi

O'rnatilgan barcha LED-yoritgichlar va boshqarish qutilari soz holatda va ularga yaxshi xizmat ko'rsatiladi.

Tizim **"Toshshaharnur"** korxonasi tomonidan boshqariladi va bunda haqiqiy vaqtdagi tashxis va tartibni ta'minlaydigan dasturiy ta'minot o'rnatilgan markaziy blok orqali monitoringning zamonaviy onlayn-tizimidan foydalaniladi

Toshkent shahri hokimligi **"Toshshaharnur"** korxonasiga tizimni tasarruf etish va texnik xizmat ko'rsatish uchun kerakli byudjet bilan ta'minlaydi.

"Toshshaharnur" korxonasi LED-yoritgichlar va aloqador komponentlarni ta'mirlash va xizmat ko'rsatish uchun jihozlangan maxsus ustaxonaga ega.

Har yili yoritgichlarning taxminan 3 foizi texnik xizmat ko'rsatishni yoki ta'mirlashni talab etadi, bu esa ruxsat etilgan foydalanish standartlarga javob beradi.

Ustaxona muhandis va texnik xodimlari tegishli tayyorgarlikdan o'tdilar va yuqori darajadagi xizmat ko'rsatishni ta'minlamodalar.

Profilaktik xizmat ko'rsatish kichik nosozliklarni o'z vaqtida bartaraf etish, uzoq muddatli xarajatlarni kamaytirish va nosozliklarning oldini olish imkonini beradi.

Ehtiyot qismlar va komponentlar mahalliy **"Toshelektroapparat"** korxonasi tomonidan ishlab chiqariladi va etkazib beriladi, bu esa tizimning barqarorligiga yordam beradi

Turli mahallalar aholisi tunda ko'rish darajasi, xavfsizlik va qulaylikni yaxshilanishidan mamnun ekanliklarini bildirdilar.

b) Benefitsiarlarga egalik qilish va ularga sodiqlik.

Toshshaharnur korxonasi o'rnatilgan yoritish tizimining barqarorligini ta'minlash uchun yuqori mas'uliyat va sadoqatni namoyish etmoqda.

Korxona xodimlari markazlashtirilgan dasturiy ta'minot orqali nosozliklarni doimiy monitoring qilish, muntazam texnik xizmat ko'rsatish va tezda bartaraf etishni ta'minlaydi.

Profilaktik xizmat ko'rsatish nosozliklarlar va tasarruf etish xarajatlarni kamaytirishga imkon beradi.

v) Institutsional barqarorlik

Toshshaharnur korxonasi Toshkent shahar hokimligi huzuridagi davlat unitar korxonasi sifatida faoliyat yuritadi va kommunal xo'jaligi boshqarmasi tomonidan nazorat qilinadi.

Korxona tashqi yoritish tizimini o'rnatish va xizmat ko'rsatish, ommaviy tadbirlarni texnik ta'minlash va infratuzilmani qo'llab-quvvatlash uchun javob beradi.

Korxona tuzilmasiga 12 ta ma'muriy hududiy tumanlarda joylashgan tashqi yoritish tarmoqlari, **"Maxsusnur"** xizmati va markaziy dispetcherlik xizmati kiradi.

Korxonada 767 xodim, shu jumladan 98 ayol xodim mehnat qiladi. Korxonadagi ustaxona 5 muhandis, 1 texnik va 1 elektr monter bilan to'ldirilgan.

g) Ijtimoiy va ekologik barqarorlik.

Loyiha atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatmadi va CO₂ chiqindilarini kamaytirish maqsadiga erishdi.

Yaxshilangan yoritish ayollar va bolalar xavfsizligini oshirdi, shuningdek, ko'cha jinoyatchiligini kamaytirdi.

Yo'l yuzalarining bir tekis yoritilishi piyodalar xavfsizligini oshirdi va transport harakatini yaxshiladi.

d) Atrof-muhitni muhofaza qilish choralari va xavflarni kamaytirish.

Loyiha mavjud yoritgichlarni yangi qurilish va chiqindilarsiz almashtirishni nazarda tutgan, bu esa ekologik xavflarni kamaytirgan.

LED-yoritgichlar zaharli moddalardan xoli va qayta ishlashga yaroqli.

e) Ijtimoiy va ekologik barqarorlik. (umumlashtirilgan)

Loyiha energiya tejamkor va qayta ishlanadigan yoritish moslamalaridan foydalanish orqali yuqori ekologik barqarorlikka erishdi.

Loyiha Toshkent shahri aholisining farovonligi, xavfsizligi va hayot sifatini oshirdi.

j) Barqarorlikni baholash.

Barcha LED-yoritgichlar va boshqaruv qutilariga Toshkent shahri hokimligi tomonidan moliyalashtiriladigan va malakali xodimlar bilan ta'minlangan **Toshshaharnur** korxonasi xizmat ko'rsatadi.

Loyiha issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirdi, qurilish chiqindilarining hosil bo'lishini bartaraf etdi va tarmoqlarning uzoq muddatli barqaror ishlashini ta'minladi.

Loyihaning barqarorligi **"yuqori ehtimolli barqaror"** deb baholanadi.

Barcha komponentlar ajratilgan mahalliy byudjet va o'z ta'mirlash ustaxonalari ko'magida ishlaydi va "Toshshaharnur" korxonasi tomonidan xizmat ko'rsatiladi.

Mahalliy butlovchi qismlar va o'qitilgan xodimlardan foydalanish tizimga ishonchli xizmat ko'rsatish va chidamlilikni ta'minlaydi

5. Umuman olganda, loyihaning samaradorligi "yuqori muvaffaqiyatli" deb baholandi.

Loyiha rejalashtirilgan ko'rsatkichlar va natijalardan oshib ketdi. Yagona kamchiligi - loyiha hajmining o'zgarishi natijasida 26 oyga kechikishi bo'ldi.

Barcha ishtirokchi tomonlarning faoliyati **"juda qoniqarli"**, deb baholandi.

Olingan saboqlar:

6. Ishonchli elektr ta'minoti va AKT infratuzilmasi samarali energiya tejaydigan echimlarni uchun zarur shartdir.

Yoritishni boshqarish tizimining dasturiy ta'minoti muvaffaqiyatli ishlashi uchun rivojlangan tegishli infratuzilma talab qilinadi.

LED tizimlarining samaradorligiga qaramay, infratuzilmasi kam rivojlangan mamlakatlarda ularni tadbiq etish mumkin emas.

7. Markazlashtirilgan dasturiy platformalar energiyani tejovchi yoritishni boshqarishni optimallashtiradi.

Markazlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish energiya samaradorligini oshirish va texnik xizmat ko'rsatish real vaqtda monitoring va sozlash imkonini beradi va xarajatlarini kamaytiradi.

8. Xususiy qurilish kompaniyalari bilan samarali muvofiqlashtirish tashqi yoritish standartlarini yangi hududlar rejalariga kiritish va mavjud tarmoqqa o'z vaqtida ulanish uchun zarurdir.

9. Yuqori texnologiyali komponentlarga xizmat ko'rsatish uchun ichki imkoniyatlarni yaratish barqarorlikning muhim elementidir.

"Toshshaharnur" korxonasining ta'mirlash ustaxonasi loyihadan keyingi texnik xizmat ko'rsatish va loyiha natijalarini barqarorlashtirishga iqtisodiy jihatdan samarali yondashuvni namoyish etdi.

10. Loyihani muvaffaqiyatli amalga oshirishda mintaqaviy markazni qo'llab-quvvatlash va mahalliy tilda muloqot qilish imkoniyati muhim rol o'ynaydi.

11. Loyihaning yangilangan mantiqiy tuzilishi to'g'ri amalga oshirish va baholash uchun zarurdir.

Tavsiyalar va keyingi choralar:

a) Islom taraqqiyot banki uchun (ITB):

- Tajribani tarqatish va bilim almashish uchun loyiha yutuqlarini "Muvaffaqiyat tarixi" formatida nashr etishni ko'rib chiqish tavsiya etiladi.

- Loyiha ITBga a'zo boshqa mamlakatlarda takrorlanishi uchun o'zaro aloqalar dasturi (Reverse Linkage Program) uchun nomzod hisoblanadi.

b) O'zbekiston Respublikasi hukumati uchun:

- **"Toshshaharnur"** korxonasi yoritish uchun quyosh panellarini o'rnatishni ko'rib chiqmoqda. Texnik-iqtisodiy asoslash tavsiya etiladi.

Energiya samaradorligini oshirish va loyihaning ijobiy natijalarini ko'paytirish uchun mamlakatning boshqa shaharlari va mintaqalariga LED yoritishni joriy etishni kengaytirish tavsiya etiladi.