



BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA, ETXEBARRIAKO ARGITERIA PUBLIKOAN LED ARGIEI HORNIDURA KONTRATATZEKO

1. PLEGUAREN XEDEA

Udalerriko argiteriaren egungo egoera energetikoa aztertuta, Etxebarriako argiteria publikoaren aldaketa egitea proposatu da LED teknologia erabiliz. Honetaz aparte, ekintza hau Energia Plan Integratuan (PI) zehaztuta dago, eta beste hainbat ekintzen artean, zerbitzu publikoen eraginkortasuna hobetzeko balioko du.

Baldintza-orri honen xedea gutxieneko ezaugarri teknikoak ezartzea da hurrengo ekintzetarako: Etxebarriako udalerriaren argien ordeztu LED teknologia duten 88 **luminaria jarri** eta auzoko argiteria publikoa **telematikoki erregulatu**.

Ekintza hauen bidez, energia kontsumoa murriztu eta monitorizatu nahi da, LED teknologiak eskaintzen dituen abantailez baliatuz. Ekintzen helburu nagusia potentzia terminoa gutxitzea izango da, argi-maila bera eskainiz eta behar den tokietan argi-maila hobetuz.

2. GAUR EGUNGO EGOERA

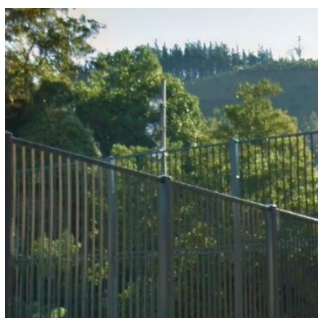
Hona hemen LED teknologiarako aldatu nahi diren farola multzoaren datuak. Ondoko taulan Etxebarria erdigunean dauden argi motak ageri dira:

ARGITERIA-MOTA	POTENTZIA (W)	KANTITATEA
LED	±90	9
INDUKZIOA	120	73
SODIO-LURRUNA	±500	6
GUZTIRA		88

Indukziozko argiei dagokionez, bakoitzak 120 W-ko potentzia du eta hau pizteko 5 W-ko potentzia gehigarria duen balastroa. Sodio-lurrunezko argiak Ibai-Ondoko futbol-kantxan dauden fokoak dira.

Hortaz, farolen potentziak batzen baditugu, guztira 12,57 kW-ko potentzia instalatua dago hiru kontratu nagusietan banatuta (Peñakua, Ibai-Ondo eta Txoribenta).

Farolei dagokienez, bi farola-mota daude udalerrian, 10 metroko altuerako farolak eta horman kokatutako 6,5 metroko altuerako farolak, hona hemen hauen argazkiak:

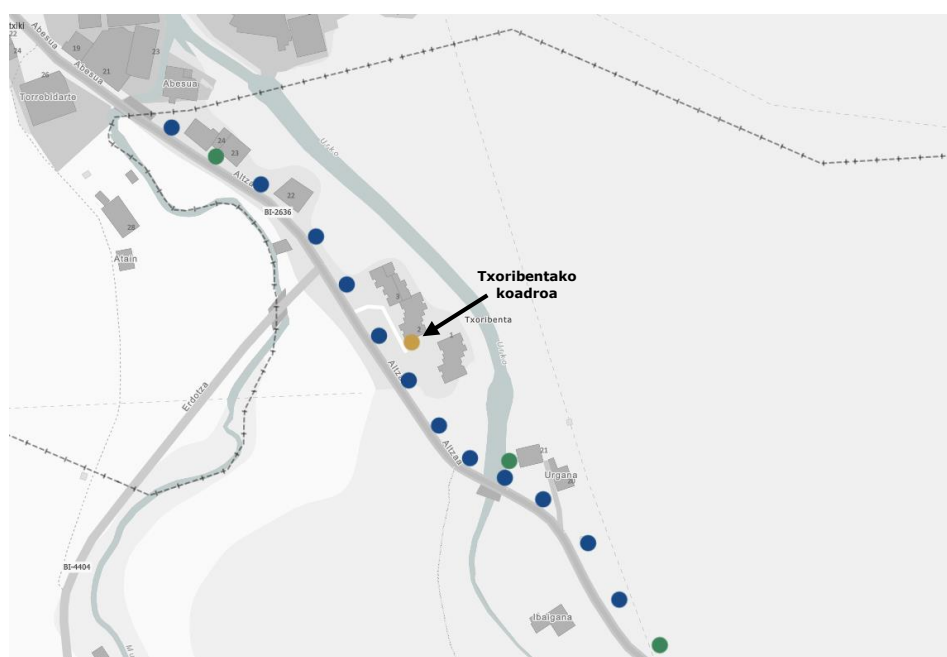
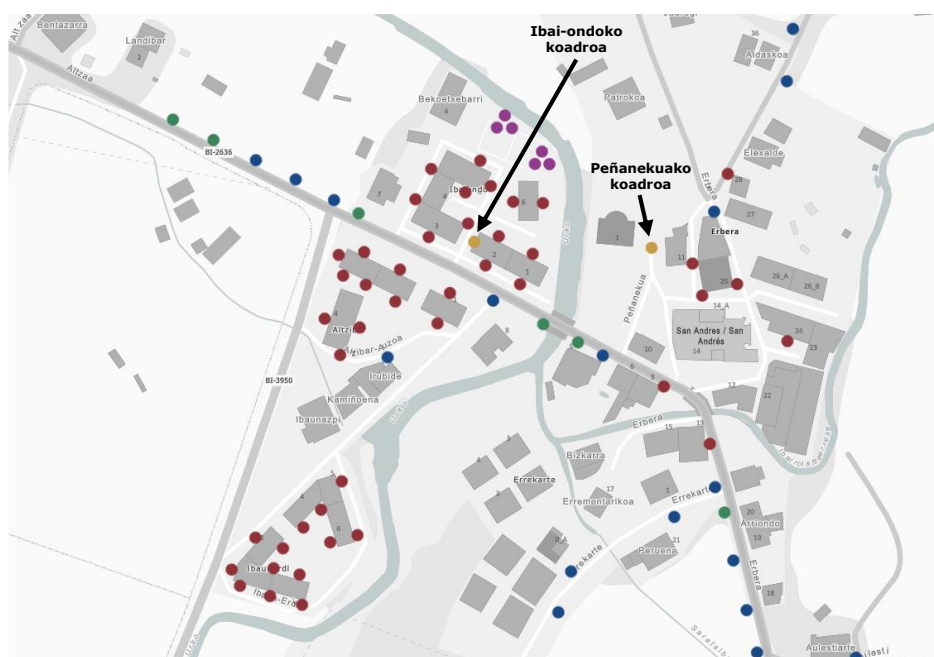




Etxebarriako Udala

Farolak ondorengo koloreen arabera sailkatu dira, koadroen kokapena ere adierazi da eta honela, mapan elementuen banaketa hau izan da:

- LED argiak / 10 metroko farola ($\pm 90^\circ$ W)
- Indukziozko argiak / 10 metroko farola (120 W)
- Indukziozko argiak / 6,5 metroko altueran horman (120 W)
- Futbol-kantxako fokoak (500 W)
- Koadro elektrikoak





3. SOLUZIO TEKNIKOA ETA BERARIAZKO BALDINTZAK

3.1. FAROLEN ARGITERIA-BURUAK ALDATZEA

Farolen argiteria-buruak aldatuta hauen euskarria edo zutabea mantendu egingo litzateke, argia ematen duen kabezala soilik aldatuz. Aukera honek potentzia erregulazioa ahalbidetzen duten LED argiak instalatzen utziko du, ondoren potentzia erregulazioa eta kontrola egiteko.



Proposatuko den modeloa gaur egungo euskarrietara era egoki batean integratu behar da, esate baterako "Vial" motako farolak edo antzekoak. Potentziari dagokionez, 72 W-ko modeloetara jotzea gomendatzen da argi-maila berdina mantentzeko eta potentzia murriztuz aldi berean.

Futbol-kantxan dauden fokoei dagokionez, gaur egungo posteetan kokatuko dira LED foko berriak, hauek 100 W-ko potentzia izanik.



Edozein kasutan, 2.500-5.000 K-ko argiaren kolorea hautatzea gomendatzen da, kokapenaren arabera hobekien egokitzen den kolorea hautatuz.

Laburbilduz, ondorengoa izango litzateke LED bonbiletara aldaketa:

MOTA	POT. (W)	KANT.
LED	90	9
INDUKZIOA	120	73
SODIO LURRUNA	500	6
GUZTIRA		88

→

MOTA	POT. (W)	KANT.
LED	90	9
LED	120	73
LED	500	6
GUZTIRA		88

Hurrengo taulan proposatutako argiteriak izan beharreko **berariazko baldintzak** agertzen dira, taulan agertzen diren baldintzez gain, **kontrol eta erregulazio sistema batekin bateragarriak** izan behar dira.

	"Vial" mota edo antzekoa	Fokoa
Egitura	Aluminioa	Aluminioa
Babes maila	IP66, IK10	IP65, IK10
Garantia	> 3 urte	> 3 urte
Segurtasun mota	I	II
Potentzia	72 W	100 W
Tenperatura kolorea	2.500-4.000 K	3.000-5.000 K
Eraginkortasuna	> 130 lm/W	> 140 lm/W
Bizitza erabilgarria	> 100.000 ordu	> 60.000 ordu



3.2. ERREGULAZIOA, TELEGESTIOA ETA KONTROLA

Aurretik aipatu bezala, egindako proposamenak argi-maila erregulatzea ahalbidetzen du. Hau da, eguna iluntzen duenean %100ean lan egiteko programatu daitezke eta ondoren ordu batzuk pasata potentzia murriztu daiteke %50 edo gutxiagora. Era honetara, kalean pertsonarik ez den uneetan gutxieneko argi-maila izatea lortu daiteke honetarako potentzia murriztuz eta gehiago aurreztuta.

Telegestio-sistemak bete beharreko **berariazko baldintzak**:

- Argiztapen publiko guztia kontrolatzea, **telegestio-plataforma online** baten bidez
- Etorkizunean **beste auzo batzuk** telekudeaketa-sisteman **sartzeko aukera**
- Luminaria guztiak **koadro elektriko berdiner**a konektatuta egon behar dute
- **Farola bakoitzak nodo bat** izan behar du luminarien berehalako kontsumoa ezagutzeko, hutsegiteak detektatzeko eta haien potentzia eta ordutegia kontrolatzeko
- **Kontrol-sistemak** koadro elektrikoan egon behar du, eta nodoen informazioa biltegiratzeaz eta monitorizatzeaz arduratuko da
- **Luminarien potentzia erregulatzea** ordutegiaren arabera. Indar handiz ibiliko da jendea kalean ibiltzeko aukera handiagoa dagoenean, eta potentzia txikia ia inor kalean dabilenean
- Telekudeaketa-**plataformaren funtzioak**: luminariak mapa batean kokatzea, horien kontsumoaren jarraipena egitea, potentzia eta pizte-orduak erregulatzea eta monitorizatutako parametroen alarmak jartzea

4. EXEKUZIO EPEA ETA BERMEA

Entregatzeko epea 4 hilabetekoa izango da kontratua sinatu eta biharamunetik hasita.

Gutxienez 3 urteko bermea, berme-baldintzetan ezarritakoa (mantentze-lana eta balio-bizitza) baino erabateko akatsa edo fluxu-galera nabarmena eragiten duten produktu guztietan, produktuen argiztapen-ahalmenak bermatuz.

Alderdi nagusiak hauek izanen dira:

- Argiak erabat huts egitea, hau da, edozein arrazoiengatik argia ez ematea. Kasu horretan, luminaria behar bezala ibil dadin behar diren osagaiak aldatzea eskatzen da
- Elikatze-sistemak huts egitea, hau da, elikatze-iturriak edo "driver"-ak funtzionamendu-aldaketak izatea. Babes-elementuak kanpo geratzen dira, hala nola fusibleak edo gainkorronteen aurkako babesak
- Argi-fluxua behar ez bezala murriztea
- Berme moduan beste akats batzuk ere jaso beharko dira, hala nola, materialaren, exekuzioaren edo fabrikazioaren ondorioz fabrikatzailearen akats mekanikoak



5. AURKEZTU BEHARREKO AGIRIAK

Hona hemen lizitaziora aurkezteko entregatu beharreko agiriak. Dokumentu hauek ez entregatzekotan, ez da proposamena baloratuko.

- Egin beharreko lanak deskribatzen dituen **memoria teknikoa**, baita luminarien eta proposatutako erregulazio-sistemaren deskripzioak, argazkiak eta ezaugarri teknikoak ere biltzen dituena
- **Fitxa teknikoak**, memorian proposatzen diren ekipoen fitxak
- **Obraren kronograma**
- **Berre-ziurtagiria** non bermearen baldintzak eta estaldurak ezartzen diren
- **Hondakinak Kudeatzeko Sistema** batean inskribatuta dagoela dioen ziurtagiria

6. ERREFERENTZIAZKO AURREKONTUA

KANT. KONTZEPTUA	
FAROLA BURU BERRIAK ETA ERREGULAZIO-SISTEMA	
	MAYJA VIAL LED FAROLA 72 W
82	3.000 K kolore-tenperatura, 9.900 lm-eko argitasuna, eraginkortasun handia eta 108.000 orduko bizi-iraupena.
	LED FOKO PROIEKTOREA INVENTRONICS 100W
6	5.000 K kolore-tenperatura, 14.000 lm-eko argitasuna, eraginkortasun handia eta 60.000 orduko bizi-iraupena.
	RFLIGHT2 ERREGULAZIOA ETA KONTROL TELEMATIKOA
88	88 nodo eta 3 koadroetan kontrol-sistemak Hispaled Rflight2 ekipoen bidez. Plataforman alta ematea eta sarbidea barne. Koadroen arteko komunikazioa bermatuz.
	INSTALAZIORAKO MATERIAL TXIKIA
88	Argi berrien instalaziorako kableatua, euskarrien egokitzapena bermatzeko materiala eta koadroetan egin beharreko aldaketetarako magnetotermikoak eta elementu berriak.
	ALTUERAN LAN EGITEKO EKIPOEN ALOKAIRUA
12	Faroletara heltzeko alokatu beharreko ibilgailuaren alokairua 12 egunez.
	LED ARGIEI ETA KONTROL-SISTEMAREN INSTALAZIOA
88	Argi berrien instalazioa farola-buruak aldatuz, nodoen instalazioa farola bakoitzean eta koadroetan kontrol-sistemen instalazioa funtzionamendu egokia bermatzen dutela ziurtatuz.
GUZTIRA 67.184,22 €	
BEZ %21 14.108,69 €	
ZENBATEKOA GUZTIRA 81.292,91 €	