

AIHEALUE
Valaisimen tekniset vaatimukset:
Valaisimien tulee täyttää Väyläviraston ohjeen 102/2023 v2 mukaiset LED-valaisimien laatuvaatimukset.
Ohje on liitetty tarjouspyyntöön liitteeksi "vo_2023_102v2_ledivalaisimien_laatuvaatimukset_web"
Vaatimusten täyttyminen tulee osoittaa CE-merkkiin liittyvällä valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutuksella ja sen teknisillä asiakirjoilla tai asetuksen 2008/765/EY mukaisen vaatimustenmukaisuuden arviointilaitoksen testaustuloksilla.
Valaisimen eliniän tulee olla vähintään 100 000 h arvoilla L ₉₀ .
Valaisimen kotelointiluokan tulee olla vähintään IP 66.
Valaisimessa on oltava standardin EN 60598-1:2021 mukainen vedonpoistin.
Toimitettaville valaisimille tulee antaa vähintään 10 vuoden takuu.
Takuu kattaa kaikki valmistus-, materiaali- ja komponenttivirheet.
Takuuaikana toimittaja on velvollinen toimittamaan kustannuksellaan rikkiinäisen valaisimen tilalle vastaavan valaisimen tai sen teknisesti vastaavan korvaavan mallin viimeistään 30 päivän kuluessa kirjallisesta ilmoituksesta.
Vaihdetuille valaisimille myönnettävä takuu on vähintään yhtä pitkä kuin alkuperäisen takuunajan jäljellä oleva osuus.
Valaisimen suorituskyvyt:
Valaisimen nimellinen värilämpötila on 4000 K.
Valaisimen värintoistoindeksi (Ra) on vähintään 70.
Valaisimet:
<i>Valaistuslaskennat tehdään tämän tarjouspyynnön mukana toimitettavaan dialux evo-pohjaan.</i>
Tarjottavien valaisimien tulee olla käytettävissä ELY:n teillä.
Kaikkien valaisimien tulee olla uusia. Käytettyjä valaisimia ei hyväksytä. LED päivityspaketteja ei hyväksytä.
Kaikille katuprofiileille tarjottavien valaisimien tulee olla samaa valaisintyyppiperhettä. Eri valaisimien runkokokoja voi olla useita.
Laskentaohje:
<i>Dialux evo-pohja liitetään tarjouksen liitteeksi nativimuodossa. Lisäksi pohjasta otetaan pdf-laskentaraportti, joka liitetään tarjoukseen.</i>
Laskennassa käytetyt valonjakotiedostot, tulee liittää erikseen tarjouksen liitteeksi .ltd-tiedostoina.
Valaistusluokkien arvoja tai valaistusluokkia ei saa muuttaa.
Katujen päällystettä, heijastuskerrointa tai leveyksiä ei saa muuttaa
Pylväskorkeutta, pylväsväliä, pylvään etäisyyttä, tai varren pituutta ei saa muuttaa.
Katuprofiileissa oleva mallivalaisin poistetaan esimerkeistä tarjottavan valaisimen lisäyksen jälkeen.
Poikkivarren kallistuma on 5 astetta.
Mikäli valonjakotiedostossa ei ole huomioitu CLO:ta, lasketaan käytettävä alenemakerroin kullekin katuprofiilille ohjeen Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu 20.6.2023 kohdan 3.6 mukaisesti.
Älä muuta Dokumentaatio-välilehden sivuasettelua.
Esitä valaistuslaskelman tekijän nimi ja yhteystiedot.
Mikäli valaisimen valovirtaa on rajoitettu nimellisestä, esitetään valaisimen tehon kohdalla rajoitettua valovirtaa vastaava teho.
Valaisimien max. tehot esitettynä positiokohtaisesti tässä tarjouspyyntöasiakirjassa.
TI-arvo oltava aina <15, sekä klv, että ajoradalla.
Ajoratojen lm-arvo ei saa ylittyä >10%, vältetään ylivalotusta. Poislukien positio 9.
Positiokohtaiset max. tehot
Positio 1: max. teho 10W
Positio 2: max. teho 15W
Positio 3: max. teho 25W
Positio 4: max. teho 40W
Positio 5: max. teho 50W
Positio 6: max. teho 75W
Positio 7: max. teho 95W
Positio 8: max. teho 110W
Positio 9: max. teho 150W
Positio 10: max. teho 105W
Positiokohtaiset valaistuksen tehot täyttävät vaatimukset.
Valaisimien kaapelointi:
Positiokohtaiset johdotukset
Positio 1: 6m
Positio 2: 8m
Positio 3: 10m
Positio 4: 10m
Positio 5: 14m
Positio 6: 14m
Positio 7: 14m
Positio 8: 14m
Positio 9: 14m
Positio 10: 14m
Valaisimet toimitetaan valmiiksi tehdaskaapeloituna. Kaapelityyppinä MMJ 5x1,5S tai vastaava viisijohdin CE-hyväksytty kaapeli.
Valaisimen ohjausvaatimukset:
Ledivalaisin tulee olla varustettu vakiovalovirtaohjauksella (CLO).
Ledivalaisimessa tulee olla käynnistysvirtapiikin hallinta, joka minimoi käynnistyksen virtapiikin.
Valaisimet tulee varustaa kahdella (ylä- ja alapuolisella) tehdasasennetulla standardoidulla integroidulla Zhaga Book 18:2019 liittimellä, jotka mahdollistavat esim. valaisimen ulkopuolelle myöhemmin asennettavan valaisinkohtaisen ohjauslaitteen käyttöönoton. Zhaga-liittimessä / pistokkeessa tulee olla valmiina kytkettyinä 24 voltin tasajännite. Liittimet tulee olla suojattu yhteensopivalla suojahatulla. Liitin ei saa alentaa valaisimen IP-luokkaa.
Valaisimen ohjausrajaapinta on Zhaga-D4i-sertifioitu tai se täyttää julkaisun Zhaga Book 18, Edition 3.0 vaatimukset. Liitäntälaitteiden tulee olla D4i- sertifioituja ja niissä tulee olla sertifiointista kertova merkintä "D4i". Liitäntälaitteiden tulee olla ohjelmoitavissa matkapuhelimeen asennettavalla ohjelmistolla, NFC-lähitunnistusmenetelmällä tai erillisellä puhelimeen yhdistettävällä ja kannettavalla ohjelmointilaitteella. Liitäntälaitteet tulee toimittaa ilman salanasuojausta.
Liitäntälaitteisiin voidaan ohjelmoida tarvittaessa myöhemmin himmennysprofiilit.
Toimitusaika
Toimitusaika on enintään neljä (4) viikkoa yksittäisestä tilauksesta. Valaisimia tilataan noin kahden (2) kuukauden välein. Yhden tilauksen arvioitu määrä on noin 500 kpl.
Asennus-, kunnossapito- ja suojausvaatimukset:
Valaisimen pystyy asentamaan 60 mm ja 76 mm pylvään päähän sekä 32 mm, 60 mm ja 76 mm valaisinvarteen. Valaisimen kallistuskulma on oltava säädettävissä valaisinvareissa vähintään +10...-5 asteeseen. Kaikki tarvikkeet edellä mainittujen vaatimusten toteutumiseksi sisältyvät valaisimen kustannukseen.
Kaikki LED-valaisimet varustetaan valaisinkohtaisella ulijännitesuojalla, jonka vähimmäisarvo on 10 kV Väyläviraston ohjeen Ledivalaisimien laatuvaatimukset mukaisesti.
Valaisimen IK-luokan tulee olla vähintään IK08.
Valaisimen elektronikan tulee toimia vikaantumatta ympäristön lämpötiloissa -35...+25 °C.
Led-valaisin tulee olla varustettu QR-koodilla tai vastaavalla tunnistella josta valaisin on identifioitavissa.
Valaisimen tunnistetunnus on luettavissa avattamatta valaisinta.
Valaisimen tehokertoimen tulee olla ≥ 0,90 täydellä teholla.
Tarjouksen liitteenä toimitettavat dokumentit:
Allekirjoitettu takuutodistus.
Tuotekortit suomenkielillä.
Valaistuslaskelmat .evo ja .pdf tiedostoina.
Valaistuslaskelmissa käytetyt valonjakotiedostot .ltd tiedostoina.
Tilajaalla on oikeus satunnaisesti testauttaa toimitettuja katuvalaisimia riippumattomassa, akkreditoidussa testauslaboratoriossa varmistaakseen, että tuotteet täyttävät tarjouspyynnössä asetetut vaatimukset sekä tarjoajan ilmoittamat tekniset ominaisuudet.
Mikäli testitulokset osoittavat, että valaisin täyttää kaikki vaatimukset, vastaa tilaaja testauksen kustannuksista. Mikäli valaisin ei täytä tarjouspyynnössä esitettyjä vaatimuksia tai tarjoajan ilmoittamia ominaisuuksia, vastaa toimittaja testauksen kustannuksista.
Jos testaus osoittaa, että valaisimet eivät täytä sovittuja vaatimuksia, toimittajalle varataan mahdollisuus korjata havaittu puute tai vaihtaa tuotteet vaatimukset täyttäviin tuotteisiin kohtuullisessa ajassa.
Mikäli toimittaja ei korjaa puutteita sovituksessa määrääjässä tai virhe on olennainen ja toistuva, tilaajalla on oikeus:
1) purkaa sopimus kokonaan tai osittain, ja
2) siirtyä hankinnassa suoraan seuraavaksi sijoittuneeseen tarjoajaan tai
3) teettää hankinta muulla tavalla
Toimittaja vastaa sopimusrikkomuksesta aiheutuneista välittömistä kustannuksista sekä mahdollisista lisäkustannuksista, jotka tilaajalle aiheutuvat siirtymisestä seuraavaan tarjoajaan.
Tilaajalla on lisäksi oikeus soveltaa JYSE 2014 Tavarat -ehtojen mukaisia virhevastuita ja muita niissä määritettyjä seuraamuksia.