

Kaupunkirakennelautakunta
§ 89

67 §

12.4.2017

Asianro 5554/02.08.00.01/2016

Kuopion kaupungin ulkovalaistuksen ohjausjärjestelmän hankinta, sopimuskumppanin valinta**Kaupungininsinööri Ismo Heikkinen
Rakentamisen ja kunnossapidon tukipalvelut****Yleistä**

Kuopion kaupungilla on hallinnassaan yli 20 000 ulkovalaisinta. Suurin osa valaisimista sijoittuu keskeiselle kaupunkialueelle, sen katuverkolle, yleisille alueille ja erilaisille väylille. Kaupungin omistamia valaisimia on myös nk. hajataajama-alueilla, esimerkiksi Kuopioon liitetyissä entisissä kuntakeskuksissa (Riistavesi, Vehmersalmi, Karttula, Nilsia, Maaninka ja Juankoski).

Tällä hetkellä kaupungilla ei ole varsinaista ohjausjärjestelmää käytössä. Ohjaus (käytännössä valojen sammutus ja päälle kytkentä) tapahtuu pääasiassa yhden valaistusmittarin avulla (sijaitsee Kuopion Haapaniemellä). Mittarin tieto vyörytetään ohjauskaapelin avulla koko kaupungin alueelle. Lisäksi keskusta-alueella on joitain lisämittareita ja hajataajama-alueella oma valaistusmittarijärjestelmänsä.

Kuopion kaupunki käynnisti ulkovalaistuksen ohjausjärjestelmähankinnan alkukesästä 2016.

Hankinnan ajalliseksi jaksoksi on hankinnan aikana käytyjen neuvottelujen perusteella määritetty 10 vuotta eli vuodet 2017 - 2026.

Hankinta sisältää kaikki tarvittavat hankinnat ohjausjärjestelmän rakentamiseksi. Hankintaan kuuluvat myös kaikki näiden töiden tekemiseksi tarvittavat valmistelevat työt.

Hankinnan tavoitteet

Kaupungin tavoitteena on, että pitkällä tähtäimellä jokainen valaisin saadaan liitettyä älykkääseen tietoverkkoon (IoT, internet of things / IoE, internet of everything), jota kaupungin työntekijä (tai tarvittaessa joku muu, esim. kaupungin palkkaama huoltourakoitsija) voi hallita päätelaitteella. Valaisimia on voitava ohjelmoida ja säätää yksittäin ja vapaasti muodostettavissa ryhmissä, jonka lisäksi valaisimesta on saatava monipuolisesti tietoa esimerkiksi siitä, onko se toiminnassa, mm. huoltokierrosten suunnittelua varten. Ohjaukseen voidaan liittää myös muita järjestelmiä, kuten liikkeentunnistusjärjestelmiä, mikäli se on kustannustehokasta.

Hankinnan kulku

Hankintamuodoksi valittiin kilpailullinen neuvottelumenettely, jossa osallistumispyyntöjen kautta edettiin neuvotteluvaiheeseen. Menettelyn tarkoituksena on selvittää myös tilaajalle käytettävissä olevat erilaiset mallit ja mahdollisuudet, jotta tilaaja voi täsmällisesti ja reaalisesti määrittää tarpeensa.

Osallistumisvaihe

Kaupunkirakennelautakunta kokouksessaan 24.8.2016 § 127 päätti, että kaikki hyväksyttävän osallistumishakemuksen jättäneet kolme yritystä eli Empo-

03.05.2017

wer IM Oy, Caverion Suomi Oy ja Philips Lighting Finland Oy valittiin mukaan ulkovalaistuksen ohjausjärjestelmän neuvotteluvaiheeseen.

Neuvotteluvaihe alkoi syyskuussa 2016 ja yritysten välillä käytiin kaksi kierrosta, jotka dokumentoitiin pöytäkirjoin. Toisen neuvottelukierroksen jälkeen kaupunki ilmoitti neuvottelumenettelyn sääntöjen mukaisesti, että neuvotteluvaihe on päättynyt ja siirrytään tarjousvaiheeseen.

Tarjousvaihe

Kaupunki lähetti lopullisen tarjouspyynnön tarjouksen tekijöille 12.1.2017. Lopullinen tarjous tuli tehdä kahdessa osassa eritellen laadullinen ja kaupallinen osuus. Tätä varten tarjous sisälsi lukuisia liitteitä. Lopullinen tarjouspyyntö ja sen liitteet ovat tämän esityksen liitteenä.

Lopulliseen tarjouspyyntöön kaupunki määritteli tarjoajaa ja ohjausjärjestelmää koskevat vähimmäisvaatimukset. Tarjoajan tuli tarjouksessaan ilmoittaa, miten ne täyttyvät.

Tarjouksen tekijöille annettiin myös mahdollisuus tehdä tarkentavia kysymyksiä tarjoukseen. Kaupunki täydensikin tarjouspyyntöä lähettämällään lisäkirjeellä 6.2.2017 (liitteenä).

Lopulliset tarjoukset tuli palauttaa kaupungille 20.2.2017 klo 15.00.

Tarjousten vastaanotto

Tarjousten avaus suoritettiin 22.2.2017. Kaikki kolme neuvotteluissa ollutta tarjoajaa jättivät tarjouksen. Avaustilaisuudessa saadut tarjoukset ja hintakuoret merkittiin. Avaustilaisuudessa kaupunkirakennelautakunnan edustajana oli Jari Ruponen. Avauspöytäkirja on esityksen liitteenä.

Laadullinen arviointi

Laatutarjoukset käytiin läpi ja niistä tehtiin yhteenveto. Laatutarjousten sisällön tarkistamista varten jokainen tarjouksen antaja kutsuttiin paikan päälle tilaisuuteen, jossa käytiin läpi laatutarjousten sisältö kohta kohdalta.

Tilaisuuksista laadittiin muistiot, jotka ovat esityksen liitteenä. Sekä Empower IM Oy että Caverion Suomi Oy saivat arvioinnista 27 / 30 pistettä. Pisteet jäivät täysistä pisteistä sen takia, ettei kummallakaan ole varsinaisessa järjestelmässä käytössään kuntalaiskäyttöliittymää kuin lisäohjelman avulla.

Philips Lighting Finland Oy:n laatutarjous ei kaikilta osin täytä ohjausjärjestelmän vaatimuksia. Järjestelmä ei takaa kokoajaikasta päivitystä Suomessa (24/7). Järjestelmä toimii lisäksi toistaiseksi puutteellisesti joissakin käyttöjärjestelmissä. Järjestelmä ei ole kaikilta osiltaan suomenkielinen. Tämän takia tarjousta esitetään hylättäväksi.

Hinta-arviointi

Tarjousten hintakuoret avattiin 29.3.2017 laadullisen arvioinnin jälkeen. Lautakunnan edustajana avaustilaisuudessa jatkoi Jari Ruponen. Avauspöytäkirja on esityksen liitteenä.

Kokonaistaloudellinen arviointi

Tarjoajilla oli mahdollisuus tarjota kahta vaihtoehtoa, joko ostettuna kokonaispalveluna, jossa tarjoaja vastaa kaikista ohjausjärjestelmään kuuluvista asennuksista ja tavarahankinnoista 10 vuoden sopimusaikana. Sopimusajan loppuessa tarjoajan on varauduttava purkamaan järjestelmä.

Tai sitten ostettuna kokonaispalveluna, jossa tilaaja hankkii erikseen keskuksiin, valaisimiin ja muualle asennettavat laitteet sisältäen niiden asennukset ja

03.05.2017

liittämiset järjestelmään tarjotuilla yksikköhinnoilla sekä maksaa erikseen kuukausikohtaisesta järjestelmäpalvelusta.

Vertailuhinta ostettuna kokonaispalveluna on yli kaksinkertainen kuin omana hankintana, joten kaupungin kannattaa ostaa laitteet itselleen.

Caverion Suomi Oy:n vertailuhinta on 1 079 653 euroa ja Empower Im Oy:n vertailuhinta on 1 152 350 euroa.

Tarjouspyynnön mukaiset vertailupisteet ovat seuraavan taulukon mukaiset:

Tarjoaja	Empower Im Oy	Caverion Suomi Oy
Hintapisteet	65,58	70,00
Lopulliset laatupisteet	30,00	30,00
Pisteet yhteensä	95,58	100,00

Kokonaistaloudellisessa vertailussa Caverion Suomi Oy sai tarjouksestaan enemmän pisteitä.

Asian valmistelun aikana yhdestä tarjoavasta yrityksestä on otettu kaupunkiin yhteyttä koskien Caverion järjestelmää. Tässä yhteydenotossa on esitetty, että Caverionilla ei ole ohjaimessaan sisäänrakennettua huoltovapaata käyttöjännitelähdettä pitämässä heidän ohjaintaan jännitteellisenä sähkökatkon sattuessa. Mikäli sellaista ei ole heidän ohjaimensa toteutettu, niin laite ei voi tuottaa hälytystä ilman erillistä ohjaimen yhteyteen rakennettua teholähdettä sähkökatkoksen sattuessa. Tämän vuoksi Caverionin järjestelmä ei tunnista, onko kyseessä jännitekatkos vai yhteyskatkos. Tässä tapauksessa järjestelmä ei täyttäisi sille annettuja ehdottomia vaatimuksia.

Yhteydenoton johdosta kaupunki on pyytänyt Caverionilta lisäselvitystä ja saanut sen. Pyyntö on tehty sen varalta, jotta esille tulleet seikat tehdään ennen urakoitsijan valintaa, eikä hankintapäätöksen toimeenpano viivästy mahdollisten valituskierrosten takia. Selvityksen perusteella Caverionin järjestelmä täyttää kaupungin antamat vaatimukset. Lisäselvityspyyntö ja Caverionin siihen antama vastaus on esityksen liitteenä.

Vaikutusten arviointi

Valaisinten ohjauksella voidaan saada merkittäviä säästöjä valaistuskustannuksista. Kun se laajennetaan valaisinkohtaiseen ohjaukseen, niin järjestelmästä saadaan monipuolisesti tietoa myös valaisinten huoltoa varten. Se helpottaa esimerkiksi huoltokierrosten optimointia.

Edelleen, jos ohjaukseen voidaan liittää myös muita järjestelmiä, kuten liikkeen tunnistus- tai painonappijärjestelmiä, voidaan lisähyötyjä saada kun valaisimet sytytetään vain tarvetta varten. Nämä toimenpiteet säästävät edelleen energiakustannuksia.

Kaupungin vuosittain maksamat ulkovalaistuksen energiakustannukset katujen ja yleisten alueiden osalta ovat noin 800 000 euroa vuodessa. Valaistukseen liittyviä huoltokustannuksia kertyy vastaavasti noin 230 000 euroa vuosittain.

Keskuskohtaisten yksikköjen hankinta kaikkiin valaisinkeskuksiin ja järjestelmän ylläpito maksavat 10 vuodelta kaupungille noin 470 000 euroa. Jos

03.05.2017

järjestelmällä saavutetaan 10 % vuosittaiset energiasäästöt, niin järjestelmä maksaa itsensä takaisin kuudessa vuodessa.

Valaisinkohtaisten laitteiden hankinta kaikkiin noin 22 000 valaisimiin maksaisi kaupungille noin 2,2 miljoonaa euroa. Jos valaisinkohtainen ohjausjärjestelmä tuo esimerkiksi himmennysten avulla 20 % lisäsäästöt energiakustannuksissa ja 30 % säästöt huoltokustannuksissa, niin järjestelmä maksaa itsensä takaisin kymmenessä vuodessa.

Himmennysmahdollisuus vaatii tässä yhteydessä valaisinmuutoksen lediksi, joten muutosta ei ole mahdollista toteuttaa nopealla aikataululla. Myös ledimuutokset itsessään vähentävät merkittävästi energiakustannuksia. Laajamittainen valaisinkohtainen ohjaus tulee vähitellen laajenemaan Kuopioon esim. Savilahti-projektin kautta.

Esitys

Esitän, että kaupunkirakennelautakunta valitsee kokonaistaloudellisimman tarjouksen tekijän Caverion Suomi Oy:n kaupungin kumppaniksi ulkovalaistuksen ohjausjärjestelmähankinnassa. Kaupunki käynnistää valinnan jälkeen sopimusneuvottelut yrityksen kanssa tarkoituksenaan sopia hankinnan yksityiskohdista.

Philips Lighting Suomi Oy:n tarjous esitetään hylättäväksi tarjouspyynnön vastaisena.

Liitteet

- 5 5554/2016 Tarjousten avauspöytäkirja 22.2.2017
- 6 5554/2016 Tarjousten avauspöytäkirja 29.3.2017
- 7 5554/2016 Tarjousvaiheen vaatimusten todentamiskokous / Caverion Suomi Oy
- 8 5554/2016 Tarjousvaiheen vaatimusten todentamiskokous / Empower IM Oy
- 9 5554/2016 Tarjousvaiheen vaatimusten todentamiskokous / Philips Lighting Finland Oy
- 10 5554/2016 Lisäselvityspyyntö
- 11 5554/2016 Caverionin vastaus lisäselvityspyyntöön

Viiteaineisto

- 1 5554/2016 Tarjouspyyntö liitteineen
- 2 5554/2016 Lisäkirje

Valmistelija

Ismo Heikkinen

etunimi.sukunimi(at)kuopio.fi

puh. +358 44 718 5656

Päätösehdotus

Palvelualuejohtaja Jarmo Pirhonen

Lautakunta hyväksyy kaupungininsinöörin esityksen.

Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin yksimielisesti.

