



06.09.2023

Asia/2

§ 41

MetroLan-tietoliikenneverkon tukiasemien uusimisen hankesuunnitelma

HEL 2023-010499 T 08 02 02

Päätös

Johtokunta hyväksyi omalta osaltaan MetroLan-tietoliikenneverkon tukiasemien uusinnan hankesuunnitelman esityksen mukaan niin, että hankkeen arvonlisäveroton kokonaishinta sisältäen hankkeen toteutuksen ja hankkeen aikaiset hankinnat on enintään 3.870.000 euroa.

Johtokunta valtuutti toimitusjohtajan päättämään hankkeeseen liittyvistä hankinnoista enimmäishinnan puitteissa.

Käsittely

Asian aikana kuultavana oli Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy:n järjestelmäpalvelupäällikkö Keijo Kangas. Asiantuntija poistui kokouksesta kuulemisensa jälkeen.

Esittelijä

toimitusjohtaja
Saara Kanto

Lisätiedot

Saara Kanto, toimitusjohtaja, puhelin: 310 20277
saara.kanto(a)hel.fi

Liitteet

1 Salassa pidettävä (JulkL (621/1999) 24.1 § 7 k)

Muutoksenhaku

Oikaisuvaatimusohje, liikenneliikelaitoksen johtokunta

Päätösehdotus

Päätös on ehdotuksen mukainen.

Esittelijän perustelut

MetroLan-tietoliikenneverkon toimintakyvyn varmistaminen on tarpeellista lukuisten keskeisten metrojuniin liittyvien järjestelmien toimivuuden kannalta. Uusimalla tietoliikenneverkon tukiasemat varmistetaan tietoliikenneverkon kapasiteetti ja toimivuus vähintään vuosikymmenen loppuun saakka.



06.09.2023

Asia/2

Hankkeen strategiasidonnaisuus

Helsingin kaupunkistrategiassa 2021-2025 todetaan, että älykkäät liikenneratkaisut ovat sujuvan arjen perusta, tiivistyvän kaupungin liikennejärjestelmän riittävä kapasiteetti ja toimivuus varmistetaan suunnitelmalla kaikki kulkumuodot ja huomioimalla niiden kytkeytyminen toisiinsa. Päättösehdotus tukee tätä kaupunkistrategian tavoitetta ja on näin strategian mukainen.

Hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet

Pääkaupunkiseudun metrojärjestelmän metrojunien keskeiset tietoliikenneyhteydet sekä kantametrossa että länsimetrossa junien ja kiinteän verkon välillä junakulunvalvonnan vaatimia yhteyksiä lukuun ottamatta on toteutettu MetroLan-tietoliikenneverkon välityksellä.

MetroLan-tietoliikenneverkon kautta siirretään tietoa mm. sekä liikenneliikelaitoksen (HKL) metrojunien liikennöinnin energiankäytön optimointiin ja kunnossapidon ennakointiin liittyen että Helsingin seudun liikenne-kuntayhtymän (HSL) tarpeisiin.

MetroLan-tietoliikenneverkon nykyiset kantametron osuuden tukiasemat on otettu käyttöön vuonna 2014 ja ne alkavat olla teknisen toimintavarmuuden osalta elinkaarensa päässä. Tietoliikenneverkon kautta välitettävän tiedon määrä on myös kasvanut vuosien myötä ja verkon nykyinen kapasiteetti on riittämätön. Kapasiteetin riittämättömyys mm. hidastaa metrojunien kunnossapitoa tukevien uusien järjestelmäratkaisujen kehittämistä.

MetroLan-tietoliikenneverkon kapasiteetin ja luotettavuuden varmistamiseksi on vertailtu vaihtoehtoisten langattomien tietoliikenneyhteysteknologioiden soveltuvuutta pääkaupunkiseudun metrojärjestelmän vaatimuksiin. Osana vertailua teknologiaratkaisuja testattiin käytännön olosuhteissa yhdessä metrojunassa. Vertailun perusteella tällä hetkellä markkinoilla saatavilla olevista teknologiaratkaisuksista Cisco Ultra-Reliable Wireless Backhaul (CURWB) -tekniikka tarjoaa parhaan luotettavuuden, kapasiteetin ja turvallisuuden.

Tukiasemien uusiminen takaa MetroLan-tietoliikenneverkon toimivuuden ja kapasiteetin ainakin 2020-luvun loppuun saakka. Samalla kertaan uusitaan myös länsimetron MetroLan-tukiasemat, jotta varmistetaan tietoliikenneratkaisun yhteensopivuus koko metrojärjestelmän alueella.

Junakulunvalvonnan edellyttämä radioverkkoratkaisu määritellään ja toteutetaan osana kaupunginvaltuuston 7.12.2022, 318 §, hyväksymää metron kapasiteettihankkeen (METKA) junakulunvalvontajärjestelmän uusimista. MetroLan-tietoliikenneverkko on junakulunvalvonnan radio-



verkosta erillinen tietoliikenneverkko. Kapasiteetti- ja turvallisuusnäkökulmien vuoksi verkkoja ei ole tarkoituksenmukaista pyrkiä yhdistämään.

Hankkeen toteuttaminen

Hankkeessa uusitaan rata-alueen, varikoiden ja kaluston MetroLan-tietoliikenneverkon tukiasemat ja niiden antennit. Länsimetro Oy on päättänyt länsimetron osuuden tukiasemien uusimisen toteuttamisesta. Hankkeen toteuttaminen on ehdollinen suhteessa HSL:n hallituksen tekemään myönteiseen päätökseen hankkeen rahoituksesta.

Samalla päivitetään kantametron asemien langattoman tietoverkon tukiasemat nykyaikaisiin malleihin.

Asennukset tehdään niin, että uudet laitteet asennetaan koko metrojärjestelmään ennen vanhojen poistamista.

Uusittavien tukiasemien asennuksista vastaa HKL:n yhteistyökumppani Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy.

Hankkeen toteuttamisella ei ole vaikutuksia metron matkustajaliikenteeseen.

MetroLan-tietoliikenneverkon vanhoille tukiasemalaitteille pyritään löytämään uusiokäyttöä ennen SER-jätteenä kierrättämistä.

Hanke toteutetaan loppuvuoden 2023 ja vuoden 2024 aikana.

Hankkeen kustannukset

Hankkeen arvonlisäverottomaksi kustannukseksi on arvioitu yhteensä enintään 3.870.000 euroa hankesuunnitelman mukaisesti.

Koko metrojärjestelmän MetroLan-tietoliikenneverkon tukiasemien päivittämisen kustannukset ovat yhteensä n. 6.250.000 euroa (alv 0 %).

Hankkeen kustannukset koostuvat suunnittelukustannuksista, laitehankinnoista ja asennustöistä. Kustannusarvioon sisältyy n. 7 % riskivaraus.

Hankkeelle on vuoden 2023 tulosbudjetissa varattu 0 euroa, mutta hanke voidaan käynnistää vuoden 2023 puolella vuodelle 2023 varattujen investointimäärärahojen riittäessä. Vuonna 2024 hankkeen kustannukset ovat arviolta n. 2.370.000 euroa. Hankkeen kustannukset vuonna 2024 otetaan huomioon talousarvion valmistelussa kyseiselle vuodelle.

Hankkeen vaikutukset käyttötalouteen



06.09.2023

Asia/2

Yleistä

Hanke jakaantuu käyttötalousvaikutukseltaan kahteen osaan: metroinfraan (metroasemat ja metron rata-alue) ja metrovaunukalustoon tehtäviin investointeihin. Metroinfran osuus (2,5 milj. euroa) korvataan HSL:n infrakorvauksen sekä kaupungin infratuen kautta; metrovaunukaluston osuus (1,4 milj. euroa) korvataan HSL:n liikennöintisopimuksen kautta.

Metroinfra (asemat ja ratainfra)

Hanke aiheuttaa 5 vuoden poistoajalla tasapoistoina 0,5 milj. euron vuotuisen lisäyksen poistokustannuksiin.

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän (HSL) perussopimuksen perusteella 50 % investoinnin poistoista (0,25 milj. euroa/vuosi) ja 50 % laskennallisista korkomenoista (5 vuoden aikana yhteensä 0,2 milj. euroa, laskentakorko 5 %) voidaan laskuttaa HSL:ltä. HKL palauttaa HSL:ltä laskuttamansa 50 % laskennallisen korkomenon kaupungille.

Loppuosa poistoista (noin 0,25 milj. euroa vuodessa) ja investoinnin rahoittamisesta aiheutuvat todelliset 0,3 milj. euron korkokulut laina-aikana (korkokanta 4 % ja laina-aika 5 vuotta) jäävät kaupungin infratuen kautta maksettavaksi. Hankkeen vaikutus HKL:lle maksettavaan kaupungin tukeen on keskimäärin 0,3 milj. euroa vuodessa.

Lisäksi osa HSL:ltä laskutettavasta 50 % poisto-osuudesta ja 50 % laskennallisesta korosta kiertyy vuosittain käytön mukaisesti kaupungin maksettavaksi HSL:n maksuosuuden kautta; noin 50 % poisto-osuudesta ja laskennallisesta korosta katetaan lipputulolla ja loppuosa kohdistuu kuntaosuuteen. MetroLan -hankkeen HKL:n osuuden kokonaisvaikutus Helsingin kaupungin käyttötalouteen arvioidaan olevan keskimäärin 0,4 milj. euroa vuodessa (HSL:n maksuosuus ja HKL:n saama kaupungin tuki yhteensä).

Metrovaunukalusto

Hanke aiheuttaa 5 vuoden poistoajalla tasapoistoina 0,3 milj. euron vuotuisen lisäyksen poistokustannuksiin.

HKL rahoittaa hankkeen lainarahoituksella. Korkokulut ovat yhteensä noin 0,2 milj. euroa (korkokanta 4 % ja laina-aika 5 vuotta).

HKL:n nykyisen liikennöintisopimuksen mukaisesti HKL laskuttaa hankkeen kustannukset HSL:ltä osana liikennöintikorvauksen pääomaosuutta.

Toimivalta



06.09.2023

Asia/2

Hankkeesta päättäminen

Hallintosäännön 11 luvun 1 §:n 2 momentin 2 kohdan mukaan liikelaitoksen johtokunta päättää kaupunginhallituksen vahvistamissa rajoissa muun kuin tilahanketta koskevan suunnitelman ja piirustuksen hyväksymisestä.

Kaupunginhallituksen vahvistamien hyväksymisrajojen mukaan HKL:n johtokunta päättää alle 5 milj. euron hankkeista.

Hankkeen arvonlisäverottoman kokonaishinnan ollessa 3.870.000 euroa HKL:n johtokunta voi päättää hankkeen hyväksymisestä.

Hankintavaltuudet

Hallintosäännön 11 luvun 1 §:n 2 momentin 3 kohdan mukaan liikelaitoksen johtokunta, ellei toimivallasta ole muutoin säädetty tai määrätty, päättää tai hyväksyy perusteet ja rajat, joiden mukaan viranhaltija päättää hankinnoista lukuun ottamatta osakkeita.

HKL:n johtokunta on siirtänyt 19.11.2020, 175 §, hankintoihin liittyvää toimivaltaa toimitusjohtajalle 500.000 euroon (alv 0 %) saakka. Mikäli hankinnan arvo ylittää 500.000 euroa, kuuluu hankinnoista päättäminen johtokunnan toimivaltuuteen. Hallintosäännön mukaisesti johtokunta voi valtuuttaa toimitusjohtajan päättämään hankinnoista.

Esittelijä

toimitusjohtaja
Saara Kanto

Lisätiedot

Saara Kanto, toimitusjohtaja, puhelin: 310 20277
saara.kanto(a)hel.fi

Liitteet

1 Salassa pidettävä (JulkL (621/1999) 24.1 § 7 k)

Muutoksenhaku

Oikaisuvaatimusohje, liikenneliikelaitoksen johtokunta