

Lisätiedot:

Rakennuttajapäällikkö Tomi Salminen puh. 050 411 5905

Tilakeskuksen projekti-insinööri Peik Hammarberg, puh. 050 411 7367
etunimi.sukunimi@kauniainen.fi

Hankkeen tausta

Hankkeen lähtökohtana on Kauniaisten kaupungin asettama tavoite alentaa kiinteistöjen energiankulutusta 25% vuoden 2016 energiankulutuksen tasosta vuoteen 2030 mennessä. Jäähallin talotekniikka on pääosin alkuperäistä ja elinkaarensa päässä. Tekniikan ajanmukaistaminen ja energiatehokkuuden parantaminen sisältyy kaupungin energiatehokkuusohjelman toimenpiteisiin. Harjoitushallin nykyiset rakenteet eivät kestä kesäkäyttöä, joten toimenpiteillä mahdollistetaan myös tämä jatkossa. Kesäkäytön mahdollistaminen ei kuitenkaan tarkoita hallihankkeelle lisäkustannuksia.

Hankkeeseen sisältyvillä energiatehokkuustoimenpiteillä on jäähallin energiankulutusta mahdollista vähentää yli 50 % vuoden 2016 tasosta.

Kaupunginvaltuusto hyväksyi kokouksessaan 20.06.2022 § 30 hankesuunnitelman korjausvaihtoehto 2 ”*tekniikan ajanmukaistaminen ja energiatehokkuuden parantaminen*” mukaisena ohjamaan luonnos- ja toteutussuunnittelua, mikäli tilanne tai hallin käyttötarve ei muutu mahdollisen yksityisen jäähallihankkeen etenemisen myötä. Luonnossuunnittelu käynnistyi tammikuussa 2023 ja luonnossuunnitelmat sekä näiden perusteella laadittu kustannuslaskelma valmistuivat toukokuussa 2023.

Luonnossuunnitelmien pääpiirustukset ovat esityslistan **liitteinä**. (Liite 1)

Luonnossuunnitelmat

Luonnossuunnitelmat sisältävät rakennuksen perusteellisen tekniikan ajanmukaistamisen, uuden ilmanvaihtokonehuoneen rakentamisen ja julkisivuelementtien osittaisen uusimisen. Luonnossuunnitelmat vastaavat hankesuunnitelman laajuutta, mutta yksityiskohdat ovat tarkentuneet jatkosuunnittelussa.

Harjoitushalli muutetaan energiatehokkaaksi jäähalliksi, jossa kesäkäyttö mahdollista, jos niin halutaan. Hankkeessa uusitaan harjoitushallin ulkovaippa, suoritetaan vesikaton vaaleansävyinen pinnoite sekä uusitaan talotekniikka kokonaisuudessaan. Lisäksi rakennetaan kylmälaitteiston lauhdehukkalämmön talteenottojärjestelmä, joka on energiatehokkuuden kannalta kannattavin toimenpide.

Rakenteet

Nykyiset betonisandwich-elementit puretaan pääosin, alimmat maanpinnan tason elementit katkaistaan valesauman kohdalta. Puretut betonisandwich-ulkoseinät korvataan teräs-sandwich-elementeillä, myös uuden IV-konehuoneen ulkoseinät toteutetaan samalla uudella rakenteella. Uudet julkisivupaneelit parantavat

lämmöneristävyttä ja energiatehokkuutta sekä kestävät paremmin kosteusrasituksia. Vanhan rungon stabiliteetti parannetaan muutostyön yhteydessä. Menetelmä on vaihtoehtona edullinen, nopea, yksinkertainen ja siitä saadaan rakennusfysikaalisesti paremmin toimiva.

Esitetty elementti:

Paroc-panel 240mm, U-arvo 0,18 W/m² K. Lämmöneristävyys on nykyistä huomattavasti parempi.

Vesikatton vaaleansävyinen pinnoitus vähentää jäähdytyksen tarvetta ja antaa vesikatolle pitkäkestoisen eliniän.

Ilmanvaihto

Nykyiset vuodelta 1986 olevat alkuperäiset ilmanvaihtokoneet ja erillispoistopuhaltimet puretaan lukuun ottamatta erikseen säilytettäväksi mainittuja erillispuhaltimia. Kohteeseen asennetaan uudet lämmöntalteenotolla varustetut tulo- ja poistokoneet palvelualueittain. Ilmanvaihtokoneiden uusimisen yhteydessä rakennetaan uusi ilmanvaihto-konehuone, sillä kaikki hankesuunnitelmassa esitetyt uudet koneet eivät tule mahtumaan nykyiseen pieneen konehuoneeseen. Uusi ilmanvaihtokonehuoneen sijainti on esitetty hankesuunnitelmassa rakennuksen laajenuksena, sen luoteiskulmassa. Hallin katossa sijaitsevat vaikeasti huollettavissa olevat kaksi kuivainta puretaan, hallin kuivatus tapahtuisi jatkossa uusien ilmanvaihtokoneiden kautta.

Lämmitys- ja kylmätekniikka

Kohteessa on 3 kpl sähköteholtaan 55 kW jäähdytyskompressoreja vuodelta 2004. Niitä käytetään kentän jäähdytykseen ja jäähallitilan ilmankuivaimien jäähdytykseen. Lauhdelämpöä hyödynnetään nykykytkennällä käyttöveden lämmityksen kautta kiinteistön lämmitykseen, mutta lauhdelämmön hyödyntämiselle on potentiaalia enemmän kuin mitä nykyään on toteutettu. Kylmäjärjestelmässä on jo valmiiksi lämmitysjärjestelmään kytkemättömiä lämmönsiirtimiä, joilla lauhdelämpöä voidaan jatkossa hyödyntää laajemmin. Kylmäjärjestelmän automaatio uusitaan kokonaisuudessaan. Energiahankesuunnitelmassa on esitetty erillisiä lauhdelämpöpumppuja korottamaan lauhteen lämpötilaa, jotta kaukolämmöstä voitaisiin luopua kokonaan. Lauhdelämmön hyödyntämiseen liittyvät ratkaisut tarkastellaan vielä jatkosuunnittelun aikana.

Sähkö- ja rakennusautomaatiotekniikka

Sähkötekniset järjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan, pois lukien kaukalon ja katsomon valaistustekniikka, joka on uusittu 2017. Rakennusautomaatio uusitaan kokonaisuudessaan.

Kustannusarviolaskelma pohjautuu hankesuunnitteluvaiheessa valittuihin suunnitteluratkaisuihin, joissa on tavoitteena tilojen tehokas käyttöaste, energiatehokkuus ja rakenne- sekä talotekniikan nykyaikaistaminen.

Aurinkopaneelien sijoittamista jäähallin p-alueen autokatosten katolle on esitelty kaupunkikuvatoimikunnalle 03/2023, joka lausuu hankkeesta seuraavaa:

"Hankkeessa tulisi tutkia aurinkopaneelien sijoittamista jäähallin katolle. Aurinkopaneelien sijoittamista autokatosten päälle, ei pidetty kaupunkikuvallisesti, eikä toiminnallisesti kestäväenä ratkaisuna."

Luonnossuunnittelun yhteydessä suoritettiin lain (2015/300) vaatima laajarunkoisen rakennuksen turvallisuuden arviointi. Arvioinnin 28/04/2023 mukaan ristikon liitosten kapasiteetissa on ylitystä murtorajatilassa rakentamisajankohdan mukaisilla kuormilla. Kuormien lisääminen katolle ei ole rakenteiden puolesta mahdollista (**oheismateriaali 1**). Mahdollisuuksia sijoittaa aurinkovoimala uuden jäähallin katolle tulisi tarkastella, mikäli tämä hanke toteutuu.

Rakennusosa-arvio ja määräraha

Hankesuunnitelman pohjalta laadittiin kustannusarvio, jossa hankkeen kustannusten suuruudeksi arvioitiin 1,9 M€ alv 0 %. Luonnossuunnitelmien perusteella laadittiin tarkempi kustannusarvio rakennusosa-arviona (**oheismateriaali 2**).

Kustannustasoon merkittäviä muutoksia hankesuunnitteluvaiheeseen verrattuna ovat aiheuttaneet muuttunut geopoliittinen tilanne sekä kiihtynyt inflaatio, joka on nostanut merkittävästi rakennusmateriaalien sekä työvoiman hintoja. Muita kustannuksia kasvattavia tekijöitä ovat jatkosuunnittelussa esille tulleet puutteet palo-osastoinneissa ja märkätiloissa. Kustannuksia on tarkennettu myös ulkoseinien purun ja sääsuojauksen osilta.

Hankkeen toteuttamiselle tarvittava määräraha on 3,0 M€ alv 0 %, joka tarkistetaan vuoden 2024 talousarvion budjettoinnin yhteydessä.

Kustannusarvio ei sisällä aurinkovoimalan hankintakustannuksia.

Hankkeen jatko

Hankkeelle pyydetään lausunnot käyttäjävaliokunnalta sekä uuden jäähallihankkeen yhteystaholta. Lausuntojen jälkeen hanke käsitellään loppukesästä 2023 yhdyskuntavaliokunnassa ja sen on tarkoitus edetä kaupunginhallitukseen viimeistään vuoden 2024 talousarviokäsittelyjen yhteyteen. Luonnossuunnitelmien hyväksymisen jälkeen hanketta tullaan jatkamaan rakennusinvestointihankkeiden toteutusohjeen mukaisesti toteutussuunnittelulla loppuvuoden 2023 aikana ja hankkeelle tullaan hakemaan rakennuslupa. Urakkakilpailutus käynnistetään vuodenvaihteessa 2023/2024 ja toteutus käynnistyisi urakoitsijavalinnan jälkeen keväällä 2024. Urakan kestoksi on arvioitu 9 kk. Hanke valmistunee näin edetessään alkuvuonna 2025.

Yhdyskuntatoimen johtaja Marianna Harju:

Yhdyskuntavaliokunta päättää pyytää lausuntoa jäähallin luonnossuunnitelmista (tekniikan ajanmukaistaminen ja energiatehokkuuden parantaminen) hyvinvointivaliokunnalta ja uuden jäähallihankkeen yhteystaholta.

Päätös:

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Liitteet:

Liite 1, Luonnossuunnitelmat, pääpiirustukset

Oheismateriaali:

Oheismateriaali 1, Rakenteellisen turvallisuuden arviointi, 28.4.2023 / AFRY
Buildings
Finland

Jakelu:

Hyvinvointivaliokunta
Hakijat