

**TAMPEREEN KAUPUNKI**

KIINTEISTÖT, TILAT JA ASUNTOPOLITIIKKA

**HANKESUUNNITELMA 10.5.2021**



## Hervannan vapaa-aikakeskus

LINDFORSINKATU 5, 33720 TAMPERE

# 1 SISÄLLYS

---

2	YHTEENVETO .....	4
2.1	Tarveselvitys.....	4
2.2	Hankkeen perustiedot .....	8
2.3	Tarkistettu kustannusarvio .....	8
2.4	Aikataulutavoite .....	9
2.5	Hankeryhmän kokoonpano.....	9
3	TOIMINNALLISET VAATIMUKSET / YLEISET MITOITUSPERIAATTEET .....	9
3.1	Suunnittelulle ja laatutasolle asetettavat vaatimukset .....	9
3.2	Täsmennetyt toiminnalliset vaatimukset .....	10
3.3	Mitoitusperusteet.....	10
4	TILAOHJELMA JA -VAATIMUKSET .....	10
4.1	Tilantarve ja tilaohjelma .....	10
4.2	Tilojen erityisvaatimukset.....	12
5	YLLÄPITO .....	12
5.1	Yleiset vaatimukset.....	12
5.2	Tilakohtaiset vaatimukset.....	12
6	RAKENNUSKOHDE.....	12
6.1	Asemakaava .....	12
6.2	Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut.....	13
6.3	Tontinkäyttösuunnitelma .....	13
6.4	Kunnallistekniset liittymät .....	13
6.5	Ympäristövaikutukset .....	13

6.6	Hervannan vapaa-aikakeskuksen ja seurakuntakeskuksen rajapinnat.....	13
7	HANKKEEN KUVAUS.....	14
7.1	Pää- ja arkkitehtisuunnittelu.....	14
7.2	Rakennushistoriaselvitys.....	14
7.3	Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä.....	14
7.4	Rakennushankkeen arkkitehtuuri .....	15
8	Taide rakennushankkeessa .....	16
9	Rakennustekninen toteutus .....	16
9.1	Rakenteelliset toimenpiteet perusparannettava osa .....	17
10	TALOTEKNISET JÄRJESTELMÄT .....	19
10.1	LVI-tekniikka.....	19
10.2	Sähkötekniikka .....	25
10.3	ENERGIATEHOKKUUS.....	33
10.4	Teknisten tilojen tilavaatimukset .....	35
10.5	Elinkaarihiilijalanjäljenlaskelma .....	35
10.6	Elinkaarikustannuslaskelma .....	35
11	AIKATAULU .....	36
11.1	Hankkeen tavoiteaikataulu .....	36
12	TOTEUTUSTAPA .....	36
12.1	Suunnittelun ja rakentamisen järjestämis-, organisointi- ja valvontamenettelyt.....	36
12.2	Väistötilatarpeet.....	37
13	KUSTANNUSTAVOITTEET.....	38
13.1	Rakennus- ja ylläpitokustannukset.....	38
14	LIITTEET .....	39

## 2 YHTEENVETO

---

### 2.1 Tarveselvitys

Sivistys- ja kulttuurilautakunta hyväksyi hankkeen tarveselvityksen 12.10.2017, ohessa ote päätöksestä:

§ 40 Hervannan toiminta- ja vapaa-aikakeskuksen perusparannuksen tarveselvitys

TRE:6991/10.03.07/2017

Valmistelija / lisätiedot:

Lauri Savisaari

Valmistelijan yhteystiedot

Hankearkkitehti Kirsti Hankela

Kulttuuri ja vapaa-aikajohtaja Lauri Savisaari

#### **Päätös**

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Esittelijä: Taru Kuosmanen, Johtaja

#### **Päätösehdotus**

Hervannan toiminta- ja vapaa-aikakeskuksen perusparannuksen tarveselvitys hyväksytään jatkosuunnittelun pohjaksi.

#### **Perustelut**

Hervannan toiminta- ja vapaa-aikakeskus sijaitsee Hervannan kaupunginosassa osoitteissa Insinöörinkatu 38 ja Lindforsinkatu 5-7. Etäisyys Keskustorilta on noin 8,5 km. Keskukseen kuuluu E elokuvateatteri-, K kirjasto-, T terveysasemarakennus ja V vapaa-aikakeskus. Näistä E- ja K-rakennukset (1989) sekä viereisen tontin V vapaa-aikakeskus (1979) ovat tulossa käyttöikänsä päähän paitsi rakennus- ja taloteknisesti myös toiminnallisesti. Kuntoselvitykset ovat paljastaneet arkkitehtien Raili ja Reima Pietilän suunnittelemista rakennuksista hankalasti ja kalliisti korjattavia suunnittelu- ja rakennusvirheitä. Kova kulutus pitkän ajan kuluessa, tekniset puutteet ja virheet sekä toiminnan muuttuminen hankaloittavat käyttöä, osa tiloista kärsii myös sisäilmaongelmista. Muunneltavuutta ei ole ja tilankäyttö on tehotonta. Vapaa-aika- ja toimintakeskusta koskee eri asemakaavat, jotka ovat vuosilta 1977 ja 2003. Kaavamääräykset ovat YKS ja Y-8.

Hervannan toiminta- ja vapaa-aikakeskuksella ja sieltä saatavilla palveluilla on merkittävä rooli palveluverkossa, sillä keskeisen sijaintinsa vuoksi se on hyvin saavutettava eri puolilta Hervantaa. Hervantaan ei ole tarkoitus rakentaa uutta hyvinvointikeskusta, vaan toiminta- ja vapaa-aikakeskus ja sen kiinteistöt tulevat muodostamaan verkostomaisen hyvinvointikeskuksen ytimen. Perusparannusten yhteydessä on tarkoitus tehdä myös toiminnallisia muutoksia (esim. nuorisokeskus muuttaa K-rakennuksesta V-rakennukseen, kokoontumistiloja lisätään V-rakennukseen). Hervannan toiminta- ja vapaa-aikakeskuksesta ja sen lähiympäristöstä on tavoitteena luoda kaikenikäisten hyvinvointikortteli.

Kirjaston rooli kuntalaisten yhteisenä tilana vahvistuu. Perinteiset kirjastoaineistot ja hyllyt vähenevät, sähköiset aineistot lisääntyvät. Kirjaston ja kansalaisopiston yhteiset tilatarpeet lisääntyvät ja kirjaston tiloja hyödynnetään entistä paremmin. Kirjastorakennukseen sijoittuu myös taiteen perusopetuksen tiloja. Tulevaisuudessa nuorisotilat sijoitetaan vapaa-aikakeskukseen. Muutoksella tavoitellaan uudenlaista toiminnallista yhteistyömallia liikunnan ja nuorisotyön välillä. Tampereen kaupungin toimintamalliuudistuksen myötä kaupungin nuorisopalvelut on tullut osaksi uutta liikunta- ja nuorisoyksikköä. Kunnan tulee luoda edellytyksiä kunnan asukkaiden liikunnalle järjestämällä liikuntapalveluja sekä terveyttä ja

hyvinvointia edistävää liikuntaa eri kohderyhmät huomioon ottaen, tukemalla kansalaistoimintaa mukaan lukien seuratoiminta sekä rakentamalla ja ylläpitämällä liikuntapaikkoja.

#### Tilan tarve

Kirjasto-, kulttuuri-, nuoriso- ja liikuntatoiminnoille on laadittu tilaohjelmat, jotka on laadittu vastaamaan toiminnan tarvetta. Tilaohjelman perusteella tilankäyttö on osoitettu pohjapiirroskaavioihin, joista näkyy palvelutoiminnan vaatima käyttö sekä vuokrauskäyttöön vapaat alueet/tilat. Vuokrattavat tilat ovat niitä, joita toimialat/kuntalaiset/yritykset/yhdistykset voivat varata/vuokrata lyhytaikaisesti omaan käyttöönsä. Kaikki tilat suunnitellaan ja toteutetaan mahdollisimman monikäyttöisiksi ja joustaviksi laajan joukon käyttöön tavoitteena maksimaalinen päivittäinen käyttöaika eli tilankäytön tehokkuus.

Tilaohjelman mukainen toimintojen tilantarve kaikissa on yhteensä 6263 hym<sup>2</sup>.

Pohjakaavioissa palvelutoiminnan vaatima tila on yhteiskäytöstä johtuen yhteensä 5497 hym<sup>2</sup>. Vuokrattavaa tilaa on yhteensä 1734 hym<sup>2</sup> eli 1804 htm<sup>2</sup>. Kaikkien kolmen rakennuksen arvioitu huoneistoala ja vuokran maksun peruste on 9806 htm<sup>2</sup>.

#### Aikataulu

Perusparannusaikataulu on vielä epäselvä. Hankkeille ei talonrakennusohjelmassa ole varattu investointirahaa ennen v. 2022, vaikka vapaa-aikakeskuksen kohdalla perusparannus tarvittaisiin pikaisesti. Rakennustyöt on näin ollen mahdollista aloittaa aikaisintaan v. 2023 ja rakennuksen olla käyttökunnossa v. 2024. Suunnittelu jatkuu hankesuunnittelulla sitten, kun saadaan päätökset investoinnin ajankohdasta.

Hankkeen toteuttamiseen liittyvät tiedot

Perusratkaisun lähtökohtana on monikäyttöisyys ja joustavuus sekä tilankäytön tehokkuus. Avoin perusratkaisu mahdollistaa tilojen joustavan käytön käyttäjän tarpeita mukailleen. Iltakäytön tilat pitää olla rajattavissa/lukittavissa muista tiloista. Henkilökunta- ja hallintotilat ovat yhteisiä, ryhmä- ja kokoontumistilat suunnitellaan muuntojoustaviksi ja kaikki tilat monikäyttöisiksi. Tarkempi suunnittelu alkaa hankesuunnitteluvaiheessa. Tilojen valvottavuuteen kiinnitetään huomiota. Rakennus suunnitellaan esteettömäksi ja muuntojoustavaksi. Rakenteet suunnitellaan siten, että tilojen muunneltavuus käyttötarkoituksen mahdollisesti muuttuessa tulevaisuudessa on mahdollista. Suunnittelussa noudatetaan Tilakeskuksen rakennussuunnitteluohjetta ja asemakaavassa esitetyt määräykset huomioidaan jatkosuunnittelussa. Rakennuksen energiatehokkuuden tavoitetasoksi asetetaan perusparannuksissa mahdollinen paras energiatehokkuusluokka.

Perusparannuksen investointi ja käyttökustannukset (€/v)

V vapaa-aikakeskus: Investointi 8,4 M€ Irtaimisto 0,84 M€ Vuokra (sis. pääoma-, ylläpito- ja tontinvuokran) 1 126 970 €/v

K kirjastorakennus: Investointi 6,9 M€ Irtaimisto 1,04 M€ Vuokra (sis. pääoma-, ylläpito- ja tontinvuokran) 913 190 €/v

E elokuvateatteri: Investointi 1,25 M€ Irtaimisto 0,60 M€ Vuokra (sis. pääoma-, ylläpito- ja tontinvuokran) 88 575 €/v

Toiminnan kustannukset

Henkilöstökulut pysyvät suurin piirtein samoina kuin tällä hetkellä, koska toimintaa ei kasvateta eikä henkilökuntaa lisätä. Rakentamisvuoden vuosisuunnitelmassa tulee huomioida ensikertaisen kalustuksen kustannukset, jotka on yllä arvioitu. Tampereen Voimia Liikelaitoksen järjestämän siivouspalvelun kustannusarvio on kirjaston osalta 38 000 €/vuosi ja vapaa-aikakeskuksen osalta 55 000 €/vuosi.

## 2.2 Hankkeen perustiedot

Hervannan vapaa-aikakeskus sijaitsee Hervannan kaupunginosassa osoitteessa Lindforsinkatu 5. Kiinteistötunnus on 837-7135-4. Tarveselvityksen mukaisesti rakennus perusparannetaan.

### **TARVESELVITYKSEN HYVÄKSYMISEN JÄLKEEN TEHDYT MUUTOKSET JA TÄSMENNYKSET**

Hankesuunnittelu käynnistyi tarveselvityksen pohjalta, seuraavat tilamuutokset tehtiin:

#### **Uudet ja tarkentuneet tilatarpeet:**

Uudet ilmanvaihtokonehuoneilat sijoitettiin käytöstä poistuneisiin kisatoimistotiloihin. Tarveselvityksessä uudet ilmanvaihtokonehuoneet oli esitetty sijoitettaviksi ensimmäisen kerroksen monitoimitilojen kohdalle. Uudella konehuonesijoittelulla saadaan kaikki monitoimitilat käyttötiloiksi. Toisen hissin kokoa suurennettiin, jotta kookkaiden liikuntavälineiden ja tapahtumatekniikan kuljetus kerrosten välillä saadaan työturvalliseksi. Suurempi hissi palvelee paremmin myös pyörätuoliturheilijoita.

#### **Poistuneet tilatarpeet:**

Uusien tulospalvelutekniikoiden myötä tarpeettomiksi jääneet kisatoimisto- ja kuuluttamotilat ovat jääneet pois hankesuunnitelmasta. Näiden tilalle on sijoitettu uudet ilmanvaihtokonehuoneet sekä kokoustiloja. Tarveselvityksessä palautettavaksi esitetty saunaosasto on jäänyt pois suunnitelmasta, tilalle on suunniteltu kokoustila. Saunaosasto esiintyi rakennuksen alkuperäissuunnitelmissa, mutta saunaosastoa ei ollut kuitenkaan toteutettu.

## 2.3 Tarkistettu kustannusarvio

Tarveselvitysvaiheen rakennusinvestoinnin kustannusarvio oli 8 400 000 euroa.

Hankesuunnitelmaan perustuvissa laskelmissa on päädytty kustannusarvioon: 11 440 000 euroa perusparannuksen rakennusinvestointi. Kustannusarvioon sisältyvät: rakennuttajan



kulut, rakennustekniset työt, LVIAS- työt, hissit, keittiölaitteet sekä kiintokalusteet ja –varusteet.

## 2.4 Aikataulutavoite

Toteutussuunnittelu alkaa hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen elokuussa 2021.

Urakkalaskenta on tarkoitus toteuttaa syyskuun 2022 ja joulukuun 2022

välillä. Rakennustyöt ajoittuvat tammikuun 2023 ja syyskuun 2024 väliselle ajalle. Rakennus otetaan käyttöön joulukuussa 2024.

## 2.5 Hankeryhmän kokoonpano

Hankesuunnitelman on valmistellut hankeryhmä, jossa olivat jäseninä: Jari Tolvanen, Jukka Etu-Seppälä, Ilkka Toiva, Marko Nieminen, Elina Tokee-Peltoniemi, Elina Kalliohaka, Monika Sola, Minna Tuominen, Teemu Alavenetmäki Tampereen kaupungilta sekä Satu Lahdensivu, Tapio Hyrkäs, Juha Rautiainen ja Minna Suomela Tampereen Tilapalvelut Oy:stä.

Hankesuunnitteluvaiheen pää- ja arkkitehtisuunnittelu Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy ja LVI-suunnittelu Granlund Tampere Oy.

# 3 TOIMINNALLISET VAATIMUKSET / YLEISET MITOITUSPERIAATTEET

---

## 3.1 Suunnittelulle ja laatuosalle asetettavat vaatimukset

Rakennus suunnitellaan mahdollisimman muuntojoustavaksi ja esteettömäksi. Nykyiset rakenteet ja rakennuksien perusratkaisut rajoittavat tilojen muunneltavuutta perusparannusosassa.

Suunnittelua ohjaa Tampereen kaupungin kestävä kehityksen tavoitteet sekä Tilapalveluiden suunnitteluohjeet. Tärkeimpien rakenteiden, rakennusosien ja teknisten

järjestelmien valinnat suoritetaan tiedostaen ratkaisujen koko elinkaaren aikaiset kustannukset ja koko elinkaaren aikainen hiilijalanjälki.

Rakennus sijaitsee Hervannan kaupunginosassa keskeisesti ja se palvelee laajasti kuntalaisia, urheiluseuroja, yhdistyksiä, lapsia ja nuoria.

### **3.2 Täsmennetyt toiminnalliset vaatimukset**

Rakennuksen toiminnalliset vaatimukset on esitetty tarveselvityksessä.

Hankesuunnitteluvaiheessa on tarkennettu toiminnallisia vaatimuksia käyttäjäpalaverien avulla. Tilojen tulee täyttää kyseisille toiminnoille esitetyt yleiset laatuvaatimukset.

### **3.3 Mitoitusperusteet**

Tärkeimmät mitoitusperusteet ja tilavaraukset on esitetty tilaohjelmassa. Rakennuksen pääkäyttäjryhmät ovat:

Tamperelaiset

Lapset ja nuoret

Urheiluseurat

Rekisteröidyt yhdistykset

Tampereen kaupungin työntekijät

## **4 TILAOHJELMA JA -VAATIMUKSET**

---

### **4.1 Tilantarve ja tilaohjelma**

Hankkeelle tarveselvityksen yhteydessä laadittuun tilaohjelmaan tehtiin joitakin tarkennuksia: katso kohta 2.2. Tilaohjelma liitteenä. Ohessa vertailu rakennuksen laajuustiedoista:

<b>Tarveselvitysvaihe</b>	
Kerrosluku	3
Bruttoala perusparannus	5920 brm <sup>2</sup>
Huoneistoala (vuokra-ala)	5096 htm <sup>2</sup>
Liikuntatilat	2604 hym <sup>2</sup>
Nuorisokeskus	616 hym <sup>2</sup>
Ulosvuokrattavat tilat	524 hym <sup>2</sup>
Hyötyala yhteensä	3745 hym <sup>2</sup>
Tilavuus	28530 m <sup>3</sup>

<b>Hankesuunnitteluvaihe</b>	
Kerrosluku	3
Bruttoala perusparannus	5920 brm <sup>2</sup>
Huoneistoala (vuokra-ala)	4967 htm <sup>2</sup>
Liikunnan ja nuorison palveluryhmä, liikunta	2433 hym <sup>2</sup>
Liikunnan ja nuorison palveluryhmä, nuoriso	392 hym <sup>2</sup>
Liikunnan ja nuorison palveluryhmä, yhteistilat	846 htm <sup>2</sup>
Hyötyala yhteensä	3671 hym <sup>2</sup>
Tilavuus	28530 m <sup>3</sup>

## 4.2 Tilojen erityisvaatimukset

Tilojen suunnittelussa noudatetaan uusinta rakennussuunnitteluohjetta. Suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota tilojen monikäyttöisyyteen sekä tarkoituksenmukaisiin rakenne- ja taloteknisiin ratkaisuihin. Tiloissa on huomioitava esteettömyys liikuntaesteisten, kuulo- ja näkövammaisten kannalta.

# 5 YLLÄPITO

---

## 5.1 Yleiset vaatimukset

Rakennuksessa käytetään laadukkaita julkiseen käyttöön tarkoitettuja kestäviä materiaaleja ja rakennusosia. Jatkosuunnittelussa huomioidaan rakennushistoriallisessa selvityksessä esitetyt asiat.

## 5.2 Tilakohtaiset vaatimukset

Rakennuksen päätilaryhmistä laaditaan toteutussuunnittelun yhteydessä tietomallipohjaiset huonekortit yhteistyössä käyttäjän kanssa. Hankinnoissa noudatetaan erillistä Tampereen kaupungin vastuurajataulukkoa.

# 6 RAKENNUSKOHDE

---

## 6.1 Asemakaava

Rakennuksia koskee asemakaava 5209, joka on vuodelta 1977 ja asemakaava 7187, joka on vahvistettu 26.11.2003. Rakennusten arvoluokitus on RMII, valtakunnallisesti merkittävä. Kaavamääräykset ovat YKS III, jossa tehokkuusluku on yksi. Yksi autopaikka sataa kerrosneliometriä kohden julkisille liikunta- ja palvelutiloille sekä yksi autopaikka 50:tä kerrosneliometriä kohden liikehuoneistoille. Rakennusoikeus on 5750 kerrosneliometriä.

## 6.2 Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut

Keveyen liikenteen yhteydet Hervannan keskustassa sijaitsevalle Hervannan vapaa-aikakeskukselle ovat hyvät. Raitiotiepysäkit sijaitsevat Insinöörinkadulla. Nykyiset autopaikat säilytetään tontilla.

## 6.3 Tontinkäyttösuunnitelma

Hervannan vapaa-aikakeskuksen tontin kiinteistötunnus on 837-7135-4. Tontin laajuus on 5750 m<sup>2</sup>. Tonttia rajaa pohjoisessa Lindforsinkatu ja idässä Valtaraitti. Rakennuksen eteläpuolella sijaitsee Ahvenispuisto ja lännessä rakennus rajautuu Hervannan kirkkoon, jonka kanssa Vapaa-aikakeskuksella on yhteinen väliseinä.

Toteutussuunnittelun aikana tarkennetaan pihasuunnitelmaa ja tutkitaan mahdollisuuksia palauttaa osa alkuperäisen pihasuunnitelman mukaisista istutuksista. Esim. kurttulehtiruusuja vieraslajina tai aivan rakennuksen julkisivussa kiinni olevia kuusi-istutuksia rakennuksen salaojitusta heikentävinä ei palauteta.

## 6.4 Kunnallistekniset liittymät

Rakennus liitetään olemassa olevaan kunnallistekniikkaan. Liittymät on esitetty tarkemmin kohdassa 10.1.

## 6.5 Ympäristövaikutukset

Tilankäytön tehostaminen. Energiavaikutukset, katso kohta 10.3.

## 6.6 Hervannan vapaa-aikakeskuksen ja seurakuntakeskuksen rajapinnat

Hervannan seurakuntakeskus sijaitsee Hervannan vapaa-aikakeskuksen kanssa samassa rakennuskokonaisuudessa yhteisen väliseinän erottamana. Vapaa-aikakeskus ja seurakuntakeskus muodostavat omat kiinteistönsä. Rasiiteista on sovittu rasitesopimuksessa vuodelta 1977. Vapaa-aikakeskuksen hankesuunnittelun aikana on seurakunnan kanssa

kartoitettu tarpeet ja mahdollisuudet yhteistyölle mm. talotekniikan ja pihasuunnitelman osalle. Seurakunta on hankesuunnitelmavaiheessa osallistunut rakennuskokonaisuudesta laaditun yhteisen rakennushistoriaselvityksen hankintaan. Yhteistyötä jatketaan toteutussuunnitteluvaiheessa.

## 7 HANKKEEN KUVAUS

---

### 7.1 Pää- ja arkkitehtisuunnittelu

Rakennuksen pää- ja arkkitehtisuunnittelu on tilattu pää- ja arkkitehtisuunnittelun puitesopimuksen mukaisesti Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy:stä. Koko suunnitteluprosessi tehdään tietomallipohjaisesti.

### 7.2 Rakennushistoriaselvitys

”Rakennushistoriaselvityksen mukaan Hervannan vapaa-aikakeskuksen merkittävämpiä arvoja on sen korkea alkuperäisyysaste ja säilyneisyys. Vaikka rakennuksessa on paljon aikakautensa standardiratkaisuja ja esimerkiksi plaanit ovat jokseenkin tavanomaiset, on Pietilöiden kokonaisote rakennuksessa merkittävää ja tulee ottaa huomioon tulevaisuuden peruskorjauksissa ja muutostöissä.” (Ote: Rakennushistoriaselvitys, yhteenveto s. 44)

### 7.3 Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä

Perusparannettava rakennus on kolmikerroksinen.

Vapaa-aikakeskus toimii alueen asukkaiden liikunta- ja kokoontumistilana. Päätilana on suuri liikuntasali, jonka yhteydessä on kahvila ja aulatila. Vapaa-aikakeskuksessa on useiden eri liikuntalajien harjoitussaleja, nuorisopalveluiden kokoontumis- ja harrastetiloja, apu- ja yhteiskäyttötiloja sekä ulosvuokrattavia monikäyttötiloja. Tilat on lueteltu tarkemmin liitteen tilaohjelmassa.

**Tarveselvityksen mukaan toiminnot sijoittuivat seuraavasti:**

0.krs, liikuntapalveluiden liikunta- ja kuntosalitiloja, nuorisopalveluiden tiloja, yhteiskäyttötiloja, sosiaali-, puku- ja pesuhuonetiloja, taloteknisiä tiloja

1.krs, liikuntapalveluiden liikunta- ja yleisötiloja, liikuntavälinevarastoja, puku- ja pesutiloja, yhteiskäyttötiloja ja ulosvuokrattavia tiloja, taloteknisiä tiloja

2.krs, kisatoimisto/VIP- ja kuuluttamotiloja, saunatilat, taloteknisiä tiloja

**Hankesuunnitelmassa tilojen sijoitusta on tarkennettu saadun palautteen mukaan:**

0.krs, liikuntapalveluiden liikunta- ja kuntosalitiloja, nuorisopalveluiden tiloja, yhteiskäyttötiloja, sosiaali-, puku- ja pesuhuonetiloja, taloteknisiä tiloja

1.krs liikuntapalveluiden liikunta- ja yleisötiloja, yhteiskäyttötiloja, liikuntavälinevarastoja, puku- ja pesutiloja, ulosvuokrattavia tiloja, toimistotiloja

2.krs kokous- ja toimistotiloja, taloteknisiä tiloja

#### **7.4 Rakennushankkeen arkkitehtuuri**

1979 valmistunut Hervannan vapaa-aika ja -seurakuntakeskuksen rakennus on osa Raili ja Reima Pietilän suunnittelemaa Hervannan keskustan palvelurakennusten kokonaisuutta. Vapaa-aikakeskus on rakennustaiteellisesti arvokas ja kaupunkikuvan säilymisen kannalta merkittävä rakennus. Rakennuksessa suoritettavat korjaus- ja muutostyöt suunnitellaan niin, että rakennustaiteellisesti arvokas ja kaupunkikuvan kannalta merkittävä luonne säilyy. Tilahierarkia säilyy tulevassa korjaus- ja muutostyössä pääosin ennallaan, mutta toiminnallisuutta parantavia muutoksia tehdään kaikissa tiloissa. Suurimmat tilamuutokset kohdistuvat maantasokerrokseen, johon Nuorisokeskus siirtyy K-rakennuksesta. Keskimmäisessä kerroksessa tilamuutokset ovat pienempiä, yksittäisiä pienempiä tiloja yhdistetään väliseiniä purkamalla isommiksi. Ylimmässä kerroksessa rakennetaan uusia IV-konehuoneita entisten lisäksi.

## 8 TAIDE RAKENNUSHANKKEESSA

---

Tampereen kaupungin julkisen taiteen työryhmä valmistelee taidehankintojen käytäntöjä. Vuokratiloihin ja korjattaviin rakennuksiin pyritään sijoittamaan kokoelmista löytyvää taidetta rakennusinvestoinnin yhteydessä. Taidehankinnoista ja lainauksesta tehdään aina erillinen päätös.

## 9 RAKENNUSTEKNINEN TOTEUTUS

---

Rakennuksesta suunnitellaan ja rakennetaan terveellinen ja turvallinen noudattaen lakeja, viranomaisohjeita, Ympäristöministeriön asetuksia perustelumuistioineen ja ohjeineen sekä Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n yhteisiä ohjeita. (Rakennussuunnitteluohje 2018 Yleisosa, Rakennussuunnitteluohje 2018 Rakennusosat)

Rakennuksessa todetut ongelmia aiheuttavat tai vanhentuneet rakenteet ja järjestelmät uusitaan ja korjataan toimimaan oikein. Rakenteiden suunnittelussa ja toteutuksessa kiinnitetään erityistä huomiota rakenteiden rakennusfysikaaliseen toimivuuteen. Rakennusratkaisut ja detaljit pidetään mahdollisimman yksinkertaisina ja vikasietoisina. Rakennusmateriaaleina käytetään pitkäikäisiä helposti huollettavia materiaaleja. Rakennusratkaisuissa pyritään huomioon rakennuksen historialliset arvot mahdollisuuksien mukaan, tinkimättä rakenteiden toimivuudesta.

Laskennallinen käyttöikä perusparannuksen osalta 50 vuotta.

Rakennuksen kosteudenhallinnan toimintamallina Kuivaketju 10 järjestelmä. Rakennuksen vaippaan kohdistuvat toimenpiteet tehdään sääsuojassa.

Rakennuksen vaippa tiivistetään kaikkine läpimenoineen niin, että ilmanvuotoluku 1,0 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> täyttyy. Lämmöneristystä parannetaan vanhojen rakenteiden sallimissa rajoissa.



Koko rakennuksen palokatkot uusitaan ja ylimääräiset varaukset ummistetaan.

## 9.1 Rakenteelliset toimenpiteet perusparannettava osa

### Ulkopuoliset rakenteet:

- Salaojat uusitaan rakennuksen kolmella sivulla sekä ryömintätilassa. Salaojien uusimisen yhteydessä sokkelipinnat vedeneristetään sekä routaeristykset uusitaan. Salaojien uusimisessa tulee huomioida yhteinen järjestelmä seurakunnan kiinteistön kanssa.
- Maanpintojen kallistuksia parannetaan rakennuksesta pois päin kallistaviksi
- Ulkoportaiden pintamateriaalit ja vedeneristykset uusitaan. Portaiden alapintojen korroosioauriot korjataan laastipaikkauksilla ja ylitasoituksella. Vaurioituneet ja vedeneristettyjen toteutuksen takia osa kylmistä tiilimuurauksista uusitaan.

### Perustukset:

- Hissi ja porrasmuutoksesta johtuvat uudet perustusrakenteet
- Sokkeleiden ulkokuoret ja eristys uusitaan

### Alapohjat:

- Kantavien alapohjarakenteiden alapuolinen ryömintätila alipaineistetaan sekä täyttöjä uusitaan uudella lämmöneristeellä sekä sepelikerroksella.
- Ryömintätilan tuuletuksen seinän sisäiset tuuletuskanavat poistetaan ja tuuletus suunnitellaan uusin reitein.
- Kaikki alapohjarakenteiden liittymät ja läpimenot tiivistetään.
- Ryömintätilan puolella lisäeristetään kylmäsiltojen kohtia ryömintätilan korkeuden sallimissa rajoissa.
- Vanhan putkikanaalin kansirakenne uusitaan kanaalin puhdistamista ja talotekniikan uusimisen tarvitsemalta alueelta.

### Välipohjat:

- Paikallavalettuihin välipohjiin tehdään talotekniikan vaatimat varaukset tarvittavine lisätuenteineen. Kaikki tarpeettomat vanhat läpimenot poistetaan ja tiivistetään ilmatiiviisti hallitsemattomien ilmavirtojen estämiseksi.
- Kaikki muuten pinnoittamattomat betonipinnat pölynsidontakäsitellään.
- Parvekkeiden vedeneristykset uusitaan

**Runko:**

- Teräsbetonirunkoon tehdään vain pieniä muutoksia hissi ja porrasmuutosten alueilla.
- Talotekniikkareittien ja varausten suunnittelussa tulee huomioida rakennuksessa olevat seinämäiset palkit.

**Yläpohja ja vesikatto:**

- Vesikate uusittu 2012. Vesikatteeseen tehdään toimenpiteitä uusien läpimenojen alueille.
- Räystäspellitykset ja peltinostot uusitaan ja toteutetaan nykyohjeiden mukaisesti.
- Sadevesijärjestelmän uusiminen kattokaivoineen ja toimenpiteen vaatimat vesikaton aukaisut.

**Ulkoseinät:**

- Julkisivumuuraus ja eristys uusitaan. Julkisivumuurauksen taustan tuuletusta parannetaan sekä ulkoseinärakenteen lämmöneristävyyttä parannetaan käyttäen lämmöneristysarvoltaan parempia eristeitä. Julkisivumuuraukseen teetätetään vanhaa vastaavat tiilet.
- Ikkunaliittymät tiivistetään ja pellitykset uusitaan. Pellitysten oikeanlaiseen toteutukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

**Ikkunat ja ulko-ovet:**

- Ikkunat uusitaan ja ulko-ovet kunnostetaan.

**Väliseinät:**

- Tilamuutoksista johtuvat väliseinämuutokset toteutetaan pääosin muurattuina seinärakenteina.

**Väliovet:**

- Vanhat väliovet kunnostetaan. Käytävien palo-ovien rautalankalasisit vaihdetaan kirkkaisiin palolaseihin.
- Uusia väliovia tilamuutosten mukaan
- Liikuntasalin vanha jakoverho uusitaan koneistoineen

**Hissit:**

- Rakennuksen pääsisäänkäynnin hissi jatketaan ylimpään kerrokseen sekä laajennetaan leveyssuunnassa.
- Kaikki hissit uusitaan.

**Pintarakenteet ja kalusteet:**

- Kaikki tilapinnat kunnostetaan tai uusitaan huomioiden historiallisista syistä säilytettävät rakenteet.

## 10 TALOTEKNISET JÄRJESTELMÄT

---

### 10.1 LVI-tekniikka

**Yleistä**

Rakennuksen LVI-suunnittelun lähtökohtana on hyvin käytettävän ja huollettavan laitoksen lisäksi elinkaaritalous. Rakennukseen valitaan mahdollisimman energiatehokkaat järjestelmät ja laitteet. Toteutusratkaisuissa huomioidaan tilojen erilaiset käyttöajat ja -mahdollisuudet sekä järjestelmien helppokäyttöisyys, huollettavuus ja turvallisuus. Mitoituksissa noudatetaan lakeja, viranomaisohjeita sekä voimassa olevien asetusten määräyksiä ja mitoitusohjeita. Rakennuksen sisäilmastoluokkavaatimus on S2. LVIA-järjestelmät eriytetään seurakunnan tiloista. LVIA-tekniikka uusitaan kokonaisuudessaan.

**Liittymät ja teknisten tilojen sijainti**

Rakennus on liitetty Tampereen sähkölaitos Oy:n kaukolämpöverkkoon ja Tampereen veden vesi- ja viemärijohtoverkostoihin. Liittymät jäävä ennalleen. Seurakunnan vesi- ja kaukolämpöliittymät sijaitsevat vapaa-aikakeskuksen tiloissa, mahdollinen eriyttäminen selvitetään jatkosuunnittelussa. Eriyttämisestä aiheutuneet kustannukset kuuluvat seurakunnalle.

**Lämmitys**

Rakennus varustetaan Energiateollisuus ry:n vaatimuksien mukaisilla kaukolämpölaitteilla. Lämmönjakokeskuksiin tulee omat lämmönsiirtimet käyttövesiverkostolle, patteriverkostolle, sekä ilmanvaihdon lämmitysverkostolle. Lämmitysverkostojen pääkiertopumput ovat taajuusmuuttajakäytöllä varustettuja. Lämmitysverkostot varustetaan omilla rakennusautomaatioon liitettävillä energiamittareilla. Lämmitysjärjestelmät varustetaan kalvopaisunta-astioilla ja tarvittavilla varolaitteilla.

Rakennuksen tilojen lämmitykseen käytetään lämmityspattereita. Patterit varustetaan sulkuyhdistäjillä sekä termostaattisilla patteriventtiileillä. Tuulikaapit varustetaan huonelämpötilan mukaan ohjatuilla kierrätysilmakoneilla, jotka kytketään ilmanvaihtoverkoston.

Lämpöjohdot tehdään teräputkista kierre- ja kartioliitoksin kokoon DN50 saakka ja tätä suuremmat runkojohdot tehdään teräspuutkista hitsaus- ja laippaliitoksin. Linjat varustetaan sulk- ja säätöventtiilein. Lämpöpatterien kytkentäjohdot asennetaan seinäpintaan ilman eristystä. Lämpöjohtojen runkolinjat eristetään AluCoat-päällystetyllä kivivillakourulla, joka näkyvillä osilla pinnoitetaan PVC-levyllä.

**Vesi- ja viemärilaitteet**

Lämmin käyttövesi Lämmin käyttövesi tuotetaan lämmönjakohuoneisiin sijoitettavilla kaukolämpöön liitetyillä käyttöveden lämmönsiirtimillä. Lämpimän käyttöveden kulutus

mitataan rakennusautomaatioon liitettävällä vesimittarilla. Lisäksi keittiön kylmän ja lämpimän käyttöveden kulutus mitataan erikseen.

Rakennus varustetaan voimassa olevien asetusten mukaisilla vesijohto- ja viemäri-laitteilla. Vesijohtojen runkolinjat tehdään kupariputkista juotosliitoksien. Kalusteiden kytkentäjohdot tehdään pinta-asennuksena kromatuista kupariputkista. Rakenteiden sisään tehtävissä uppoasennuksissa käytetään suojaputkeen asennettavaa muoviputkea. Vesijohtojen runkolinjat eristetään AluCoat-päällystetyllä kivivillakourulla, joka näkyvillä osilla pinnoitetaan PVC-levyllä.

Kalusteina käytetään vakiotyyppisiä, kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia vesijohto- ja viemäri-kalusteita, jotka ovat valmistettu posliinista tai ruostumattomasta teräksestä.

Keittiössä käytetään tarpeen mukaan elektronisia, kosteusvapaita sekoittajia.

Pikapaloposteja ja käsisammuttimia asennetaan paloviranomaisen määräysten mukaisesti.

Rakennus varustetaan kasteluposteilla, jotka sijoitetaan piha-alueiden huoltotarpeen mukaan. Siivoustilat varustetaan hiekanerotuskaivollisilla lattia-altailla.

Lattiakaivot ovat pääosin muovia varustettuna irrotettavalla vesilukolla. Pesualtaat viemäroidään aina lattiakaivoon sivuliitoksen kautta siivouksen helpottamiseksi.

Lattiakaivot varustetaan hajutiiviillä vesilukoilla tiloissa, joissa vesipisteiden käyttö on vähäistä. Väestönsuojat varustetaan sulkuventtiilikaivolla. Keittiössä käytetään haponkestävästä teräksestä valmistettuja sakkapesällisiä lattiakaivoja ja -altaita. Ne keittiön viemäripisteet, jotka eivät sisällä vesilukkoa viemäroidään vesilukollisten lattiakaivojen sivuliitokseen, joiden minimikoko on DN50.

Rakennuksen sisäpuoliset jätevesiviemärit tehdään muovista, lukuun ottamatta keittiön viemäreitä, jotka tehdään haponkestävästä teräksestä muhvi-liitoksin maahan sijoitettavalle rasvanerottimelle saakka. Väestönsuojien viemärimateriaali valitaan

määräysten mukaisesti. Jätevesiviemärit tuuletetaan vesikatolle. Pohja- ja pystyviemärit varustetaan tarkastusputkilla ja puhdistusyhteillä.

Rakennuksen kattovedet johdetaan sisäpuolisten sadevesiviemäreiden kautta hulevesiviemäriverkostoon. Rakennuksen sisäpuolisten sadevesiviemäreiden putkimateriaalin valinnassa on huomioitava paineenkesto, sekä äänitekniset vaatimukset. Sisäpuolisille sadevesiviemäreille ja niiden osille vaaditaan painekokeen tekeminen.

Perusvedet johdetaan perusvesikaivojen tai perusvesipumppaamojen kautta hulevesiviemäriverkostoon. Rakennuksen ulkopuoliset jäte- ja hulevesiviemärit tehdään muovista. Tarkastus- ja sadevesikaivoina käytetään muovisia teleskooppikaivoja, joissa huoltokaivojen halkaisija on vähintään 500 mm.

### **Ilmastointi**

Rakennus varustetaan voimassa olevien asetusten mukaisilla ilmanvaihtolaitteilla.

Ilmanvaihto toteutetaan pääosin tehdasvalmisteisilla koteloituilla koneilla, joiden palvelualuejako tehdään tilojen käyttöajan, tarkoituksen, laatuvaatimusten, sekä sijainnin perusteella. Tilavarauksissa ja laitesijoittelussa kiinnitetään erityistä huomiota huoltoon sekä laiteosien myöhempään vaihdettavuuteen.

Ilmanvaihtokonehuoneiden sijainti:

Ilmanvaihtokonehuoneita on yhteensä kolme:

- 2. Kerroksen pohjoispään EI120 palo-osastoitu ilmanvaihtokonehuone, johon sijoitetaan keittiön ilmanvaihtokone TK01
- 2. Kerroksen pohjoispään ilmanvaihtokonehuone, johon sijoitetaan ilmanvaihtokoneet
  - o TK02
  - o TK03
  - o TK04
- 2. Kerroksen itäpään nykyinen ilmanvaihtokonehuone laajennetaan, ja sinne sijoitetaan ilmanvaihtokoneet

- o TK05
- o TK06
- o TK07
- o TK08
- o TK09

Ilmanvaihtojärjestelmä:

Rakennus varustetaan rakentamismääräysten mukaisilla ilmanvaihtolaitteilla. Ilmanvaihto toteutetaan pääosin riviliitin- pakettikoneilla, joiden palvelualuejako tehdään tilojen käyttöajan, tarkoituksen, laatuvaatimusten, sekä sijainnin perusteella. Tilavarauksissa ja laitesijoittelussa kiinnitetään erityistä huomiota huoltoon sekä laiteosien myöhempään vaihdettavuuteen.

Ilmanvaihtokoneet ja niiden palvelualueet ovat seuraavat:

TK01	Keittiö, 1. Kerros
TK02	WC- ja sosiaalitilat, 0-2. Kerros
TK03	Kahvio, aula ja kokoustilat, 1. Kerros
TK04	Liikuntatilat, 0. Kerros
TK05	Toimisto-, monitoimi-, ja kokoustilat, 1-2. Kerros
TK06	Palloilusali ja katsomo, 1. Kerros
TK07	WC- ja sosiaalitilat, 0-2. Kerros
TK08	Liikuntatilat sekä tauko- ja kokoustilat, 0. Kerros
TK09	Nuorisotilat, 0. Kerros

Ilmanvaihtokoneissa on toiminto-osina sulkupellit, suodatus, lämmön talteenotto sekä lämmitys. Sosiaalitilojen sekä keittiön ilmanvaihtokoneiden lämmön talteenotto toteutetaan nestekiertoisina, muissa pyörivä roottori. Keittiön ilmanvaihtokone sijoitetaan omaan palo-osastoituun (EI120). Puhaltimet ovat suoravetoisia kammiopuhaltimia EC-moottoreilla varustettuna. Näiden koneiden lisäksi porrashuoneisiin sijoitetaan porrashuoneita palvelevia pienempiä ilmanvaihtokoneita. Ilmanvaihdon ulko- ja

ulospuhallusilma johdetaan vesikatolle, jossa käytetään yhdistelmäkatosta. Yhdistelmäkatokset sijoitetaan vesikatolle siten, että laitteiden väliseksi etäisyydeksi tulee 8 metriä. Ilmanjakotapana käytetään sekoittavaa ilmanjakotapaa. Tuloilmalaitteina käytetään pääsääntöisesti kattohajottimia, joiden heittokuvio on vapaasti säädettävissä. Poistoilmalaitteina käytetään pääsääntöisesti tasauslaatikollisia poistoilmahajottimia ja poistoilmasäleikköjä. WC- tilojen, varastotilojen ja muiden toisarvoisten tilojen poistoilmalaitteina käytetään yhteiskanavaventtiileitä. Neuvottelu-, ja taukotilojen sekä muiden vastaavien tilojen, joissa käyttäjämäärä vaihtelee paljon, varustamista tarpeenmukaisella ilmanvaihdolla tutkitaan toteutussuunnitteluvaiheessa. Tarpeenmukainen ilmanvaihto voidaan toteuttaa käyttäen ultraäänitoimisia ilmavirtasäätimiä. Keittiö varustetaan rasva- ja kondenssihuuvilla, joista tuodaan myös tuloilma. Rasvahuuvat varustetaan rasvanerottimilla ja UV-valaisimilla. Kanavistossa käytetään sinkitystä teräslevystä tehtyjä tehdasvalmisteisia kanavaosia ja pääosin pyöreitä iv-kanavia. Järjestelmässä ei käytetä mitään materiaaleja, joista irtoaa pölyä tai muita epäpuhtauksia. Päätelaitteissa, tasauslaatikoissa ja äänenvaimentimissa käytetään M1-luokan äänenvaimennusmateriaalia. Kanavat eristetään määräysten mukaisilla palo-, lämpö- ja äänieristyksillä. Palopelteinä käytetään moottorilla varustettuja peltejä, joita voidaan ohjata ja joiden toiminta voidaan testata suoraan valvontajärjestelmästä.

### **Jäähdytysjärjestelmä**

Keittiön tuloilmakone varustetaan jäähdytyksellä. Jäähdytys toteutetaan ulkoasenteisella vedenjäähdytyskoneella.

Keittiön pakaste- ja kylmähuoneet jäähdytetään omilla kylmälaitteilla. Kaikki kylmäkojeikot sijoitetaan ulos keittiötilojen ulkopuolelle esim. ulkoseinälle tai vesikatolle.

### **Rakennusautomaatio**

Rakennus varustetaan keskitetyllä taloteknisten laitteiden säätö- ja valvontajärjestelmällä.



Rakennusautomaatiojärjestelmä koostuu väylään asennettavista valvonta-alakeskuksista, jotka liitetään keskusvalvomoon ATK-verkon välityksellä. Järjestelmä on käytettävissä myös WEB- liittymän avulla.

## 10.2 Sähkötekniikka

### Yleistä

Rakennuksen sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien ja niihin kiinteästi liitettyjen laitteiden suunnittelun ja toteutuksen lähtökohtana on hyvä / helppo käytettävyys, huollettavuus, turvallisuus ja elinkaaritalous. Järjestelmät ja laitteet valitaan mahdollisimman energiatehokkaiksi.

Rakennuksen kaikkien sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia lakeja, viranomaisohjeita, standardeja sekä rakennuttajan suunnittelu- ja erillisohjeita. Rakennuksien kaikki sähkö- ja telejärjestelmät suunnitellaan ja tehdään standardisarjan SFS 6000 mukaiseksi.

Rakennuksen kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien asennukset toteutetaan halogeenivapaita (HF) kaapeleita sekä putkitus- ja uppoasennustarvikkeita käyttäen.

Kaapeloinnit toteutetaan vähintään luokan Dca-s2,d2,a2 vaatimukset täyttyvinä.

Putketonta asennustapaa ei hyväksytä.

Rakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa otetaan huomioon liikunnan ja pelat-tavien otteluiden asettamat erityisvaatimukset toteutettaville järjestelmille.

Rakennuksen (kiint. nro 2987) kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan perusparannuksen yhteydessä, johtuen rakennusten erittäin laajoista rakennus- ja LVI-teknisistä perusparannustoimenpiteistä. Lisäksi sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien elinkaarin pysyy samassa tahdissa LVI-tekniikan kanssa, eikä niille jouduta tekemään myös käyttöä hankaloittavia eriaikaisia perusparannustoimenpiteitä.

Rakennuksen katolle toteuttamaan aurinkosähköjärjestelmä uusiutuvan energian käyttämiseksi apuna taloteknistenjärjestelmien energiakulutuksessa. Järjestelmän on nimellisteholtaan n. 50kWp.

### **Liittymät**

Kiinteistöön toteutetaan seuraavat liittymät ulkopuolisiin verkostoihin:

Sähköverkkoon (Tampereen Sähköverkko Oy)

Kiinteistössä on olemassa oleva 0,4 kV liittymä (630/630A). Liittymä on yhteinen Hervannan kirkon kanssa. Molemmilla on erillinen energiamittaus sähköverkon toimesta. Vapaa-aikakeskuksen liittymä on 400/400A ja seurakunta 250/400A. Liittymän suuruus ja liittymäkaapelointi tarkistetaan suunnittelun edistyessä ja lopullisten tehotarpeiden tarkentuessa.

Varaudutaan uuden liittymä ja liittymäkaapeloinnin toteuttamiseen kiinteistössä.

Tietoliikenneverkkoon (valokuitu) (Tampereen kaupungin infraomaisuuden hallinta), Kiinteistössä on olemassa oleva valokuituliittymä. Valokuituliittymä säilytetään.

Sähkönjakeluun toteutetaan aurinkosähköjärjestelmän liittymä.

### **Sähkönjakelu ja johtotiet**

Rakennukseen toteutetaan tavanomaiset kiinteät sähköenergian pääjakelujärjestelmät tavanomaista kaapelointia käyttäen. Järjestelmiä ei voi ilman asennustoimenpiteitä muunnella mittausten ja rakenteen kannalta. Sähkönjakelut toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen jakokeskusten kautta.

Perusparannuksen yhteydessä sähköverkon mittaamattomalle sähkölle toteutetaan oma keskus pääkeskustilaan sekä vapaa-aikakeskukselle oma pääkeskus.

Kiinteistön sähkön kulutus mitataan pääkeskuksella. Lisäksi mitataan vuokralaisten, ilmanvaihdon, keittiön, sähköautojenlatauksen sekä poikkeuksellisten kokonaisuuksien (esim. jäähdytys-, aurinkosähköjärjestelmä yms.) sähkön kulutus tai tuotto. Kaikki mittaukset suunnitellaan ja toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoanalysointoreilla. Mittaustiedot viedään rakennusautomaatiojärjestelmään.

Rakennuksen kaikissa ryhmäkeskuksissa varaudutaan valaistus- ja käyttösähkön erilliseen kulutusmittaukseen.

Rakennukseen toteutetaan normaalit toiminnan vaatimat maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmät. Rakennuksien maadoitusta parannetaan asentamalla pysty- ja vaakamaadoituselektrodi tai vaaka- ja pystyvaakaelektrodeja piha-alueen kaivantoihin.

Rakennukseen ei toteuteta katkeamatonta sähkönjakeluverkkoa (UPS-verkko) tai kerrosjakamo kohtaisia UPS-laitteita.

Pääkeskukseen varataan lähtö ja pääkeskustilaan toteutetaan tilavaraus kompensointilaitteistolle. Kompensoinnin tarve mitataan, todetaan ja toteutetaan vasta, kun rakennus on valmis ja toiminta käynnistynyt. Kompensointi toteutetaan estokelapariestolla. Autolämmityspistorasioita ei toteuteta, mutta pysäköintialueelle toteutetaan 1kpl sähkökäyttöisten autojen latauspisteitä (lataustapa 3). Lisäksi vähintään 20% pysäköintipaikoista toteutetaan putkitukset sähkökaapeleita varten, jotta niihin voidaan myöhemmässä vaiheessa asentaa latauspisteet. Sähköavusteisille polkupyörille toteutetaan 8kpl latauspaikkoja pyörien säilytyspaikalle. Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen lataustehon mitoitus tarkennetaan toteutussuunnittelun yhteydessä. Pääsääntöisesti pyritään lataustehon mitoitus määrittämään siten, että kiinteistön liittymislukko ei kasva tästä syystä.

Pääkaapelointireitteinä rakennuksessa käytetään kaapelihyllyjä ja muutaman kaapelin kaapelointireitteinä valaisinripustuskiskoja ja johtokanavia. Sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien kaapeloinneille suunnitellaan rakennus- ja kerrostason pääreiteille ja jakelualueiden kokoajareiteille kokonaan erilliset kaapelihyllyt.

Kaapelointireitit ja sähkökalusteiden asennuspaikat suunnitellaan ja toteutetaan, yksittäiset kenttäpisteet pois lukuun, luokse päästävillä ja jälkiasennus varat omaavilla ratkaisuilla.

#### **Laitteistojen sähköistys**

Kiinteistön, LVI:n ja käyttäjän laitteet ja laitteistot sähköistetään tavanomaisella niiden tarpeen edellyttämällä tavalla, arkkitehti- ja LVI-suunnitelmien sekä laitetoimittajan vaatimusten mukaisesti.

#### **Sähköliityntäjärjestelmät**

Rakennukseen toteutetaan tavanomaiset käyttöä palvelevat yksi- ja kolmivaihepistorasiat käyttötarkoituksen ja kalustuksen mukaisesti koko alueelle.

Kaikki pistorasiaryhmät varustetaan vikavirtasuojauksilla standardin mukaisesti.

Kaikki pistorasiat ovat lapsisuojattuja turvapistorasioita ja pistorasioissa käytetään kestmuovisia peitelevyjä. Pistorasiakalusteet ovat tavanomaisia valkoisia vakiokalusteita. Toimistoissa yms. tiloissa liitántä- ja ohjauspisteet sijoitetaan pääsääntöisesti johtokanaviin tai sähköpieliin sekä uusittavissa seinä- ja alakattorakenteessa uppoasennuksena putkittamalla.

Peruskorjausalueen alakatottomissa sekä toisarvoisissa tiloissa liitántä- ja ohjauspisteet toteutetaan pinta-asennuksena.

Rakennuksen neuvottelu- ja isoihin taukotiloihin toteutetaan lattiakotelot putkituksineen neuvottelupöydän keskelle ja esiintymiskalusteiden alle, sähköisten järjestelmien liitántöjä varten. Muiden tilojen osalta pyritään välttämään lattiarasioiden toteuttamista. Tilojen keskialueiden sähkönsyötöt toteutetaan ns. yläjakeluna.

Palloilusaliin toteutetaan riittävät sähköliitännät seinille esim. pistorasiakeskuksia käyttäen, mahdollisia yleisötapahtumissa käytettäviä siirrettäviä esitystekniikanjärjestelmiä varten.

Televisiointia varten rakennuksen ulkopuolelle toteutetaan lähetysautojen sähköliitántäpisteet sekä kaapelointireitit (ns. kaapeliluukut) sisälle kuvaustiloihin.

Palloilusalin ja muiden salien sähkö-, tele-, turva- ja valvontajärjestelmien kenttäpisteet ovat ns. ilkvallan kestävää tuotesarjaa tai ne varustetaan pallosuojilla.

#### **Sähkölämmitykset**

Rakennukseen toteutetaan sadevesijärjestelmän sulanapitolämmitys sekä LVI-suunnittelijan määrittelemille vesiputkille ja viemäreille saattolämmitykset. Alueiden sulana pitojen ja lattialämmitysten toteutustapa selvitetään suunnittelun edetessä.

Peruskorjauksessa pesutilat varustetaan sähköisellä lattialämmityksellä.

### **Valaistus**

Rakennuksen sisätilojen, piha-, huolto- ja pysäköintialueiden valaistusjärjestelmät suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevien standardien (SFS-EN 12464-1 ja SFS-EN 15193) vaatimukset täyttäväksi. Valaistuksen tulee olla työsuojelumääräysten ja ao. tilan suunnittelun toiminnan ja käyttötarkoituksen mukainen. Valaistusratkaisujen tulee noudattaa kiinteistölle määritettyä energialuokka vaatimusta ja ne tulee ylläpitää energiatehokkaalla tavalla.

Erikoistapauksessa ja erikseen rakennuttajan kanssa sovittuna sekä dokumentoituna, voidaan poiketa standardin valaistustasosta.

Palloilusalin valaistus toteutetaan kansallisen tason kilpasarjan vaatimukset täyttäväksi, myös televisiointi huomioiden.

Valaistus toteutetaan led-valaisimia käyttäen. Valonlähteinä tulee käyttää pitkäikäisiä ja energiatehokkaita tuotteita. Valaisimet valitaan tilojen arkkitehtuuriin sopiviksi. Riippuvia valaisimia ei käytetä kuin erikoistapauksessa rakennuttajan kanssa erikseen sovitusti.

Aula-alueilla tehosteseinien, palvelutiskien yms. erikoiskohteiden kohdevalaistus toteutetaan kosketinkiskoon asennettavilla valaisimilla.

Valonlähteiden väriämpötila on pääsääntöisesti neutraali (4000K) ja värintoistoindeksi Ra vähintään 80.

Sisävalaistus toteutetaan keskitettynä reititinpohjaisena järjestelmänä (Dali), jossa kukin tila on erikseen ohjattavissa ja hallittavissa.

Aulassa, käytävillä, eteisissä ns. normaaliin käyttöaikaan valaistus ei sammuisi pois, kun läsnäolotunnistusta ei ole saatu. Vaan valaistus himmenee aikaviiveellä ns.

poissaolovalaistustasoon esim. 25%. Läsnäolotunnistuksesta valaistus nousee ns.

läsnäolovalaistustasoon, joka on esim. 90%. Tilan normaalin käyttöajan ensimmäinen sytytys tapahtuu läsnäolotunnistuksesta tai painikeohjauksesta. Normaalin käyttöajan ulkopuolella valaistus syttyy läsnäolotunnistuksesta ns. läsnäolovalaistustasoon ja läsnäolotunnistuksen

loputtua himmenee aikaviiveellä ns. poissaolovalaistustasoon ja toisella aikaviiveellä sammuu kokonaan.

Toimisto- ja neuvotteluhuoneet sekä saleissa varustetaan valaistuksen läsnäolotunnistuksella. Valaistuksen sytytys tapahtuu läsnäolotunnistuksesta tai painikeohjauksesta, kun läsnäolotunnistusta ei ole saatu, valaistus himmenee aikaviiveellä ns. poissaolovalaistustasoon esim. 25% ja toisella aikaviiveen jälkeen sammuu kokonaan. Läsnäolotunnistuksesta valaistus nousee ns. läsnäolovalaistustasoon, joka on esim. 90%. Toimisto- ja neuvotteluhuoneissa sekä saleissa tulee olla painikeohjaukset, jolla tilan valaistusta voidaan hallinnoida tilanteiden vaatimalla tavalla (himmennys, valaistustilanteet yms.). Soveltuvilta osin käytetään hyväksi vakiovalo-ohjausta, jonka käytöstä sovitaan tilaajan kanssa erikseen.

Sosiaali-, siivous-, varasto- ja niihin verrattavat tilat varustetaan 230VAC läsnäolotunnistustoiminnolla.

Teknisissä tiloissa valaistusta ohjataan painike- tai kytkinohjauksena.

Yleisötiloissa, joissa tarvitaan puhe- sekä ohjelmaaäntoistoa, ns. näyttämöalueelle toteutetaan esitysvalaistus.

Iltakäyttötiloissa kaikkien valaisimien sammutuspulssi otetaan rakennusautomaatiojärjestelmästä.

Tiloissa, joissa ei ole valaistuksen säätöä tai muuta ohjausautomaatiikkaa, valaisimet ryhmitellään siten, että tilan yleisvalaistusta voidaan ohjata tilan valaistustarpeen mukaan.

Ohjaus- ja valvontajärjestelmälle toteutetaan pääsääntöisesti oma lähiverkko, johon voidaan käyttää ns. kiinteistöverkon verkkokytkimiä.

Julkisivuun suunnitellaan ja toteutetaan hillitty, rakennuksen tyyliin sopiva valaistus.

Julkisivuvalaistus toteutetaan Lindforsinkadun ja Valtaraitin puolen julkisivuille.

Alue-, ulko- ja julkisivuvalaistusta ohjataan rakennusautomaation avulla kello- ja valoisuusohjauksena.

**Tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät**

Rakennukseen suunnitellaan ja toteutetaan normaalit viranomaisten edellyttämät ja käyttäjän toimintaa tukevat sekä henkilöturvallisuuden varmistavat tieto-, turva-, informaatio- ja valvontajärjestelmät.

Koko rakennukseen toteutetaan turva- ja merkkivalaistusjärjestelmä määräysten mukaisesti. Järjestelmä toteutetaan led-valaisimilla, itsetestaavana paikallisakkujärjestelmänä, integroituna paloilmoinjärjestelmään.

Rakennukseen toteutetaan kattava yleisäänentoistojärjestelmä (paloilmoinjärjestelmän palokelloja täydentävänä osana). Palloilusalin ja yleisötilojen äänentoistojärjestelmä laatutaso ja tehomitoitus tehdään puhe- ja ohjelmaaäänentoiston mukaiseksi.

Rakennukseen toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava (lukuun ottamatta WC-tiloja sekä pieniä muutaman neliön varastotiloja) yleiskaapelointistandardien mukainen tietoliikennekaapelointi-järjestelmä. Yleiskaapelointi on toteutettava järjestelmäasennuksena parisuojatulla kaapelilla luokan EA (500MHz, CAT6A järjestelmäkomponentit) vaatimukset täyttäväksi. Käyttäjien WLAN- verkko ja Info -TV järjestelmä toteutetaan yleiskaapelointia käyttäen.

Rakennukseen toteutetaan kuva- ja puheyhteydellinen ovipuhelinjärjestelmä sisäänkäyntioville ja vastauskoje vahtimestarin työtilaan. Vastauskojeessa on oven avaustoiminto sekä avaustoiminnon siirto käyttäjän matkapuhelimeen.

Rakennukseen toteutetaan matkaviestinlaitteiden sisäpeittoantenniverkon ja laitetilavaraukset palvelemaan monioperaattori- ja virve-verkkoa, laadittavan alustavan suunnitelman mukaisesti. Toteutussuunnittelun yhteydessä selvitetään toistin-järjestelmällä käyttömahdollisuus edellisen toteutuksessa.

Rakennuksen tiloihin asennetaan AV-tekniikan vaatimat johtotiet sekä kiinteästi asennettavat kaapeloinnit liittimineen.

Yleisötiloissa, joissa tilaisuuden järjestämisessä tarvitaan puhe- sekä ohjelmaaäänentoistoa, tulee ottaa huomioon kuulurajoitteisten asettamat vaatimukset tilojen äänijärjestelmille. Neuvottelutilan käyntioville toteutetaan tavanomainen varattuvalojärjestelmä.

Inva-wc:t varustetaan kuitattavalla avunpyyntöjärjestelmällä. Hälytys WC:n ulkopuolella ja rinnakkaishälytys vahtimestarien työtilassa hälytyssummerilla ja merkkivalolla.

Rakennuksiin toteutetaan kattava ajannäyttöjärjestelmä, keskuskellolla ohjattavia viisarisivukelloja käyttäen.

Palloilusaliin toteutetaan kansallisen tason kilpasarjan vaatimukset täyttävä pelikello / tulostaulujärjestelmä. Tulostaulujärjestelmässä varaudutaan pelitilanne kuvauksen toistamiseen.

Rakennuksen ulko-oville ja eri käyttäjäryhmien välille toteutetaan kulunvalvontaa.

Työaikapääätteelle varataan henkilökunnan käyntiovelle päätteen asennuksen mahdollistava kaapelointi.

Rakennukseen toteutetaan sen reunatilat ja kuoren kattava rikosilmoitinjärjestelmä. Valvonta tapahtuu luukkujen ja ovien kuorivalvontana sekä maatasokerroksen ja katosten, lippojen yms. yläpuolisten tilojen tilavalvontana. Maantasokerroksessa valvonta ulotetaan 4m korkeuteen. Liiketunnistimet sijoitetaan reunatiloissa ulkoseinältä valvomaan tilaa.

Järjestelmän käyttölaiteet sijoitetaan henkilökunnan pääasiallisten sisääntulo-oven yhteyteen. Järjestelmän keskuslaitteet sijoitetaan keskeiselle paikalle sijoitettavaan teletilaan.

Rakennuksen toteutetaan kameravalvontajärjestelmä. Kuvantallennus tapahtuu kohteessa, mutta tallennin liitetään kaupungin tietoliikenneverkkoon. Kamerat ovat IP-kameroita säädettävällä optiikalla ja sille toteutetaan pääsääntöisesti oma lähiverkko, johon voidaan käyttää ns. kiinteistöverkon verkkoyhteyksiä. Tallennin varustetaan kahdennetulla vitalähteellä sekä verkkokortilla. Yleisvalvontana kuvataan rakennuksen ulkokuori kauttaaltaan, piha-alue, iltakäytön sisätilat ja yleis- ja käytävätilat sekä tunnistusvalvontana sisäänkäynnit sisäpuolelta.

Koko rakennukseen toteutetaan osoitteellinen paloilmoinjärjestelmä, määräysten mukaisesti. Paloilmoinjärjestelmänä käytetään pääsääntöisesti monikriteeri-ilmoittimia.

Paikallishälytys toteutetaan palokelloin. Järjestelmä on integroitu turva- ja poistumisvalaistusjärjestelmän kanssa.



Savunpoisto ja palo-ovien ohjausjärjestelmät toteutetaan määräysten sekä arkkitehtisuunnitelmien mukaisesti.

Rakennusautomaatiojärjestelmän kaapeloinnit sekä sähkö- ja teleliitännät toteutetaan rakennusautomaatiosuunnittelijan laatimien suunnitelmien mukaisesti.

Rikosilmoitin-, paloilmoitin- ja rakennusautomaatiojärjestelmät liitetään Alerta-hälytyksen-siirtojärjestelmän.

Rakennukseen asennetaan seuraavat järjestelmät:

- turva- ja merkkivalaistusjärjestelmä
- yleisäänentoistojärjestelmä
- yleiskaapelointijärjestelmä
- wlan-verkon tukiasema-asennuksen mahdollistava kiinteä asennus
- ovipuhelinjärjestelmä
- matkaviestinlaitteiden sisäpeittoantenniverkko (tukiasemalaitteet operaattorit)
- av-järjestelmä (laitehankinta vastuurajataulukon mukaisesti)
- info-tv- järjestelmä (laitehankinta vastuurajataulukon mukaisesti)
- esitysäänentoistojärjestelmä ja induktiosilmukka
- varattuvalojärjestelmä
- avunpyyntöjärjestelmät (Inva-WC:t)
- ajannäyttöjärjestelmä
- pelikello ja tulostaulujärjestelmä
- kulunvalvonta- ja työajanseuranta- sekä ovien hätäsulkujärjestelmä (Timecon GMS)
- rikosilmoitinjärjestelmä
- kameravalvontajärjestelmä
- paloilmoitinjärjestelmä
- savunpoistojärjestelmän sekä palo-ovien vaatimat kaapeloinnit
- rakennusautomaatiojärjestelmän vaatimat kaapeloinnit

### 10.3 ENERGIATEHOKKUUS

#### Yleistä

Teknisten järjestelmien valinnoissa huomioidaan koko rakennuksen elinkaaren aikainen energiankulutus ja käyttökustannukset. Energiatehokkuutta parannetaan varustamalla ilmastointijärjestelmä tehokkailla korkean hyötysuhteen LTO-laitteilla. Lisäksi ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan.

### **Toteutusvaihtoehtoja**

Kaukolämpölaitteet, lämpöjohtopumput ja säätöautomaatiikka toteutetaan siten, että jokaisella lämmitysverkostolla on oma siirrin ja säätöpiiri. Lämpöpattereihin asennetaan termostaattiset patteriventtiilit, joiden avulla saadaan lämpökuormat hyödynnettyä ja sisäilman lämpötila säädettyä halutuksi. Lämmitysjärjestelmien säädössä huomioidaan mahdollisuus laskea tilojen lämpötilaa käyttöajan ulkopuoliseksi ajaksi.

Vesikalusteina käytetään vettä säästäviä wc-istuimia, sekoittimia ja automaattihanoja. Kaikki lämmitys- ja käyttövesiverkostojen runkoputkistot lämpöeristetään hyvin lämpöhäviöiden pienentämiseksi. Keittiön kylmäkoneet sijoitetaan ulos, jolla estetään tiloihin tulevaa yllilämpöä ja vähennetään jäähdytyksen tarvetta.

Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. IV-koneet varustetaan tehokkailla, korkean hyötysuhteen lämmöntalteenottolaitteilla, joiden vuosihyötysuhde tulee olla vähintään 70 %.

Energiatehokkuuden ohella varmistetaan myös hyvä sisäilman laatu ja mahdollisuus pitää ilmastointia päällä osateholla varsinaisen käyttöajan ulkopuolella. WC- ja hygieniatiloille tulee oma lämmöntalteenotolla varustettu tulo- ja poistoilmakone, jota voidaan käyttää tehokkaasti ympäri vuorokauden. Tulo- ja poistoilmakoneiden käyttötarkoituksen mukaisella jaolla varmistetaan, että rakennuksen painesuhteet ovat tasapainossa koko ajan.

Käytettävät puhaltimet ovat energiatehokkaita ja niiden sähkötehokkuusluvun tulee olla tulo- ja poistoilmakoneiden osalta 1,7 kW/m<sup>3</sup>/s.

Rakennukseen toteutetaan energiatehokas valaistus 7W/m<sup>2</sup>.

### **Tulokset ja yhteenveto**

Tarkempi energiatehokkuustarkastelu tehdään toteutussuunnitteluvaiheessa ja varmistetaan silloin tehtävien laskelmien perusteella, että asetetut tavoitteet saavutetaan kustannustehokkaasti.

## **10.4 TEKNISET TILOJEN TILAVAATIMUKSET**

Teknisten tilojen tilavaraukset on esitetty luonnossuunnitelmissa.

## **10.5 ELINKAARIHIILIJALANJÄLJENLASKELMA**

Hiilijalanjälkiarviointi tehtiin käyttäen laskentajakson pituutena Ympäristöministeriön rakennuksen vähähiilisyiden arviointimenetelmän mukaisesti 50 vuotta. Laskentajakson pituus vaikuttaa laskennassa ylläpidosta ja energian kulutuksesta syntyvien päästöjen määrään. Hervannan vapaa-aikakeskuksen peruskorjauksen elinkaaren alustava hiilijalanjälki on 3185 tonnia CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>a ja lämmitettyä nettotonnia kohti vuodessa 11,95 kg CO<sub>2</sub>e. Alustava hiilikädenjälki on 0,34 kg CO<sub>2</sub>e.

## **10.6 ELINKAARIKUSTANNUSLASKELMA**

Hankkeessa tavoitteen mukainen energiatehokkuusluokka saavutetaan mm. rakenteiden tiivistämisellä, tehokkaalla ilmanvaihdolla ja aurinkosähköllä. 50 kWp:n aurinkovoimalan avulla saavutetaan tuntuva säästö rakennukseen ostettavaan sähköenergiaan laitesähkön ja muun kiinteistösähkön osalta.

Perusparannuksen elinkaarikustannukset olivat 26 997 978 €. Perusparannuksen kuukausittaiset pääomakustannukset bruttoneliötä kohti ovat 7,94 €, ylläpitokustannukset kuukausittain bruttoneliötä kohti vastaavasti 3,76 €.

## 11 AIKATAULU

---

### 11.1 Hankkeen tavoiteaikataulu

- Tarveselvitys hyväksyttiin sivistys- ja kulttuurilautakunnassa 12.10.2017
- Hankesuunnittelu alkoi tarvesuunnitelman hyväksymisen jälkeen marraskuussa 2020
- Hankesuunnitelma valmis hyväksyntää varten toukokuussa 2021
- Pääpiirustukset valmiit rakennusluvan hakua varten toukokuussa 2022
- Urakkalaskentasuunnitelmat valmiit laskentaa varten elokuussa 2022
- Rakennustyöt alkavat tammikuussa 2023
- Rakennustyöt valmistuvat syyskuussa 2024

## 12 TOTEUTUSTAPA

---

### 12.1 Suunnittelun ja rakentamisen järjestämis-, organisointi- ja valvontamenettelyt

Tampereen kaupungin Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka-palveluryhmä hallinnoi omistamiaan palvelurakennuksia ja vastaa myös Hervannan vapaa-aikakeskuksen perusparannuksen rakennuttamistehtävistä. Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy välisen sopimuksen mukaisesti rakennuttamistehtävät siirtyvät hankesuunnitteluvaiheen jälkeen Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka-palveluryhmältä Tampereen Tilapalvelut Oy:lle.

Hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen Tampereen Tilapalvelut Oy ohjaa toteutusvaiheen suunnittelutyötä ja rakennuttamista. Projektioorganisaatio koostuu nimetyistä tilaajan ja

rakennuttajan asiantuntijoista sekä käyttäjän edustajista. Tampereen kaupunki ja Tampereen Tilapalvelut Oy vastaa yhdessä hankkeen ulkoisesta tiedottamisesta.

Rakentaminen toteutetaan kokonaisurakkana. Hanke toteutetaan käyttäen jaettua pääurakkamuotoa, jossa rakennusteknisten töiden urakoitsija toimii pääurakoitsijana/ päätoteuttajana. Kohteeseen valitaan tarjouskilpailun perusteella seuraavat urakoitsijat:

Rakennusurakoitsija

Putkiurakoitsija

Ilmanvaihtourakoitsija

Rakennusautomaatiourakoitsija

Sähköurakoitsija

Tilaaaja tekee lisäksi erillishankintoja, kuten laitehankinnat, atk, kulunvalvonta ja turvatekniikka. Lopullinen erillisurakoiden ja – hankintojen sisältö ja hankintarajat tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Irtokalusteiden ja toimintavarustuksen, kuten esim. AV-laitteiden, ns. ensikertainen kalustus toteutetaan käyttäjien omana erillishankintana. Hankinnoissa noudatetaan Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n hankintarajataulukkoa.

## **12.2 Väistötilatarpeet**

Liikuntapalveluiden osalta hyödynnetään Tampereen kaupungin muita liikuntatiloja, kuten keväällä 2023 valmistuvan Etelä-Hervannan koulun liikuntasaleja. Nuorisopalveluiden tilat jatkavat Hervannan toimintakeskuksen K-rakennuksessa toimintaansa Hervannan Vapaa-aikakeskuksen valmistumiseen saakka, joten nuorisotilojen osalta ei muodostu tarvetta väistötiloille.

## 13 KUSTANNUSTAVOITTEET

---

### 13.1 Rakennus- ja ylläpitokustannukset

Tarveselvitysvaiheen rakennusinvestoinnin kustannusarvio vuodelta 2017 oli yhteensä 8 400 000 euroa. Hankesuunnitelmaan perustuvissa laskelmissa on kustannusarvio yhteensä 11 440 000 euroa. Talonrakennusohjelmassa hankkeelle on esitetty suunnittelumäärärahaa 200 000 euroa vuodelle 2021, rakentamisrahaa 4 000 000 euroa vuodelle 2022 ja 4 800 000 vuodelle 2023. Yhteensä 9 000 000 euroa. Hankkeen toteutuminen edellyttää hankekohtaisen määrärahan kasvattamista ja asiaa tarkastellaan vuoden 2023 talousarviovalmistelussa.

Kustannuksia ovat tarveselvitysvaiheen kustannusarvioon nähden nostaneet tarkentunut kunnostettavan piha-alueen laajuus, uusi hissi kuilu- ja porrasmuutoksineen, sokkelien betonikuorien uusinnat, julkisivumuurausten ja eristeiden uusinta, vesikaton uusinta ja korjaus räystäsrakenteineen sekä rakennuksen sääsuojaus kauttaaltaan. Sähkön osuudessa on mukana järjestelmiä tarveselvitystä laajemmin, mm. aurinkopaneelijärjestelmä.

Vuokrakustannus 949 589 euroa vuodessa muodostuu pääomavuokrasta 684 000 euroa vuodessa, ylläpitovuokrasta 246 140 euroa vuodessa ja tonttivuokrasta 19 449 euroa vuodessa. Vuokra jakaantuu seuraavasti: 817 866 euroa vuodessa Sivistyspalvelut, liikuntayksikkö ja 131 723 euroa vuodessa Sivistyspalvelut, nuorisoyksikkö.

Lopullinen vuokra määräytyy hankkeen rahoituskustannusten, käyttöönottoajan ylläpitokustannustason, hankkeen toteutuneiden investointikustannusten ja pinta-alan mukaisesti. Lopullinen erillisurakoiden ja – hankintojen sisältö ja hankintarajat tarkentuvat valitun toteutusmuodon mukaisen toteuttajan toimesta tehtävän toteutussuunnittelun ja urakkakilpailutuksen edetessä. Rakentamiskustannusten tavoitehinta-arvio on hankesuunnitelman liitteenä. Käyttäjän irtokaluste- ja varustelu käyttäjän hankintana. Irtokalustehankintojen suunnittelu täsmentyy toteutussuunnittelun rinnalla laadittavan irtokalustesuunnitelman myötä.

## 14 LIITTEET

---

LIITE 1 Tilaohjelma, 3.5.2021, Tampereen kaupunki

LIITE 2 Arkkitehtiluonnokset, Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy, 10.5.2021

LIITE 3 Investointisopimus, 10.5.2021, Tampereen kaupunki

Lisäksi käytettävissä:

- Kuntokatselmuksen päivitys, rakenne- ja kosteustekninen kuntotutkimus, A-Insinöörit Suunnittelu Oy 13.9.2017
- Rakennushistoriaselvitys, Arkkitehtitoimisto Neva Oy 3.5.2021
- Kustannusarvio, A-Insinöörit rakennuttaminen Oy, 5.5.2021
- Elinkaarikustannuslaskelma, A-insinöörit Rakennuttaminen Oy, 7.5.2021
- Hiilijalanjäljen arviointi, A-Insinöörit Suunnittelu Oy, 7.5.2021