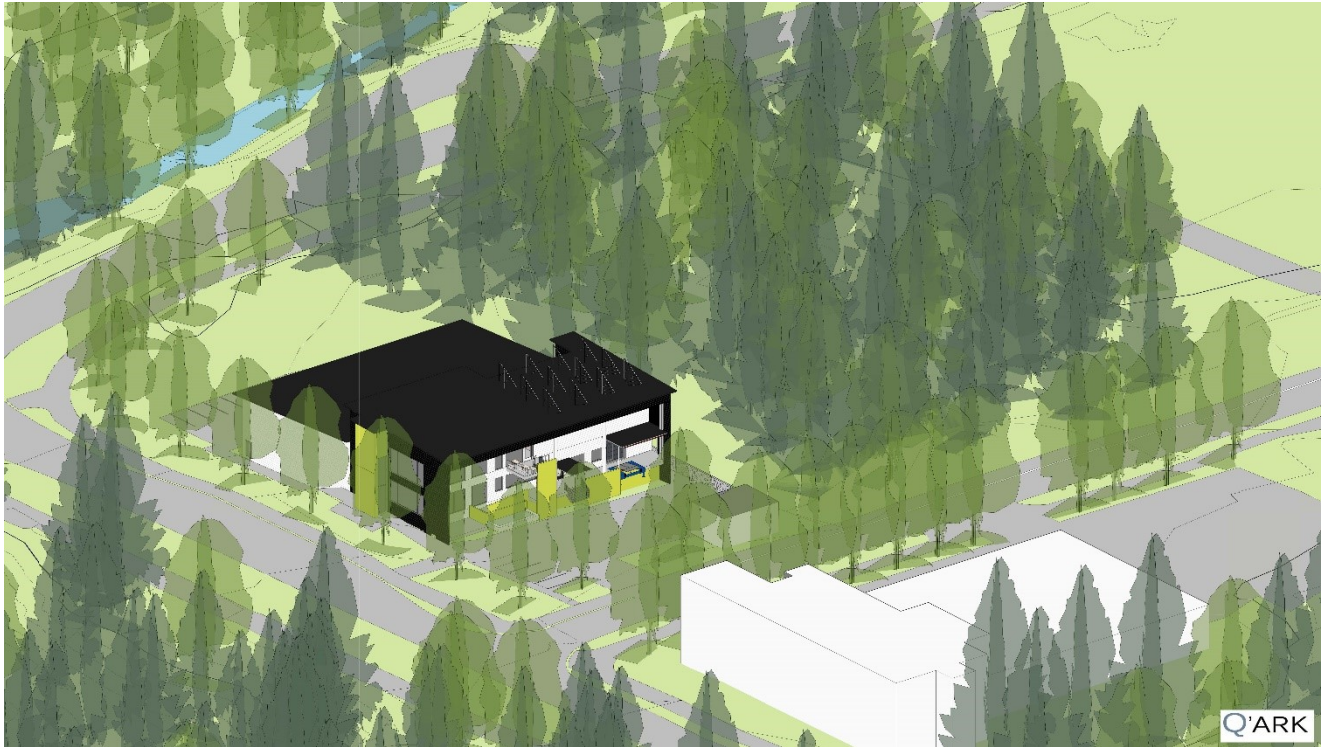




Hankesuunnitelma

Tampereen kaupunginarkisto

12.10.2020

Tampereen kaupunki, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka

Hankesuunnitelma Tampereen kaupunginarkisto 12.10.2020

Saavutustenkatu 1, 33870 Tampere

Sisällys

1.	YHTEENVETO.....	4
1.1.	Tarveselvitys.....	4
	Ote pöytäkirjasta:.....	4
	Perustelut	5
	Uudisrakennus	6
	Tilan tarve	6
	Investointi	7
	Hankkeen toteuttamiseen liittyvät tiedot	7
	Aikataulu.....	7
	Toiminnan kustannukset	8
1.2.	Hankkeen perustiedot	8
1.3.	Tarkistettu kustannusarvio	8
1.4.	Aikataulutavoite	8
1.5.	Hankeryhmän kokoonpano	9
2.	toiminnalliset vaatimukset / Yleiset mitoituseriaatteen.....	9
2.1.	Suunnittelulle ja laatutasolle asetettavat vaatimukset	9
2.2.	Täsmennetyt toiminnalliset vaatimukset	9
2.3.	Mitoitusperusteet	9
3.	Tilaohjelma ja -vaatimukset.....	10
3.1.	Tilantarve ja tilaohjelma	10
3.2.	Tilojen erityisvaatimukset.....	11
4.	ylläpito.....	11
4.1.	Yleiset vaatimukset	11
4.2.	Tilakohtaiset vaatimukset.....	11
5.	rakennuskohde	11
5.1.	Asemakaava	11
5.2.	Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut.....	12
5.3.	Tontinkäyttösuunnitelma	12
5.4.	Kunnallistekniset liittymät	12

5.5. Ympäristövaikutukset.....	12
6. hankkeen kuvaus.....	12
6.1. Pää- ja arkkitehtisuunnittelu.....	12
6.2. Toimintojen sijoittuminen rakennuksien sisällä	12
6.3. Taide rakennushankkeessa	13
6.4. Rakennustekninen toteutus.....	13
7. talotekniset järjestelmät	14
7.1. LVI-tekniikka.....	14
7.2. Sähkötekniikka	18
7.3. Energiatohokkuus.....	26
7.4. Teknisten tilojen tilavaatimukset	27
8. Aikataulu.....	27
8.1. Hankkeen tavoiteaikataulu	27
9. toteutustapa	28
9.1. Suunnittelun ja rakentamisen järjestämis-, organisointi- ja valvontamenettelyt.....	28
9.2. Väistötilatarpeet	29
10. Kustannustavoitteet.....	29
10.1. Rakennus- ja ylläpitokustannukset.....	29
11. liitteet	30

1. YHTEENVETO

1.1. Tarveselvitys

Kaupunginarkiston tarveselvitys on hyväksytty Kaupunginhallituksessa 2.3.2020

Ote pöytäkirjasta:

Kaupunginhallitus, kokous 2.3.2020

§ 93 Kaupunginarkiston tarveselvitys

TRE:557/10.03.07/2020

Valmistelija

Hirvelä Heli, Hallintojohtaja

Valmistelijan yhteystiedot

Hallintopäällikkö Heli Turunen, puh. 050 342 0652, hankearkkitehti Kirsti Hankela, puh.

0400 970 629, asiakirjahallintopäällikkö Saija Kirkkola, puh. 040 801 6120,

etunimi.sukunimi@tampere.fi sekä hankearkkitehti Minna Tuominen, puh. 041 730 0384,

etunimi.h.sukunimi@tampere.fi

Lisätietoja päätöksestä

Lakimies Juha Perämaa, puh. 040 503 9038, etunimi.sukunimi@tampere.fi

Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Päätösehdotus oli

Esittelijä

Yli-Rajala Juha, Konsernijohtaja

Kaupunginarkiston tarveselvitys hyväksytään jatkosuunnittelun pohjaksi.

Kohteen toteutus vuokrakohteenä tai vaihtoehtoisesti kaupungin omaan taseeseen arvioidaan vuoden 2021 talousarviovalmistelun yhteydessä.

Perustelut

Tampereen kaupungin konsernihallinnon asiakirjahallinto vastaa kaupungin pysyvästi säilytettävistä aineistoista. Aineistoissa on kyse asiakirjallisesta kansallisesta kulttuuriperinnöstä. Aineistot talletetaan kaupunginarkistoon, joka huolehtii niistä ja palvelee asiakkaita sekä tutkijoita heidän tietotarpeissaan. Asiakirjahallinnon tehtävät ja vastuut perustuvat arkistolain ja kuntalain määräyksiin.

Kaupunginarkisto sijaitsee keskusvirastotalon kellarikerroksessa osoitteessa Aleksis Kiven katu 14 – 16, kaupunkiympäristön palvelualueen arkisto (Kake-arkisto) virastotalo Frencellissä osoitteessa Frencellinaukio 2 ja sosiaali- ja terveyspalveluiden sekä sivistyspalveluiden arkisto (Hypa-arkisto) Sarviksen kiinteistössä Hatanpäällä osoitteessa Hatanpääntkatu 3. Palvelualuearkistot vastaavat palvelualueiden määräjän säilytettävistä aineistoista.

Keskusvirastotalon ja virastotalo Frencellin virastotoiminnot halutaan yhdistää samaan rakennukseen keskusvirastotalon tontille, mikä edellyttää liki 50-vuotiaan rakennuksen laajentamista ja perusparantamista. Frencell aiotaan myydä eikä keskusvirastotalon laajennus- ja perusparannushankkeeseen ole osoitettu tiloja arkistolle, vaan arkisto on sijoitettava muualle.

Virastotalon kellari on nykyisiltä ratkaisuiltaan arkistotilamääräysten vastainen ja arkistokäyttöön soveltumaton. Tilat ovat ahtaat ja toiminnallisesti epätarkoituksenmukaiset. Keskusvirastotalolta ei ole yrityksistä huolimatta pystytty järjestämään kaupunginarkistolle arkistokelpoista lisätilaa, joka on johtanut siihen, että palvelualueilta ei ole pystytty ottamaan vastaan kaikkea kaupunginarkistoon kuuluvaa aineistoa. Tämä puolestaan on johtanut tilaongelmiin palvelualueilla. Frencellissä sijaitsevan Kake-arkiston tilakysymys tulee ratkaistavaksi joka tapauksessa Frencellin myynnin myötä. Kaupungin olemassa oleviin arkistotiloihin Kake-arkiston aineistot (2 000 hyllymetriä) eivät mahdu.

Arkiston tilaongelman ratkaisuksi on tutkittu sekä olemassa ja rakenteilla olevia vuokratiloja eri puolilta kaupunkia että uudisrakentamismahdollisuutta kaupungin omistamalle tontille Hervannassa. Uudisrakennus osoittautui selvityksessä ainoaksi

toteuttamiskelpoiseksi ratkaisuksi. Arkiston toiminta ei edellytä sijaintia kaupungin keskustassa, kunhan tilat ovat hyvien liikenneyhteyksien päässä ja sijainti on turvallinen.

Uusi arkistotila palvelee keskusvirastotalolla sijaitsevan kaupunginarkiston ja Frenckellissä sijaitsevan Kake-arkiston aineistojen pitkäaikaista ja pysyvää säilyttämistä. Pääosin potilastietoa ja sosiaalipalvelujen asiakasaineistoa säilyttävä Hypa-arkisto voi sijaita jatkossakin Sarviksella. Arkistoaineistot tulee siirtää kerralla suoraan tulevaan pysyvään sijaintipaikkaansa. Arkistojen siirto kestää useita kuukausia. Suoraan pysyviin tiloihin siirtymällä vältetään merkittävät siirtokustannukset, väistötilojen vuokramenot sekä vähennetään aineistojen mahdollista vaurioitumisriskiä. Arkiston tarvitsemille aineistomäärille on vaikeaa löytää väistötilaa, sillä senkin pitää täyttää arkistotilamääräykset.

Uudisrakennus

Uuden kaupunginarkiston sijaintipaikaksi on ehdolla Hervannassa sijaitseva 4 105 m² tontti osoitteessa Saavutustenkatu 1. Tontinkäyttösuunnitelma on tarveselvityksen liitteenä. Ajo tontille tapahtuu Saavutustenkadulta. Etäisyys linnuntietä on Keskustorilta noin 11 kilometriä ja lähimmältä tulevan raitiotien pysäkiltä 800 metriä ja bussin pysäkiltä 100 metriä. Tavoitteena on, että uusi rakennus on helposti tavoitettavissa julkisilla kulkuneuvoilla ja tontti mahdollistaa toimivan huoltopihan aineistojen kuljetuksiin sisään/ulos. Asemakaavan mukaan tontille tarvitaan noin 25 henkilöautopaikkaa, 1 ap/100 kerrosneliömetriä (kem²).

Tilan tarve

Arkistoaineistoa tulee käyttää, käsitellä, säilyttää ja järjestää lakeihin kirjattujen määräysten mukaisesti (perustuslaki, arkistolaki, julkisuuslaki). Koska kyseessä on erikoistila, on taloudellisesti ja toiminnallisesti järkevää keskittää arkistot. Kansallisarkisto määrittää arkistotilojen vaatimuksista ja sillä on oikeus valvoa määräysten noudattamista ja arkistotilojen asianmukaisuutta.

Hankkeen koko on tarveselvityksen liitteenä olevan alustavan tilaohjelman mukaan 1 611 hyötyneliömetriä (hym²) ja 2 520 bruttoneliömetriä (brm²). Kokoelmatilat jaetaan osastoihin arkistotilamääräysten mukaan. Kokoelmatiloihin (noin 1 200 hym²) tulee olla

aineistokuljetuksille väljä esteetön yhteys piha-/lastausalueelta. Työtilat, tutkijatilat, sosiaalitilat ja asiakaspalvelutilat (411 hym²) voidaan ja tulee sijoittaa kokoelmatiloista erilleen, lyhyen sisäyhteyden päähän. Työ- ja asiakaspalvelutilat sijoitetaan ikkunallisiin tiloihin.

Investointi

Tilaohjelman ja tontinkäyttösuunnitelman perusteella uuden kaupunginarkiston investointikustannuksiksi on arvioitu noin 7 262 000 euroa. Suunnitteluun ja rakentamiseen on varattava yhteensä noin 2,5 vuotta. Vuoden 2020 talousarvion talonrakennusohjelmassa kaupunginarkisto on suunniteltu toteutettavaksi vuokrauksella tai muulla rahoitusmallilla. Alustavasti on suunniteltu, että kaupunki kilpailuttaisi vuokranantajan, joka rahoittaisi ja rakennuttaisi hankkeen. Kaupunki tekisi vuokranantajan kanssa pitkäaikaisen, vähintään 25 vuoden vuokrasopimuksen. Kohteen luonteen vuoksi on tarkoituksenmukaista arvioida rahoitusmallia ja harkita myös kohteen toteuttamista kaupungin omaan taseeseen osoittamalla sille tarvittavat investointimäärärahat. Tämä harkinta ja mahdollinen esitys rahoitustavan muutoksesta tehdään vuoden 2021 talousarviovalmistelun yhteydessä.

Hankkeen toteuttamiseen liittyvät tiedot

Perusratkaisun lähtökohtana uudisrakennuksessa on toiminnallisuus, pitkäikäisyys sekä tilankäytön tehokkuus. Rakennus suunnitellaan mahdollisimman tehokkaaksi, turvallisesti, arkistointiin ja asiakaspalveluun soveltuvaksi sekä riittävän aineistomäärän kasvun mahdollistavaksi. Henkilökuntatilat ovat kaikille yhteisiä, tuki- ja kokoontumistilat suunnitellaan esteettömäksi ja muuntojoustaviksi sekä kaikki tilat monikäyttöisiksi. Tarkempi suunnittelu alkaa hankesuunnitteluvaiheessa. Tilojen turvallisuuteen ja valvottavuuteen kiinnitetään huomiota. Suunnittelussa noudatetaan Tampereen kaupungin rakennussuunnitteluohjetta, Kansallisarkiston arkistotilamääräystä ja asemakaavassa esitetyt määräykset huomioidaan jatkosuunnittelussa. Rakennuksen energiatehokkuustavoite on E=110.

Aikataulu

Aikataulun mukaan hankesuunnittelu käynnistyy heti tarveselvityksen hyväksymisen jälkeen ja valmistuu syksyllä 2020. Toteutussuunnittelu tapahtuu syksy 2020 - kevät 2021

välisenä aikana ja rakentaminen käynnistyy syksyllä 2021. Arkistorakennus valmistuu syksyllä 2022 ja käyttöönotto/muutto on talven 2022-2023 aikana.

Toiminnan kustannukset

Pääoma- ja ylläpitovuokra määräytyy vuokranantajan kilpailutuksen jälkeen. Hankkeesta aiheutuu suunnittelukustannuksia, jonkin verran ensikertaista kalustamista sekä arkistojen siirtokustannukset.

Hallintosäännön 60 §:n mukaan kaupunginhallitus vastaa hyvän tiedonhallintatavan toteuttamisesta. Kaupunginhallitus vastaa asiakirjahallinnon järjestämisestä.

1.2. Hankkeen perustiedot

Tampereen kaupunginarkisto sijaitsee Tampereen Hervannassa osoitteessa Saavutustenkatu 1, 33870 Tampere. Kiinteistötunnus on 837-065-7081-0005.

Tarveselvityksen hyväksymisen jälkeen tehdyt muutokset ja täsmennykset

Hankesuunnittelu käynnistyi tarveselvityksen pohjalta, seuraavat tilamuutokset tehtiin:

- erillinen filmisäilytystila on lisätty arkistoholvin sisälle
- digitointitila ja arkistotarvikevarasto on lisätty
- tekniset tilat sekä siivous-, wc- ja sosiaalitilat on tarkennettu

1.3. Tarkistettu kustannusarvio

Kustannusarvion 5.10.2020 mukaan uudisrakentamisen tavoitehinta-arvio on yhteensä 7 335 000 euroa. Hintataso on Haahtela-indeksin Tampereen indeksi 99,7/ 10.2020.

Kustannusarvioon sisältyvät rakennuttajan kulut, rakennustekniset työt, LVIAS- työt sekä kiintokalusteet ja – varusteet.

1.4. Aikataulutavoite

Toteutussuunnittelu alkaa hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen marraskuussa 2020.

Urakkalaskenta on tarkoitus toteuttaa elokuun 2021 ja marraskuun 2021 välillä.

Rakennustyöt ajoittuvat joulukuun 2021 ja helmikuun 2023 väliselle ajalle. Rakennus otetaan vaiheittain käyttöön maaliskuussa 2023.

1.5. Hankeryhmän kokoonpano

Hankesuunnitelman on valmistellut hankeryhmä, jossa olivat jäseninä: Saija Kirkkola, Liisa Kumpulainen, Heli Turunen, Helena Pajari, Minna Tuominen ja Teemu Alavenetmäki Tampereen kaupunki; Jukka Kauppinen, Sinikka Vähämaa, Tapio Hyrkäs, Juha Rautiainen ja Minna Suomela Tampereen Tilapalvelut Oy.

Hankesuunnitteluvaiheen pää- ja arkkitehtisuunnittelu: Arkkitehtitoimisto Q'ARK Oy.

2. toiminnalliset vaatimukset / Yleiset mitoitusperiaatteet

2.1. Suunnittelulle ja laatutasolle asetettavat vaatimukset

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

Suunnittelua ohjaa Tampereen kaupungin kestävän kehityksen tavoitteet sekä Tilapalveluiden suunnitteluohjeet. Arkistotilojen suunnittelussa noudatetaan määräyksiä ja ohjeita arkistotiloista.

Rakennus palvelee kuntalaisia ja kaupungin henkilökuntaa sekä kaikkia tiedon tarvitsijoita.

2.2. Täsmennetyt toiminnalliset vaatimukset

Rakennuksen toiminnalliset vaatimukset on esitetty tarveselvityksessä, eikä niihin tullut muutoksia hankesuunnitteluvaiheessa. Tilojen tulee täyttää kyseisille toiminnoille esitetyt yleiset laatuvaatimukset.

2.3. Mitoitusperusteet

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

- kuntalaiset ja muut tiedon tarvitsijat
- tutkijat
- kaupungin henkilökunta
- vierailijat

3. Tilaohjelma ja -vaatimukset

3.1. Tilantarve ja tilaohjelma

Hankkeelle tarveselvityksen yhteydessä laadittuun tilaohjelmaan tehtiin joitakin tarkennuksia: katso kohta 1.2. Tilaohjelma liitteenä. Ohessa vertailu rakennuksen laajuustiedoista:

Tarveselvitysvaihe

kerrosluku 2, bruttoala 2520 m², hyötyala 1611 m², huoneistoala (noin) 2000 m², arkistotilat 1200 m², asiakaspalvelutilat 150 m², tukitilat 95 m², henkilökunnan tilat 160 m²

Hankesuunnitteluvaihe

kerrosluku 3, bruttoala 2759 m², hyötyala 1695 m², huoneistoala 1908 m², arkistotilat 1215 m², asiakaspalvelutilat 143 m², tukitilat 132 m², henkilökunnan tilat 206 m²

Tarveselvitysvaihe	
Kerrosluku	2
Bruttoala	2520 brm ²
Hyötyala	1611 hym ²
Huoneistoala (noin)	2000 htm ²
Arkistotilat	1200 hym ²
Asiakaspalvelutilat	150 hym ²
Tukitilat	95 hym ²
Henkilökunnan tilat	166 hym ²

Hankesuunnitteluvaihe	
Kerrosluku	3
Bruttoala	2759 brm ²
Hyötyala	1695 hym ²
Huoneistoala (noin)	1908 htm ²
Arkistotilat	1215 hym ²

Hankesuunnitteluvaihe	
Asiakaspalvelutilat	143 hym ²
Tukitilat	132 hym ²
Henkilökunnan tilat	206 hym ²

3.2. Tilojen erityisvaatimukset

Tilojen suunnittelussa noudatetaan uusinta rakennussuunnitteluohjetta sekä määräystä ja ohjetta arkistotiloista. Suunnittelussa on kiinnitettävä huomioitava tilojen hyvään äänenvaimennukseen, huoneakustiikkaan sekä ergonomiaan. Tiloissa on huomioitava esteettömyys liikuntaesteisten, kuulo- ja näkövammaisten kannalta.

4. ylläpito

4.1. Yleiset vaatimukset

Rakennuksessa käytetään laadukkaita julkiseen käyttöön tarkoitettuja kestäviä materiaaleja ja rakennusosia.

4.2. Tilakohtaiset vaatimukset

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

5. rakennuskohde

5.1. Asemakaava

Nykyinen asemakaava 8109/2011, KTY-1, toimitilarakennusten korttelialue. Asemakaava on vuodelta 2011. Käyttöalueelta tulee varata sähköjakelun kannalta sopivasta paikasta tila jakelumuuntamoa varten. Rakennusoikeus on 3489 kem².

5.2. Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut

Kevyen liikenteen yhteydet Saavutustenkadulle ovat hyvät. Raitiotie- ja bussipysäkit sijaitsevat lähietäisyydellä. Huoltoliikenne, polkupyöräpysäköinti sekä autopaikoitus sijoittuvat tontin piha-alueelle.

5.3. Tontinkäyttösuunnitelma

Kaupunginarkiston tontin kiinteistötunnus on 837-065-7081-0005. Tontin laajuus on 4105 m². Tonttia rajaa lännessä Saavutustenkatu, pohjoispuolella Hermiankatu, itäpuolella Hervannantie. Eteläpuolella tontti rajautuu naapuritonttiin. Asemakaava velvoittaa varaamaan yhden autopaikan sataa kerrosneliömetriä kohden, mikä tarkoittaa yhteensä noin 22 autopaikkaa.

5.4. Kunnallistekniset liittymät

Rakennus liitetään olemassa olevaan kunnallistekniikkaan. Liittymät on esitetty tarkemmin kohdassa 7.1. Tontilta on siirrettävä jätevesiviemäri rakennuksen alta.

5.5. Ympäristövaikutukset

Energiavaikutukset, katso kohta 7.3.

6. hankkeen kuvaus

6.1. Pää- ja arkkitehtisuunnittelu

Rakennuksen pää- ja arkkitehtisuunnittelusopimus on tehty puitesopimustoimittajan kanssa. Puitesopimuskumppanit on kilpailutettu julkisten hankintojen ilmoituskanava Hilmassa. Koko suunnitteluprosessi tehdään tietomallipohjaisesti.

6.2. Toimintojen sijoittuminen rakennuksien sisällä

Uudisrakennus on kolmikerroksinen. Ilmanvaihtokonehuone sijoittuu kolmanteen kerrokseen.

Tarveselvityksen mukaan uudisrakennus sisälsi seuraavat tilat:

1.krs arkistotilaa, tauko- ja sosiaalitilaa (sosiaalitilat väestönsuojatilassa)

2.krs	arkistotilaa, tutkijasali, asiakaspalvelu, aineiston vastaanotto, työtilaa
ullakko	ilmanvaihtokonehuonetila

Hankesuunnitelman mukaan uudisrakennus sisältää seuraavat tilat:

1.krs	arkistotilaa, varastotilaa, tauko- ja sosiaalitilaa, siivouskeskus, väestönsuoja
2.krs	arkistotilaa, tutkijasali, asiakaspalvelu, aineiston vastaanotto, monitoimitila
3.krs	työtilaa (monitilatoimisto), ilmanvaihtokonehuonetila, kanaalitila

6.3. Taide rakennushankkeessa

Rakennushankkeen kustannuksiin ei sisälly taidehankintaa. Suunnittelussa kuitenkin varaudutaan kaupungin museoiden kanssa tehtävällä yhteistyöllä jo hankittujen taidekokoelmien esillepanoon asiakastiloissa.

6.4. Rakennustekninen toteutus

Rakennuksesta suunnitellaan ja rakennetaan terveellinen ja turvallinen noudattaen lakeja, viranomaisohjeita, Ympäristöministeriön asetuksia perustelumistioineen ja ohjeineen sekä Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n yhteisiä ohjeita.

(Rakennussuunnitteluohje 2018 Yleisosa, Rakennussuunnitteluohje 2018 Rakennusosat).

Näiden lisäksi rakennuksen suunnittelussa noudatetaan Arkistolaitoksen määräyksiä ja ohjeita arkistotiloista AL/19699/07.01.01.00/2012.

Rakennuksen kosteudenhallinnan toimintamallina käytetään Kuivaketju 10 järjestelmää.

Runkovaiheen jälkeen rakentaminen toteutetaan sääsuojan alla. Rakenteiden

suunnittelussa ja toteutuksessa kiinnitetään erityistä huomiota rakenteiden

rakennusfysikaaliseen toimivuuteen. Rakennusratkaisut ja detaljit pidetään

mahdollisimman yksinkertaisina ja vikasietoisina. Rakennusmateriaaleina käytetään

pitkäikäisiä helposti huollettavia materiaaleja. Kaikissa ratkaisuissa tulee huomioida

arkistotilojen erityisvaatimukset arkistoitavan aineiston suojaamiseksi. Rakennuksen

suunnittelukäyttöikä rungon ja perustusten osalta 100 vuotta, muut rakenteet 50 vuotta.

Rakennuspohjan kuivatus toteutetaan salaojituksella ja sadevesijärjestelmällä.

Rakennuksen korkeusasema suunnitellaan niin että kaikkialla rakennuksen ympärillä pystytään toteuttamaan riittävät maanpinnan kallistukset rakennuksesta pois päin.

Rakennus perustetaan teräsbetonianturoin massanvaihdon välityksellä tiiviin perusmaan varaan.

Rakennukseen rakennetaan teräsbetonirakenteinen S1-luokan väestönsuoja.

Rakennuksen runko teräsbetonirakenteinen.

Rakennuksen vaippa toteutetaan tiiviinä rakenteena kaikkine läpimenoineen niin, että ilmanvuotoluku 1,0 m³/hm² täyttyy. Lämmöneristykset mitoitetaan täyttämään

Ympäristöministeriön asetuksessa uuden rakennuksen energiatehokkuudesta annettuja lämpöhäviön laskennassa käytettäviä lämmönläpäisykertoimien vertailuarvoja.

Arkistotilojen rakenteiden mitoituksessa käytetään tavarakuormana siirtohyllystön kuormitusta 12 kN/m².

Rakennuksen paloluokka P1 ja arkistotilojen palokuorma yli 1200 MJ/m². Kantavien rakenteiden minimivaatimus on palamattomista materiaaleista EI180 ja osastoivien rakenteiden palonkeston minimivaatimus EI120.

Välittömästi arkistotilojen yläpuolella ei saa olla ontelorakenteista yläpohjarakennetta, joten yläpohja tulee toteuttaa yhtenäisenä suljettuna rakenteena. Vesikatot kallistetaan ulospäin ja rakennetaan räystäät suojaamaan ulkoseinärakennetta. Sadevedet johdetaan ulkopuolisilla syöksyillä suoraan sadevesijärjestelmään. Nostojen korkeuksissa huomioidaan lumen kinostuma-alueet.

7. talotekniset järjestelmät

7.1. LVI-tekniikka

Yleistä

Rakennuksen LVI-suunnittelun lähtökohtana on hyvin käytettävän ja huollettavan laitoksen lisäksi elinkaaritalous. Tavoitteena on valita mahdollisimman energiatehokkaat järjestelmät ja laitteet. Toteutusratkaisuissa huomioidaan tilojen erilaiset käyttöajat ja -

mahdollisuudet sekä järjestelmien helppokäyttöisyys, huollettavuus ja turvallisuus. Mitoituksissa noudatetaan arkistomääräyksiä, lakeja, viranomaisohjeita sekä asetusten määräyksiä ja mitoitusohjeita. Arkistotilojen olosuhdevaatimukset huomioidaan toteutussuunnittelussa.

Liittymät

Rakennus liitetään Tampereen sähkölaitos Oy:n kaukolämpöverkoston ja Tampereen Veden vesi- ja viemäriverkostoihin. Sadevesiviemärointi johdetaan viivästyslaitteiston välityksellä Tampereen veden sadevesiviemäriverkoston.

Lämmitys

Rakennus varustetaan Lämpölaitosyhdistys ry:n vaatimuksien mukaisilla kaukolämpölaitteilla. Lämmönjakolaitteet sijoitetaan omaan tekniseen tilaan. Rakennus varustetaan patterilämmitys-, ilmastointikoneiden- ja käyttöveden lämmönsiirtimillä. Lämmitysverkostojen pääpumput ovat taajuusmuuttujakäyttöisiä. Lämmitysverkostot varustetaan omilla energiamittareilla. Lämmitysjärjestelmät varustetaan kalvopaisunta-astioilla ja tarvittavilla varolaitteilla.

Arkistotilojen lämmitysmuoto on ilmalämmitys. Ilmalämmitys toteutetaan tiloja palvelevalla ilmastointikoneella, vaihtoehtoiset lämmitysmuodot tutkitaan toteutussuunnitteluvaiheessa. Vaihtoehtoinen lämmitysmuoto on patterilämmitys. Rakennuksen muut tilat lämmitetään lämmityspattereilla, jota säädetään patterikohtaisilla termostaateilla. Tuulikaapit varustetaan termostaattiohjatulla kierrätysilmakojeilla, jotka kytketään IV-verkoston.

Lämpöjohdot tehdään teräsputkista kierrelitoksien kokoon DN50 saakka ja tätä suuremmat runkojohdot tehdään teräsputkista hitsausliitoksien. Linjat varustetaan sulku- ja säätöventtiilein. Lämpöjohtojen runkolinjat eristetään alumiinipinnoitetulla mineraalivillakourulla, joka näkyvillä osilla pinnoitetaan PVC-levyllä.

Vesi- ja viemärilaitteet

Rakennus varustetaan voimassa olevien asetusten mukaisilla vesijohto- ja viemärilaitteilla. Vesijohdot tehdään kupariputkista juotosliitoksien. Kytkentäjohdot tehdään pinta-

asennuksena kromatuista kupariputkista. Rakenteiden sisään tehtävissä uppoasennuksissa käytetään suojaputkeen asennettavaa muoviputkea. Vesijohtojen runkolinjat eristetään alumiinipinnoitetulla mineraalivillakourulla, joka näkyvillä osilla pinnoitetaan PVC-levyllä.

Kalusteina käytetään vakiotyyppisiä, kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia vesi- ja viemärikalusteita. Pesualtaat viemäroidään lattiakaivoon sivuviemäriiliitännän kautta siivouksen helpottamiseksi. Pikapaloposteja ja jauhesammuttimia asennetaan paloviranomaisen määräysten mukaisesti. Rakennus varustetaan tarvittavin kastelupostein.

Siivoustilat varustetaan hiekanerotuskaivolla ja rst-altaalla, joka viemäroidään hiekanerotuskaivon sivuyhteeseen DN50 viemärillä. Muualla lattiakaivot ovat muovia, kaivot varustettuna irrotettavalla kaasutiiviillä vesilukolla. Väestösuoja varustetaan sulkuventtiilikaivolla.

Rakennuksen kattovedet johdetaan lämmitettävien rännien ja syöksytorvien kautta sadevesiviemäriverkostoon. Rakennuksen perustukset salaojitetaan ja johdetaan perusvesikaivojen kautta sadevesiviemäriverkostoon.

Rakennuksen sisäpuoliset viemärit tehdään muoviviemäreistä kumirengasliitoksin. Väestösuojan viemärimateriaali valitaan määräysten mukaisesti. Viemäreiden tarkastuspisteinä käytetään lattiaan asennettavia tarkastusputkia/kaivoja ja pystynousuihin asennettavia puhdistusyhteitä. Ulkopuoliset viemärit tehdään muovisista viemäriputkista kumirengasliitoksin. Tarkastus- ja sadevesikaivoina käytetään muovisia teleskooppikaivoja, kaivojen teleskooppiputkien minimi halkaisija on 500mm:ä. Sadevesiviemärin viivästysjärjestelmässä käytetään viivästysputkistoa, koot määräytyvät mitoituksen mukaan.

Ilmastointi

Rakennus varustetaan voimassa olevien asetusten ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. Ilmastoinnin ilmamäärät suunnitellaan arkistotiloissa olosuhdevaatimusten ja arkistomääräysten mukaisesti. Muut tilat suunnitellaan sisäilmastoluokan S2 mukaisesti

vakioilmavirtajärjestelmänä. Lämpötila- ja kosteusvaatimukset toteutetaan arkistomääräysten mukaisesti.

Ilmastointikoneet käyvät käyttöaikana täydellä ilmamäärällä ja käyttöajan ulkopuolella mitatulla osateholla, huomioiden arkistotilojen olosuhdevaatimukset.

Ilmastoinnin alustava konejako:

- TK01 Arkistotilat, kiertoilma, kuivaus, kostutus, nestekiertoinen LTO
- TK02 WC- ja sosiaalitilat, vastavirta LTO tai nestekiertoinen LTO
- TK03 Toimistotilat ja vastaanotto, pyörivä LTO (jäähdytys)
- Olosuhdehallintaan vakioilmastointikoneet 1-4, Arkistotilat
- Olosuhdehallintaan vakioilmastointikone 5, Filmit tila

Työtilat varustetaan tarvittavilla kohdepoistoilla ja vetokaapeilla.

Ilmastointikoneina käytetään käyttötarkoitukseen sopivia koteloituja tulo- ja poistoilmakojeita. Laitevalinnat tehdään mahdollisimman energiataloudellisesti ja puhaltimet ovat EC-moottorilla varustettuja. Kojeiden käyntiä ohjataan aikaohjelman mukaan, huomioiden käyttöajan ulkopuolinen ilmanvaihto.

Kunkin tulo- ja poistoilmakojeen vaikutusalueen ilmamäärät suunnitellaan ja mitataan ilmasapainoon, jolla varmistetaan, että rakennuksen painesuhteet eivät muutu ilmanvaihdon vaikutuksesta. Rakennus varustetaan vaipan yli olevilla paine-eromittauspisteillä, jotka liitetään rakennusautomaatioon. Ilmastointikone TK01 varustetaan S1-luokan suodatuksella, kuivauksella, kostutuksella ja jälkilämmityksellä.

Väestösuoja varustetaan määräysten mukaisin ilmanvaihtolaittein. Rakennus varustetaan radonpoistojärjestelmällä, joka koostuu alapohjaan asennettavasta radonputkituksesta, nousukanavasta ja vesikatolle asennettavista poistoilmapuhaltimista.

Tulo- ja poistoilmalaitteina käytetään kattohajottimia. Muissa toisarvoisissa tiloissa (wc, varastot jne.) voidaan käyttää poistoilmasäleikköjä ja yhteiskanavaventtiileitä.

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-luokiteltua äänenvaimennusmateriaalia. Kanavat eristetään määräysten mukaisilla palo-, lämpö- ja äänieristyksillä. Palopellit ovat toimilaitteilla ja savuilmaisimilla varustettuja. Palopellit liitetään rakennusautomaatioon.

Arkistotilat varustetaan koneellisella savunpoistolla.

Jäähdytysjärjestelmä

Arkisto- ja työtilat varustetaan jäähdytyksellä. Jäähdytys toteutetaan vedenjäähdytyskoneella.

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.

7.2. Sähkötekniikka

Yleistä

Rakennuksen sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien ja niihin kiinteästi liitettyjen laitteiden suunnittelun ja toteutuksen lähtökohtana on helppokäyttöisyys, huollettavuus, turvallisuus ja elinkaaritalous sekä arkistotilojen erikoisvaatimukset ja -määräykset tiloille. Järjestelmät ja laitteet valitaan mahdollisimman energiatehokkaiksi.

Rakennuksen kaikkien sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia lakeja, viranomaisohjeita, standardeja, arkistorakentamisen määräyksiä ja ohjeita (Arkistolaitoksen määräyksiä ja ohjeita arkistotiloista AL/19699/07.01.01.00/2012) sekä rakennuttajan suunnittelu- ja erillisoheja. Rakennuksen kaikki sähkö- ja telejärjestelmät suunnitellaan ja toteutetaan standardisarjan SFS 6000 mukaisiksi.

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 IV-konehuoneen katolle suunnitellaan ja toteutetaan aurinkosähköjärjestelmä uusiutuvan energian käyttämiseksi kohteen taloteknisissä järjestelmissä. Järjestelmän on nimellisteholtaan n. 50kWp.

Liittymät

Kiinteistöön toteutetaan seuraavat liittynät ulkopuolisiin verkostoihin:

Sähköverkkoon (Tampereen Sähköverkko Oy),

Kiinteistö liitetään alueelliseen sähköenergian jakeluverkkoon omalla 0,4kV:n kuluttajaliittymällä.

Liittymän koko ja tulosuunta selvitetään yhteistyössä jakeluverkkoyhtiön kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä.

Tietoliikenneverkkoon (Tampereen kaupungin tietohallinto),

Kiinteistö liitetään teleoperaattorinverkkoon omalla liittymällään.

Liittymän tulosuunta selvitetään yhteistyössä teleoperaattorin kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä.

Sähkönjakeluun toteutetaan aurinkosähköjärjestelmän liittymä.

Poikkeusolosuhteita varten sähkönjakeluun tehdään siirrettävän varavoimakoneen liitäntäpiste, arkisto-olosuhteiden ylläpitämiseksi.

Sähkönjakelu ja johtotiet

Rakennukseen toteutetaan tavanomainen kiinteä sähköenergian pääjakelujärjestelmä tavanomaista kaapelointia käyttäen. Järjestelmää ei voi ilman asennustoimenpiteitä muunnella mittauksen ja rakenteen kannalta. Sähkönjakelut toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen jakokeskusten kautta.

Rakennukseen toteutetaan normaalit toiminnan vaatimat maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmät.

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.

Kaikki pistorasiaryhmät varustetaan vikavirtasuojauksilla standardin mukaisesti.

Kaikki pistorasiat ovat turvallisuuspistorasioita ja pistorasioissa käytetään kestopuovisia peitelevyjä.

Pistorasiakalusteet ovat tavanomaisia valkoisia vakiokalusteita.

Toimistoissa yms. tiloissa liitántä- ja ohjauspisteet sijoitetaan pääsääntöisesti pystyjohtokanaviin tai sähköpieliin ja kattorakenteessa uppoasennuksena putkittamalla.

Toisarvoisissa tiloissa liitántä- ja ohjauspisteet voidaan toteuttaa pinta-asennuksena.

Rakennuksen monitoimi- ja taukotilaan toteutetaan lattiakotelot putkituksineen neuvottelupöydän alle, sähköisten järjestelmien liitöntöjä varten. Muiden tilojen osalta pyritään välttämään lattiarasioiden toteuttamista. Tilojen keskialueiden sähkönsyötöt toteutetaan ns. yläjakeluna esim. pistorasiapylväitä käyttäen.

Sähkölämmitykset

Rakennukseen toteutetaan sadevesijärjestelmän sulanapitolämmitys sekä LVI-suunnittelijan määrittelemille vesiputkille ja viemäreille saattolämmitykset.

Valaistus

Rakennuksen sisätilojen ja piha-alueiden valaistusjärjestelmät suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevien standardien (SFS-EN 12464-1 ja SFS-EN 15193) vaatimukset täyttäviksi.

Valaistuksen tulee olla työsuojelumääräysten ja ao. tilan suunnitellun toiminnan ja käyttötarkoituksen mukainen. Valaistusratkaisujen tulee noudattaa kiinteistölle määritettyä energialuokka vaatimusta ja ne tulee ylläpitää energiatehokkaalla tavalla.

Erikoistapauksessa ja erikseen sovittuna sekä dokumentoituna voidaan poiketa standardin valaistustasosta.

Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan led-valaisimia käyttäen. Valonlähteinä tulee käyttää pitkäikäisiä ja energiatehokkaita tuotteita. Valaisimet valitaan tilojen ja rakennusten arkkitehtuuriin sopiviksi.

Riippuvia valaisimia ei käytetä kuin erikseen sovittavasti erikoistapauksessa.

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

Sisävalaistuksen ohjelmointi ja hallinta suunnitellaan ja toteutetaan keskitettynä reititinpohjaisena järjestelmänä (Dali), jossa kukin tila on erikseen ohjattavissa ja hallittavissa. Lisäksi tiloissa hyödynnetään läsnäolotunnistus-toimintoa, kun sen on tilan toiminnan tai käyttöajankohdan kannalta järkevää.

Arkistotilojen valaistuksen ohjaus suunnitellaan ja toteutetaan arkistotilojen määräyksien ja ohjeiden mukaisesti.

Tuulikaapeissa, eteisissä, käytävillä, porrashuoneissa ja auloissa 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 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%.

Kaikissa tiloissa tulee olla painikeohjaukset, jolla tilan valaistusta voidaan hallinnoida tilassa, sen eritilanteiden vaatimalla tavalla (himmennys, valaistustilanteet yms.).
Soveltuvilta osin käytetään hyväksi vakiovalo-ohjausta.

Sosiaali-, siivous-, varasto- ja niihin verrattavat tilat varustetaan 230VAC
läsnäolotunnistustoiminnolla. Valaisimiin integroitua läsnäolotunnistimia ei hyväksytä.

Teknisissä tiloissa valaistusta ohjataan kytkin- tai painikeohjauksena.

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 verkkokytкимиä.

Piha-alueiden toiminnan vaatimukset tulee huomioida aluevalaistuksessa.

Julkisivuun suunnitellaan ja toteutetaan hillitty, rakennuksen tyyliin sopiva valaistus.

Ulko-, alue- 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.

Rakennukseen toteutetaan turva- ja merkkivalaistusjärjestelmä määräysten mukaisesti. Järjestelmä toteutetaan led-valaisimilla, itsetestaavana paikallisakkujärjestelmänä, integroituna paloilmoinjärjestelmään. Arkistotilojen osalta paikallisakut sijoitetaan tilojen ulkopuolelle.

Rakennukseen toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava (lukuun ottamatta WC-tiloja sekä pieniä muutaman neliön varastotiloja) yleiskaapelointistandardien mukainen tietoliikennekaapelointijärjestelmä. 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 henkilökunnan sekä pääsisäänkäynnin oville ja vastauskojeet asiakaspalvelupisteeseen, 3.krs työskentelytilaan sekä jokaiseen arkistotilaan. Vastauskojeissa on oven avaustoiminto.

Rakennuksen tauko-, monitoimi- ja asiakaspalvelutiloihin toteutetaan AV-tekniikan vaatimat johtotiet sekä kiinteästi asennettavat kaapeloinnit liittimiseen. (laitehankinta liitoskaapeleineen kuuluu käyttäjälle).

Rakennukseen tehdään mobiililaitteiden kuuluvuus tarkastelu ja kuuluvuus varmistetaan tarvittaessa sisäpeittoantenniverkolla tai passiiviantennijärjestelmällä, huomioiden erityisesti itse arkistotilat.

Monitoimitilan käyntiovelle toteutetaan tavanomainen varattuvalojärjestelmä.

Rakennukseen toteutetaan kattava ajannäyttöjärjestelmä, keskuskellolla ohjattavia viisarisivukelloja käyttäen.

Rakennuksen ulko-oville ja käyttöä rajaaville oville toteutetaan kulunvalvonta. Työaikapäätteelle 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. Rikosilmoitinjärjestelmä liitetään Alerta-hälytyksensiirtojärjestelmän kautta vartiointiliikkeeseen.

Rakennukseen toteutetaan kameravalvontajärjestelmä. Kuvantallennus tapahtuu kohteessa, mutta tallennin liitetään kaupungin tietoliikenneverkkoon. Kameran ovat IP-

kameroita säädettävällä optiikalla ja sille toteutetaan pääsääntöisesti oma lähiverkko, johon voidaan käyttää ns. kiinteistöverkon verkkokytкимиä. Tallennin varustetaan kahdennetulla vitalähteellä sekä verkkokortilla. Yleisvalvontana kuvataan rakennuksen ulkokuori kauttaaltaan, piha-alueet, käytävätilat sekä tunnistusvalvontana sisäänkäyntien sisäpuolella.

Rakennukseen toteutetaan osoitteellinen paloilmoitinjärjestelmä, määräysten mukaisesti. Paloilmaisimina käytetään pääsääntöisesti monikriteeri-ilmaisimia. Paikallishälytys toteutetaan palokelloin. Järjestelmä on integroitu turva- ja poistumisvalaistusjärjestelmän kanssa. Paloilmoitinjärjestelmä liitetään Alerta-hälytyksensiirtojärjestelmän avulla aluehälytyskeskukseen.

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

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

Rakennukseen toteutetaan seuraavat järjestelmät:

- turva- ja merkkivalaistusjärjestelmä
- yleiskaapelointijärjestelmä
- wlan-verkon tukiasema-asennuksen mahdollistava kiinteä asennus
- ovipuhelinjärjestelmä
- av-järjestelmät (laitehankinta liitoskaapeleineen kuuluu käyttäjälle)
- info-tv- järjestelmä (laitteet käyttäjän hankinta)
- varattuvalojärjestelmät
- avunpyyntöjärjestelmät (Inva-WC:t)
- ajannäyttöjärjestelmä
- kulunvalvonta- ja työajanseurantajärjestelmä (Timecon GMS)
- rikosilmoitinjärjestelmä

- kameravalvontajärjestelmä
- paloilmoitinjärjestelmä
- savunpoistojärjestelmän sekä palo-ovien vaatimat kaapeloinnit
- rakennusautomaatiojärjestelmän vaatimat kaapeloinnit

7.3. Energiatehokkuus

Yleistä

Rakenteiden, rakennusosien ja teknisten järjestelmien valinnoissa huomioidaan koko rakennuksen elinkaaren aikainen energiankulutus ja käyttökustannukset.

Rakennuksen energiatehokkuuden tavoitetasoksi asetetaan E-luvuksi 110 (kWhE/m² vuosi), raja-arvo on 135.

Toteutusvaihtoehtoja

Rakennuksen ulkovaipan rakenteet valitaan siten, että saavutetaan vähintään määräysten mukaiset lämmönläpäisykertoimet (u-arvot). Ikkunat valitaan siten, että niiden lämmönläpäisykerroin on 0,8 W/m²K. Ikkunoiden auringonsäteilyn läpäisy valitaan ilmansuuntien mukaan, etelä- ja länsiseinille valitaan g-arvoltaan pieni esim. 0,3. Rakennus tehdään mahdollisimman ilmatiiviiksi - ilmanvuotoluvun q₅₀ tulee olla 1 tai pienempi.

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 ylikämpöä 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 73 %.

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 yhteiskäytöllä varmistetaan, että rakennuksen painesuhteet ovat tasapainossa koko ajan.

Käytettävät puhaltimet ovat mahdollisimman energiatehokkaita ja niiden sähkötehokkuusluvun tulee olla tulo- ja poistoilmakoneiden osalta 1,7 kW/m³/s ja erillispuhaltimien osalta alle 1,0 kW/m³/s.

Rakennukseen toteutetaan energiatehokas valaistus 8W/m².

Tulokset ja yhteenveto

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

7.4. Teknisten tilojen tilavaatimukset

Teknisten tilojen tilavaraukset on esitetty luonnossuunnitelmissa

8. Aikataulu

8.1. Hankkeen tavoiteaikataulu

- Tarveselvitys hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 4.3.2020
- Hankesuunnittelu alkoi tarvesuunnitelman hyväksymisen jälkeen toukokuussa 2020
- Hankesuunnitelma valmis hyväksyntää varten lokakuussa 2020
- Pääpiirustukset valmiit rakennusluvan hakua varten huhtikuussa 2021
- Urakkalaskentasuunnitelmat valmiit laskentaa varten kesäkuussa 2021
- Toteutussuunnitelman hyväksyminen lokakuussa 2021

- Rakennustyöt alkavat joulukuussa 2021
- Rakennustyöt valmistuvat helmikuussa 2023
- Muutto toukokuu 2023 – joulukuun 2023 (-> Virastotalon perusparannuksen alku 03/2024)

9. toteutustapa

9.1. Suunnittelun ja rakentamisen järjestämis-, organisointi- ja valvontamenettelyt

Tampereen kaupungin Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka-palveluryhmä hallinnoi omistamiaan palvelurakennuksia ja vastaa myös kaupunginarkiston uudisrakennushankkeen rakennuttamistehtävistä. Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy välisen sopimuksen (Palvelu- ja yhteistyösopimus Hanke- ja rakennuttamispalvelujen ja kiinteistöjen ylläpitopalvelujen järjestämisestä tulosperusteisesti 28.11.2017 / TRE:8663/00.01.06/2017) 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. Projektiorganisaatio koostuu nimetyistä tilaajan ja rakennuttajan asiantuntijoista sekä käyttäjän edustajista. Tampereen kaupunki ja Tampereen Tilapalvelut Oy vastaa yhdessä hankkeen ulkoisesta tiedottamisesta.

Hanke toteutetaan käyttäen jaettua pääurakkamuotoa, jossa rakennusteknisten töiden urakoitsija toimii pääurakoitsijana/ päätoteuttajana ja talotekniikkaurakoitsijat alistettuina sivu-urakoitsijoina. Kohteeseen valitaan tarjouskilpailun perusteella seuraavat urakoitsijat:

Rakennusurakoitsija

Putkiurakoitsija

Ilmanvaihtourakoitsija

Rakennusautomaatiourakoitsija

Sähköurakoitsija

Tilaaja 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.

9.2. Väistötilatarpeet

Kaupunginarkiston tulee valmistua ennen virastotalon perusrakennustyön ensimmäisen vaiheen alkua, jolloin erillistä väistötilaa ei tarvita. Kaupunginarkisto siirtyy Virastotalosta suoraan uudisrakennukseen, joka on kaupunginarkiston pysyvä sijainti.

10. Kustannustavoitteet

10.1. Rakennus- ja ylläpitokustannukset

Tarveselvitysvaiheen yhteenlaskettu kustannusarvio oli yhteensä 7 262 000 euroa. Hankesuunnitelman mukainen tarkistettu kustannusarvio on 7 335 000 euroa.

Talonrakennusohjelmassa hankkeelle on esitetty määrärahaa vuosille vv. 2021 – 2022. Määrärahat esityksessä jakautuvat seuraavasti: vuonna 2021 1 200 000 euroa, vuonna 2022 6 000 000 euroa, yhteensä 7 200 000 euroa. Hanketta esitetään jatkettavaksi toteutussuunnitteluun ja hankkeen määrärahaa tarkistettavaksi urakkalaskennan kautta saatujen todellisten kustannusten mukaiseksi.

Hankesuunnitelman liitteenä on investointisopimus, joka sisältää alustavan arvion hankkeesta aiheutuvista pääoma- ja ylläpitovuokrista.

Rakennuksen valmistuttua vuonna 2023 vuosivuokra on yhteensä 559 660 euroa.

Rakennuksen pääomavuokra 440 100 euroa, ylläpitovuokra 94 560 euroa vuodessa ja tontinvuokra 25 000 euroa vuodessa. Lopullinen vuokra määräytyy käyttöönottoajan ylläpitokustannustason, hankkeen toteutuneiden investointikustannusten ja pinta-alan mukaisesti.

Lopullinen erillisurakoiden ja – hankintojen sisältö ja hankintarajat tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Rakentamiskustannusten tavoitehinta-arvio on hankesuunnitelman liitteenä.

Käyttäjän irtokaluste- ja varusteluhankintojen suunnittelu täsmentyy toteutussuunnittelun rinnalla laadittavan irtokalustesuunnitelman myötä.

11. liitteet

LIITE 1	Tilaohjelma
LIITE 2	Arkkitehtiluonnokset 12.10.2020 / Arkkitehtitoimisto Q'ARK Oy
LIITE 3	Investointisopimus 9.10.2020
LIITE 4	Kustannusarvio 5.10.2020/ A-insinöörit rakennuttaminen Oy