



Kuva 1 Kansikuva. Ote virastokartasta, kohteen sijainti

TASANTEEN PÄIVÄKOTI
TARVESELVITYS
9.11.2021

SISÄLLYS

1	TIIVISTELMÄ	4
1.1.	Lapsivaikutusten arviointi	4
1.2.	Tarveselvitysryhmän kokoonpano	4
1.3	Arvio kustannuksista	5
1.4	Vanhan rakennuksen purku ja tasearvo.....	6
1.5	Alustavat laajuustiedot	6
2	NYKYTILANTEEN ANALYYSI	6
2.1	Toimialan kuvaus	6
2.2	Nykyiset tilat.....	7
2.2.1	Toimijoiden nykyiset tilakustannukset.....	7
2.2.2	Vanhan päiväkodin laajuustiedot	7
2.2.2	Vanhan päiväkodin kunto.....	7
2.2.3	Rakennushistoriaselvitys.....	8
3	Toiminnan tarpeet.....	8
3.1	Toiminnan kehitysennuste.....	8
3.2	Toiminnan strategivaihtoehdot.....	9
3.3	Tilantarve	9
3.4	Vaihtoehtoiset toimitilat.....	9
4	RAKENNUSHANKE	9
4.1	Merkitys lähiympäristölle	9
4.1.1	Asemakaava	9
4.1.2	TONTTI.....	9
4.1.3	Tontin pohjaolosuhteet	10
4.1.4	Melu.....	10
4.1.5	Palveluverkko.....	10
4.1.6	Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut.....	10
4.2	Kiinteistöstrategia.....	10
4.3	Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä.....	11
4.4	Tukipalvelujen tarve ja järjestämismvaihtoehdot	11
4.4.1	Ateria- ja puhtauspalvelut	11
4.5	Väistötilatarpeet	11
4.6	Rakentamisen kustannukset ja vuokra-arvio.....	12
4.6.1	Tilakustannukset	12
4.7	Toiminnan kustannukset.....	12
4.8	Arvio energian käyttökustannuksista.....	12
4.9	Taide rakennushankkeessa.....	13

5	HANKKEELLE ASETETTAVAT TAVOITTEET	13
5.1	Aikataulu- ja kustannustavoitteet	13
5.2	Alustava aikataulu	13
5.3	Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet.....	13
5.4	Tekniset olosuhdevaatimukset.....	14
5.4.1	LVI-tekniikka	14
5.4.2	Sähkötekniikka.....	15
5.4.3	Energialuokkatavoite	18
5.4.4	Teknisten tilojen tilavaatimukset	18
5.4.5	Elinkaaren hiilijalanjälkilaskelma.....	19
5.4.6	Elinkaarikustannuslaskelma	19
6	LIITTEET	19

1 TIIVISTELMÄ

Tasanteen päiväkoti sijaitsee Tasanteen kaupunginosassa osoitteessa Rusthollinkatu 8, 33610 Tampere. Kiinteistötunnus 837-35-6624-3. Etäisyys keskustorilta on noin 12 km. Vanha päiväkoti valmistui vuonna 1991 (Arkkitehtuuritoimisto Lairto Oy, arkkitehti Hannu Vihanto) ja siirtokelpoinen lisärakennus vuonna 1999. Rakennuksia ei ole perusparannettu aiemmin. Rakennukset ovat toimineet alkuperäisessä käytössä koko historiansa ajan.

Tässä tarveselvityksessä esitetyt rakennukset ovat perusparannuksen tarpeessa. Päiväkodissa on sisäilmaongelma, jonka vuoksi se siirtyy väistötiloihin tammikuussa 2022. Tarveselvitysvaiheessa on tutkittu perusparannus ja uudisrakennusvaihtoehdot. Kuntotutkimuksen ja tehtyjen selvitysten perusteella on päädytty korvaamaan vanhat rakennukset uudisrakennuksella.

Vanhassa päiväkodissa on noin 140 lasta. Lapsimäärä ei hankkeen valmistuttua muutu.

Rakennus esitetään toteutettavaksi puurakenteisena. Tässä tarveselvityksessä esitetään rakenneratkaisuksi massiivihirsirakennetta. Rakenteessa ei ole monikerrosrakenteelle ominaista herkkyyttä rakennusaikaisille virheille. Rakenteella toteutettuna voidaan jättää paljon puupintaa näkyviin myös sisätiloihin, jolloin rakennus näyttäytyy myös käyttäjälle puurakenteisena ja puun imago hyödyt tulevat esiin. Tarveselvitysvaiheessa on myös tehty elinkaari- ja hiilijalanjälkilaskelmat.

Rakennustyöt on suunniteltu alkaviksi toukokuussa 2023 ja niiden on määrä valmistua toukokuussa 2024.

1.1. Lapsivaikutusten arviointi

Terveys: Tasanteen uusi päiväkoti mahdollistaa alueen lapsille kehittävän, oppimista edistävän, terveellisen ja turvallisen varhaiskasvatusympäristön lähipalveluna.

Turvallisuus ja liikkuminen: Uudisrakennuksen suunnittelun yhteydessä mietitään päiväkotiympäristön liikenneturvallisuutta. Päiväkoti on kohtuullisten liikenneyhteyksien varrella. Perusparannuksen yhteydessä päiväkodin pihaan lisätään lapsille ja henkilökunnalle polkupyöräpaikkoja, joista osa on katettuja. Saattoliikenteelle suunnitellaan turvallinen reitti ja päiväkodin huoltopiha järjestetään keittiön sisäänkäynnin yhteyteen erilleen leikkipihasta, niin ettei se myöskään risteä saattoliikenteen kanssa.

Arjen sujuvuus: Hankkeella on myönteisiä vaikutuksia lasten ja perheiden arjen sujumiseen, kun varhaiskasvatus pystytään tarjoamaan lähipalveluna alueen lapsille. Rakennuksen tilat tulevat olemaan monikäyttöisiä ja niitä on mahdollista vuokrata iltakäyttöön, esim. lasten harrastustoimintaa varten.

1.2. Tarveselvitysryhmän kokoonpano

Tarveselvityksen on valmistellut ryhmä, jossa olivat jäseninä:

- Elina Kalliohaka koordinaattori, sivistyspalvelut
- Pia Mikkola palvelupäällikkö, kasvatus ja opetuspalvelut
- Anne Mäkinen päiväkodin johtaja, kasvatus ja opetuspalvelut
- Matti Tanski suunnittelija, Pirkanmaan Voimia Oy
- Pekka Paterno LVI-asiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
- Juha Rautiainen sähköasiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
- Minna Suomela rakenneasiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
- Kristiina Koskiahon hankearkkitehti, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikkapalveluryhmä (7.10.2021 asti)

- Jarmo Viljakka hankepäällikkö, Kiinteistöt, tilat ja asuntopoliittikapalveluryhmä (8.10.2021 alkaen)
- Anni Andrejeff kiinteistöpäällikkö, Kiinteistöt, tilat ja asuntopoliittikapalveluryhmä
- pää- ja arkkitehtisuunnittelu Arkkitehtitoimisto Tilatakomo Oy
- hiilijalanjälki-, elinkaari- ja kustannuslaskenta Ramboll Finland Oy

1.3 Arvio kustannuksista

Taulukko 1 Arvio kustannuksista

Investoinnit		
Rakentamisen kustannus 3 638 euroa/brm ² (alv 0%) (Haahtela-indeksi Hintataso 10/2021 104,0%)		7 720 000 euroa
Irtokalustus, ensikertainen (2 500 euroa/ lapsi)		350 000 euroa
Yhteensä		8 070 000 euroa
Ensikertaisen irtokalustuksen poistokustannus, poistoaika 3 vuotta		116 667 euroa
Keittiölaitteiden kustannus (Pirkanmaan Voimia Oy:n investointi)		80 000 euroa
Tasearvo vanhat rakennukset 3730 ja 4085 (30.10.2021)		242 197 euroa
Vaikutukset käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi		
* pääomavuokra		463 200 euroa
* tontinvuokra		6 100 euroa
* kiinteistönhoito, sisäiset vuokralaiset		63 294 euroa
* kiinteistönhoito, Pirkanmaan Voimia Oy		3 960 euroa
* kunnossapito		33 087 euroa
Vuokra yhteensä		569 641 euroa
Energian käyttökustannukset yhteensä, arvio / vuosi		27 300 euroa
Toiminnan kustannukset euroa / vuosi	Uudet kustannukset	Kustannukset yhteensä
Varhaiskasvatuksen henkilöstökustannukset (ml. esiopetus)	0 euroa	815 000 euroa
Muut toiminnankustannukset:		
* siivouskustannukset varhaiskasvatus ja esiopetus 3,40euroa/m ² /kk	0 euroa	78 254 euroa
* ateriakustannus (varhaiskasvatus)	0 euroa	170 000 euroa
* aineet, tarvikkeet ja tavarat (267 euroa*lapsi)	0 euroa	37 380 euroa
* muut kustannukset (ict, vyörytykset) (445 euroa*lapsi)	0 euroa	62 300 euroa
Toiminnan kustannukset yhteensä	0 euroa	1 162 934 euroa
Oppilas-/hoitopaikan kustannus		
Yhden päivähoitopaikan kustannus (ilman vuokraa)		* 8 547 euroa / vuosi

Yhteensä / vuosi (toiminnan kustannus ja vuokra/lapsi/oppilas)		
- päivähoitopaikka vuokrakustannus 3897 euroa/lapsi/vuosi		12 444 euroa
Väistötilakustannukset		565 063 euroa / vuosi
Poistuvat kustannukset:	0 euroa / vuosi	
* Tilinpäätökseen 2019 perustuva omakustannushinta		

1.4 Vanhan rakennuksen purku ja tasearvo

Vanhat päiväkotirakennukset (rakennusnumerot 3730 ja 4085) esitetään purettavaksi ja poistetaan kirjanpidosta. Arvio purkuvuodesta on 2022. Purettavien rakennuksien tasearvo on yhteensä 242 196,71 euroa (30.10.2021).

1.5 Alustavat laajuustiedot

Taulukko 2 Alustavat laajuustiedot

Kerrosluku	1
Bruttoala	2 113 brm ²
Bruttoala, kylmät varastotilat	50 brm ²
Kerrosala	1 935 kem ²
Huoneistoala, joka jakautuu vuokralaisten kesken seuraavasti:	1 998 htm ²
varhaiskasvatus	1 918 htm ²
Pirkanmaan Voimia Oy	80 htm ²
Hyötyala	1 558 hym ²
Tilavuus	10 000 m ³

2 NYKYTILANTEEN ANALYYSI

2.1 Toimialan kuvaus

Kunnan on järjestettävä varhaiskasvatuslaissa (540/2018) säädettyä varhaiskasvatusta siinä laajuudessa ja sellaisin toimintamuodoin kuin kunnassa esiintyvä tarve edellyttää. Kunnan on huolehdittava siitä, että lapsi ennen oppivelvollisuuslain (1214/2020) 2 §:ssä tarkoitetun oppivelvollisuuden alkamista saa varhaiskasvatusta. Varhaiskasvatuksella tarkoitetaan lapsen suunnitelmallista ja tavoitteellista kasvatuksen, opetuksen ja hoidon muodostamaa kokonaisuutta, jossa painottuu erityisesti pedagogiikka.

Kunnan on pyrittävä järjestämään varhaiskasvatusta lähellä palvelun käyttäjiä ottaen huomioon asutuksen sijainti sekä liikenneyhteydet.

Varhaiskasvatuslain mukaisesti varhaiskasvatusympäristön on oltava kehittävä, oppimista edistävä sekä terveellinen ja turvallinen lapsen ikä ja kehitys huomioon ottaen. Toimitilojen ja

toimintavälineiden on oltava terveellisiä, turvallisia ja asianmukaisia, ja niissä on huomioitava esteettömyys.

2.2 Nykyiset tilat

Vanha purettava päiväkoti sijaitsee samassa osoitteessa. Päiväkoti toimii kahdessa, vuonna 1991 valmistuneessa rakennuksessa ja vuonna 1999 tontille toteutetussa ns. siirtokelpoisessa päiväkotirakennuksessa. Yhteensä päiväkodissa on 7 ryhmää, eli noin 140 lasta. Rakennuksia ei ole peruskorjattu. Kiinteistön omistaa Tampereen kaupunki. Rakennuksissa on sisäilmaongelma ja toiminta siirtyy väistötiloihin tammikuussa 2022.

2.2.1 Toimijoiden nykyiset tilakustannukset

Taulukko 3 Toimijoiden nykyiset tilakustannukset, Tasanteen vanhat päiväkotirakennukset

Toiminta	euroa/kk	euroa/vuosi
Varhaiskasvatus	17 987	215 844
Pirkanmaan Voimia Oy (alv 0%)	571	6 852
Yhteensä	18 558	222 696

2.2.2 Vanhan päiväkodin laajuustiedot

Taulukko 4 Vanhan päiväkodin laajuustiedot

kerrosluku	1
bruttoala rakennus 1	1 001 brm ²
hyötyala rakennus 1	872 hum ²
tilavuus rakennus 1	4 153 m ³
bruttoala rakennus 2	453 brm ²
hyötyala rakennus 2	392 hum ²
tilavuus rakennus 2	877 m ³

2.2.2 Vanhan päiväkodin kunto

Vanhasta päiväkotirakennuksesta on tehty lähivuosina seuraavat kuntotutkimukset:

- Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, päärakennus 19.5.2021, Dimen Oy
- Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, lisärakennus 20.5.2021, Dimen Oy
- Kuntotutkimus 1.12.2020, RKM Group Oy

Päärakennukseen ei ole tehty kattavaa peruskorjausta, vaan se on pääosin alkuperäisessä kunnossa. Maanvaraisissa alapohjarakenteissa on todettu märkätiloissa paikallisia kohonneita pintakosteuslukemia, mutta muualla kosteus tilanne on todettu olevan normaalilla tasolla. Alapohjan liittymissä on todettu merkittäviä ilmayhteyksiä maaperään, mitä voidaan pitää merkittävänä riskinä sisäilman kannalta. Puurakenteisten ulkoseinien eristetilan kosteuspuitoisuudet olivat mittauksen perusteella normaalilla tasolla ja eristeestä otetuissa materiaalinäytteissä ei pääsääntöisesti havaittu viitteitä mikrobivaurioista. Ulkoseinien höyrynsulussa on todettu puutteita.

Yläpohjarakenteessa on havaittavissa merkkejä vanhoista vesikattoon liittyvistä vuodoista tarkastusluukkujen ja läpivientien kohdilla. Yläpohjan höyrynsulussa on todettu puutteita.

Vesikatteenä on peltikate, jonka alapuolella ei ole aluskatetta. Tiloista otetuista kuitunäytteistä puolet

ylittivät toimenpiderajan. Kuitulähteitä on vähäisiä määriä ilmanvaihtojärjestelmässä sekä etenkin tuloilmailman pääte-elimissä.

Lisärakennuksen sisäilman merkittävimpana riskitekijänä voidaan pitää rakenteiden epätiiveyttä. Puurakenteisessa ryömintätalallisessa alapohjarakenteessa ei ole erillistä höyrynsulkumuovia. Alapohjan eristetilän eristekerroksen kosteuspitoisuus oli mittauksissa normaalilla tasolla. Ulkoseinät ovat puurakenteisia ja niiden eristekerroksen kosteuspitoisuus oli normaalilla tasolla. Lämmöneristeestä otetuissa materiaalinäytteissä ei havaittu viitteitä kosteusvauriosta. Merkkiainekokeilla todettiin alapohja-ulkoseinäliittymissä merkittäviä ilmavuotoja sekä alapohjan että ulkoseinän eristekerroksesta. Vesikattona on konesaumattu peltikatto. Yläpohjatilassa on havaittavissa merkkejä vesikattoon liittyvistä vesivuodoista, mutta myös aluskatteen virheellisestä asentamisesta johtuvia vuotokohtia. Yläpohjan höyrynsulussa on todettu puutteita. Taloteknisiin järjestelmiin on tehty rakennuksen elinkaaren aikana useita paikallisia peruskorjauksia. Korjausten tavoitteena on ollut pidentää taloteknisten järjestelmien elinkaarta ja parantaa energiatehokkuutta sekä olosuhteita.

Rakennus päälämmitysmuotona on öljylämmitys, jonka rinnalle on asennettu 2017 ilma-vesilämpöpumppu. Rakennus on liitetty kaupungin alueelliseen vesijohto-, jätevesiviemäri- ja sadevesiviemäriverkostoon. Rakennuksessa on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämmitysjärjestelmä on vesi-ilmalämpöpumpun vaatimia toimenpiteitä lukuun ottamatta alkuperäinen. Lämpöjohtoputkiverkosto on kuntoluokaltaan hyvä. Vesi- ja viemärijohtoputket ovat, pohjaviemärin painaumia ja rasvakertymiä lukuun ottamatta, hyvässä kunnossa. Viemärijärjestelmässä on havaittu sinne kuulumatonta ainesta ilkvallan seurauksena. Rakennuksessa on kaksi tulo- ja poistoilmanvaihtokonetta ja neljä huippuimuria. Ilmanvaihtojärjestelmässä on havaittu kuitulähteitä. Lämmitysverkosta, ilmanvaihtoa sekä käyttövetä ohjataan ja säädetään keskitetyllä rakennusautomaatiojärjestelmällä. Päärakennuksessa on todettu sellaisia sisäilmasto-olosuhteisiin vaikuttavia tekijöitä, joita ei ole saatu käyttöä turvaavilla toimenpiteillä poistettua. Käyttäjät siirtyvät väistöiloihin vuoden 2022 alusta. Väistöön siirtyminen on määritelty terveydellisin perustein sisäilmasto-ongelman merkityksen arvioinnissa työterveyslääkäriin, työterveydensuojeluviranomaisen ja työsuojeluvaltuutetun toimesta.

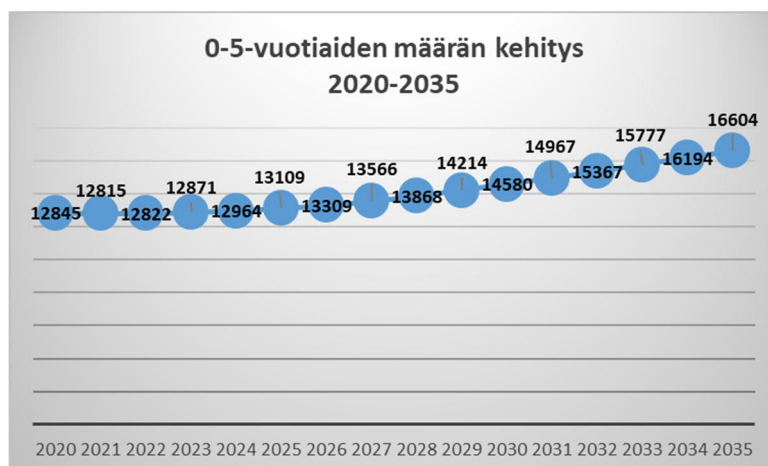
2.2.3 Rakennushistoriaselvitys

Vanhasta päiväkodista ei ole laadittu rakennushistoriallista selvitystä.

3 TOIMINNAN TARPEET

3.1 Toiminnan kehityssuunnuste

Varhaiskasvatustarpeiden määrä kasvaa edelleen Tampereella väestösuunnitteen (2020) mukaan.



Kuva 2 Tamperelaisten 0-5-vuotiaiden määrän kehitys vuosina 2020-2035 (Väestösuunnite 2020). 0-5-vuotiaiden lasten määrä kasvaa väestösuunnitteen mukaan 3 756 lapsella vuoteen 2035 mennessä.

3.2 Toiminnan strategiavaihtoehdot

Päiväkodin tilat suunnitellaan siten, että ne ovat mahdollisimman muuntautumiskykyisiä ja mahdollistavat tilojen iltakäytön.

3.3 Tilantarve

Päiväkoti mitoitetaan 140 lapselle. Keittiö ja ruokasali on mitoitettu Pirkanmaan Voimia Oy:n ohjeen mukaisesti. Tilaohjelma koostuu osista (hym²=hyötyala):

Taulukko 5 Tilaohjelman osat

ryhmätilat	961 hym ²
yhteistilat	597 hym ²
yhteensä	1 558 hym ²

Tilaohjelma on tarveselvityksen liitteenä.

3.4 Vaihtoehtoiset toimitilat

Alueella ei ole vaihtoehtoisia toimitiloja varhaiskasvatustoiminnalle. Alueella ei myöskään ole muita vapaita tontteja, jotka asemakaavan puolesta mahdollistaisivat uuden päiväkotiyksikön rakentamisen.

4 RAKENNUSHANKE

4.1 Merkitys lähiympäristölle

4.1.1 Asemakaava

Voimassa oleva asemakaava on vuodelta 1998. Kaavamääräys on YS (Sosiaalitointa ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten korttelialue). Rakennusoikeutta tontilla on 2500 k-m². Kaavamääräyksen I 1/3 mukaan murtoluku osoittaa kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kaavassa lukumäärältään mainittujen kerrosten yläpuolella olevasta tilasta kerrosluvun estämättä käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi. Suurin sallittu asuinhuoneistomäärä huoltohenkilökuntaa varten on kaksi (kaavamääräys 2h). Autopaikkoja on toteutettava yksi kappale 150 kerrosalaneliömetriä kohden. Rakennuksia ei ole suojeltu asemakaavalla. Asemakaava mahdollistaa uuden päiväkodin rakentamisen tontille. Mahdolliset vähäiset poikkeamat asemakaavasta käsitellään rakennusluvun yhteydessä.

4.1.2 TONTTI

Kolmion mallinen tontti rajautuu etelässä kaupungin omistamaan rakentamattomaan VU-alueeseen idässä Kolmelankallion puistoon ja lännessä Rusthollinkatuun. Tontin koko on noin 7002 m². Yksikerroksinen uudisrakennus sijoittuu tontin itäisivulle. Ryhmien sisäänkäynnit sijaitsevat pihan puolella. Iltakäytön sisäänkäynti sijoitetaan siten, että se on helposti saavutettavissa. Pihalle suunnitellaan sade-/aurinkokatoksia. Lisäksi tontille istutetaan useita isokokoisia puita tontin rajoille

ja piha-alueelle varjonpaikoiksi ja viihtyvyyttä parantamaan. Sisäänkäyntien edustojen pintamateriaalina sidottu materiaali, esim. betonikivi. Leikkipiha toteutetaan suunnitteluohjeen mukaisesti. Leikkipihan koko on noin 2 720 m² (noin 19,4 m²/lapsi). Leikkipiha aidataan. Pienten lasten piha erotetaan muusta pihasta aidalla.

4.1.3 Tontin pohjaolosuhteet

Tutkimusalue on jaettu perustamisolosuhteiltaan kahteen alueeseen. Aluerajaus on esitetty pohjatutkimuskartassa. Alueella 1 rakennukset, joiden kerrosluku korkeintaan 1-2 kerrosta, voidaan perustaa anturoilla olemassa olevien täyttömaakerrosten tai luonnontilaisten kitkamaakerrosten varaan, jolloin pohjapaineena voidaan alustavasti käyttää 125 ... 175 kN/m². Alapohja voidaan rakentaa vastaavasti maanvaraisesti. Alueella 2 rakennukset voidaan perustaa samoin kuin alueella 1, mutta lisäksi tulee varautua louhintaan, koska kallio on mahdollisesti lähellä maanpintaa. Anturat tulee silloin perustaa irtilouhittun ja kiilatun kallion varaan. Kaivu maanvaraisten rakenteiden osalta tulee suorittaa siten, että kaikki eloperäiset ja/tai löytyneet pintamaat sekä täyttöihin kelpaamattomat täytemaat poistetaan rakennuspaikan osalta. Pohjamaa on routivaa, mistä syystä rakenteet tulee suojata roudalta, jos perustamissyvyys (rakenteen alle tuleva routimaton täyttö huomioiden) on alle 1.8 m tulevasta maanpinnan tasosta mitattuna. Rakennukset tulee salaojittaa. Tutkimusalueella uudet kaivot ja putkijohdot voidaan alustavasti perustaa kivettömän tasaushiekkakerroksen välityksellä pohjamaan varaan. Tämä rakennettavuusselvityksen perusteella voidaan tehdä alueellista suunnittelua. Ennen kohteen rakennustöiden aloittamista pohjatutkimuksia tulee tarvittaessa täydentää ja kohteeseen on laadittava erillinen perustamistapalausunto sekä maarakennustyöselitys. Tarveselvitysvaiheen pohjatutkimuksen ja perustamistapasuosituksen on tehnyt Taratest Oy. Jatkosuunnittelun yhteydessä tilataan tarkentavat selvitykset.

4.1.4 Melu

Päiväkoti ei ole melualueella.

4.1.5 Palveluverkko

Tasanteen uusi päiväkotikorvaa vanhan päiväkodin. Päiväkodin kapasiteetti pysyy entisellään.

4.1.6 Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut

Kevyen liikenteen yhteydet koululle ovat kohtuullisen hyvät. Lähin joukkoliikenteen pysäkki sijaitsee Aitolahdentiellä noin 160 metrin päässä rakennuksesta. Ajoyhteys tontille on Rusthollinkadulta. Saattoliikenne- ja liikuntaesteisten paikat sijoitetaan Rusthollinkadun suuntaisesti. Huoltopiha sijoitetaan tontin pohjoispäähän ja henkilökunnan paikat tontin eteläpäähän. Saattoliikenteen paikoitusalue suunnitellaan läpiajettavaksi. Huoltoliikenteelle suunnitellaan oma liittymä. Autopaikkoja toteutetaan yhteensä 15 kappaletta. Polkupyöräpaikkoja toteutetaan lapsille, henkilökunnalle ja saattopyöräilijöille, päiväkodille osoitetaan yhteensä 24 paikkaa. Puolet paikoista rakennetaan katettuina. Pyörätelineet ovat runkolukittavaa mallia. Huoltopihalle toteutetaan lukittava kylmä laatikostovarasto ja syväkeräinastiat. Reitit rakennukseen suunnitellaan esteettömiksi. Huoltoyhteys on erotettu saattoliikenteen ja kevyen liikenteen reiteistä.

4.2 Kiinteistöstrategia

Tampereen kaupungin strategian keskeisenä tavoitteena on toimia kokonaisvastuullisesti ja varmistaa edullinen ja häiriötön toiminta kaikissa olosuhteissa. Tilojen hallintatapa määräytyy taloudellisuuden, palveluverkon tarpeiden ja tarjolla olevien tilaratkaisuvaltojen perusteella.

Yksi tärkeä tavoite on tilaomaisuuden arvon säilyttäminen sekä käytön tehostaminen ja kehittäminen. Tavoitteena on myös realisoida sellaista omaisuutta, jota ei tarvita kunnan palvelutuotannon tarpeisiin.

Tilaomaisuuden kehittämisen lähtökohtana on kaupungin palvelumalli- ja palveluverkkotyön seurauksena syntyvä palveluiden verkostosuunnitelma ja sen toteuttaminen. Tampereen kaupungin rakennus- ja kiinteistöomaisuus jaetaan pidettäviin, kehitettäviin ja pidettäviin, kehittämisen kautta myytäviin sekä suoraan myytäviin kohteisiin. Pidettävät ja kehitettävät kohteet ovat pääasiassa Tampereen kaupungin palvelukäytössä olevia tiloja. Realisoitavaksi määritelty omaisuus voidaan luokitella kehittämispotentiaalin mukaan.

Mikäli rakennuksella ei ole käyttö-, myynti- tai kehittämisarvoa, ne esitetään mahdollisuuksien mukaan purettavaksi, jotta ylläpitokuluja ei synny. Realisointien tavoitteena on mahdollistaa tulevat investoinnit ja pienentää ylläpitokuluja. Alueella ei ole vaihtoehtoisia yksityisen päivähoiton toimijoita, joilla palvelutarve voitaisiin hoitaa. Kaupungin omistaman päiväkotirakennuksen sijainti on hyvä ja palveluverkossa tarkoituksenmukainen.

4.3 Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä

Rakennus on yksikerroksinen. Päärakennusmateriaali on massiivihirsi ja puu. Perusratkaisu on tiivis ja sen tulee mahdollistaa lyhyet yhteydet rakennuksen sisällä. Kaikista ryhmätiloista tulee olla suora yhteys pihalle märkäeteisten kautta. Ruokasalia käyttää suurin osa päiväkodin lapsista, vain pienimmät lapset ruokailevat ryhmätiloissa. Ruokasali voi olla muita tiloja korkeampi, ratkaisua tarkennetaan hankesuunnitteluvaiheessa. Sali avautuu ruokasaliin. Henkilökunnan työ- ja taukotilat ovat yhteisiä kaikille käyttäjille. Ryhmätilat suunnitellaan muuntojoustaviksi. Kahden ryhmän eteistila on ryhmän keskeinen kokoava tila ja sitä voidaan hyödyntää osana oppimisympäristöä: eteiseen voidaan muodostaa tiloja pienryhmille irtokalustein. Kahdelle ryhmälle suunnitellaan yksi lepohuone jossa kaappisängyt noin 28 lapselle. Muut ryhmän tilat suunnitellaan monikäyttöisiksi ja muuntojoustaviksi. Tilaohjelmassa esitetty ryhmätilojen kokonaishyötyala pysyy vakiona, tilojen määrä ja pinta-alat tarkennetaan hankesuunnitteluvaiheessa. Tilojen valvottavuuteen ja lapsiturvallisuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

4.4 Tukipalvelujen tarve ja järjestämismuutokset

4.4.1 Ateria- ja puhtauspalvelut

Päiväkotien ateria- ja puhtauspalveluiden järjestämisestä vastaa Pirkanmaan Voimia Oy. Palvelut tuotetaan joko Pirkanmaan Voimia Oy:n omana tuotantona, ostopalveluna tai näiden yhdistelmänä. Tasanteen päiväkodin keittiö toimii palvelukeittiönä. Palvelukeittiössä valmistetaan aamupala, kuumennetaan ja täydennetään tuotantokeittiössä valmistettu pääruoka, kypsennetään energialisäke, tehdään salaatti sekä tarjoillaan tuotantokeittiössä valmistettu välipala. Ateriapalvelukustannukset ovat noin 170 000 euroa / vuosi ja puhtauspalvelukustannukset noin 3,40 euroa / m² / kk.

4.5 Väistötilatarpeet

Tasanteen päiväkodin toiminta siirtyy sisäilmaongelmien vuoksi väistötilaan tammikuussa 2022. Väistötila sijaitsee Olkahisen koulun kentällä.

Taulukko 6 Toimijoiden väistötilakustannukset (vuokra-arvio)

Toiminta	euroa/kk	euroa/vuosi
Varhaiskasvatus	45 815	549 782
Pirkanmaan Voimia Oy (alv 0%)	1 273	15 281
Yhteensä	47 088	565 063

4.6 Rakentamisen kustannukset ja vuokra-arvio

4.6.1 Tilakustannukset

Esiselvitysten perusteella tehdyissä laskelmissa on päädytty seuraavaan kustannusarvioon: uudisrakennus 7 720 000 euroa (3 638 euroa / brm², alv 0 %). Hintataso 10/2021 Haahtela Tampere 104,0 %.

Uudisrakennuksen aiheuttama pääomavuokra on 463 200 euroa / vuosi (19,32 euroa/m²/kk), kiinteistönhoito (sisäiset vuokralaiset) 63 294 euroa/vuosi (2,75 euroa/m²/kk), kiinteistönhoito (Pirkanmaan Voimia Oy) 3 960 euroa / vuosi (4,13 euroa/m²/kk), kunnossapito 33 087 euroa / vuosi (1,38 euroa/m²/kk) ja tontinvuokra 6 100 euroa / vuosi (0,25 euroa/m²/kk). Vuokra on yhteensä 569 640 euroa / vuosi (23,76 euroa/m²/kk).

Keittiön laitteet ovat Pirkanmaan Voimia Oy:n oma investointi. Ne kuitenkin kilpailutetaan osana kokonaisurakkaa ja laitehankinnan lisäksi Voimia osallistuu rakennuttamis- ja rakennuskustannuksiin keittiön osalta. Keittiölaitteiden kustannusarvio on noin 80 000 euroa (alv 0%), arvio sisältää myös rakennuttamis- ja rakentamisen kustannukset.

4.7 Toiminnan kustannukset

Varhaiskasvatuksen henkilöstökulut pysyvät ennallaan, sillä uuden päiväkodin myötä toiminta ei laajene. Henkilöstökustannukset varhaiskasvatuksen opettajien, lastenhoitajien sekä avustajan osalta ovat vuodessa yhteensä noin 815 000 euroa. Koko yksikön yhteisiä päiväkodin johtajan, apulaisesimiehen ja varhaiskasvatuksen erityisopettajan) palkkoja ei ole tässä mukana (n. 150 150 euroa / vuosi). Aineet, tarvikkeet ja tavarat n. 37 380 euroa (267 euroa / lapsi / vuosi) ja muut kustannukset n. 62 300 euroa (445 euroa / lapsi / vuosi).

Pirkanmaan Voimia Oy:n arvion mukaan ateriapalvelukustannukset on noin 170 000 euroa / vuosi ja puhtauspalvelukustannus noin 3,4 euroa / m² / kk.

Vuoden 2024 vuosisuunnitelmassa tulee huomioida ensikertaisen kalustuksen kustannukset, jotka ovat noin 350 000 euroa (2 500 euroa / lapsi). Summasta 65 % eli 227 500 euroa on varsinaista ensikertaista kalustamista (irtokalusteita) ja 35 % eli 122 500 euroa on varaus käyttötalouteen, sisältäen mm. tarvittavat ICT-hankinnat.

4.8 Arvio energian käyttökustannuksista

Kaukolämpöä kuluu noin 300 MWh/a ja sähköä 123 MWh/a, yhteensä noin 27 300 euroa/a.

4.9 Taide rakennushankkeessa
Taideinvestointi ei ole mukana Tasanteen päiväkodin kustannusarviossa.

5 HANKKEELLE ASETETTAVAT TAVOITTEET

5.1 Aikataulu- ja kustannustavoitteet

Hankkeelle on esitetty vuoden 2022 talousarviokäsittelyssä määrärahaa vuosille 2022 - 2024. Määrärahat esityksessä jakautuvat seuraavasti: vuosi 2022 200 000 euroa, vuosi 2023 5 800 000 euroa, vuosi 2024 1 300 000 euroa, yhteensä 7 300 000 euroa. Hanketta esitetään jatkettavaksi hankesuunnitteluvaiheeseen ja hankkeen määrärahaa tarkistettavaksi urakalaskennan kautta saatujen todellisten kustannusten mukaiseksi. Toteutuksen edellytyksenä on, että vuosien 2023 ja 2024 määrärahaa tarkistetaan kustannusarvion mukaiseksi. Hanke- ja toteutussuunnitteluvaiheessa etsitään ratkaisuja, joilla kustannuksia saadaan alennettua.

Jatkosuunnittelussa rakennuskustannuksia pyritään alentamaan. Rakennusinvestointiin kuuluvat kiinteä kalustus myöhemmin määritettävässä laajuudessa, varustus ja laitteet, jotka tarkentuvat mahdollisine hankintarajoineen toteutussuunnittelun yhteydessä. Irtokalusteiden ja -varusteiden sekä opetusvarusteiden ja -laitteiden, mm. AV-laitteiden hankinta, ei kuulu investointiin. Nämä hankinnat kuuluvat ns. ensikertaiseen kalustamiseen, joka suunnitteluineen on käyttäjien vastuulla. Vastuurajoissa noudatetaan erillistä hankintarajataulukkoa.

5.2 Alustava aikataulu

- 1 tarveselvitys valmis marraskuussa 2021
- 2 hankesuunnitelma valmis hyväksyntää varten maaliskuussa 2022
- 3 toteutussuunnittelu käynnistyy huhtikuussa 2022
- 4 vahojen rakennusten purku ennen rakennustöiden alkua
- 5 rakennustyöt alkavat toukokuussa 2023 ja ne valmistuvat toukokuussa 2024
- 6 käyttöönotto elokuussa 2024

5.3 Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet

Rakennuksesta tehdään terveellinen ja turvallinen noudattaen lakeja, viranomaisohjeita, Ympäristöministeriön asetuksia perustelumuuksioineen ja ohjeineen sekä Tampereen Tilapalvelut Oy:n ohjeita (Rakennussuunnitteluohje 2018 Yleisosa, Rakennussuunnitteluohje 2018 Rakennusosat, Päiväkotien suunnitteluohje 2020)

Rakenteet suunnitellaan mahdollisimman muuntojoustaviksi ja kantavien sekä jäykistävien seinien määrää pyritään minimoimaan rakennuksen sisällä. Muuntojoustavuus tulee huomioida myös ikkunoiden aukotuksen suunnittelussa. Rakennusratkaisut ja detaljit pidetään mahdollisimman yksinkertaisina ja vikasietoisina. Kaikissa suunnitteluvaiheissa huomioidaan helposti huollettavat, korjattavat ja päivitettävät rakenteet ja materiaalit.

Suunnittelussa rakennuksen perustusten ja rungon käyttöiäksi määritetään 100 vuotta, muut rakennusosat 50 vuotta.

Rakenteet mitoitetaan Eurokoodien Rakenteiden kuormat standardien mukaisille kuormille.

Rakennuksen kosteudenhallinnan toimintamallina käytetään Kuivaketju10 järjestelmää.

Runkovaiheen jälkeen rakentaminen toteutetaan sääsuojan alla.

Rakennuksen paloluokka P3.

Rakennustekniset työt tehdään sisäilmaohjeen 2018 luokan S2 ja puhtausluokitustason P1 mukaan. Kaikkien käytettävien rakennusmateriaalien tulee olla M1 luokiteltuja.

Rakennuksen vaippa toteutetaan tiiviinä rakenteena kaikkine läpimenoineen niin, että ilmanvuotoluku 1,0 m³/hm² täyttyy. Lämmöneristeet mitoitetaan täyttämään Ympäristöministeriön asetuksessa uuden rakennuksen energiatehokkuudesta annettuja lämpöhäviön laskennassa käytettäviä lämmönläpäisykertoimien vertailuarvoja.

Ensimmäiseen kerrokseen rakennetaan teräsbetoninen S1-luokan väestönsuoja.

Rakennuksen korkeusasema suunnitellaan riittävän korkealle huomioiden pintavesien poisjohtaminen rakennuksen vierustoilta sekä suunnitteluohjeiden mukaisten sokkelikorkeuksien toteutuminen.

Rakennus perustetaan maanvaraisesti murskearinan varaan teräsbetonianturoiden välityksellä pohjarakennesuunnitelmien mukaan. Tontin pohjoisreunalla varaudutaan louhintaan. Anturoiden alapuolelle tehdään kapillaarikatkot ja koko rakennuksen alla perusmaa muotoillaan salaojiin päin kalistavaksi. Alapohjat rakennetaan maanvaraisina ja täyttökerrokseen asennetaan radonputkitus.

Rakennus toteutetaan massiivipuu rakenteisena. Pääasiallisena runkorakenteena toimivat painumattomat hirsiseinät sekä liimapuupilarit ja –palkit. Hirsirakenteiset ulkoseinät verhotaan laadukkaalla julkisivupuuverhouksella. Vesikatot kallistetaan ulospäin ja tehdään pitkät ulkoseiniä suojaavat räystäsrakenteet. Vesikatot toteutetaan ulkopuolisella sadevesijärjestelmällä sekä tarvittavilla kattoturvatuotteilla. Vesikatteeseen tehtävät läpimenot minimoidaan. Yläpohja- ja vesikattorakenteissa huomioidaan mahdollisen aurinkopaneelijärjestelmän asentaminen vesikatolle. Märkätilat toteutetaan kivrakenteisina.

Akustiikkasuunnittelussa huomioidaan käytön tarpeet huonetiloittain.

Kaikkiin huoltokohteisiin tulee olla turvalliset kulkuyhteydet.

5.4 Tekniset olosuhdevaatimukset

5.4.1 LVI-tekniikka

Järjestelmissä käytetään toimiviksi ja kestäviksi osoittautuneita energiatehokkaita kokonaisratkaisuja ja laitteita. Rakennuksen LVI-suunnittelun lähtökohtana on käyttökelpoinen, kestävä, energiatehokas ja helppohuoltoinen rakennus.

Toteutusratkaisuissa huomioidaan tilojen erilaiset käyttöajat ja -mahdollisuudet sekä järjestelmien helppokäyttöisyys, huollettavuus ja turvallisuus. Mitoituksissa noudatetaan lakeja, viranomaisohjeita sekä asetusten määräyksiä ja mitoitusohjeita.

5.4.1.1 Ilmanvaihto

Rakennus varustetaan voimassa olevien asetusten ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. Rakennuksen ilmastoinnin ilmamäärät suunnitellaan sisäilmastoluokan S3 mukaisesti 6 l/s,hlö vakioilmavirtajärjestelmänä. Ilmamäärät määräytyvät henkilömitoituksen ja tilan toiminnan perusteella.

Ilmastointikoneet käyvät käyttöaikana täydellä ilmamäärällä ja käyttöajan ulkopuolella mitatulla osateholla. Ennen rakennuksen käyttöönottoa ilmanvaihtokoneet mitataan ja säädetään täydelle ilmamäärälle ja lisäksi mitataan osateho.

-

Alustava konejako on:

- TK01 Päiväkodin tilat, pyörivä LTO
- TK02 WC-, siivous ja sosiaalitytöt, vastavirta LTO
- TK03 Sali ja Ruokasali, pyörivä LTO
- TK04 Keittiö, nestekiertoinen LTO

5.4.1.2 Liittymät

Rakennus liitetään Tampereen Sähkölaitos Oy:n kaukolämpöverkoston ja Tampereen Veden vesi- ja viemäriverkostoihin.

5.4.1.3 Vesi- ja viemäri

Rakennus varustetaan asetusten mukaisilla vesijohto- ja viemärlaitteilla. Kalusteina käytetään kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia vesijohto- ja viemärikalusteita huomioiden päiväkodin erityispiirteet kalusteiden malleissa. Keittiössä käytetään tarpeen mukaan elektronisia, kosketusvapaita sekoittajia.

Keittiötilat viemäroidään rasvanerotin kautta jätevesiviemäriin. Keittiössä käytetään haponkestävästä teräksestä valmistettuja lattiakaivoja ja -altaita ritiläkansin sekä sakka-astioin. Rakennuksen kattovedet johdetaan lämmitettävien kourujen ja syöksytorvien kautta sadevesiviemäriverkoston. Rakennuksen perustukset salaojitetaan ja johdetaan perusvesikaivojen kautta sadevesiviemäriin. Vesi- ja viemärijärjestelmien toteutuksessa huomioidaan siivottavuus.

5.4.1.4 Lämmitys

Rakennus varustetaan Energiategollisuus ry:n vaatimuksien mukaisilla kaukolämpölaitteilla, jotka sijoitetaan tekniseen tilaan. Lämmönjakokeskukseen tulee omat lämmönsiirtimet lattialämmitysverkostolle, ilmastointikoneiden lämmitysverkostolle sekä käyttövesiverkostolle. Lämmitysverkostojen pääpumput ovat taajuusmuuttokäytöllä varustettuja. Päiväkodin tilojen lämmitysjärjestelmä on lattialämmitys. Lattialämmitysjärjestelmän säätö toteutetaan RAU-järjestelmään liitettävillä huonelämpötilasäätimillä.

5.4.1.5 Jäähdytys

Keittiön ja päiväkodin tuloilmakoneet varustetaan jäähdytyksellä. Jäähdytys toteutetaan ulkoasenteisella vedenjäähdytyskoneella.

5.4.1.6 Rakennusautomaatio

Rakennus varustetaan keskitetyllä taloteknisten laitteiden säätö- ja valvontajärjestelmällä. Automaatiojärjestelmä koostuu väylään asennettavista valvonta-alakeskuksista, jotka liitetään keskusvalvomoon ATK-verkon välityksellä. Järjestelmä on käytettävissä myös WEB-liittymän avulla.

5.4.2 Sähkötekniikka

5.4.2.1 Yleistä

Rakennuksen sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien ja niihin kiinteästi liitettyjen laitteiden suunnittelun ja toteutuksen tavoitteena on helppokäyttöisyys, huollettavuus, turvallisuus ja elinkaaritalous. Järjestelmät ja laitteet valita mahdollisimman energiatehokkaiksi.

Rakennuksen kaikkien sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia lakeja, viranomaisohjeita, standardeja sekä rakennuttajan suunnittelu- ja erillisohjeita.

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

Rakennuksen katolle toteutetaan aurinkosähköjärjestelmä uusiutuvan energian käyttämiseksi apuna taloteknistenjärjestelmien energiakulutuksessa. Järjestelmän on nimellistehoaltaan n. 25kWp.

5.4.2.2 Liittymät

Kiinteistöön toteutetaan seuraavat liittymät 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. Purettavan rakennuksen olemassa olevan liittymäkaapeloinnin hyväksi käyttäminen selvitetään suunnittelun edetessä.

Tietoliikenneverkkoon (Tampereen kaupungin infraomaisuuden hallinta),

Kiinteistö liitetään Tampereen kaupungin tietoverkkoon omalla valoliittymäkaapelilla

Rusthollinkadun ja Rusthollinraitin risteyksessä sijaitsevassa kaapelikaivossa

5.4.2.3 Sähkönjakelu ja johtotiet

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

Kiinteistön sähkön kulutus mitataan pääkeskuksella. Lisäksi mitataan ilmanvaihdon, keittiön, teleoperaattorien laitteet, sähköautojenlatauksen sekä poikkeuksellisten kokonaisuuksien (esim. jäädytys-, aurinkosähköjärjestelmä, sulanapitolämmitykset yms.) sähkön kulutus tai tuotto. Kaikki mittaukset suunnitellaan ja toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoanalyysointilaitteilla. Mittaustiedot viedään rakennusautomaatiojärjestelmään.

Rakennuksen kaikissa ryhmäkeskuksissa varaudutaan valaistus- ja käyttösähkön erillisiin kulutusmittauksiin.

Rakennukseen toteutetaan normaalit toiminnan vaatimat maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmät.

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. Mahdollinen kompensointi toteutetaan estokelaparistolla.

Autolämmityspistorasioita ei toteuteta, mutta pysäköintialueelle toteutetaan 1kpl sähkökäyttöisten kulkuneuvojen latauspisteitä (lataustapa 3). Lisäksi vähintään 20% pysäköintipaikoista toteutetaan putkitukset sähkökaapeleita varten, jotta niihin voidaan myöhemmässä vaiheessa asentaa latauspisteet. Sähköavusteisille polkupyörille toteutetaan 4kpl latauspaikkoja pyörien säilytyspaikalle. Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen lataustehon mitoitus tarkennetaan / rajoitetaan toteutussuunnittelun yhteydessä. Pääsääntöisesti pyritään lataustehon mitoitus määrittämään siten, että kiinteistön liittymislukka ei kasva tästä syystä.

Sähkö- ja tietoteknistenjärjestelmien kaapeloinneille toteutetaan rakennus- ja kerrostason pääreiteille kokonaan erilliset kaapelihyllyt. Kaapelointireiitit ja sähkökalusteiden asennuspaikat suunnitellaan ja toteutetaan, yksittäiset kenttäpisteet poisluokun, luokse päästävillä ja jälkiasennus varat omaavilla ratkaisuilla.

Toimistoissa yms. tiloissa liitäntä- ja ohjauspisteet sijoitetaan pääsääntöisesti metallisiin johtokanaviin tai sähköpieliin ja kattorakenteessa uppoasennuksena putkittamalla.

Päiväkodin tiloissa liitäntä- ja ohjauspisteet toteutetaan putkittamalla uppoasennuksena seinä- ja kattorakenteeseen.

Lattiarasioita ei asenneta, vaan tarvittaessa tilojen keskialueiden sähkönsyöttö toteutetaan yläkautta esim. pistorasia pylväillä. Lattiarasioita voidaan asentaa neuvottelu- ja kokoustiloihin tarvittaessa.

Rakennuksen, LVI:n ja käyttäjän laitteet ja laitteistot sähköistetään tavanomaisella niiden tarpeen edellyttämällä tavalla. Jos rakennukseen toteutettavan sprinklerijärjestelmän sähkötehotarve on yli 125A, toteutetaan se kokonaisuudessaan järjestelmän omalla varavoimaratkaisulla.

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

5.4.2.4 Valaistus

Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevien standardien vaatimukset täyttäväksi, huomioiden eri tilojen ja ulkoalueiden käyttötarkoitukset ja vaatimukset valaistukselle. Valaistusratkaisujen tulee noudattaa kiinteistölle määritettyä energialuokka vaatimusta ja ne tulee ylläpitää energiatehokkaalla tavalla.

Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan led-valaisimia käyttäen. Valonlähteinä tulee käyttää pitkäikäisiä ja energiatehokkaita tuotteita. Valaisimet valitaan rakennuksen arkkitehtuuriin sopiviksi. Riippuvia valaisimia ei käytetä kuin erikseen tilaajan kanssa sovittavasti erikoistapauksessa.

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

Ryhmä-, pienryhmä-, lepo-, toimisto- ja neuvotteluhuoneet sekä käytävillä, sali ja ruokala varustetaan valaistuksen himmennyksellä. Vakiovalo-ohjauksen käytöstä ja laajuudesta sovitaan tilaajan kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä.

Liikuntasalin puolapuunäyttämölle toteutetaan kevyt esitysvaistuksella.

Julkisivuun ja piha-alueelle suunnitellaan ja toteutetaan hillitty, rakennuksen tyyliin sopiva valaistus.

5.4.2.5 Tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät

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

Poistumisvalaistus-, paloilmoin-, savunpoisto ja palo-ovien ohjausjärjestelmät toteutetaan määräysten mukaisesti.

Rakennukseen toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava yleiskaapelointistandardien mukainen CAT6A tietoliikennekaapelointijärjestelmä.

Rakennuksiin toteutetaan kattava yleisäänentoistojärjestelmä (paloilmoitinjärjestelmän palokelloja täydentävänä osana).

Rakennuksen tiloihin asennetaan AV-tekniikan vaatimat johtotiet sekä kiinteästi asennettavat kaapeloinnit liittimiseen. (laitehankinta liitoskaapeleineen kuuluu käyttäjälle).

Yleisötiloissa, joissa tilaisuuden järjestämisessä tarvitaan puhe- tai ohjelmaaäänentoistoa, tulee ottaa huomioon kuulurajoitteisten asettamat vaatimukset tilojen äänijärjestelmille.

Rakennukseen toteutetaan matkaviestinlaitteiden sisäpeittoantenni- ja virve-verkkojärjestelmä sekä VSS-tilan passiiviantennijärjestelmällä.

Ulko-oville ja käyttäjäryhmiä rajaaville oville toteutetaan kulunvalvonta sekä hätälukitus/-avaus. Henkilökunnan käyntioville toteutetaan varaus työaikapääätteelle.

Iltakäytön sisääntuloissa varaudutaan mobiililaitte tunnisteella ovin avaamiseen.

Rakennuksiin toteutetaan lisäksi ovipuhelin-, lähiverkko-, varattuvalo-, sisäänpyyntö-, avunpyyntö-, ajannäyttö- ja Info-TV-järjestelmät tilojen käyttötarkoituksen mukaisessa laajuudessa.

Rikosilmoittimella suojataan rakennuksen ulkovaipan aukot sekä 1.kerroksen ulkovyöhykkeen tilat.

Kameravalvontajärjestelmän valvotaan rakennuksen julkisivut, sisääntulot sekä kerroskäytävien risteysalueet. Kuvantallennus tapahtuu kohteessa, mutta tallennin liitetään kaupungin tietoliikenneverkkoon.

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

5.4.3 Energialuokkatavoite

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

Rakennuksen energiatehokkuuden tavoitetasoksi asetetaan E-luvuksi 85(kWhE/m² vuosi), joka vastaa päiväkodeille ja opetusrakennuksille määriteltyä energiatehokkuusluokkaa A.

5.4.4 Teknisten tilojen tilavaatimukset

Lämmönjakohuoneen pinta-ala n.12 m² ja ilmastointikonehuoneen pinta-ala n.160 m².

Sähkö- ja teletilat n. 1,5 % kiinteistön bruttopinta-alasta. Tilavaraus sisältää sähkö, tele ja turvajärjestelmien tilatarpeen.

Sähkö- ja teletilavarauksia tarvitaan jokaista 500...750 m² kohden. Pisin kohtisuora etäisyys tilavarauksesta mitoitusalueen reunaan 40m.

Sähkö- ja teletilavarauksia tulisi sijoittaa mahdollisuuksien mukaan eri kerroksissa päällekkäin sekä mahdollisimman ”kiinteälle” kohdalle (muutoksien tullessa keskustilan siirtäminen ei ole mielekästä). Pieniä tilavarauksia ei ole huomioitu (paloilmoitinkeskus, savunpoiston ohjauskeskus, jne.).

IVKH-tilojen osalta ei ole huomioitu sähkötilavarausta (=vapaa seinätila).

5.4.5 Elinkaaren hiilijalanjätkilaskelma

Tasanteen päiväkodin kokonaishiilijalanjälki on 50 vuoden arviointijaksolla 1 670 t CO₂e/m²/e. Energiankulutuksen päästöjen arvioinnissa on käytetty Ympäristöministeriön menetelmän mukaisia kertoimia energiantuotannon päästöjen muuttumiselle laskentajakson aikana.

5.4.6 Elinkaarikustannuslaskelma

Hankesuunnitelmien perusteella tehtyjen laskelmien mukainen uudisrakennuksen elinkaarikustannus on 17 052 803 euroa. Rakennuksen elinkaari 50 vuoden arviointijaksolla.

6 LIITTEET

- tilaohjelma 9.11.2021
- aikataulu
- tontinkäyttöluonnos 7.10.2021 / Arkkitehtitoimisto Tilatakomo Oy

Lisäksi käytettävissä:

- alustava kustannusarvio 27.10.2021 / Ramboll Oy
- rakennettavuusselvitys 3.11.2020 / Taratest Oy
- tontin pintavaaitus 20.10.2020 / Tampereen Infra Oy
- Rakennuksen vähähiilisyuden arviointi 29.10.2021 / Ramboll Oy
- Elinkaarikustannuslaskelma 29.10.2021 / Ramboll Oy
- kuntotutkimus vanha Tasanteen päiväkoti 17.11.2020 / RKM Group Oy
- Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n suunnitteluohjeet:
<https://tampereentilapalvelut.fi/materiaalipankki/suunnitteluohjeet/>