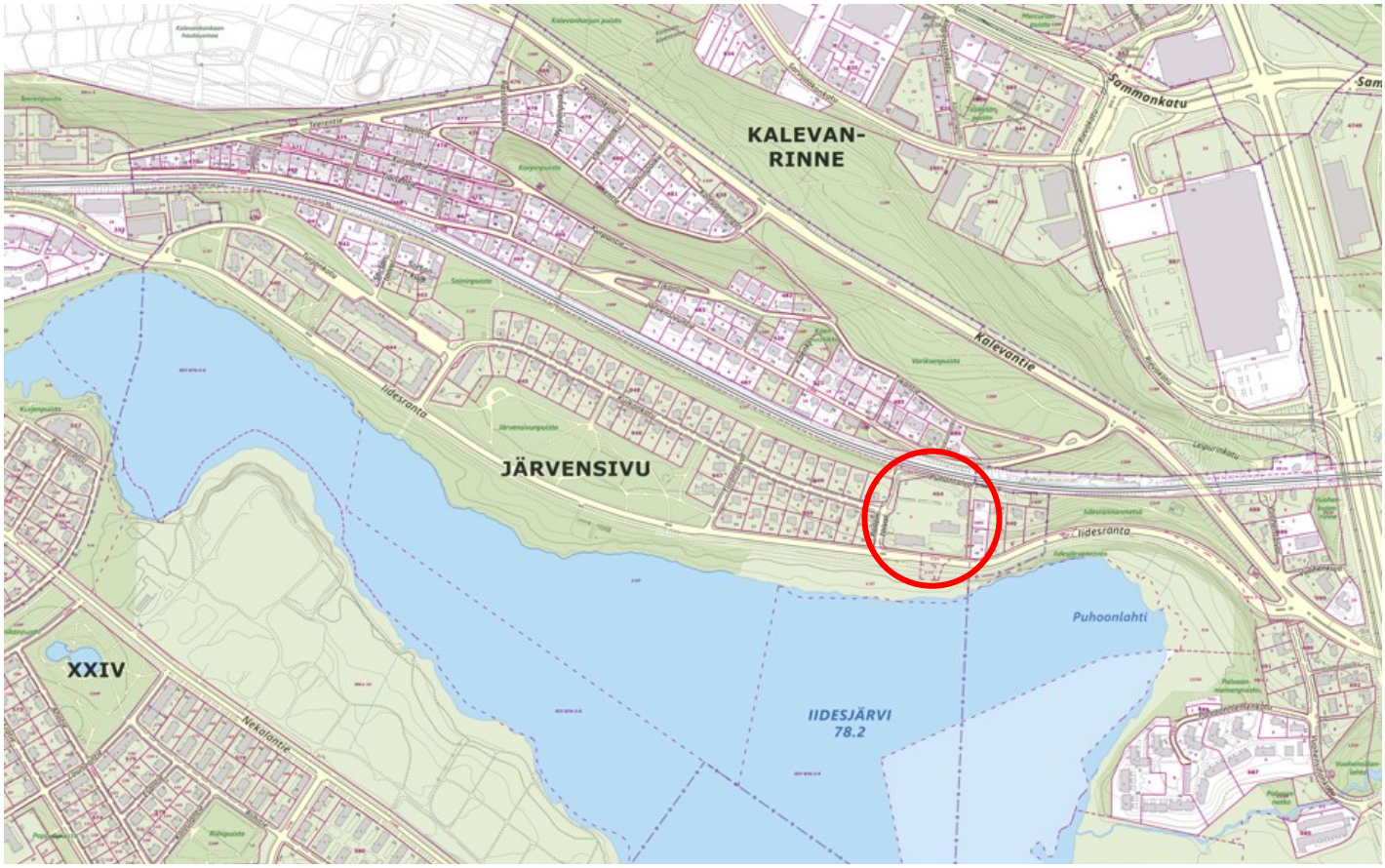
Järvensivun päiväkoti ja koulu

perusparannuksen ja laajennuksen tarveselvitys



Kuva 1 Järvensivun koulun sijainti

Sisällys

1. Tiivistelmä ... 4
1.1. Lapsivaikutusten arviointi ... 5
1.2. Tarveselvitysryhmän kokoonpano ... 5
1.3. Arvio kustannuksista ... 6
1.4. Osallistaminen ... 8
1.5. Vanhan rakennuksen tasearvo ... 10
1.6. Alustavat laajuustiedot ... 10
1.7. Ilmastostrategia ... 11
1.7.1. Kaupungin ilmastotavoitteet ... 11
1.7.2. Ilmastotoimet hankkeessa ... 12
2. Nykytilanteen analyysi ... 13
2.1. Toimialan kuvaus ... 13
2.2. Nykyiset tilat ... 14
2.2.1. Toimijoiden nykyiset tilakustannukset ... 14
2.2.2. Rakennuksen laajuustiedot ... 15
2.2.2 Rakennuksen kunto ... 15
2.2.3. Rakennushistoriaselvitys ... 16
3. Toiminnan tarpeet ... 16
3.1. Toiminnan kehitysennuste ... 16
3.2. Toiminnan strategiavaihtoehdot ... 17
3.3. Tilantarve ... 17
3.4. Vaihtoehtoiset toimitilat ... 18
4. Rakennushanke ... 18
4.1. Merkitys lähiympäristölle ... 18
4.1.1. Asemakaava ... 18
4.1.2. Tontti ... 19
4.1.3. Tontin pohjaolosuhteet ... 19
4.1.4. Melu ... 20

4.1.5. Palveluverkko ... 20
4.1.6. Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut ... 21
4.2. Toimitilastrategia ... 21
4.3. Toimintojen sijoittuminen rakennuksien sisällä ... 22
4.4. Tukipalvelujen tarve ja järjestämisvaihtoehdot ... 23
4.4.1. Ateria ja puhtauspalvelut / Pirkanmaan Voimia Oy ... 23
4.4.2. Vaihtoehtoiset ratkaisut ... 24
4.4.3. Kustannustarkastelu tarveselvitysvaiheessa ... 24
4.5. Väistötilatarpeet ... 25
4.6. Rakentamisen kustannukset ja vuokra-arvio ... 26
4.6.1. Tilakustannukset ... 26
4.7. Toiminnan kustannukset ... 27
4.8. Arvio energian käyttökustannuksista ... 28
4.9. Taide rakennushankkeessa ... 28
5. HANKKEELLE ASETETTAVAT TAVOITTEET ... 29
5.1. Aikataulu- ja kustannustavoitteet ... 29
5.2. Alustava aikataulu ... 29
5.3. Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet ... 29
5.3.1. Yleistä ... 29
5.3.2. Uudisrakennus ... 31
5.3.3. Perusparannettavat rakennukset ... 33
5.4. Tekniset olosuhdevaatimukset ... 36
5.4.1. LVI-tekniikka ... 36
5.4.2. Sähkötekniikka ... 39
5.4.3. Energialuokkatavoite ... 45
5.4.4. Teknisten tilojen tilavaatimukset ... 45
5.4.5. Elinkaaren hiilijalanjälkilaskelma ... 46
5.4.6. Elinkaarikustannuslaskelma ... 47
6. LIITTEET ... 47

1. Tiivistelmä

Järvensivun koulurakennukset sijaitsevat osoitteessa Pöllöntaival 1. Koulun tontin kiinteistötunnus 837-130-454-2. Etäisyys keskustorilta on noin 3,5 km. Koulun toiminta rakennuksissa päättyi vuonna 2017, jolloin koulu muutti väistötiloihin. Järvensivun koulun vuonna 1909 ja 1911 valmistuneisiin puurakennuksiin on suunniteltu koulun toimintoja. Päiväkodille on suunniteltu uudisrakennus tontin pohjoisosaan. Vuonna 1955 valmistuneen tiilikoulun käytöstä luovutaan ja se erotetaan omaksi tontiksi. Asemakaavamuutoksella tiilikoulun käyttötarkoitus muutetaan asumiseen ja lisäksi tontille osoitetaan lisärakennusoikeutta asuinrakentamiselle. Asemakaavamuutos sisältyy vuoden 2026 asemakaavoitusohjelmaan. Asemakaavaehdotus valmistellaan syksyllä ja se etenee hyväksyttäväksi loppuvuodesta 2026.

Palveluverkossa Järvensivuun on esitetty pientenlastenyksikkö, jossa on noin 50 luokkien 1-2 oppilasta ja 25 esiopetuksen oppilasta. Päiväkotiin sijoittuu 5 lapsiryhmää, joissa on yhteensä 100 lasta. Päiväkoti sijoittuu tontille suunniteltuun kaksikerroksiseen uudisrakennukseen. Koulun toiminta sijoittuu vanhaan koulurakennukseen (puukoulu 1). Toiseen vanhaan puurakennukseen (puukoulu 2) sijoittuu päiväkodin ja koulun yhteiset monitoimitilat, neuvottelutilat sekä henkilökunnan tilat.

Järvensivun koulutalon toiminta on ollut vuodesta 2017 asti väistötiloissa sisäilmasyistä. Rakennusten kunto ja käyttöönotto edellyttää laajaa perusparannusta, jossa korjataan rakenteet ja uusitaan tekniset järjestelmät.

Rakennustyöt on suunniteltu alkaviksi lokakuussa 2028 ja niiden on määrä valmistua toukokuussa 2030. Käyttöönotto on mahdollista elokuussa 2030.

Tämän tarveselvityksen jälkeen laaditaan tarkentava hankesuunnitelma ja sen jälkeen tehdään rakentamista valmisteleva toteutussuunnittelu.

Järvensivun pienten lasten yksikön rakentamista on esitetty investointiohjelmassa vuosille 2027–2029.

1.1. Lapsivaikutusten arviointi

Terveys: Järvensivun uusi päiväkoti ja perusparannetut koulun tilat mahdollistavat alueen lapsille ja oppilaille kehittävän, oppimista edistävän, terveellisen ja turvallisen varhaiskasvatus- ja oppisympäristön lähipalveluna. Uusi päiväkoti pystyy tarjoamaan varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden mukaisesti oppimisympäristön, joka tarjoaa lapsille vaihtoehtoja mieluisaan tekemiseen, monipuoliseen ja vauhdikkaaseen liikkumiseen, leikkeihin ja peleihin sekä rauhalliseen oleiluun ja lepoon.

Turvallisuus ja liikkuminen: Uudisrakennuksen suunnittelun yhteydessä mietitään päiväkoti- ja kouluympäristön liikenneturvallisuutta. Piha-alueelle sijoitetaan lapsille ja oppilaille sekä henkilökunnalle polkupyöräpaikkoja, joista osa on katettuja. Saattoliikenteelle suunnitellaan turvallinen reitti ja huoltopiha järjestetään keittiön sisäänkäynnin yhteyteen, erilleen leikki- ja välituntipihasta, niin ettei se risteä saattoliikenteen kanssa. Päiväkotirakennukseen rakennettava liikuntasali mahdollistaa varhaiskasvatuksen tavoitteen innostaa lapsia liikkumaan monipuolisesti sekä kokemaan liikunnan iloa. Koulussa liikunnan opetuksen tehtävänä on vaikuttaa oppilaiden hyvinvointiin tukemalla fyysistä, sosiaalista ja psyykkistä toimintakykyä sekä myönteistä suhtautumista omaan kehoon. Oppiaineessa tärkeitä ovat yksittäisiin liikuntatunteihin liittyvät positiiviset kokemukset ja liikunnallisen elämäntavan tukeminen.

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

1.2. Tarveselvitysryhmän kokoonpano

Ulla-Maija Ojalammi	Perusopetuksen johtaja, perusopetus
Elli Rasimus	Varhaiskasvatusjohtaja, varhaiskasvatus ja esiopetus
Elina Kalliohaka	koordinaattori, sivistyspalvelut

Kati Vaajanen	Varhaiskasvatusyksikön johtaja, varhaiskasvatus ja esiopetus
Heli Rautanen	Varhaiskasvatuksen aluejohtaja, varhaiskasvatus ja esiopetus
Anna-Kristiina Nieminen	Järvensivun varhaiskasvatusyksikön johtaja, varhaiskasvatus ja esiopetus
Maaret Tervonen	Sammon koulun rehtori, perusopetus
Hanna Vettenranta	Sammon koulun apulaisrehtori, perusopetus
Raimo Laaksonen/ Jussi Inna	työsuojeluvaltuutettu, perusopetus
Matti Tanski	palveluasiantuntija, Pirkanmaan Voimia Oy
Jani Saarikoski	LVI-asiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
Juha Rautiainen	sähköasiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
Minna Suomela	rakenneasiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
Harri Mannonen	vastaava isännöitsijä, Tampereen Tilapalvelut Oy
Arto Huovila	hankearkkitehti, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikkapalveluryhmä
Jenni Rämälä	kiinteistöpäällikkö, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikkapalveluryhmä
Anni Andrejeff	kiinteistöpäällikkö, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikkapalveluryhmä
ARCO Architecture Company	tarveselvitysvaiheen pää- ja arkkitehtisuunnittelu
FCG Oy	Hiilijalanjälki-, elinkaari- ja kustannuslaskenta

1.3. Arvio kustannuksista

Investoinnit		
Rakennuskohtaiset kustannukset		
Uudisrakennus (päiväkoti) 3 885 €/brm²		7 769 000 euroa
Puukoulu 1 (koulu) 5 269 €/brm²		2 529 000 euroa
Puukoulu 2 (ryhmätila, henkilökun.tilat) 3 941 €/brm²		1 931 000 euroa
Rakentamisen kustannus yhteensä 4 118 euroa/brm^2 (alv 0%) (Haahtela-indeksi Hintataso 1/2027 108,0%)		**12 229 000 euroa**
Irtokalustus, ensikertainen (2 125 euroa/ lapsi)		265 625 euroa
Irtokalustus, ensikertainen (2 125 euroa/ oppilas)		106 250 euroa
Yhteensä		**12 494 625 euroa**
Ensikertaisen irtokalustuksen poistokustannus, poistoaika 3 vuotta		123 958 euroa
Keittiölaitteiden kustannus (Pirkanmaan Voimia Oy:n investointi)		125 000 euroa

Tasearvot: puukoulu 1 (rak. 242) (30.9.2026)	Tasearvot yht 34 034 euroa	6 036 euroa
puukoulu 2 (rak. 243)		6 148 euroa
tiilikoulu (rak. 1115)		21 850 euroa
Vaikutukset varhaiskasvatuksen käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi		
* pääomavuokra		386 104 euroa
* tontinvuokra		17 221 euroa
* kiinteistönhoito		45 144 euroa
* kunnossapito		22 573 euroa
Vuokra yhteensä		471 041 euroa
Vaikutukset esiopetuksen käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi		
* pääomavuokra		114 054 euroa
* tontinvuokra		4 875 euroa
* kiinteistönhoito		12 780 euroa
* kunnossapito		6 390 euroa
Vuokra yhteensä		138 099 euroa
Vaikutukset perusopetuksen käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi		
* pääomavuokra		212 976 euroa
* tontinvuokra		9 036 euroa
* kiinteistönhoito		23 688 euroa
* kunnossapito		11 844 euroa
Vuokra yhteensä		257 544 euroa
Vaikutukset Pirkanmaan Voimia Oy:n käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi		
* pääomavuokra		20 606 euroa
* tontinvuokra		906 euroa
* kiinteistönhoito		7 128 euroa
* kunnossapito		1 188 euroa
Vuokra yhteensä		29 829 euroa
Kokonaisvuokra		**896 513 euroa**
Energian käyttökustannukset yhteensä, arvio / vuosi		26 000 euroa
Toiminnan kustannukset euroa / vuosi	**Uudet kustannukset**	**Kustannukset yhteensä**
Varhaiskasvatuksen henkilöstökustannukset (ml. esiopetus)	313 300 euroa	927 000 euroa
Perusopetuksen henkilöstökustannukset	0 euroa	225 000 euroa

Muut toiminnankustannukset:		
* siivouskustannukset perusopetus 1,60 euroa/m2/kk	0 euroa	9 997 euroa
* siivouskustannukset esiopetus 1,60 euroa/m2/kk	0 euroa	5 931 euroa
* siivouskustannukset varhaiskasvatus 3,70 euroa/m2/kk	6286 euroa	60 473 euroa
* ateriakustannus perusopetus	0 euroa	40 000 euroa
* ateriakustannus (varhaiskasvatus ja esiopetus)	45 000 euroa	145 000 euroa
* aineet, tarvikkeet ja tavarat (299 €*oppilas)	0 euroa	14 950 euroa
* aineet, tarvikkeet ja tavarat (299 €*lapsi)	22 050 euroa	36 750 euroa
* muut kustannukset (ict, vyörytykset) (640 *oppilasmäärä)	0 euroa	32 000 euroa
* muut kustannukset (ict, vyörytykset) (490 *lapsi)	36 750 euroa	61 250 euroa
Toiminnan kustannukset yhteensä	372 100 euroa	1 397 423 euroa
Oppilas-/hoitopaikan kustannus		
Yhden varhaiskasvatuspaikan kustannus (ilman vuokraa)		*10 200 euroa / vuosi
Yhden esiopetuspaikan kustannus (+esiopetuksen jälkeinen hoito)*		*9 900 euroa / vuosi
Yhden oppilaspaikan kustannus (ilman vuokraa)*		*8 267 euroa / vuosi
* Tilinpäätökseen 2023 perustuva omakustannushinta		
Yhteensä / vuosi (toiminnan kustannus ja vuokra/lapsi/oppilas)		
- varhaiskasvatuspaikan vuokrakustannus 4710 €/lapsi/vuosi, kustannus yhteensä (toiminta ja vuokra)		14 910 euroa
- esiopetuspaikan vuokrakustannus 5524 €/lapsi/vuosi, kustannus yhteensä (toiminta ja vuokra)		15 424 euroa
- oppilaspaikan vuokrakustannus 5151 €/oppilas/vuosi, kustannus yhteensä (toiminta ja vuokra)		13 418 euroa
Väistötilakustannukset Sairaalankatu 6 (esiopetus)		278 064 € / vuosi
Poistuvat varhaiskasvatuksen, esiopetuksen ja perusopetuksen kustannukset		278 064 € (eo), 136 164 € (Järvensivun pk) yht. 414 224 euroa/vuosi

1.4. Osallistaminen

Päiväkoti- ja kouluverkkoselvityksessä on osallistettu oppilaita ja huoltajia. Päiväkoti- ja koulurakentamisessa noudatetaan päiväkotien ja koulujen suunnitteluohjetta. Koulujen suunnitteluohjeen tekovaiheessa on osallistettu rakennushankkeissa mukana olevat osapuolet: varhaiskasvatus, perusopetus, sotepalvelut, nuoriso- ja liikuntapalvelut, työsuojelu, Pirkanmaan Voimia Oy, pelastuslaitos, ympäristönsuojelu, Tampereen Tilapalvelut Oy, Tampereen Infra (pihaalueet). Suunnitteluohjeessa on huomioitu perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa esitetyt vaatimukset tiloille (OPS 2014, luku 4.3) sekä varhaiskasvatusalain vaatimukset

tiloihin liittyen on huomioitu: varhaiskasvatusympäristön on oltava kehittävä, oppimista edistävä sekä terveellinen ja turvallinen, lapsen ikä ja kehitys huomioon ottaen.

Kaikissa päiväkotien ja koulujen rakennushankkeissa ovat mukana opetusjohtaja ja rehtori / aluejohtaja ja varhaiskasvatusyksikön johtaja tarveselvitysselvitysvaiheen alusta alkaen. He pystyvät huomioimaan toiminnan ja pedagogiikan vaatimuksia tilojen suhteen. Osallistaminen on osa varhaiskasvatusyksikön johtajan ja koulun rehtorin perustyötä. Rehtori / varhaiskasvatusyksikön johtaja osallistaa sekä henkilöstöä että oppilaita / lapsia ja huoltajia suunnittelu- ja rakennusvaiheissa. Lasten osallistaminen mahdollistetaan oppilaille ja lapsille sopivalla ja ymmärrettävällä tavalla, kuten kuvien ja toiminnallisten menetelmien avulla. Lasten ja oppilaiden osallisuus ovat varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen toimintakulttuurin keskiössä.

Osallistaminen kuuluu päiväkotien ja koulujen kehittämiseen, koskee se pedagogiikkaa, oppimisympäristöjä tai toiminnan kehittämistä. Osallistamisessa esiin nousseita asioita huomioidaan suunnittelussa. Kaikessa suunnittelussa on kuitenkin otettava huomioon kaupungin aiemmat strategiset päätökset ja taloudelliset resurssit. Suunnittelua määrittävät ja ohjaavat myös olennaiset tekniset ratkaisut sekä kaavamääräykset.

Suunnitteluprosessissa on mukana tarveselvitysvaiheesta lähtien myös pääsuunnittelija ja arkkitehti, jonka rooli kokonaisuuden hallinnassa ja käyttäjien kuulemisessa on merkittävä. Suunnitteluvaiheessa pääsuunnittelija osallistaa käyttäjiä tilojen ja niiden toiminnallisuuteen ja työturvallisuuteen liittyvien yksityiskohtien osalta. Suunnitteluun liittyvä osallistaminen sisältyy käytettävän konsultin kokonaispalkkioon ja on siten osa normaalia suunnitteluprosessia. Pääsuunnittelijan rooli ja vastuut hankkeessa on määritetty maankäyttö- ja rakennuslaissa. Perusopetuksen / varhaiskasvatuksen työsuojeluvaltuutettu osallistuu kohteen suunnitteluun jo tarveselvitysvaiheesta lähtien yhtenä käyttäjän edustajana. Liikuntapalveluista mukana on sisäliikuntapaikoista vastaava liikuntapäällikkö, joka ottaa kantaa liikuntaan liittyviin tiloihin sekä iltakäytön toiminnallisiin vaatimuksiin. Opiskeluhuollon edustajat (Pirkanmaan hyvinvointialue) ovat mukana tarveselvitysvaiheesta alkaen, kuten myös kaupungin palvelurakennuksien ruokahuollosta ja puhtaanapidosta vastaava Pirkanmaan Voimia Oy:n edustaja. Ateria- ja puhtauspalveluiden loppukäyttäjää rakennushankkeissa edustavat Pirkanmaan Voimia Oy:n palveluasiantuntijat sekä palvelutuotannon esihenkilöt.

Pirkanmaan Voimia Oy määrittää ruokasalin, keittiön ja siivoustilojen tilojen reunaehdot sekä ottaa kantaa kohteiden siivottavuuteen. Kohteiden tekniset reunaehdot määrittävät Tampereen Tilapalvelut Oy:n asiantuntijat.

Osa hankkeista edellyttää asemakaavamuutosta. Asemakaavahankkeissa osallisilla on mahdollisuus ottaa kantaa suunnitelmiin. Osallisia ovat maankäyttö- ja rakennuslain mukaan: alueen maanomistajat, he joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa ja viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnitelmassa käsitellään. Olipa kyseessä liikeyritys, yksityinen ihminen, yhdistys tai jokin muu yhteisö, kaikki voivat olla osallisia kaavan laatimiseen. Osallisella tulee maankäyttö- ja rakennuslain mukaan olla mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja ennen kaikkea lausua mielipiteensä asiasta, mielellään jo työn alkuvaiheessa.

Käsikirja, missä osallistamisen prosessia avataan varhaiskasvatusyksikön johtajille ja koulujen rehtoreille, on otettu käyttöön vuonna 2022. Käsikirjassa kerrotaan missä vaiheessa ja keitä osallistetaan, annetaan esimerkkejä, miten voidaan osallistaa ja kuinka asia dokumentoidaan. Lisäksi avataan rakennushankkeiden eteneminen päätöksenteossa. Huomioitavaa on, että osallistamisen tavat vaihtelevat jatkossakin eri rakennushankkeissa.

Tampereen kaupunki kerää palautetta valmistuneista uudis- ja perusparannuskohteista (vähintään noin vuoden käytössä olleista). Palautetta kerätään kohteiden oppilailta, huoltajilta ja henkilökunnalta.

Vastauksia hyödynnetään tulevissa rakennushankkeissa. Vastausten perusteella kehitetään edelleen toimintaa ja käytänteitä rakennushankkeissa.

1.5. Rakennusten tasearvo

Nykyisten rakennusten tasearvot: Puukoulu 1 (rakennus nro 242) 6036 euroa, puukoulu 2 (rakennus nro 243) 6148 euroa ja tiilikoulu 21 850 euroa (rakennus nro 1115).
Tasearvot 30.9.2026.

1.6. Alustavat laajuustiedot

Taulukko 1 Alustavat laajuustiedot

Kerrosluku	2
Bruttoala uudisrakennus	2000 brm^2
Bruttoala puukoulu 1	480 brm^2
Bruttoala puukoulu 2	490 brm^2
Bruttoala yhteensä	2 970 brm^2
Bruttoala, kylmät varastotilat	30 brm^2
Kerrosala yhteensä (alustava arvio)	2 570 kem^2

Vuokrattava huoneala uudisrakennus	1493 hum^2
Vuokrattava huoneala puukoulu 1	440 hum^2
Vuokrattava huoneala puukoulu 2	400 hum^2
Vuokrattava huoneala yhteensä: jakautuu vuokralaisten kesken seuraavasti:	2 333 hum^2
perusopetus	568 htm^2
varhaiskasvatus	1362 htm^2
esiopetus	337 htm^2
Pirkanmaan Voimia Oy	66 htm^2
Hyötyala (ei sis. liikenne- ja tekn.tiloja)	1 703 hym^2

1.7. Ilmastostrategia

1.7.1. Kaupungin ilmastotavoitteet

Ilmaston osalta Tampereen kaupungin keskeisin tavoite on hiilineutraalius vuonna 2030. Kaupunki on sitoutunut YK:n kestävän kehityksen Agenda 2030 -tavoitteiden toimeenpanoon omassa toiminnassaan ja toteuttaa niitä strategiansa kautta koko kaupunkikonsernissa Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekartan avulla.

Tampereen kaupungin strategia rakentuu visiosta ja neljästä painopisteestä. Yksi näistä painopisteistä on kestävyys. Rakennetun ympäristön kestävyys painottaa vähähiilisyyttä ja kiertotaloutta. Asunto- ja kiinteistölautakunta on linjannut, että uusien palvelurakennusten elinkaaren hiilijalanjälkilaskennassa tavoitellaan vuoden 2029 kansallista, hiilijalanjäljen raja-arvoa, joka on 16,0 kgCO2e/m2/v (800 kgCO2e/m2).

Kaupunki kuuluu myös useisiin ilmastoasioita edistäviin verkostoihin, kuten Covenant of Mayors, 100 ilmastoneutraalia ja älykästä kaupunkia -EU-missioon, ja JETS julkisen alan energiatehokkuussopimukseen. Kaupunki seuraa EU:n kestävän rahoituksen taksonomian kehitystä ja valmistautuu mahdollisuuteen alkaa tarkastella ilmastotoimiaan taksonomian näkökulmasta.

Tampere kokoaa vuosittain ilmastobudjettiinsa kaupunkikonsernin merkittävimmät ilmastotoimet, niiden kustannusvaikutukset sekä mahdollisuuksien mukaan päästövähennysvaikutukset. Toteumat raportoidaan vuosittain tilinpäätöksessä. Tampereen maantieteellisellä alueella syntyviä päästöjä seurataan kansallisen CO2-raportin avulla ja kulutuksen päästöjä erillisen Kulutuksen päästöt -raportin avulla. Hankekohtaista tarkastelua tehdään kaikissa talonrakennushankkeissa, joissa päätöksenteon tueksi lasketaan vaihtoehtoisten ratkaisujen hiilijalanjäljet.

Kaupungin työmaiden haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi Tampereen kaupunki on 03/2025 sitoutunut kansalliseen päästöttömät työmaat green deallin. Toimenpiteet viranomaisten ja tilaajan ympäristöä koskevien vaatimusten täyttämiseksi esitetään työmaakohtaisessa ympäristösuunnitelmassa. Lisäksi kaupunki on sitoutunut kansalliseen kiertotalouden green dealiin ensimmäisenä isona kaupunkina. Yksi vuosien 2026–2029 tavoitteista on kiertotalouden vakiinnuttaminen kaupungin toimintaan.

1.7.2. Ilmastotoimet hankkeessa

Hankkeen toteutus nivoutuu Tampereen kaupungin strategisiin tavoitteisiin ja ilmastotyöhön käyttämällä elinkaaren hiilijalan- ja -kädenjälkilaskelmia ja ilmastoriskien arviointia suunnitteluratkaisujen ja materiaalivalintojen tukena. Hankkeen vähähiilisyyteen vaikuttaa keskeisesti hiililaskentaan perustuvat rakennusmateriaalit, uusiutuvien energialähteiden ja energiatehokkaiden rakenteiden käyttö, sekä tilatehokkuus.

Uudisrakennus toteutetaan energialuokkaan A. Energiatehokkuuteen vaikuttavat kohteen lämmitysjärjestelmä, ilmanvaihdon lämmöntalteenotto, aurinkosähköpaneelit ja ikkunoiden U-arvot. Kohteen ilman- ja lämmönpitävyys tullaan mittaamaan kohteen valmistuttua. Keskeisten rakennusosien ja materiaalien hallintaan liittyvät luokitukset ovat sisäilmastoluokka S2, puhtausluokka P1 (ilmanvaihto ja yleinen) ja päästöluokka M1.

Ilmastoriskien arviointia toteutetaan hankkeessa olosuhdesimuloinnin avulla. Ilmastoriskeihin kuten rankkasateet ja tulvat varaudutaan yliarvioimalla sadevesimäärät, huleveden viivytysrakenteilla ja ulkopuolisella sadevedenpoistojärjestelmällä. Ilmaston lämpenemiseen varaudutaan lisäämällä piha-alueille puustoa sekä rakenteellisia varjonpaikkoja suunnitteluohjeiden mukaisesti. Säilytettävät puut tullaan suojaamaan ja rakennustyöt suorittamaan niiden elinolosuhteita heikentämättä.

Hankkeen kiertotaloutta edistäviä toimia ovat tilojen käytön tehostaminen yhteis- ja iltakäytön kautta sekä muuntojoustavuus. perusparannettavien rakennusten uudelleenkäyttö- ja purkukartoituksen avulla selvitetään hankkeen resurssisäästömahdollisuuksia materiaalien, rakenteiden ja rakennusosien uudelleenkäytön kautta. Mahdolliset purkutyöt suoritetaan lajittelevana purkuna. Rakennustyömaan purkumateriaali- ja rakennusjätemäärät kirjataan RAPU-järjestelmään, jossa niiden määrää seurataan.

Muita hankkeen myötä toteutettavia kestävän rakentamisen menetelmiä ja ratkaisuja ovat rakennukseen suunniteltu rakennusautomaatio, rakennusrungon 100 vuoden käyttöikä sekä rakenteellisten ja taloteknisten ratkaisujen yksinkertaisuus. Toteutussuunnitteluvaiheessa hankkeeseen nimetään elinkaariasiantuntija, sekä kosteuden- ja puhtaudenhallintakoordinaattorit.

Hankeen sijainti kaupunkirakenteessa edistää osaltaan vähäpäästöisen liikkumisen mahdollisuuksia. Rakennus sijaitsee julkisen liikenteen tehokkaalla vyöhykkeellä ja on hyvin saavutettavissa kävellen ja pyörällä. Pysäköinnin suunnittelussa noudatetaan asemakaavaa, suunnitteluohjeita ja Tampereen kaupungin pysäköintipolitiikkaa.

2. Nykytilanteen analyysi

2.1. Toimialan kuvaus

2.1.1 Perusopetus ja esiopetus

Kunta on velvollinen järjestämään sen alueella asuville oppivelvollisuusikäisille perusopetusta sekä oppivelvollisuuden alkamista edeltävänä vuonna esiopetusta. Perusopetuslain 29 §:n mukaan opetukseen osallistuvalla on oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön.

Perusopetuslain mukaan opetukseen osallistuvalla on oikeus saada riittävää oppimisen ja koulunkäynnin tukea heti tuen tarpeen ilmetessä. Tuki annetaan oppilaalle ensisijaisesti omassa opetusryhmässä ja koulussa erilaisin joustavin järjestelyin, ellei oppilaan etu tuen antamiseksi välttämättä edellytä oppilaan siirtämistä toiseen opetusryhmään tai kouluun.

Aamu- ja iltapäivätoiminta käyttää joustavasti niin esiopetuksen, kuin koko koulun tiloja hyödyksi, kuten myös Harrastava Iltapäivä - toimintakin käyttää. Tilat suunnitellaan niin joustaviksi ja eri toimintoja tukeviksi kuin mahdollista, jotta aamu- ja iltapäivätoiminta voi toimia hyvin koulun tiloissa.

2.1.2 Varhaiskasvatus

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

Koulun toiminta siirtyi väistöön Sairaalakatu 6:seen vuonna 2017 ja Sammon koululle vuoden 2026 alusta lähtien. Esiopetus on edelleen väistössä Sairaalakatu 6:ssa. Järvensivun päiväkoti toimii nykyisissä vuokratiloissa uuden päiväkodin valmistumiseen saakka.
Kiinteistöön kuuluu nykytilanteessa kolme rakennusta. Puurakenteinen isompi koulurakennus (puukoulu 1) on valmistunut vuonna 1909 ja pienempi (puukoulu 2) on valmistunut vuonna 1911. Kolmas koulurakennus on vuonna 1955 valmistunut tiilikoulu, jonka käytöstä luovutaan.
Puukoulujen bruttoalat ovat 448 brm2 ja 473 brm2. Käytöstä poistuvan tiilikoulun bruttoala on 1588 brm2.

2.2.1. Toimijoiden nykyiset tilakustannukset

Esiopetuksen vuokraan on laskettu kaikki Sairaalankatu 6:ssa olevat esiopetuksen käytössä olevat tilat. Tiloissa on myös erityisesiopetusta.
Oppilaat ovat Sammon koulussa, jonka vuokratietoja ei ole tässä selvityksessä eritelty.

Taulukko 2 Toimijoiden nykyiset tilakustannukset, Järvensivun päiväkoti ja Sairaalankadun esiopetus

Toiminta	*euroa/kk*	*euroa/vuosi*
Varhaiskasvatus	11 347	136 164

Toiminta	*euroa/kk*	*euroa/vuosi*
Esiopetus	23 172	278 064
Pirkanmaan Voimia Oy (Järvensivun pk) (alv 0 %)	1 237	14 841
Yhteensä	**35 756**	**429 069**

2.2.2. Rakennuksen laajuustiedot

Taulukko 3 Rakennusten laajuustiedot

	Suunniteltu laajuus
Puukoulu rakennus 1 bruttoala	480 brm^2
Puukoulu rakennus 2 bruttoala	490 brm^2
Päiväkodin uudisrakennuksen bruttoala	2000 brm^2
Rakennusten bruttoala yhteensä	**2970** brm^2

2.2.2 Rakennuksen kunto

Vanhoista rakennuksista on tehty seuraavat kuntotutkimukset:

- Epäillyn sisäilmaongelman tutkiminen, Järvensivun koulu, rakennus B, 20.7.2016, Dimen Oy
- Epäillyn sisäilmaongelman tutkiminen, Järvensivun koulu, rakennus A, 20.7.2016, Dimen Oy
- Kuntotutkimus 26.2.2016, Insinööritoimisto TähtiRanta Oy

Puukoulujen julkisivuissa on todettu vaurioita sekä puutteita. Rakennuksen sokkeleiden saumoissa sekä kellarikerroksen muurauksissa on havaittu rappauksen lohkeilua, halkeamia sekä reikiä. Puukoulujen lautaverhoiluissa on havaittu huomattavia lahovaurioita.

Vesikatoissa on havaittu vuotokohta ja vesikaton rakenteissa on paikoin kosteuden aiheuttamia lahovaurioita. Ryömintätilaisten alapohjarakenteiden tuuletus on todettu riittämättömäksi ja ryömintätilassa on havaittu kosteusvaurioita. Vaurioista aiheutuvat epäpuhtaudet pääsevät kulkeutumaan sisätiloihin alapohjarakenteen epätiiveyskohdista tapahtuvien ilmavuotojen seurauksena. Kellariluokan alapohjarakenne on kosteusteknisesti riskirakenne, jossa on havaittu viitteitä maakosteuden aiheuttamista vaurioista.

Sisäilmaolosuhteisiin vaikuttaa merkittävästi ilmanvaihdon puutteellisuus sekä kellariluokan alapohjarakenteessa havaitut vauriot. Rakennuksen painovoimaista ilmanvaihtoa voidaan pitää nykyvaatimuksiin nähden riittämättömänä koulu ja päiväkoti rakennuksessa.
Sisäilmatyöryhmän arvioinnin pohjalta käyttö rakennuksissa on lopetettu.

2.2.3. Rakennushistoriaselvitys

Järvensivun koulun rakennuksista on laadittu rakennushistoriallinen selvitys, jossa on selvitetty rakennuksen historiaa ja kulttuurihistoriallisia arvoja. Selvityksen mukaan rakennuksilla on rakennustaiteellisia, kulttuurihistoriallisia ja kaupunkikuvallisia erittäin merkittäviä arvoja.
Koulurakennuksille tullaan osoittamaan vireillä olevassa asemakaavassa suojelumääräykset. Asemakaavamuutoksen yhteydessä koulun ja päiväkodin suunnitelmia on esitelty Pirkanmaan maakuntamuseolle. Neuvottelussa koulujen korjaustoimet ja muutokset todettiin mahdollisiksi, koska puukoulujen tilajakoon ei tule merkittäviä muutoksia.

3. Toiminnan tarpeet

3.1. Toiminnan kehitysennuste

0–12-vuotiaiden lasten määrä kasvaa Tampereella väestöennusteen (2024) mukaan.

Kuva 2. Tamperelaisten 0–12-vuotiaiden määrän kasvaa reilusti niin 0–5- kuin 6- ja 7–12-vuotiaiden osalta (Väestöennuste 2024). 0–5-vuotiaiden lasten määrä kasvaa väestöennusteen mukaan noin 3 040, 6-vuotiaiden määrä kasvaa 450:llä ja 7–12-vuotiaiden määrä 485:llä vuoteen 2040 mennessä (Tampereen väestöennuste 2024).

3.2. Toiminnan strategiavaihtoehdot

Järvensivun koulun perusparannus ja päiväkodin uudisrakennus tehdään niin, että se mahdollistaa terveelliset ja turvalliset tilat niin lapsille ja oppilaille kuin henkilökunnalle sekä mahdollistaa tilojen turvallisen käytön.

3.3. Tilantarve

Koulun rakenteellinen mitoitus on 75 oppilasta (luokat 0–2, 25 oppilasta / perusopetusryhmä), josta esiopetuksen osuus on yksi ryhmä (noin 25 esioppilasta). Päiväkodin mitoitus on 5 ryhmää eli 100 lasta

Suunnittelussa huomioidaan toimintojen sijoittuminen kolmeen eri rakennukseen. Koulun toiminnat sijoittuvat isompaan puurakennukseen ja pienempään rakennukseen sijoittuu päiväkodin ja koulun yhteiskäyttöinen monitoimitila sekä henkilöstön ja hallinnon tiloja. Päiväkoti sijoittuu uudisrakennukseen, joka sijoittuu nykyisen koulun kentän alueelle.

Taulukko 4 Tilaohjelman osat. Tilaohjelma on tarveselvityksen liitteenä.

hallinnon tilat (työ-, neuvottelu, sosiaali- ja taukotilat)	146 hym^2
Päiväkodin tilat	697,5 hym^2
opetustilat, sis. esiopetus	309,5 hym^2
yhteistilat, sis. keittiö	558 hym^2
Hyötyala yhteensä	**1 711 hym^2**

Tilaohjelma on tarveselvityksen liitteenä.

3.4. Vaihtoehtoiset toimitilat

Alueella ei ole vaihtoehtoisia toimitiloja perusopetuksen järjestämiseksi.

4. Rakennushanke

4.1. Merkitys lähiympäristölle

4.1.1. Asemakaava

Asemakaava mahdollistaa uuden päiväkodin rakentamisen tontille ja nykyisten koulurakennusten kunnostamisen. Nykytilanteessa voimassa oleva asemakaava on vuodelta 1976. Kaavamerkintä on Yso (Sosiaalista ja opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue). Rakennusoikeutta on osoitettu 8100 m2. Järvensivun koulun tontin asemakaavamuutos on vireillä. Asemakaavan laadinta sisältyy asemakaavoitusohjelmaan vuosille 2025–2029 ja on ajoitettu vuodelle 2026.

Asemakaavamuutoksen tavoitteena on päiväkoti-, esi- ja alkuopetustoiminnan jatkaminen Järvensivun koulun tontilla. Tontilla tutkitaan päiväkoti-, esi- ja alkuopetustoiminnan olosuhteiden parantamista sekä asumista oleviin rakennuksiin tukeutuen ja pihapiiriä täydentäen. Tavoitteena on vanhojen puurakennusten rakennushistoriallisten, kaupunkikuvallisten ja kulttuurihistoriallisten arvojen turvaaminen ja niille osoitetaan asemakaavassa suojelumerkintä. Myös käytöstä

poistuva punatiilinen rakennus suojellaan asemakaavalla. Sen käyttötarkoitus muutetaan asumiseen ja muodostettavalle tontille osoitetaan lisärakennusoikeutta.

Asemakaavan muutoksen yhteydessä tehdään useita selvityksiä ja suunnitelmia, kuten pohjavesiselvitys, meluselvitys, luontoselvitys, pilaantuneiden maiden selvitys, pihasuunnitelma, liikenneselvitys ja hulevesiselvitys. Asemakaavan yhteydessä on laadittu pihasuunnitelma, jonka pohjalta tontille on laskettu viherkerroin.

Asemakaavaehdotus on valmisteilla nähtäville syksyn aikana ja se on tavoitteena hyväksyä loppuvuodesta 2026.

4.1.2. Tontti

Nykytilanteessa tontti rajautuu kaikilta sivuiltaan katualueisiin. Tontin koko on nykytilanteessa 10 575 m2 ja asemakaavaehdotuksessa 7 236 m2.

Koulun toiminta sijoittuu isompaan puukoulurakennukseen. Pienempään puurakennukseen sijoittuu monitoimitila sekä henkilökunnan ja hallinon tiloja. Päiväkodin uudisrakennus sijoittuu tontin luoteisnurkkaan. Ryhmien sisäänkäynnit sijoittuvat pihan puolelle. Iltakäytön sisäänkäynti sijoitetaan siten, että se on helposti saavutettavissa. Pihalle suunnitellaan sade-/aurinkokatoksia suunnitteluohjeiden mukaisesti. Asemakaavan yhteydessä laaditun pihasuunnitelman mukaan tontin puita on pyritty säilyttämään mahdollisimman paljon ja lisäksi tontille istutetaan useita puita varjonpaikoiksi ja viihtyvyyttä parantamaan. Sisäänkäyntien edustojen pintamateriaalina on sidottu materiaali, esim. betonikivi.

Leikkipiha toteutetaan suunnitteluohjeen mukaisesti. Päiväkodin leikkipihan koko on noin 1 563 m2 (noin 15,6 m2/lapsi). Koululaisten pihan koko on 1940 m2 (25,9 m2/lapsi). Leikkipihat aidataan. Pienten lasten piha erotetaan muusta pihasta aidalla.

4.1.3. Tontin pohjaolosuhteet

Tontilla on tehty pohjatutkimuksia vuonna 2025. Tutkitulle alueelle suunnitellut rakennukset perustetaan tukipaalujen varaan. Matalien

rakennusten perustamista tarkastellaan maanvaraisesti kuormatietojen ja rakennusten korkeusaseman tarkentuessa. Rakennuspohjaa voidaan esikuormittaa. Rakennusalueelta on poistettava kaikki täytemaa ja humuspitoinen maa-aines. Pihat, kadut ja putkilinjat voidaan perustaan maanvaraisesti. Rakennesuunnittelussa on käytettävä radon-turvallisia ratkaisuja.

Rakennusalue sijaitsee Aakkulan harjun pohjavesialueella. Pohjavedenpinta on vaihdellut tasolla +82,69…+82,78 eli noin 6,5 m maanpinnasta. Rakentamistöiden edetessä pohjavedenpinnan korkeutta seurataan säännöllisesti. Betonirakenteita ei saa ulottaa 4 m lähemmäksi pohjavedenpintaa eli tason +87 alapuolelle ilman viranomaisen lupaa.

Asemakaavoituksen yhteydessä alueella on tehty PIMA-selvitys ja siinä on todettu, että alueella ei ole pilaantuneita maita.

Ennen kohteen rakennustöiden aloittamista pohjatutkimuksia tulee tarvittaessa täydentää ja kohteeseen on laadittava erillinen perustamistapalausunto sekä maarakennustyöselitys. Jatkosuunnittelun yhteydessä tilataan tarkentavat lisäselvitykset.

Asemakaavamuutoksessa voidaan tarkentaa pohjavedensuojelua erillisellä määräyksellä. Asemakaavamääräykset on tarkistettava jatkosuunnittelussa.

4.1.4. Melu

Päiväkoti- ja koulu sijoittuu melualueelle. Asemakaavoituksen meluselvityksessä rautatien puoleinen tontin pohjoisraja rajataan päiväkodin rakennuksella ja siihen liittyvällä 3,5 metriä korkealla melusuoja-aidalla. Iidesrannan puolelle pihaa on osoitettu matalampi aita, joka on alustavissa suunnitelmissa 2,5 metrin korkuinen. Asemakaavassa määriteltävät melulta suojautumisen määräykset tarkentuvat asemakaavamuutoksessa.

4.1.5. Palveluverkko

Sivistys- ja kulttuurilautakunta, 25.10.2018, § 144, päätti, että *”Järvensivun koulu muutetaan pienten lasten yksiköksi. Samassa yhteydessä luovutaan Iidesrannan sekä Järvensivun päiväkotirakennuksista.”* Iidesrannan päiväkodista on luovuttu jo kesällä 2022.

Lisäksi hanke on esitetty keväällä 2026 hyväksytyssä Suunnitelmassa kaupungin palveluverkkojen kehittämisestä, Tampereen palveluverkkosuunnitelma 2026–2040.

Järvensivun päiväkoti ja koulu mahdollistavat varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen sekä alakoululaisten opetuksen toteuttamisen lähipalveluna alueen asukkaille. Tiloja (mm. liikuntasali) on mahdollista käyttää myös iltaisin ja viikonloppuisin esimerkiksi lasten harrastustoimintaan.

4.1.6. Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut

Liikenteen suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota lapsi- ja oppilasturvallisuuteen. Rakennukseen toteutetaan saatto- ja kevyestä liikenteeltä erotettu huoltoreitti. Saattoliikenteen autopaikat sijoittuvat tontin länsipuolelle Pöllöntaipaleen puolella. Autopaikat toteutetaan suunnitteluohjeiden, pysäköintipolitiikan ja asemakaavamääräysten mukaisesti. Saattoliikenteen paikkoja on 8 kpl ja henkilökunnan autopaikkoja on 9 kpl. Polkupyöräpaikkoja on 60 kpl ja lisäksi henkilökunnalle on 32 kpl kellarikerroksessa sisätiloissa olevia pyöräpaikkoja. Sähköpyörien latauspisteitä ei toteuteta.

Alueen kevyen liikenteen yhteydet ovat hyvät. Lähin linja-autopysäkki on noin 100 metrin etäisyydellä.

4.2. Toimitilastrategia

Hanke toteuttaa Tampereen kaupungin toimitilastrategian tavoitteita turvaamalla palvelutoiminnan jatkuvuuden sekä tarjoamalla terveelliset, turvalliset ja tarkoituksenmukaiset tilat palveluverkon käyttöön. Kaupungin toimitilakantaa kehitetään palveluverkkosuunnitelman mukaisesti siten, että tilaratkaisut tukevat kaupungin kasvua, palvelujen saavutettavuutta sekä toiminnan pitkäjänteistä kehittämistä.

Toimitilastrategian mukaisesti olemassa olevan tilakannan hyödyntäminen ja kehittäminen ovat ensisijaisia vaihtoehtoja, mutta palveluverkon tarpeiden edellyttäessä toteutetaan myös uusia tai korvaavia tilaratkaisuja. Tilojen suunnitte-

lussa painotetaan elinkaariviisautta, muuntojoustavuutta, monikäyttöisyyttä, kustannustehokkuutta sekä ympäristö- ja ilmastotavoitteiden huomioimista.
Hankkeen valmistuttua palveluverkosta poistuvat tarpeettomiksi jäävät rakennukset arvioidaan toimitilastrategian ja kaupungin realisointiperiaatteiden mukaisesti. Ensisijaisesti selvitetään rakennusten jatkokäyttö-, kehittämis-, vuokraus- tai myyntimahdollisuudet, ja purkaminen tulee kyseeseen vasta silloin, kun muuta tarkoituksenmukaista ratkaisua ei ole.
Hankkeen toteuttaminen vastaa toimitilastrategian keskeisiin linjauksiin: palveluverkon mukainen kehittäminen, olemassa olevan omaisuuden hyödyntäminen ja käyttämättömän omaisuuden realisointi, tilatehokkuus ja monikäyttöisyys sekä ilmastotavoitteiden toteuttaminen.
Järvensivun koululle on hyvät kävely- ja pyöräily-yhteydet ja lisäksi se sijaitsee joukkoliikennevyöhykkeellä. Valmistuttuaan hanke mahdollistaa koulun toiminnan jatkumisen alueella. Käytöstä poistuvalle tiilikoululle erotetaan asemakaavassa oma tontti asuinrakentamista varten ja kiinteistö voidaan realisoida.

4.3. Toimintojen sijoittuminen rakennuksien sisällä

Sisätiloissa tehdään toiminnan vaatimia muutoksia, mutta puurakennusten vanha tilarakenne huomioidaan. Puurakennuksissa toiminnot sijoittuvat yhteen kerrokseen.
Puukoulu 1-rakennukseen sijoittuvat esiopetuksen ja alkuopetuksen tilat. Rakennukseen sijoittuu 4 luokkahuonetta alkuperäinen tilajako huomioiden. Rakennuksessa on erillisiä pienryhmätiloja ja lisäksi osa tiloista on jaettavissa pienryhmätiloiksi siirtoseinillä. Sisäänkäynnin yhteydessä on märkäeteinen. Aulatila toimii myös opetustilana.
Puukoulu 2-rakennukseen sijoittuu monitoimitila/ryhmätila koulun ja päiväkodin lasten käyttöön sekä henkilökunnan työtiloja ja sosiaalitilat. Henkilökunnan työ- ja taukotilat ovat yhteisiä kaikille käyttäjille. Rakennuksen Kellarikerrokseen sijoitetaan vain varastoja.
Uudisrakennuksena toteutettava kaksikerroksinen päiväkotirakennus sijoittuu tontin luoteisosaan. Rakennukseen sijoittuu yhteiskäytössä

olevia tiloja, kuten ruokala ja liikuntasali. Ruokasalia käyttävät kaikki päiväkotiryhmät. Sali avautuu ruokasaliin. Keittiö sijoittuu tontin pohjoispuolelle rautatien puoleiseen osaan ja myös keittiön huoltoliikenne hoidetaan rakennuksen pohjoispuolelta.

Ryhmätiloista on yhteys pihalle märkäeteisten ja 2.kerroksesta porrashuoneen kautta. Ryhmätilat suunnitellaan muuntojoustaviksi. Kahden ryhmän eteistila on ryhmän keskeinen kokoava tila ja sitä voidaan hyödyntää osana oppimisympäristöä: eteiseen voidaan muodostaa tiloja pienryhmille irtokalustein. Kullekin ryhmälle suunnitellaan lepohuone, jossa kaappisängyt noin 90 % lapsista. Muut ryhmän tilat suunnitellaan monikäyttöisiksi ja muuntojoustaviksi. Tilojen valvottavuuteen ja lapsiturvallisuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

4.4. Tukipalvelujen tarve ja järjestämisvaihtoehdot

4.4.1. Ateria ja puhtauspalvelut / Pirkanmaan Voimia Oy

Päiväkotien ateria- ja puhtauspalveluiden järjestämisestä vastaa Pirkanmaan Voimia Oy. Palvelut tuotetaan joko Pirkanmaan Voimia Oy:n omana tuotantona, ostopalveluna tai näiden yhdistelmänä.

Järvensivun päiväkodin ja koulun keittiö toimii palvelukeittiönä. Palvelukeittiössä valmistetaan aamupala, kuumennetaan ja täydennetään tuotantokeittiössä valmistettu pääruoka, kypsennetään energialisäke, tehdään salaatti sekä tarjoillaan tuotantokeittiössä valmistettu välipala. Ateriapalvelukustannukset ovat noin 185 000 euroa / vuosi (sisältäen toiminta- ja käyttökulut). Kustannukset jakautuvat seuraavasti: Perusopetus 40 000 euroa/vuosi, Esiopetus 25 000 euroa/vuosi ja Varhaiskasvatus 120 000 euroa/vuosi Päiväkodin tilojen puhtauspalvelukustannukset ovat noin 3,70 euroa / m² / kk, koulun ja esiopetuksen tilojen puhtauspalvelukustannukset noin 1,60 euroa / m² / kk.

Järvensivun nykyisen päiväkodin kustannukset: Ateriapalvelut noin 75 000 euroa */vuosi, puhtauspalvelut noin 23 000* euroa */vuosi.*

4.4.2. Vaihtoehtoiset ratkaisut

Alueella ei ole vaihtoehtoista ratkaisua varhaiskasvatuksen, esi- ja alkuopetuksen järjestämiseen.

4.4.3. Kustannustarkastelu tarveselvitysvaiheessa

Rakentamisen kustannussäästöjä on arvioitu pidetyissä tarveselvityskokouksissa sekä erillisissä kustannuspalavereissa, joissa on ollut mukana pää- ja arkkitehti-suunnittelija sekä kustannusasiantuntija. Kustannusarvio on tarkentunut suunnitelman pohjalta laaditussa kustannuslaskennassa.

Kooste kustannusarviota muuttaneista tekijöistä:

- Rakennuskustannusindeksin nousu 8 %
- Hankevarausten riittävä huomioiminen (puurakennuksissa 15 %) ja varautuminen rakenteissa oleviin vaurioihin (mm. tulipalon aiheuttamat vauriot).
- Perustamisolosuhteet: paalutus ja pohjaveden huomioiminen
- Rakennuspaikan olosuhteet: tuulettuva alapohjarakenne
- Pihan rajaaminen meluaidalla pohjois- ja eteläpuolelta
- Tilaohjelmaan nähden laajuus on suurempi johtuen nykyisten rakennusten koosta. Teknisten tilojen laajuus on ennakoitua suurempi.

Alustava arvio hankkeen rakennuskustannuksista oli arvioitu neliökustannuksella 3700 euroa/m2 aikaisemmin toteutettujen kohteiden vertailun perusteella. Vertailukohteita olivat Tahmelan päiväkoti, Hatanpään Jukolan päiväkoti, Messukylän koulu ja Aleksanterin koulun hankesuunnitelmavaiheen kustannusarvio. Useissa hankkeissa kustannukset ovat olleet arvioitua alhaisemmat urakkakilpailutuksen tuloksena. Järvensivun koulun kustannusarvion mukaan korjauskustannukset ovat noin 5 269 euroa/m² ja uudisrakennuksen kustannukset 3885 euroa/m².

Alustavaan kustannusarvioon verrattuna luonnossuunnitelmien pohjalta tehdyssä kustannusarviossa rakennuskustannusindeksi on noussut 8 %. Ennusteen mukaan rakennuskustannukset nousevat lähivuosina. Rakennuskustannusindeksin muutoksella on ennakoitu rakentamisen aloituksen ajankohtaa vuoden 2027 lopulla sekä rakentamista vuosina 2028–2029.

Rakennusten laajuus on pääosin tilaohjelman mukainen. Koulun tilat sijoittuvat vanhaan puurakennukseen, jossa on joissakin tiloissa väljyyttä tilaohjelmaan nähden. Teknisten tilojen osalta laajuus on ennakoitua suurempi, kun suunnitelmien tarkentuminen on lisännyt niiden laajuutta.

Kustannuksissa on mukana hankevaraukset, jotka ovat vanhojen rakennusten osalta 15 % ja uudisrakennuksen osalta 10 %. Vanhoissa puurakennuksissa on tarve osoittaa riittävä varaus lisätöihin, jotta ennalta arvaamattomia korjauksia saadaan tehtyä. Puukoulu 1-rakennuksessa on tiedossa tulipalon aiheuttamia vaurioita, jotka nähdään vasta kun rakenteita puretaan.

Rakennuskustannuksissa on huomioitu alueesta aiheutuvia rakentamisen kustannuksia, kuten mm. piharakentamisen kustannukset, pihaa rajaava meluaita, uudisrakennuksen paalutukset ja tuulettuvan alapohjan rakentaminen. Piha-alueiden rakennuskustannukset on huomioitu neliökustannuksissa.

Kustannussäästöjen tarkastelua tehdään hanke- ja toteutussuunnitteluvaiheessa.

4.5. Väistötilatarpeet

Päiväkoti ei tarvitse väistötiloja, vaan toiminnot jatkuvat tällä hetkellä käytössä olevissa tiloissa. Järvensivun päiväkoti toimii nykyisissä vuokratiloissa Järvensivulla. Tiloista luovutaan uudisrakennuksen valmistumisen jälkeen. Alueen esioppilaat ovat Sairaalakadun toimipisteessä ja 1–2-luokkalaiset Sammon koulutalossa. Esiopetuksen vuokraan on laskettu kaikki Sairaalankatu 6:ssa olevat esiopetuksen käytössä olevat tilat. Sairaalankadulla on myös muuhun kuin Järvensivun kouluun kuuluvaa erityisesiopetusta. Sammon koulun vuokratietoja ei ole esitetty oheisessa taulukossa.

Taulukko 5 Toimijoiden väistötilakustannukset (vuokra-arvio), Järvensivun päiväkoti ja Sairaalankadun esiopetus

Toiminta	*euroa/kk*	*euroa/vuosi*
Varhaiskasvatus	11 347	136 164
Esiopetus	23 172	278 064
Pirkanmaan Voimia Oy (Järvensivun pk) (alv 0 %)	1 237	14 841
Yhteensä	**35 756**	**429 069**

4.6. Rakentamisen kustannukset ja vuokra-arvio

4.6.1. Tilakustannukset

Järvensivun päiväkodin ja koulun tilaohjelmapohjainen kustannusarvio on kokonaisuudessaan 12 229 000 euroa (yhteensä 4118 euroa/brm2) alv 0 %. Kustannukset jakautuvat seuraavasti uudisrakennuksen ja perusparannusten välillä: uudisrakennus 7 769 000 euroa (3 885 euroa/brm2, alv 0 %), puukoulu 1 perusparannus 2 529 000 euroa (5 269 euroa/brm2, alv 0 %) ja puukoulu 2 perusparannus 1 931 000 euroa (3 941 euroa/brm2, alv 0 %). Hintataso 1/2027 Haahtela Tampere 108,0 %.

Uudisrakennuksen aiheuttama pääomavuokra on 466 140 euroa / vuosi (26,02 euroa/m2/kk), kiinteistönhoito (sisäiset vuokralaiset) 51 372 euroa/vuosi (3,00 euroa/m2/kk), kiinteistönhoito (Pirkanmaan Voimia Oy) 7 128 euroa / vuosi (9,00 euroa/m2/kk), kunnossapito 26 874 euroa / vuosi (1,5 euroa/m2/kk) ja tontinvuokra 20 503 euroa / vuosi (1,14 euroa/m2/kk). Uudisrakennuksen vuokra on yhteensä 572 017 euroa / vuosi (32 euroa/m2/kk).

Puukoulu 1 perusparannuksen aiheuttama pääomavuokra on 151 740 euroa / vuosi (28,74 euroa/m2/kk), kiinteistönhoito (sisäiset vuokralaiset) 15 840 eu-

roa/vuosi (3,00 euroa/m2/kk), kunnossapito 7 920 euroa / vuosi (1,5 euroa/m2/kk) ja tontinvuokra 6 043 euroa / vuosi (1,14 euroa/m2/kk). Puukoulu 1 vuokra on yhteensä 181 543 euroa / vuosi (35,42 euroa/m2/kk).

Puukoulu 2 perusparannuksen aiheuttama pääomavuokra on 115 860 euroa / vuosi (24,14 euroa/m2/kk), kiinteistönhoito (sisäiset vuokralaiset) 14 400 euroa/vuosi (3,00 euroa/m2/kk), kunnossapito 7 200 euroa / vuosi (1,5 euroa/m2/kk) ja tontinvuokra 5 493 euroa / vuosi (1,14 euroa/m2/kk). Puukoulu 2 vuokra on yhteensä 142 953 euroa / vuosi (30,68 euroa/m2/kk).

Koko hankkeen aiheuttamat vuokrakulut ovat: pääomavuokra on 733 740 euroa / vuosi (26,21 euroa/m2/kk), kiinteistönhoito (sisäiset vuokralaiset) 81 612 euroa/vuosi (3,00 euroa/m2/kk), kiinteistönhoito (Pirkanmaan Voimia Oy) 7 128 euroa / vuosi (9,00 euroa/m2/kk), kunnossapito 41 994 euroa / vuosi (1,5 euroa/m2/kk) ja tontinvuokra 32 039 euroa / vuosi (1,14 euroa/m2/kk). Kaikkien rakennusten vuokra on yhteensä 896 514 euroa / vuosi (32,03 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 125 000 euroa (alv 0 %), arvio sisältää myös rakennuttamis- ja rakentamisen kustannukset.

4.7. Toiminnan kustannukset

Varhaiskasvatuksen henkilöstökulut kasvavat, sillä uudessa päiväkodissa on kaksi ryhmää (noin 40 lasta) enemmän kuin nykyisessä Järvensivun päiväkodissa. Uuteen yksikköön tulee sen vuoksi lisää henkilöstöä. Uuden henkilöstön kustannukset ovat noin 313 300 euroa vuodessa. Päiväkodin henkilöstökustannukset varhaiskasvatuksen opettajien ja sosionomien, lastenhoitajien sekä avustajan osalta ovat vuodessa yhteensä noin 761 800 euroa vuodessa. Esiopetuksen henkilöstökustannukset pysyvät nykyisellään ja ne ovat noin 165 200

euroa vuodessa. Koko hallinnollisen yksikön yhteisiä varhaiskasvatusyksikön johtajan, apulaisjohtajan, esiopetuksen ja varhaiskasvatuksen erityisopettajan) palkkoja ei ole tässä mukana. Aineet, tarvikkeet ja tavarat varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen osalta ovat noin 36 750 euroa (294 euroa / lapsi / vuosi) ja muut kustannukset noin 61 250 euroa (490 euroa / lapsi / vuosi).
Perusopetukset kustannukset ovat osa Sammon koulun kustannuksia, niihin ei ole tulossa muutoksia. Järvensivuun tulevien opettajien ja koulunkäynnin ohjaajien palkat ovat yhteensä noin 225 000 euroa / vuosi.
Aineet, tarvikkeet ja tavarat noin 14 950 euroa (299 euroa / oppilas / vuosi) ja muut kustannukset noin 32 000 euroa (640 euroa / lapsi / vuosi).

Vuoden 2029 vuosisuunnitelmassa tulee huomioida ensikertaisen kalustuksen kustannukset, jotka ovat perusopetuksen osalta noin 106 250 euroa (2 125 euroa / oppilas). Summasta 65 % eli 69 063 euroa on varsinaista ensikertaista kalustamista (irtokalusteita) ja 35 % eli 37 187 euroa on varaus käyttötalouteen, sisältäen mm. tarvittavat ICT-hankinnat.
Varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen osalta ensikertaisen kalustuksen kustannus on 265 625 euroa (2 125 euroa / lapsi ja esioppilas). Summasta 65 % eli 172 656 euroa on varsinaista ensikertaista kalustamista (irtokalusteita) ja 35 % eli 92 969 euroa on varauksena käyttötalouteen, sisältäen mm. tarvittavat ICT-hankinnat.

Pirkanmaan Voimia Oy, katso kustannukset kohta 4.4.1.

4.8. Arvio energian käyttökustannuksista

Kaukolämpöä kuluu uudisrakennuksen osalta noin 180 MWh/a (80 €/MWh) ja sähköä 115 MWh/a (100€/MWh), yhteensä noin 26 000 euroa/a.

4.9. Taide rakennushankkeessa

Taideinvestointi ei ole mukana Järvensivun päiväkoti- ja kouluhankkeen kustannusarviossa.

5. HANKKEELLE ASETETTAVAT TAVOITTEET

5.1. Aikataulu- ja kustannustavoitteet

Tarveselvitysvaiheen kustannusarvio on yhteensä 12 229 000 euroa. Hankkeelle on esitetty vuoden 2026 talousarviossa määrärahaa 8 400 000 euroa vuosille 2027–2029. Hanketta esitetään jatkettavaksi hankesuunnitteluvaiheeseen ja hankkeen määrärahaa tarkistettavaksi urakkalaskennan kautta saatujen todellisten kustannusten mukaiseksi. Toteutuksen edellytyksenä on, että hankkeelle osoitetaan määrärahaa.

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 hyväksyttäväksi lokakuussa 2026
2. Hankesuunnitelma valmis hyväksyntää varten toukokuussa 2027
3. Toteutussuunnittelu käynnistyy kesäkuussa 2027
4. Rakentamisen valmistelu (rakennuslupa ja urakkakilpailutus)
5. Rakennustyöt alkavat lokakuussa 2028 ja ne valmistuvat toukokuussa 2030
6. Käyttöönotto elokuussa 2030

5.3. Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet

5.3.1. Yleistä

Rakennuksesta tehdään terveellinen ja turvallinen noudattaen lakeja, viranomaisohjeita, Ympäristöministeriön asetuksia perustelumuistioineen ja ohjei-

neen sekä Tampereen Tilapalvelut Oy:n ja Tampereen kaupungin ohjeita (Rakennussuunnitteluohje 2024 Yleisosa, Rakennussuunnitteluohje 2024 Rakennusosat, Päiväkotien suunnitteluohje 2025, Perusopetuksen suunnitteluohje 2025)

Rakenteet suunnitellaan mahdollisimman muuntojoustaviksi ja kantavien sekä jäykistävien seinien määrää pyritään minimoimaan rakennuksen sisällä. Muuntojoustavuus tulee huomioida myös ikkunoiden aukotuksen suunnittelussa. Rakenneratkaisut ja detaljit pidetään mahdollisimman yksinkertaisina ja vikasietoisina. Kaikissa suunnitteluvalinnoissa huomioidaan helposti huollettavat, korjattavat ja päivitettävät rakenteet ja materiaalit sekä elinkaarenaikainen hiilijalanjälki ja elinkaarikustannukset. Suunnitteluratkaisuissa tulee myös huomioida ilmastonmuutoksen tuomat haasteet. Perusparannettavien rakennusten ainutlaatuisuus huomioiden, tulee osa rakenneratkaisuista poikkeamaan suunnitteluohjeista. Nämä ratkaisut hyväksytetään suunnitteluryhmässä suunnittelun edetessä.

Rakennuksen kosteudenhallinnan toimintamallina käytetään Kuivaketju10 järjestelmää. Uudisrakennuksessa runkovaiheen jälkeen rakentaminen toteutetaan sääsuojan alla ja perusparannettavissa rakennuksissa kaikki ulkovaippaan kohdistuvat työt tehdään sääsuojan alla.
Suunnitteluratkaisuiden tulee olla rakennusfysikaalisesti toimivia ja ne tulee voida toteuttaa kosteusteknisesti turvallisesti. Suunnittelijoiden tulee suunnitelmissaan ottaa huomioon myös rakennusaikainen kosteusrasitus ja suunnitella rakenteet siten, että rakennekosteuden on mahdollista poistua lähtökohtaisesti kuivumisaikaan varatussa ajassa.

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

Huoneakustiikassa ja ääneneristävyydessä on otettava huomioon tilojen monikäyttöisyys ja soveltuvuus opetuskäyttöön. Akustiikan keskeisimmät tavoitteet ovat opetustilojen hyvä sekä toimintaa tukeva huoneakustiikka, aulatilan ja ruokalan rauhallinen ääniympäristö, hallinnon ja oppilashuollon tilojen ääneneristävyys.

Tilojen pintarakenteet suunnitellaan tilojen käyttötarkoituksen mukaiseksi ja laatutasoltaan käytön ja kulumisen kestäviksi. Materiaaleissa huomioidaan myös huollettavuus, ylläpito ja kulutuskestävyys.

Alakattoja käytetään pääosin kaikissa tiloissa. Alakatoissa huomioidaan tilan vaatimukset ja mahdolliset tekniikan suojaukset, tarkastukset ja huolto.

Kiintokalusteet, varusteet, koneet ja laitteet suunnitellaan käyttäjien tarpeiden, käyttöolosuhteiden ja toiminnan mukaiseksi. Erikoiskalusteita ja varusteita käytetään terveyspalveluiden ja keittiötiloissa toiminnan vaatimuksien mukaisesti. Irtokalusteet, laitteet ja koneet ovat käyttäjän hankinta, mutta liittymäkohdat ja tekniikkatarpeet otetaan huomioon suunnittelussa.

5.3.2. Uudisrakennus

Suunnittelussa rakennuksen perustusten ja rungon käyttöiäksi määritetään 100 vuotta, muut rakennusosat 50 vuotta. Piharakennusten käyttöikä 50 vuotta. Rakenteet mitoitetaan Eurokoodien Rakenteiden kuormat standardien mukaisille kuormille. Vesikaton kuormissa huomioidaan aurinkosähköjärjestelmän kuormat. Korkeiden tilojen kohdilla ja reitit niihin tulee mitoittaa huollon vaatiman henkilönostimen vaatimalle kuormitukselle. Jatkosuunnittelussa tulee selvittää käyttäjähankintoina tulevien painavien laitteiden vaikutukset rakenteisiin esim. paloturvakaapit tai puhelinkoppi.

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.

Rakennuksen paloluokka P1.

Ensimmäiseen kerrokseen rakennetaan teräsbetoninen S1-luokan väestönsuoja. Rakennuksen korkeusasema suunnitellaan riittävän korkealle huomioiden pintavesien poisjohtaminen rakennuksen vierustoilta sekä suunnitteluohjeiden mukaisten sokkelikorkeuksien toteutuminen.
Rakennus perustetaan teräsbetonipaalujen varaan teräsbetonisten paaluanturoiden välityksellä. Anturoiden alapuolelle tehdään kapillaarikatkot ja koko rakennuksen alla perusmaa muotoillaan salaojiin päin. Alapohjat rakennetaan kantavina rakenteina ja alapuolinen ryömintätila tuuletetaan koneellisesti. Huollon kulku ryömintätilaan suunnitellaan ulkokautta. Kevyet piharakennukset perustetaan maanvaraisesti.
Rakennuksen runkona teräsbetoniseinät ja -pilarit sekä ontelolaattaholvit kannateltuina matalaleukaliittopalkeilla. Rakennuksen kerroskorkeus 4,0 metriä. Julkisivumateriaalit täsmentymät hankesuunnitteluvaiheessa. Ratkaisuissa huomioidaan viistosateiden lisääntyminen ilmastonmuutoksen seurauksena. Isot lasiseinät toteutetaan vakiorakenteisina. Ikkunapinta-aloissa tulee huomioida passiivinen olosuhdehallinta tiloissa.
Vesikatot kallistetaan ulospäin ja rakennukseen tehdään ulkopuolinen sadevedenpoistojärjestelmä. Rakennuksen joka sivulle suunnitellaan pitkät räystäät suojaamaan ulkoseiniä. Vesikattojen ja katosten muodot ja kallistukset tulee suunnitella niin, että hallittu vedenohjaus onnistuu kaikilta kattopinnoilta. Vesikatteeseen tehtävät läpimenot minimoidaan. Vesikatot varustetaan tarvittavilla turva- ja huoltovarusteilla. Yläpohja- ja vesikattorakenteissa huomioidaan aurinkopaneelijärjestelmän asentaminen vesikatolle.

Ullakkotiloihin, alapohjan ryömintätilaan sekä muihin huoltokohteisiin suunnitellaan turvalliset kulkuyhteydet.

Märkätilojen väliseinät pääosin kivirakenteisina, muut kevyet väliseinät levyrakenteisina. Levyväliseinissä huomioidaan levyvalinnassa kiinnitysmahdollisuudet elinkaarenaikana. Luokkatilojen välille toteutetaan siirtoseiniä.

5.3.3. Perusparannettavat rakennukset

Kuntotutkimuksissa esitetyt mahdolliset ongelmia aiheuttavat tai vanhentuneet rakenteet uusitaan ja rakenteet korjataan toimimaan oikein. Rakenteiden suunnittelussa ja toteutuksessa kiinnitetään erityistä huomiota rakenteiden rakennusfysikaaliseen toimivuuteen. Kaikissa suunnitteluvalinnoissa huomioidaan helposti huollettavat, korjattavat ja päivitettävät rakenteet ja materiaalit sekä elinkaaren aikainen hiilijalanjälki ja elinkaarikustannukset. Rakenneratkaisut ja detaljit pidetään mahdollisimman yksinkertaisina ja vikasietoisina. Ratkaisuissa pyritään kunnioittamaan vanhoja rakenteita ja kohteen historiallisia arvoja mahdollisuuksien mukaan.

Asbestia ja muita haitta-aineita sisältävät rakennusosat pääosin poistetaan.

Korjaussuunnittelussa käyttöikä 30 vuotta.

Rakennuksen vaippa tiivistetään kaikkine läpimenoineen niin, että ilmanvuotoluku 2,0 m3/hm2 täyttyy. Lämmöneristyksiä parannetaan vanhojen rakenteiden sallimissa rajoissa. Ala- ja yläpohjarakenteiden lämmöneristävyys paranee uusilla eristemateriaaleilla lähelle vertailuarvoja. Ulkoseinien lämmöneristävyyttä parannetaan vain hieman tuulensuojalevyllä ja tiiveyden paranemisella.

Märkätilojen väliseinät levyrakenteisia, käyttäen julkisiin tiloihin soveltuvia sementtipohjaisia levyjä.

5.3.3.1. Puukoulu 1 (rakennusnumero 242)

Rakennus on yksikerroksinen hirsirunkoinen koulurakennus. Rakennuksessa on luonnonkiviperustus ja tuulettuva ryömintätilallinen alapohjarakenne.
Rakennuksen ympärillä rakennetaan salaojat ja perusmuurit eristetään. Maanpintoja lasketaan ja kallistuksia parannetaan rakennuksesta poispäin kallistaviksi. Sokkelikorkeudeksi vähintään 300 mm. Sadevesien hallintaa pihan osalla parannetaan kattovesien johtamisella suoraan sadevesijärjestelmään sekä lisäämällä sadevesikaivoja tarvittaville alueille. Ulkoportaat uusitaan salaojakaivujen yhteydessä.
Puurakenteinen ryömintätilallinen alapohjarakenne uusitaan lähes kokonaan.
Kaikki eristeet ja vaurioituneet kantavat palkkirakenteet uusitaan ja kunnossa olevat puurakenteet puhdistetaan. Kaikki tulipalossa hiiltyneet puurakenteet uusitaan. Ryömintätilan maanpinnasta poistetaan kaikki orgaaninen tai muuten vaurioitunut aines. Ryömintätilan olosuhteita parannetaan koneellisella tuuletuksella sekä maaperän eristämisellä.
Julkisivuista puretaan kaikki rakenteet hirsipintaan asti ja hirsipinnat puhdistetaan. Uusi julkisivuverhous tehdään tuulettuvana rakenteena mahdollisimman paljon vanhaa vastaavaksi. Sisäpuolelta puretaan kaikki pintamateriaalit hirsiseiniltä ja hirsipinnat puhdistetaan. Lahovaurioituneita seinien alaosan hirsiä uusitaan kokonaan tai osittaisella korjauksella. Samalla varaudutaan ikkunan alapuolisten hirsien lahovauriokorjauksiin. Ulkoseinien sisäpinnan ilmansulku, koolaukset ja levytykset toteutetaan huomioiden ulkoseinärakenteen rakennusfysikaalinen toiminta.
Hirsirakenteisista väliseinistä puretaan kaikki rakenteet hirsipintaan asti ja hirsipinnat puhdistetaan. Kantaviin hirsiseiniin tehdään mahdollisimman vähän tilajärjestelyistä johtuvia muutoksia. Kaikki rankarakenteiset kevyet väliseinät puretaan.
Kaikkien vanhojen piippujen ja palomuurien pintojen rappaukset uusitaan ja hormiläpimenot tiivistetään hallitsemattomien ilmavirtausten estämiseksi.
Ikkunat ja ulko-ovet uusitaan puusepäntyönä.
Yläpohjarakenteesta uusitaan kaikki paitsi kunnossa olevat kantavat hirsipalkit ja kattokannattajat. Ullakkotilan kulkureitti suunnitellaan turvalliseksi. Konesaumattu peltikate uusitaan ja alle asennetaan aluskate.

Ullakkotilaan rakennetaan uusi ilmanvaihtokonehuone. Konehuoneen alueella vahvistetaan ullakkotilan välipohjarakennetta ja vesikattorakenteisiin tehdään työaikaista haalausta varten tarvittavat aukot. Ullakkokerroksesta ja vesikatolta puretaan vanhoja tiilipiippuja talotekniikan tietä.

5.3.3.2. Puukoulu 2 (rakennusnumero 243)

Rakennus on kaksikerroksinen hirsirunkoinen koulurakennus. Kellarikerroksen ulkoseinät ovat massiivista tiiltä ja sokkelit luonnonkiveä. Laajennettujen porrastilojen ulkoseinät ovat kevytsoraharkkorakenteisia.

Rakennuksen ympärillä rakennetaan salaojat ja perusmuurit eristetään. Maanpintoja lasketaan mahdollisuuksien mukaan ja kallistuksia parannetaan rakennuksesta poispäin kallistaviksi. Kellarin ikkunoiden alareunat tulee nostaa tai maanpintaa laskea niin, että ikkunoiden alareunan korkeus maanpinnasta on vähintään 300 mm, jotta ikkunoihin ei kohdistu sade- ja sulamisvesirasitusta. Sadevesien hallintaa pihan osalla parannetaan kattovesien johtamisella suoraan sadevesijärjestelmään sekä lisäämällä sadevesikaivoja tarvittaville alueille. Ulkoportaat uusitaan salaojakaivujen yhteydessä.

Puurakenteinen ryömintätilallinen alapohjarakenne uusitaan lähes kokonaan. Kaikki eristeet ja vaurioituneet kantavat palkkirakenteet uusitaan ja kunnossa olevat puurakenteet puhdistetaan. Ryömintätilan maanpinnasta poistetaan kaikki orgaaninen tai muuten vaurioitunut aines. Ryömintätilan olosuhteita parannetaan koneellisella tuuletuksella sekä maaperän eristämisellä.

Maanvastaisista alapohjarakenteista uusitaan rakenne kapillaarikatkoineen. Alapohjarakenteeseen asennetaan radon-poistojärjestelmä.

Kellaritilojen maanvastaisten seinien kosteusteknistä toimintaa parannetaan ulkopuolisella vedeneristyksellä sekä sisäpinnan hengittävillä materiaaleilla ja seinän alaosien kapillaarikatkoinjektoinneilla. Kellarin muuratut ulkoseinärakenteet kunnostetaan ja julkisivurappaus uusitaan. Graniittikivien saumaus uusitaan.

Julkisivuista puretaan kaikki rakenteet hirsipintaan asti ja hirsipinnat puhdistetaan. Uusi julkisivuverhous tehdään tuulettuvana rakenteena mahdollisimman paljon vanhaa vastaavaksi. Sisäpuolelta puretaan kaikki pintamateriaalit hirsiseiniltä ja hirsipinnat puhdistetaan. Lahovaurioituneita seinien alaosan hirsiä uusitaan kokonaan tai osittaisella korjauksella. Samalla varaudutaan ikkunan alapuolisten hirsien lahovauriokorjauksiin. Ulkoseinien sisäpinnan ilmansulku, koolaukset ja levytykset toteutetaan huomioiden ulkoseinärakenteen rakennusfysikaalinen toiminta.
Hirsirakenteisista väliseinistä puretaan kaikki rakenteet hirsipintaan asti ja hirsipinnat puhdistetaan. Kantaviin hirsiseiniin tehdään mahdollisimman vähän tilajärjestelyistä johtuvia muutoksia. Kaikki rankarakenteiset kevyet väliseinät puretaan.
Kaikkien vanhojen piippujen ja palomuurien pintojen rappaukset uusitaan ja hormiläpimenot tiivistetään hallitsemattomien ilmavirtausten estämiseksi. Vanhat tulisijat säilytetään, mutta eivät ole toimintakuntoisia jatkossakaan.
Ikkunat ja ulko-ovet uusitaan puusepäntyönä.
Yläpohjarakenteesta uusitaan kaikki paitsi kunnossa olevat kantavat hirsipalkit ja kattokannattajat. Ullakkotilan kulkureitti suunnitellaan turvalliseksi. Konesaumattu peltikate uusitaan ja alle asennetaan aluskate.
Ullakkotilaan rakennetaan uusi ilmanvaihtokonehuone. Konehuoneen alueella vahvistetaan ullakkotilan välipohjarakennetta ja vesikattorakenteisiin tehdään työaikaista haalausta varten tarvittavat aukot. Ullakkokerroksesta ja vesikatolta puretaan vanhoja tiilipiippuja talotekniikan tietä.

5.4. Tekniset olosuhdevaatimukset

5.4.1. LVI-tekniikka

5.4.1.1. Yleistä

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

laiset käyttöajat ja -mahdollisuudet sekä järjestelmien helppokäyttöisyys, huollettavuus ja turvallisuus. Mitoituksissa noudatetaan lakeja, viranomaisohjeita sekä asetusten määräyksiä ja mitoitusohjeita.

5.4.1.2. Liittymät

Rakennukset liitetään Tampereen Energian kaukolämpöverkostoon ja Tampereen Veden vesi- ja viemäriverkostoihin. Nykyiset liittymät ja tonttijohdot uusitaan.

5.4.1.3. Lämmitys

Rakennukset varustetaan Energiateollisuus ry:n vaatimuksien mukaisilla kaukolämpölaitteilla, jotka sijoitetaan uudisrakennuksen tekniseen tilaan. Lämmönjakokeskukseen tulee omat lämmönsiirtimet lattialämmitysverkostolle, ilmastointikoneiden lämmitysverkostolle, puukoulujen lämmitysverkostoille sekä käyttövesiverkostolle. Lämmitysverkostojen kiertovesipumput varustetaan integroiduin taajuusmuuttajin.

Uudisrakennuksen tilat lämmitetään lattialämmityksellä ja puukoulujen tilat ikkunoiden alle sijoitettavilla lämmityspattereilla, jotka varustetaan termostaattisilla patteriventtiileillä ja sulkuyhdistäjillä. Lattialämmitysjärjestelmän säätö toteutetaan RAU-järjestelmään liitettävillä huonelämpötilasäätimillä.

5.4.1.4. Vesi- ja viemäri

Rakennukset varustetaan asetusten mukaisilla vesijohto- ja viemärilaitteilla. Kalusteina käytetään vakiotyyppisiä, kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia vesijohto- ja viemärikalusteita. Päiväkotikäytön erityispiirteet huomioidaan kalusteiden malleissa. Keittiössä käytetään tarpeen mukaan elektronisia, kosketusvapaita sekoittajia.

Keittiötilat viemäröidään lujitemuovisen rasvanerottimen kautta jätevesiviemäriin. Keittiössä käytetään haponkestävästä teräksestä valmistettuja lattiakaivoja ja -altaita varustettuna ritiläkansin sekä sakka-astioin. Rakennuksien kattovedet johdetaan lämmitettävien kourujen ja syöksytorvien kautta sadevesiviemäriverkostoon. Rakennusten perustukset salaojitetaan ja johdetaan perusvesikaivojen kautta sadevesiviemäriin.

5.4.1.5. Ilmanvaihto

Rakennukset varustetaan asetusten ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan.

Rakennusten ilmanvaihto suunnitellaan vakioilmajärjestelmänä ja ulkoilmavirrat mitoitetaan Sisäilmastoluokituksen 2018 laatuluokan S3 mukaisesti 6 l/s per hlö, poikkeuksena hallinnolliset tilat, jotka mitoitetaan laatuluokan S2 mukaisesti. Ilmavirrat määräytyvät henkilömitoituksen mukaan, käytäväalueet mitoitetaan neliöpohjaisesti. Alustava konejako on:

<u>Uudisrakennus</u>

TK01 – Päiväkoti, pyörivä LTO

TK02 – Liikuntasali, pyörivä LTO

TK03 – Ruokasali, pyörivä LTO

TK04 – Keittiö, neste LTO

TK05 – WC- ja sosiaalitilat, vastavirta LTO

<u>Puukoulu 1</u>

TK06 – Esi- ja alkuopetus, pyörivä LTO

TK07 – WC- ja sosiaalitilat, vastavirta LTO

<u>Puukoulu 2</u>

TK08 – Hallinto, pyörivä LTO

TK09 – WC- ja sosiaalitilat, vastavirta LTO

5.4.1.6. Jäähdytys

Rakennusten tuloilmakoneet varustetaan jäähdytyksellä, pl. WC- ja sosiaalitiloja palvelevat koneet. Uudisrakennuksen jäähdytys toteutetaan sisäasenteisella vedenjäähdytyskoneella, puukoulujen jäähdytys toteutetaan ilmanvaihtokoneisiin integroiduilla jäähdytysyksiköillä.

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

5.4.1.7. Rakennusautomaatio

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

5.4.2. Sähkötekniikka

5.4.2.1. Yleistä

Rakennuksien 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.

Suunnittelutavoitteena on saavuttaa rakennuksiin sellaiset toteutusratkaisut, joissa on huomioitu tilojen muunneltavuusmahdollisuudet, tilankäytön vaihtelumahdollisuudet sekä erilaiset käyttöajat ja käyttötarpeet koko sen elinkaaren aikana. Sähkö- ja tietoteknisten laitteistojen käyttöikätavoite on 35 vuotta.

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

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

Uudisrakennuksen katolle toteutetaan aurinkosähköjärjestelmä uusiutuvan energian käyttämiseksi apuna taloteknistenjärjestelmien energiakulutuksessa. Järjestelmän on nimellisteholtaan n. 25kW. Käytettävien aurinkopaneelien hiilijalanjäljen maksimiarvo on 150 kg/m2 ja hyötysuhde minimiarvo 20 %.

Puurakennuksien 1 ja 2 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.

5.4.2.2. Liittymät

Kiinteistöön toteutetaan seuraavat liitynnät ulkopuolisiin verkostoihin:
Sähköverkkoon (Tampereen Sähköverkko Oy),
Kiinteistö liitetään alueelliseen sähköenergian jakeluverkkoon omalla 0,4kV:n kuluttajaliittymällään. Liittymän koko ja tulosuunta selvitetään yhteistyössä jakeluverkkoyhtiön kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä.

Tietoliikenneverkkoon (Tampereen kaupungin infraomaisuuden hallinta),
Kiinteistö liitetään kaupungin verkkoon omalla liittymällään.

Liittymän tulosuunta selvitetään yhteistyössä teleoperaattorin kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä.

3.1.1.1 Sähkönjakelu ja johtotiet

Rakennuksiin toteutetaan tavanomainen kiinteä sähköenergian pääjakelujärjestelmät tavanomaista kaapelointia käyttäen. Järjestelmiä ei voi ilman asennustoimenpiteitä muunnella mittausten 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. jäähdytys-, aurinkosähköjärjestelmä, sulanapitolämmitykset yms.) sähkön kulutus tai tuotto. Kaikki mittaukset suunnitellaan ja toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoanalysaattoreilla. 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. Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen lataustehon mitoitus tarkennetaan / rajoitetaan toteutussuunnittelun yhteydessä. Pääsääntöisesti pyritään lataustehon mitoitus määrittämään siten, että kiinteistön liittymisluokka ei kasva tästä syystä. Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen latauspisteet toteutetaan julkiseen käyttöön ja lataussähkö laskutetaan käyttäjältä.

Sähkö- ja tietoteknistenjärjestelmien kaapeloinneille toteutetaan rakennus- ja kerrostason pääreiteille kokonaan erilliset kaapelihyllyt.
Kaapelointireitit ja sähkökalusteiden asennuspaikat suunnitellaan ja toteutetaan, yksittäiset kenttäpisteet poislukuun, 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.

5.4.2.3. Valaistus

Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevien standardien vaatimukset täyttäviksi, 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 näyttämölle toteutetaan kevyt esitysvalaistus.

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

5.4.2.4. Tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät

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

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

Rakennuksiin toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava yleiskaapelointistandardien mukainen CAT6A tietoliikennekaapelointijärjestelmä.

Rakennuksiin toteutetaan kattava yleisäänentoistojärjestelmä (paloilmoitinjärjestelmän palokelloja täydentävänä osana).

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

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

Rakennuksiin toteutetaan laajakaistainen matkaviestinlaitteiden sisäpeittoantennijärjestelmä palvelemaan käyttäjän tarpeita sekä lisäksi VSS-tilan toteutetaan passiiviantennijärjestelmällä.

Ulko-oville ja käyttäjäryhmiä rajaaville oville toteutetaan kulunvalvonta sekä hätälukitus/-avaus. Henkilökunnan käyntioville toteutetaan varaus työaikapäätteelle. Iltakäytön sisääntuloissa varaudutaan mobiililaite tunnisteella ovin avaamiseen.

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

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

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

5.4.4. Teknisten tilojen tilavaatimukset

Teknisten tilojen tilavaraukset on esitetty arkkitehdin luonnossuunnitelmissa.

Sähkö- ja teletilat n. 1,5 % kiinteistön bruttopinta-alasta. Tilavaraus sisältää sähkö, tele ja turvajärjestelmien tilatarpeen. Sähkö- ja teletilavaraus tarvitaan jokaista 500…750 m² kohden. Pisin kohtisuora etäisyys tilavarauksesta mitoitusalueen reunaan 40m.

Sähkö- ja teletilavauraus 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 hiilijalanjälkilaskelma

Järvensivun päiväkodin uudisrakennuksen elinkaaren hiilijalanjälki on tarveselvitysvaiheessa laskettuna lämmitettyä nettoneliötä kohti 18,7 kgCO2e/m2/a.
Asunto- ja kiinteistölautakunta on linjannut helmikuussa 2026, että uusien palvelurakennusten elinkaaren hiilijalanjälkilaskennassa tavoitellaan vuoden 2029 kansallista hiilijalanjäljen raja-arvoa, joka on 16,0 kgCO2e/m2/v (800 kgCO2e/m2).
Hankesuunnitteluvaiheessa, suunnitelmien tarkennuttua käydään läpi sekä suunnitteluratkaisu että materiaalivalinnat niin, että asetettuun tavoitteeseen päästään.

Puukoulu 1 rakennuksen hiilijalanjälki on vastaavasti 15,3 kgCO2e/m2/a ja puukoulu 2 rakennuksen hiilijalanjälki on 19,3 kgCO2e/m2/a. Rakentamisen kokonaishiilijalanjälki on yhteensä noin 2 162 000 tnCO2e.
Energiankulutuksen päästöjen arvioinnissa on käytetty Ympäristöministeriön menetelmän mukaisia kertoimia energiantuotannon päästöjen muuttumiselle laskentajakson aikana.

5.4.6. Elinkaarikustannuslaskelma

Tarveselvitysvaiheen suunnitelmien pohjalta tehtyjen laskelmien mukainen rakennusten elinkaarikustannus on yhteensä 50 vuoden arviointijaksolla 24 781 331 euroa.

6. LIITTEET

- tilaohjelma
- aikataulu
- tontinkäyttöluonnos 8.9.2026 / ARCO Architecture Company Oy

Lisäksi käytettävissä:

- alustava kustannusarvio 5.3.2026 / FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
- Rakennuksen elinkaaritarkastelut 6.3.2026 / FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
- Kuntotutkimukset
  - Epäillyn sisäilmaongelman tutkiminen, Järvensivun koulu, rakennus B, 20.7.2016, Dimen Oy
  - Epäillyn sisäilmaongelman tutkiminen, Järvensivun koulu, rakennus A, 20.7.2016, Dimen Oy
  - Kuntotutkimus 26.2.2016, Insinööritoimisto TähtiRanta Oy
- Tärinäselvitys
- Puiden inventointi
- Rakennettavuusselvitys
- Asemakaavan aineisto (saatavilla kun asemakaavaehdotus on nähtävillä):
  - https://www.tampere.fi/kaupunkisuunnittelu/kaupunkiymparisto-uudistuu/jarvensivu-jarvensivun-koulun-tontti-kayttotarkoituksen-muutos-ja
  - Meluselvitys
  - Liikenneselvitys
  - Pihasuunnitelma ja viherkerroinselvitys
  - Pilaantuneiden maiden selvitys
- Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n suunnitteluohjeet: https://tampereentilapalvelut.fi/materiaalipankki/suunnitteluohjeet/