



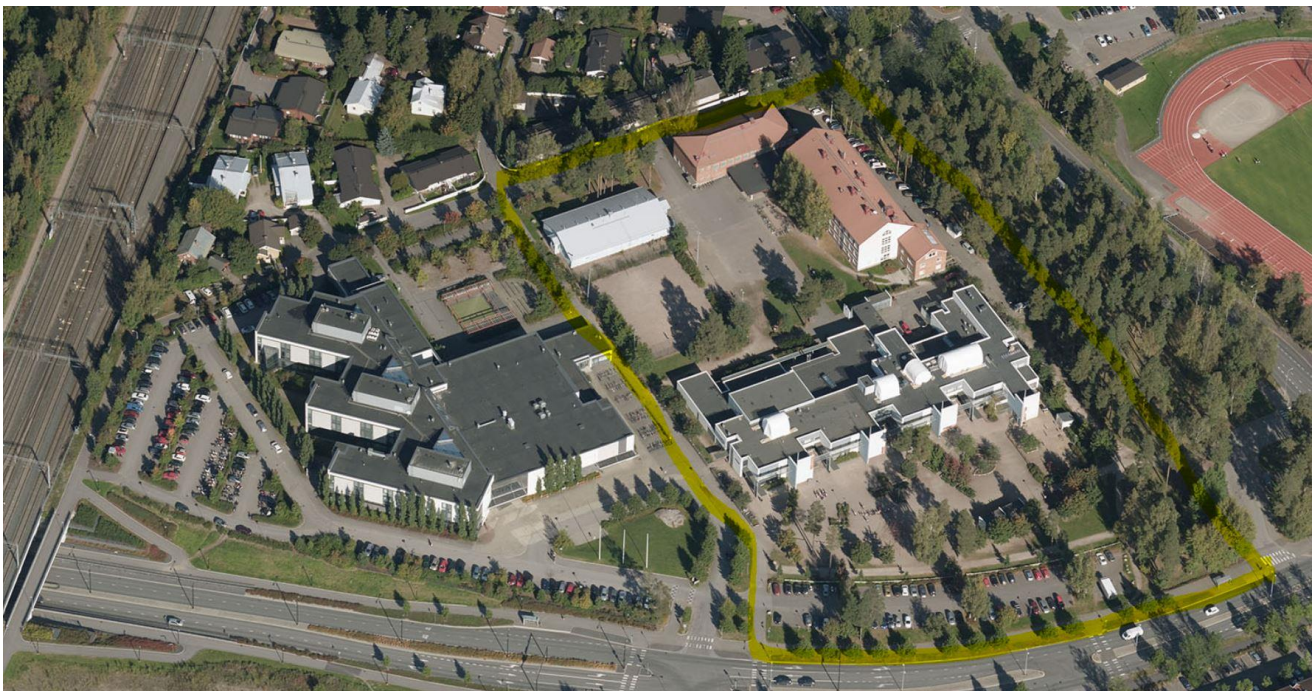
2019-09-03

JOKINIEMEN YHTENÄISKOULU JA TIEDONJYVÄN PÄIVÄKOTI

Jokiniemi

Vantaa 2019-09-03

laajennus, muutos ja korjaus HANKESUUNNITELMA



Sisälllys

1.	Hanketietokortti.....	6
2.	Yhteenveto.....	8
2.1	Tiivistelmä	8
2.2	Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset	9
2.3	Täydennykset ja muutokset tarveselvitykseen nähden.....	9
3.	Perustelut tarpeelle	9
3.1	Varhaiskasvatuksen palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan	9
3.2	Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen.....	10
3.3	Liittyminen toimitilaverkkosuunnitelmaan	11
4.	Mitoitusperusteet ja toiminnalliset tavoitteet	11
4.1	Yhtenäiskoulun toiminnan kuvaus ja toiminnalliset tavoitteet	11
4.1.1	Vammaisopetuksen tilat	12
4.1.2	Yleisopetuksen oppimistilat.....	13
4.1.3	Käsityötilat	13
4.1.4	Hallinnon ja oppilashuollon tilat	13
4.1.5	Liikuntatilat	14
4.1.6	Säilytystilat.....	14
4.2	Päiväkodin toiminnalliset tavoitteet	14
4.3	Ateriahuollon tilatarpeiden tavoitteet.....	15
4.4	Puhtauspalvelujen toiminnan kuvaus ja tavoitteet	16
4.4.1	Yhdistetty siivouskeskus ja vaatehuoltotila	16
4.4.2	Jätteiden kierrätyksen toiminnan kuvaus.....	17
4.4.3	Väestönsuojatilat	17
4.5	Mitoitusperusteet, tilaohjelma ja huonekortit	17
4.5.1	Yhtenäiskoulun mitoituksen lähtökohdat.....	17
4.5.2	Päiväkodin mitoituksen lähtökohdat.....	18
4.6	Tilojen vaatimukset ja tilalliset tavoitteet.....	18
4.6.1	Yleistä.....	18
4.6.2	Yhtenäiskoulu	19
4.6.3	Päiväkoti.....	19
4.6.4	Kalustus ja varustus	20
4.7	Pihan toiminnalliset vaatimukset ja tavoitteet	20
4.7.1	Yleistä.....	20
4.7.2	Sisäpiha	21
4.7.3	Eteläinen piha	21
4.7.4	Saatto- ja huoltopiha	22
4.8	Lasten osallistaminen.....	22
5.	Rakennukset.....	22
5.1	Yleistä	22
5.1.1	Arkkitehtoniset tavoitteet	22
5.1.2	Esteettömyys- ja käyttöturvallisuusvaatimukset.....	23
5.1.3	Rakenteiden muuntojousto	23
5.1.4	Tilojen muuntojousto	23
5.1.5	Talotekniikan muuntojousto.....	23
5.2	Uudisosa(t) / laajennus	23
5.3	VALKOINEN RAKENNUS.....	24
5.3.1	Suunnittelutavoitteet.....	24
5.3.2	Suunnittelu.....	24

5.4	PUNAINEN RAKENNUS	25
5.4.1	Suunnittelutavoitteet	25
5.4.2	Suunnittelu	25
5.5	Paviljonki	26
5.5.1	Suunnittelutavoitteet	26
5.6	Elinkaaritavoitteet	26
5.7	Energiatehokkuus	26
5.7.1	Energiatehokkuustavoite	26
5.7.2	Uusiutuva energia	26
5.7.3	Energiatehokkuuden osoittaminen	27
5.7.4	Mittarointi	27
5.8	Muut resurssiviisauden tiekartan tavoitteet	27
5.8.1	Yleistä	27
5.8.2	Vähähiilisyys	27
5.8.3	Materiaalitehokkuus	28
5.8.4	Elinkaarikustannus	28
5.8.5	Hankinnat	28
5.8.6	Rakentamisen aikainen jätehuolto	29
5.9	Palotekniset vaatimukset	29
5.10	Sisäilmatavoite	29
5.10.1	Yleistä	29
5.10.2	Valaistustavoitteet	29
5.10.3	Lämmönhallinnan tavoitteet	30
5.10.4	Kosteudenhallinnan tavoitteet	30
5.10.5	Äänitekniset tavoitteet	30
5.10.6	Sisätilojen rakennusmateriaalien päästöluokkavaatimus	31
5.10.7	Tiiveysvaatimus	31
5.11	Tieto/viestintäteknikkavaatimus	31
6.	Tontti ja rakennuspaikka	31
6.1	Sijainti	31
6.2	Kaava- ja kiinteistötiedot, hallinta, rasitteet	31
6.3	Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet	32
6.4	Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka	32
6.5	Rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu	32
6.6	Vesihuolto	33
6.6.1	Hulevedet	33
7.	Tekniset järjestelmät	33
7.1	Yleiset tavoitteet ja vaatimukset	33
7.2	Rakennetekniset tavoitteet	33
7.3	LVI-Tekniset tavoitteet	34
7.3.1	Yleistä	34
7.4	LVIA-järjestelmien muutos-, lisä- ja korjausrakentamisen kuvaus	34
7.4.1	ALAKOULU (VALKOINEN TALO)	34
7.4.2	PÄIVÄKOTI-, KEITTIÖ- JA RUOKALALAAJENNUS / UUDISOSAT	35
7.4.3	PUNAINEN TIILIRAKENNUS (II vaihe)	37
7.4.4	Lämmitysjärjestelmät	38

7.4.5	Rakennusautomaatiojärjestelmät	38
7.5	Sähkötekniset tavoitteet	38
7.5.1	Yleistä	38
7.5.2	Aluesähköistys ja liittymät	39
7.5.3	Sähkönjakelu ja keskukset	39
7.5.4	Johtotiet	39
7.5.5	Johdot ja niiden varusteet	40
7.5.6	Valaistusjärjestelmät	40
7.5.7	Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, info-tv, videovalvonta, AV)	40
7.5.8	Äänentoisto- ja AV-järjestelmä	41
7.5.9	Keskuskellojärjestelmä	41
7.5.10	Avunpuyyntöjärjestelmä	41
7.5.11	Soittokellot /ovipuhelimet, varattu-valot ja sisäänpyyntölaitteet	41
7.5.12	Kiinteistöautomaatiojärjestelmä	41
7.5.13	Murtojärjestelmä	41
7.5.14	Videovalvontajärjestelmä	41
7.5.15	Hätälukitusjärjestelmä	42
7.5.16	Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä	42
7.5.17	Ovivalvontajärjestelmä	42
7.5.18	Merkki- ja turvalaistusjärjestelmä	42
7.5.19	Paloilmoitinjärjestelmä	42
7.5.20	Savunpoistojärjestelmä	42
7.5.21	Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät	42
8.	Rakennustyön aikaiset vaatimukset	42
8.1	Yleistä	42
9.	Väistötilantarve	43
10.	Kustannukset	43
10.1	Kustannusennuste	43
10.2	Pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset	43
10.3	Toimintakustannukset hallintokunnalle	44
10.4	Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset	44
11.	Rahoitus ja aikataulu	44
12.	Riskit	44
12.1	Kaavoitukseen liittyvät riskit	44
12.2	Aikatauluun liittyvät riskit	44
12.3	Maaperään ja rakennettavuuteen liittyvät riskit	44
12.4	Työturvallisuustehtävät	44
13.	Vastuuhenkilöt / työryhmä	45

Liitteet:

- Liite 1 Kaavakartta kaavamerkinnot
- Liite 2 Tilaohjelma päiväkot
- Liite 3 Tilaohjelma koulu
- Liite 4 Tavoitehinta laskelma
- Liite 5 Pedagoginen suunnitelma
- Liite 6 Laajennuksen rakennustapaselostus
- Liite 7 Punaisen ja valkoisen rakennuksen korjaus
- Liite 8 Akustiikan lähtötiedot

Oheismateriaalit:

1. Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille 6.3.2019
2. Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin käsikirja 18.3.2019
3. Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin tilakortit 18.3.2019
4. Ohje lattialämmityksen suunnittelusta ja toteutuksesta 19.6.2018
5. Rakennusautomaation suunnitteluohjeistus 11.6.2018/14.1.2019
6. Pohjatutkimus, alustava

1. Hanketietokortti

Kohteen nimi: Jokiniemen yhtenäiskoulu ja Tiedonjyvän päiväkoti						
Tarpeen kuvaus: Jokiniemen koulua laajennetaan vastaamaan Tikkurilan ja Jokiniemen alueen varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kasvuun 192 tilapaikan päiväkotilaajennuksella ja kouluikäisten lasten määrän kasvuun 150 oppilaspaikalla.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: - Kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018 - 2027 - päiväkotiselvitys, päiväkotikiinteistöjen investointitarpeiden ja aikataulun tarkastelu, tilakeskus 2019 – kesken - Uudet oppimisympäristöt, uusi opetussuunnitelma - Tarveselvitys - Kohteessa tehdyt sisäilmakorjaukset 2018 - 2019						
Tarpeen perustelut: Tarve oppilaspaikkojen lisäämiselle on Tikkurilan alueella aikaistunut. Suuralueen lasten määrä kasvaa voimakkaasti, vuoteen 2021 kasvu on noin 100-150 varhaiskasvatusikäistä lasta vuodessa. Poiketen tarveselvityksestä on tarpeen kasvattaa koulun oppilaspaikkamäärää 150 oppilaspaikalla suuralueen perusopetusikäisten määrän kasvuun vastaimiseksi. Yhtenäiskoulun oppilaspaikkamäärä nousee 950 oppilaaseen.						
Käyttäjähallintokunta: Sivistystoimi						
Kaupunginosa: JOKINIEMI 62	Kiinteistötunnus: 92-62-308-2			Tontin pinta-ala: koko ala 45170 m ² , rakennusalue n. 24200 m ²		
Osoite ja tontti: Valkosenselän- teentie 53 01370 Vantaa	Kaavatiedot: Kaavatunnus 1249 YO-kortteli			Rakennusoikeus: 27 600 kem ² (josta käytetty ennen laajennusta 20 863 kem ²)		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannusennuste hintataso KL 104,0		
				€	€ / brm²	€ / htm²
Uudisosat / laajennus; päiväkoti, päiväkodin ja koulun yhdyskäytävä. Väestönsuoja va-raus.	2 260	1 666	1 405	9 100 000	4 027	5 462
Valkoinen rakennus; tilamuutoksia ja korjauksia sekä laajennukset (ruokala, keittiö, luonnontieteen luokat)	6 225	5 425	5 040	13 200 000	1 704	2 433
Punainen rakennus; (tilamuutoksia ja korjauksia) <i>*sisältää pun.-valk.rak. yhdys-käytävän 0,5 milj.€</i>	4 638	3 467	3 008	13 900 000*	2 996	4 621
Paviljonki; (puretaan)	625	558	403	-	-	-
Päiväkodin tilapaikkamäärä				192 tilapaikkaa		
Yhtenäiskoulun oppilasmäärä				950 oppilaspaikkaa		
Väistötötilan tarve: Selvitetään tarve yleissuunnitteluvaiheessa.						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Valtuuston 11.12.2018 hyväksymässä vuosien 2019 - 2028 taloussuunnitelmassa on Jokiniemen yhtenäiskoululle ja päiväkodille investointivaraus yhteensä 28,35 M€, varaus kohdistuu vuosille 2019 - 2022.						

Hankkeen toteutusaikataulu: 2019 - 2021 (rakentamisen ensimmäinen vaihe 2020 - 21)		
Ylläpitokustannukset: Uudisrakennuksen osalta 97 000 € / vuosi. Olemassa olevien rakennusten toimintakustannukset (€/htm ²) eivät muutu.		
Toimintakustannukset hallintokunnalle: Toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut ovat noin päiväkodin osalta 1 050 000 €, ja koulun osalta toimintakustannusten lisäys on 573 000 (150 oppilaspaikan lisäys).		
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: päiväkodin osalta 112 000 € ja koulun osalta 500 000 €		
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle (pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset yhteensä):		
Vuokravaikutus / uudisrakennus	53 550 € / kk 32,14 € / htm ² / kk	642 000 € / v 386 € / htm ² / kk
Lisäys pääomakustannuksiin / Valkoinen rakennus		792 000 € /vuosi
Lisäys pääomakustannuksiin / Punainen rakennus		834 000 € / kk
Laatija(t): Lars Ollonqvist, Laura Malinen, Janne Myllylä	Päivämäärä: 03.09.2019	



Kuva 1: Jokiniemen yhtenäiskoulun ja päiväkodin sijainti, Jokiniemi, Vantaa

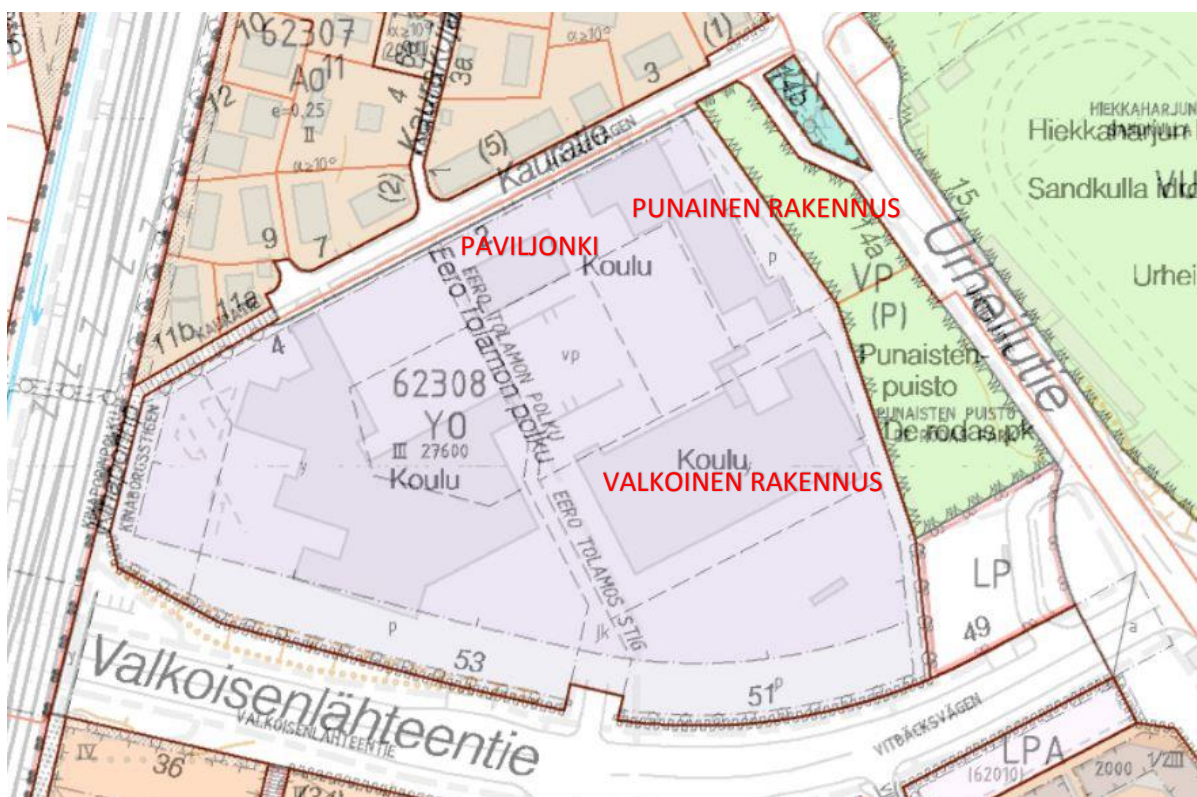
2. Yhteenveto

2.1 Tiivistelmä

Jokiniemen yhtenäiskoulu toimii lähikouluna pääasiassa Tikkurilan ja Jokiniemen kaupunginosien perusopetusikäisille lapsille ja nuorille. Keskeisen sijaintinsa ja suuralueen perusopetusikäisten lasten määrän kasvun sekä koulussa annettavan vammaisopetuksen vuoksi, koulu on oleellinen osa Tikkurilan suuralueen peruskoulu- ja palveluverkkoa.

Jokiniemen päiväkodin laajennus tarvitaan vastaamaan varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kasvuun. Vantaan keskeisten palveluverkkolinjausten mukaan varhaiskasvatus järjestetään lähipalveluna.

Korttelikokonaisuus käsittää neljä rakennusta: Tikkurilan lukion ja Jokiniemen yhtenäiskoulun (sisältäen päiväkodin) rakennukset.



Kuva 2. Karttaan on merkitty olemassa olevat rakennukset, joita asiakirja koskee.

Suunnittelukohde on Jokiniemen yhtenäiskoulu ja Tiedonjyvän päiväkoti, joka koostuu kolmesta rakennuksesta;

- Punainen rakennus (aikaisemmin ns. yläkoulu), 3 kerrosta sekä kellari ja ullakko. Suojeltu punainen tiilirakennus, entinen lukio, rakennettu 1955.
- Valkoinen rakennus (aikaisemmin ns. alakoulu), 2 kerrosta, rakennettu 1995. Rakennuksessa toimii Tiedonjyvän päiväkoti.
- Paviljonki, 1 kerros, rakennettu 2001 tilapäiseen käyttöön, rakennuslupa voimassa v. 2026. Puretaan tai siirretään pois tontilta.

Suunnittelukohde käsittää Jokiniemen yhtenäiskoulun ja koulun tiloissa toimivan Tiedonjyvän päiväkodin tilamuutos- ja laajennustarpeet, olevien rakennusten korjaukset sekä piha-alueiden muutokset ja kehittäminen. Paviljonkirakennukselle ei hankesuunnitelman puitteissa ole käyttöä. Rakennus on tehty väliaikaiseksi ja käytännössä tuleva laajennus ja pihan kehittäminen edellyttävät sen poistamista. Rakennuksessa sijaitsee nykyisin vammaisopetuksen tarvitsemia erikoistiloja, jotka laajennuksen, tilamuutosten ja korjausten yhteydessä siirretään yhtenäiskoulun muihin rakennuksiin.

Jokiniemen yhtenäiskoulun ja Tiedonjyvän päiväkodin laajennuksen ja tilamuutosten sekä korjausten hankesuunnitelma on laadittu yhteistyössä tilakeskuksen ja sivistystoimen sekä tilakeskuksen tilaamien ulkopuolisten asiantuntijoiden ja kanssa.

Yhtenäiskoulun oppilasmäärä ennustetaan kasvavan jonkin verran, yhteensä noin 950 oppilaaseen joista 50 on vammaisopetuksen oppilasta.

Päiväkotiin tulee kuusi kotialuetta, yhteensä 192 tilapaikkaa. Päiväkoti valmistuu vuoden 2021 ke-sällä.

2.2 Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Jokiniemen yhtenäiskoulun ja päiväkodin tarveselvitys päivätty 6.10.2017 liitteineen on hyväksytty;

- Opetuslautakunnassa 6.11.2017 § 14.
- Teknisessä lautakunnassa 21.11.2017 § 9
- Kaupunginhallituksessa 27.11.2017 § 9

2.3 Täydennykset ja muutokset tarveselvitykseen nähden

Tarveselvityksen hyväksymisen jälkeen

- Vantaan kaupungin tilakeskuksen konseptipäiväkotikäsikirja on valmistunut ja korvaa aikaisemman vuonna 2017 valmistuneen varhaiskasvatuksen tilojen suunnitteluohjeis-tuksen.
- Vantaan kaupungin perusopetuksen uusien oppimisympäristöjen koulusuunnitteluohje on valmistunut alkuvuodesta 2019.
- teknisten järjestelmien kuvaus on täsmennetty.
- oppilasmäärä kasvanut jonkin verran.
- Valkoisessa rakennuksessa tehty mittavia sisäilman laatuun liittyviä korjauksia.
- Punaisen rakennuksen sisäilmasta valitettu Vantaalla suoritettun sisäilmakyselyn yhtey-dessä.

3. Perustelut tarpeelle

3.1 Varhaiskasvatuksen palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan

Jokiniemen koulu on yhtenäiskoulu (1.-9. luokat). Jokiniemen koulu toimii lähikouluna pääasiassa Tik-kurilan ja Jokiniemen kaupunginosien perusopetusikäisille lapsille ja nuorille. Keskeisen sijaintinsa ja suuralueen perusopetusikäisten määrän kasvun vuoksi koulu on oleellinen osa Tikkurilan suuralueen peruskouluverkkoa ja sitä tarvitaan myös jatkossa. Lisäksi Jokiniemen koulussa järjestettävä vammaisopetus on merkittävä osa palvelutarjontaa kaupunkitasoisesti.

Jokiniemen päiväkotia tarvitaan vastaamaan varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kasvuun. Keskeisten palveluverkkolinjausten (Vantaan kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018–2027) mukaan varhaiskasvatus järjestetään lähipalveluna. Palveluverkkoa kehitetään uudishankkeilla, joiden optimikoko on noin 160–192 tilapaikkaa. Vanhoista toiminnallisesti huonoista ja taloudellisesti kal-liista tiloista luovutaan ja korvataan niitä tilatehokkuusvaatimusten mukaisilla tiloilla.

Palveluverkkosuunnitelman mukaan toimialan yhteishankkeet ovat osa palveluverkon kehittämistä.

3.2 Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen

Vantaan virallisen väestöennusteen mukaan Tikkurilan suuralueen väestömäärä kasvaa ennuste ajanjakson 2019–2029 aikana noin 589 perusopetusikäisellä. Perusopetusikäisten määrän kasvu painottuu Tikkurilan, Hiekkaharjun ja Viertolan kaupunginosiin, mutta myös Jokiniemen, Koivuhaan, Ruskeasannan ja Hakkilan kaupunginosissa perusopetusikäisten määrän ennustetaan kasvavan. Jokiniemen koulun merkitys osana alueen palveluverkkoa korostuu ja sen oppilaspaikat tarvitaan täysimääräisesti myös jatkossa. Myös vammaisopetuksen kysyntä on kasvanut.

Tarveselvitys perustui vuonna 2017 laadittuun viralliseen väestöennusteeseen vuosille 2017–2027. Uusimman väestöennusteen vuosille 2019–2029 mukaan perusopetusikäisten määrän kasvun painopiste on Tikkurilan alueella aikaistunut. Tarve oppilaspaikkojen lisäämiselle on Tikkurilan alueella aikaistunut ja näin ollen poiketen tarveselvityksestä, tässä hankkeessa on tarpeen kasvattaa koulun oppilaspaikkamäärää 150 oppilaspaikalla suuralueen perusopetusikäisten määrän kasvuun vastaamiseksi. Koulun oppilaspaikkamäärä nousee 950 oppilaspaikkaan.

Taulukko 1. Väestöennusteen mukainen varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kehitys.

Vantaan kaupungin virallinen väestöennuste 2019 - 2029												Muutos
Tikkurilan suuralue	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2019 - 2029
alakouluikäiset	2697	2759	2826	2862	2888	2877	2920	2940	2961	3006	3068	371
yläkouluikäiset	1269	1311	1344	1382	1400	1444	1435	1469	1480	1506	1487	218
perusopetusikäiset	3966	4070	4170	4244	4288	4321	4355	4409	4441	4512	4555	589

Tikkurilan suuralueen varhaiskasvatusikäisten määrän ennustetaan Vantaan virallisen väestöennusteen 2019 – 2029 mukaan kasvavan ennustekauden ensimmäisellä puolikkaalla 336 lapsella. Lasten määrä kasvaa edelleen vuoteen 2029, jolloin lapsimäärä on 515 lasta enemmän kuin vuonna 2019. Jokiniemen kaupunginosassa lasten määrän ennustetaan kasvavan vuoteen 2024 31 lapsella. Ennustekauden lopussa kasvu on 84 lasta.

Taulukko 2. Väestöennusteen mukainen varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kehitys.

Vantaan kaupungin virallinen väestöennuste 2019 - 2029												Muutos
Varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kehitys												2019 -
	201	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	2019 -
Tikkurilan suuralue	2	3	003	3	3	3	3	3	3	3	3	51
Jokiniemen kaupunginosa	41	42	43	44	43	44	45	46	47	48	50	8

Suuralueen kasvaessa voimakkaasti tarvitaan varhaiskasvatukseen uusia tilapaikkoja. Lisäksi Jokiniemen alueella on kolme ryhmäperhepäiväkotia, joiden tilat varhaiskasvatuksen strategian mukaisesti korvataan uudishankkeen yhteydessä.

Varhaiskasvatuksen tilat toteutetaan Jokiniemen koulun yhteyteen, joten ne tulevat kaupungin omana hankkeena. Tilat korvaavat myös Jokiniemen koulun yhteydessä olevat Tiedonjyvän päiväkodin tilat. Yhteensä korvattavia tiloja on 78 tilapaikkaa.

Varhaiskasvatuslain (2016) mukaan yhtä hoito- ja kasvatushenkilöä kohden saa olla lapsia:

- alle 3-vuotiaita enintään 4 lasta / 1 hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö
- ja 3 vuotta täyttäneitä enintään 8 lasta / 1 hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö.

Vantaa ei ole nostanut 3-vuotta täyttäneiden lasten suhdelukua seitsemästä kahdeksaan lapseen / hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö. Uusissa päiväkodeissa tilat mitoitetaan kuitenkin suhdeluvun 8 lasta / hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö mukaan.

Tiedonjyvän päiväkotiin tulee 192 tilapaikkaa. Lasten määrä vaihtelee sen mukaan, ovatko he alle vai yli 3-vuotiaita. Päiväkodissa toimintaa järjestetään 1-vuotiaista 6-vuotiaisiin saakka.

Tilapaikkoja yhteensä 192, jotka jakautuvat kuuteen kotialueeseen:

- Yhden kotialueen (kaksi ryhmää) tilapaikat (8+8) + (8+8) lasta, 32 tilapaikkaa
- yhteensä 6 x 32 = 192 tilapaikkaa.

3.3 Liittyminen toimitilaverkkosuunnitelmaan

Esiselvitykset /vaihtoehtoiset tilanhankintatavat /muiden palvelutarpeiden yhdistäminen

Vuodenvaihteessa 2016–2017 laaditussa Tikkurilan alueen kiireelliset hankkeet -kokonaisuudessa tarkasteltiin Jokiniemen koulun kokonaisuutta mukaan lukien Jokiniemen päiväkotihanke osana Tikkurilan keskusta-alueen hankkeita aikataulutuksen, sisällön ja yhteiskäytön näkökulmasta. Lisäksi siinä tarkasteltiin Kulttuurikeskus Orvokin tilojen käyttömahdollisuutta erityisesti Jokiniemen koulun, mutta myös muiden alueen koulujen yhteiskäyttötilana.

Lisäksi Jokiniemen koulu on ollut mukana myös keväällä 2018 valmistuneessa Tikkurilan kouluverkko selvityksessä, jossa tarkasteltiin peruskoulukiinteistöjen investointitarpeita ja aikataulua Tikkurilan suuralueella.

Jokiniemen koulu sijaitsee keskeisellä paikalla ja sen oppimisympäristönä voivat toimia koulun tilojen lisäksi myös alueen muut tilat siltä osin, kun ne ovat vapaana ja soveltuvat oppimisympäristöksi esimerkiksi toiminnallisen yhteistyön kautta. Koulu käyttää jo tällä hetkellä hyvin joustavasti sivistystoimen toimialan muiden tulosalueiden pääkäytössä olevia tiloja. Tällaisia ovat mm. Tikkurilan lukio, Varian Hiekkaharjun toimipiste sekä Dickursby skola. Tähän on osittain syynä myös koulun tilojen huono toiminnallisuus nykytilanteessa ja sisäilmaongelmat. Alueen kasvava oppilasmäärä lisää tarvetta täysipainoisesti ja tehokkaasti käytettävissä oleville tiloille.

Tikkurilan suuralueen päiväkotikiinteistöjen tarpeita sekä tonttitarpeita ja -mahdollisuuksia on selvitetty myös vuonna 2017 valmistuneessa Tikkurilan päiväkotiselvityksessä (tilakeskus).

4. Mitoitusperusteet ja toiminnalliset tavoitteet

4.1 Yhtenäiskoulun toiminnan kuvaus ja toiminnalliset tavoitteet

Koulutilojen suunnittelua ohjaa syksyllä 2016 käyttöön otettu uusi opetussuunnitelma, joka asettaa opetustiloille uudenlaisia vaatimuksia. Opetussuunnitelmassa nähdään oppija aktiivisena toimijana, kun opettajan rooli muuttuu oppimisen ohjaajaksi ja valmentajaksi. Ilmiöpohjainen oppiminen tai pari- ja tiimiopettajuus vaativat koulutiloilta joustavuutta ja suurempia tilakokonaisuuksia.

Vantaan kaupungin opetustilojen suunnitteluun on laadittu yhteistyössä sivistysviraston ja tilakeskuksen kanssa koulusuunnitteluohje, joka on valmistunut alkuvuodesta 2019. Opettajien ja oppilasryhmien yhteistyö edellyttää tiloja, joissa mahdollistuvat vuorovaikutus, oppilaan aktiivinen rooli

opiskelussa, TVT:n käyttö ja tarvittaessa mahdollisuus häiriöttömään opiskeluun opettajan välittömässä ohjauksessa. Koulutilojen ja kalusteiden tulisi olla helposti järjestettävissä uudelleen ryhmän ja tehtävän vaatimusten mukaan. Tilojen tulee olla turvalliset, terveelliset ja muunneltavat. Toimintaa ja muunneltavuutta tukee kenkien ja päällysvaatteiden keskitetty säilytys. Myös oppimistilojen ja muiden toimintaa tukevien tilojen välinen saavutettavuus koulurakennuksen sisällä tulee olla toimiva.

Uusi oppimisympäristö rakentuu moduuleista, joissa on yhteiskäytössä olevia tiloja eri ikäisiä oppilaita varten. Solutilat on suunniteltu laskennallisesti noin 100 oppilaan käyttöön. Ne muodostavat omat ääni- ja toimintamaailmansa, jossa aikuiset ja lapset työskentelevät opetuksellisena ja kasvatuksellisena tiiminä. Solun tilat muokkautuvat tarpeen mukaan joustavasti pien- ja suuryhmäopetukseen sekä yksilötyöhön. Tiloja jaetaan esim. akustisilla kevyillä jakoseinillä tai kalusteilla pienemmiksi ja/tai rauhallisemmiksi työskentelytiloiksi. Koulutilat voidaan jakaa eri oppimisen tiloiksi seuraavan jaottelun perusteella: kognitiivisen oppimisen, sosiaalisen oppimisen, tekemällä oppimisen ja vetäytymisen tilat. Olemassa oleviin tiloihin tehtävissä tilamuutoksissa edellä mainitut tavoitteet otetaan huomioon mahdollisuuksien mukaan.

Teknologian hyödyntämisellä oppimisessa tuetaan vapautta valita oppimisen tiloja.

Tavoitteena on, että digitaaliset oppimateriaalit, mobiilipalvelut ja pelillisuus oppimisessa ja opetuksessa tulevat luontevaksi osaksi koulupäivää. Langaton verkko toimii kaikissa koulun tiloissa ja koulun lähiympäristössä. Lisäksi sähköpistokkeita muun muassa tvt-laitteiden latausta ja käyttöä varten on riittävästi ja eripuolilla oppimistilaa.

Koulutilojen tulee olla hyvin valaistuja ja akustoituja. Sisätiloissa lähtökohtana päivänvalon mahdollisimman suuri hyödyntäminen. Oleskelu- ja työtiloissa ikkunoiden valoaukkojen yhteenlaskettu pinta-ala min. 10 % huonealasta. Isojen perusopetustilojen osalta valaistuksen suunnitteluun kiinnitettävä erityistä huomiota. Tilojen ääniolosuhteet suunnitellaan toimiviksi akustikon toimesta. Lattiamateriaalien valinnassa huomioidaan akustiikan lisäksi kengähtömyys ja materiaaleille asetetut tekniset vaatimukset.

Jokiniemen yhtenäiskoululle on laadittu liitteenä oleva pedagoginen suunnitelma. Pedagogista suunnitelmaa toteutetaan taloudellisten ja rakennusteknisten sekä arkkitehtisuunnittelun reunaehtojen puitteissa.

Jokiniemen koulun osalta on myös havaittu lukuisia toiminnallisia puutteita, jotka eivät tue koulun toimintaa.

Koulun toiminnan kannalta on oleellista, että tilat ovat terveelliset, turvalliset ja toiminnallisesti kunnossa. Alueen oppilasmäärän kasvun ohella myös vammaisopetuksen kysyntä on kasvanut, joten myös Jokiniemen kouluun kohdistuu tarve vammaisopetuksen asianmukaisille tiloille.

4.1.1 Vammaisopetuksen tilat

Koulun toimintakulttuuriin kuuluu, että vammaisopetuksen oppilailla ei ole omaa, erillistä aluettaan, vaan vammaisopetus toimii yleisopetuksen lomassa. Vammaisopetuksen toimintaan liittyy kuitenkin tiettyjä erityistarpeita, kuten esteettömyys (ml. wc-tilat), mahdollisuus erottaa luokkatilasta eriyttämistila sekä riittävät eteistilat (ml. märkäeteinen ja pyörätuolin pesupaikka) ja muut säilytystilat. Vammaisopetuksen käytössä olevien tilojen tulisi olla sellaiset, että niitä voidaan tarvittaessa joustavasti käyttää myös yleisopetuksen tiloina, koska erilaisten ryhmien määrä voi vuosittain vaihdella. Vammaisopetuksen käytössä olevien tilojen läheisyyteen tarvitaan myös aistihuoneita ja paikkoja rauhoittumiselle. Jokiniemen koulun toimintakulttuurin mukaisesti tilojen tulisi olla mahdollisimman joustavia, koska vammaisopetuksen kaikissa rakennuksissa on sekä yleisopetusta että vammaisopetusta. Koululle on ehdottoman tärkeää, etteivät esimerkiksi vammaisopetuksen tilat ole muista oppimistiloista erillään, omassa siivessään tai omalla käytävällään.

4.1.2 Yleisopetuksen oppimistilat

Uuden oppimisen myötä tullut tarve joustaville tiloille, jotka tukevat yhteisopettajuutta. Etenkin entisessä lukiorakennuksessa tilat ovat melko joustamattomat.

Jokiniemen koulun toista rakennusta (ent. lukio) ei ole koskaan peruskorjattu perusopetuksen yläkoulutoimintaan sopivaksi, vaan siihen on tehty ainoastaan välttämättömimmät muutostyöt. Uuden opetussuunnitelman, ilmiöpohjaisen oppimisen, oppiainerajat ylittävän opetuksen ja yhteisopettajuuden myötä luonnontieteiden tilojen tulisi olla lähellä toisiaan, jotta ne voivat muodostaa toiminnallisen kokonaisuuden. Nykyiset tilat palvelevat huonosti yhtenäiskoulun tarpeita, eivätkä mahdollista yhteisöllisen toimintakulttuurin toteuttamista. Tämänhetkiset tilat, varsinkin entisessä lukiorakennuksessa ovat joustamattomat ja uusia oppimisympäristövaatimuksia vastaamattomat. Tiloja ei ole mahdollista muunnella eikä yhdistää suuremmiksi solurakenteiksi. Opetustiloina on jouduttu kaikissa rakennuksissa väliaikaisesti käyttämään erityisesti pienryhmätiloina sellaisia tiloja, joita ei ole suunniteltu opetuskäyttöön ja ovat siksi ilmanvaihdoltaan riittämättömiä.

4.1.3 Käsityötilat

Lisäksi nykyisissä tiloissa käsityötilat ovat turvallisuuden ja toiminnallisuuden osalta puutteelliset. Jokiniemen koulun teknisen työn tilat on rakennettu alun perin alakoulua varten. Jo vuosia sitten toinen puutyöluokka on muutettu erilliseksi metallityötilaksi, johon on sijoitettu yläkoulun välineistöä. Myös konehuone on varustettu yläkoulun käyttöä varten.

Jokiniemen koulu on muuttunut yhtenäiskouluksi ja sen käyttöön on otettu entisen lukiorakennuksen tilat. Koska varsinaisia muutostöitä yhtenäiskouluksi ei ole vielä tehty, korostuvat teknisen työn tiloissa etenkin ahtaudesta aiheutuvat puutteet. Käytössä on vain yksi puutyöluokka, joten pienet ja isot oppilaat joutuvat käyttämään samoja höyläpenkkejä. Tämän takia osalla oppilaista työskentelykorkeus on väärä ja siitä aiheutuu vaaratilanteita. Lisäksi höyläpenkkien ja myös kiinteiden työpöytien ympärille jäävä työskentelyalue on paikoin liian pieni. Koska erillistä materiaalivarastoa ei ole, on oppilastöitä varten tarvittava puutavara varastoitu konehuoneeseen. Levytavarain säilyttämistä varten ei konehuoneessa ole muuta tilaa ja siksi näkyvyys oppilaiden käytössä oleviin konehuoneen takasaan sijoitettuihin työpisteisiin on huono ja valvonta vaikeaa. Aiemmin ainoastaan alakoulun käyttöön tarvittavien levyjen määrä ja koko oli pienempi ja näkyvyyskin parempi. Myös kuumakäsittelytilan valvonta on vaikeaa huonon näköyhteyden takia.

Ongelmien ratkaisuna osa alakoulun oppitunneista pidetään Dickursby skolan tiloissa. Myös läheisen Varian Hiekkaharju toimipisteen tiloja on hyödynnetty, mutta suurikokoisten koneiden takia tilat soveltuvat huonosti peruskoulun käyttöön.

Edellä mainittujen turvallisuus- ja toiminnallisuuspuutteiden lisäksi uuden opetussuunnitelman monimateriaalinen käsityö luo tarpeita nykyisten käsityötilojen muuttamiselle. Toimintaa tukee käsityö- ja kuvataiteen tilojen sijainti lähellä toisiaan samassa solussa. Lisäksi robotiikalle tarvitaan tila käsityötilojen yhteyteen.

4.1.4 Hallinnon ja oppilashuollon tilat

Nykyisissä tiloissa hallinnon tilat ovat useassa eri paikassa ja eri rakennuksissa. Koulun henkilöstön yhteisöllisyyden ja tehokkaamman tilojen käytön näkökulmasta hallinnon tilojen tulisi olla keskitetty yhteen paikkaan, joka on mahdollisimman hyvin saavutettavissa koulun eri osista. Lisäksi koulun henkilöstössä on paljon avustajia johtuen vammaisopetuksen oppilasmäärästä. Hallinnon tilojen tulee olla sellaiset, että niissä on mahdollista myös kokoontua noin 60–70 henkilön ryhmänä. Koko henkilökunnan kokoukset (n. 120–130 henkilöä) voidaan pitää ruokasalissa, joka voi toimia myös monikäyttötilana. Lisäksi oppilashuollon tilojen tulisi olla lähellä toisiaan, lasten helposti saavutettavissa ja

lähellä henkilöstön tiloja. Jokiniemen koulun tarve neuvottelutiloille on erityisesti vammaisopetuksen vuoksi suuri.

4.1.5 Liikuntatilat

Liikuntatilat koetaan koulussa riittämättömiksi. Neliömäärällisesti nykyisissä tiloissa on riittävästi liikuntatila, mutta sen jakamismahdollisuudet liikuntaryhmien käyttöön ovat heikot.

4.1.6 Säilytystilat

Lisäksi uusi oppiminen ja tilojen tehokas käyttö lisäävät tarvetta oppilaiden henkilökohtaisten tavaroitten säilytystiloille. Keskitetyt säilytystilat erityisesti kengille ja takeille helpottavat tilojen joustavaa ja tehokasta käyttöä. Jokiniemen koulussa nykyinen kenkien ja takkien säilytystilaratkaisu ei tue tätä tarvetta. Lisäksi joustava tilankäyttö ja monipaikkainen opiskelu asettavat tarpeita myös muille säilytysratkaisuille.

4.2 Päiväkodin toiminnalliset tavoitteet

Varhaiskasvatuksella tarkoitetaan lapsen suunnitelmallista ja tavoitteellista kasvatusta, opetuksen ja hoidon muodostamaa kokonaisuutta, jossa painottuu erityisesti pedagogiikka.

Varhaiskasvatuslain mukaan päiväkodin oppimisympäristö on kehittävä, oppimista edistävä sekä terveellinen ja turvallinen lapsen ikä ja kehitys huomioon ottava. Oppimisympäristö tukee erilaisia pedagogisia toimintatapoja ja tilat ovat muunneltavia sekä auttavat erilaisten oppimis- ja leikkitilanteiden toteuttamisessa.

Varhaiskasvatuksen tilojen suunnittelua ohjaa Vantaan päiväkotikonsepti, mikä kehitettiin 2017 Vantaalla valmistuneen Varhaiskasvatuksen tilasuunnittelun ohjeen pohjalta. Molemmat ohjeet on laadittu päiväkotien RT-kortin mukaiseksi. Vantaan päiväkotikonseptia käytetään Vantaan Tilakeskuksen Ohjeita suunnittelijoille – asiakirjan kanssa.

Päiväkodissa järjestetään toimintaa 1-vuotiaista 6-vuotiaisiin saakka. Lapsiryhmä koostuu kahden kasvattajan muodostamasta ryhmästä, jolloin lapsimäärä on asetuksen mukaisesti minimissään kahdeksan ja maksimissaan kuusitoista. Lapsiryhmät voivat toimia sisarusryhmänä (1-5v.), alle 3-vuotiaiden ryhmänä, yli 3-vuotiaiden ryhmänä tai esiopetusryhmänä. Ryhmissä voi olla lapsia, jotka tarvitsevat kasvun ja kehityksen tukea.

Kaksi lapsiryhmää muodostavat yhdessä kotialueen (minimissään 16 lasta, maksimissaan 32 lasta), jossa kasvattajat ja lapset tekevät toiminnallista yhteistyötä ja käyttävät yhteisesti osaa tiloista. Toiminta järjestetään erikokoisissa pienryhmissä. Esiopetuksessa lasten tulee saada kokemuksia myös isommassa ryhmässä toimimisesta. Päiväkodissa järjestetään myös koko päiväkodin yhteisiä tapahtumia lapsille ja perheille.

Varhaiskasvatuksen tavoitteena on käyttää teknologiaa palvelemaan kasvatuksellisia ja opetuksellisia päämääriä. Lasten käyttöön tarkoitetut tieto- ja viestintäteknikkalaitteet ovat osa lapsiryhmän oppimisympäristöä.

Lasten ruokailu pienimpiä lukuun ottamatta järjestetään erillisessä ruokailutilassa. Päiväkodin ytimen muodostavat ruokailutila, kotikeittiö ja sali. Tilat kokoavat koko päiväkodin lapset ja henkilökunnan ruokailemaan, liikkumaan ja yhteisiin hetkiin. Tilat tukevat lasten ja henkilökunnan hyvinvointia ja ovat viihtyisät. Päiväkodissa on rauhallisia tiloja keskusteluihin perheiden ja yhteistyötahojen kanssa sekä henkilökunnan kirjalliseen työskentelyyn.

Päiväkodin piha on osa oppimisympäristöä, mikä innostaa liikkumiseen, leikkimiseen ja ympäristöstä huolehtimiseen. Pihan suunnittelussa otetaan huomioon vaihtelevat sääolosuhteet ja turvallisuus.

Päiväkotien tilasuunnittelun tehtävänä on tukea Vantaan varhaiskasvatuksen toimintaperiaatteita. Suunnittelulla mahdollistetaan päiväkodin oppimisympäristön muokkaaminen lapsiryhmän tarpeiden mukaiseksi.

Tilasuunnittelun toiminnallinen vaatimus on yleispätevyys ja tilojen muunneltavuus. Keskeisenä vaatimuksena on, että tilat tukevat toiminnan sujuvuutta (wc-toiminnot, pukeutuminen, ulos meno), ovat esteettömiä ja helposti hahmotettavia, turvallisia sekä terveellisiä (tilojen ilmanlaatu, lämpötila, puhtaanapito, valaistus ja akustiikka, ergonomia). Lasten wc- pesutilat varustetaan erilaisiksi tilakorttien mukaan.

Päiväkodin sydämen muodostavat ruokailutila, kotikeittiö ja sali. Tavoitteena on, että ne ovat yhdistettävissä. Muut lasten tilat sijoittuvat helposti hahmotettavasti eri puolille päiväkotia ns. kotialueiksi. Pienimpien lasten toiminta pyritään saamaan maan tasolle.

Sydänaalue ja yksi kotialue ovat myös asukkaiden monipuolisessa käytössä päiväkodin käyttöajan ulkopuolella. Tilat tulee rajata päiväkodin muista tiloista.

Sisäänkäynnit järjestetään aidatun pihan kautta. Päiväkodissa ei ole erillistä pääsisäänkäyntiä. Iltakäytön sisäänkäynti nimetään suunnitteluvaiheessa. Märkäeteinen suunnitellaan yhteiseksi joko yhdelle (32) tai kahdelle (64) kotialueelle. Kullekin ryhmälle (16) on oma eteistila. Eteistila voi olla osa isompaa kokonaisuutta ja sitä käytetään myös muuhun toimintaan. Kotialueelle suunnitellaan yhteiset wc-pesutilat.

Lapsiryhmällä on hiljainen ja visuaaliselta ilmeeltään rauhallinen tila, joka mahdollistaa rauhoittumisen ja keskittymisen käsiteltävään asiaan. Levon tarve vaihtelee päiväkodissa rauhoittumishetkestä nukkumiseen. Kotialueiden levolle varatut tilat varustetaan kaappisängyillä ja irtokalusteina hankittavilla sängyillä. Yhdellä kotialueella (esiopetusikäiset) ei ole nukkumismahdollisuutta. Kotialueen lepotilat ovat yhdistettävissä isommaksi toimintatilaksi.

Varhaiskasvatuksessa tarjotaan lapsille aamupala, lounas ja välipala. Poikkeava-aikaisissa päiväko-deissa tarjotaan lisäksi päivällinen ja iltapala. Ruokailu on tärkeä osa varhaiskasvatuksen arkitoimintapedagogiikkaa, jossa harjoitellaan itsestä huolehtimista ja sosiaalisia taitoja. Ruokailutila suunnitellaan siten, että etäisyydet ruokaa hakiessa ja astioita palauttaessa on mahdollisimman lyhyitä eikä synny risteäviä reittejä. Ruokailutilassa on miellyttävä, sosiaalista kanssakäymistä edistävä tunnelma. Ruokailutilaa käytetään myös muuhun toimintaan, esim. pelaamiseen ja muuhun pöytätyöskentelyyn.

Tilojen tulee olla helposti ylläpidettäviä. Puhtaanapidon ja toiminnallisuuden näkökulmasta on tärkeää, että leikki- ja oppimisvälineille on riittävästi säilytystilaa.

Pihaan liittyvät tavoitteet on esitetty kohdassa 4.7

4.3 Ateriahuollon tilatarpeiden tavoitteet

Keittiö on valmistuskeittiö, joka palvelee Jokiniemen yhtenäiskoulua, Tiedonjyvän päiväkotia ja Tikurilan lukiota. Toistaiseksi keittiö on myös valmiuskeittiö. Keittiö on mitoitettu palvelemaan myös lähialueen muita päiväkoteja ja oppilaitoksia. Keittiössä tehdään tällä hetkellä yli 2000 ateriala päivässä, joista ulostoimitettavien aterioiden määrä on yli 1000. Jatkossa on kuitenkin tarkoitus luopua Jokiniemen koulun ympäristöä palvelevasta keskuskeittiötoiminnoista.

Koulun ja päiväkodin lasten määrän kasvaessa keittiössä valmistetaan Jokiniemen koulua ja Tiedonjyvän päiväkotia varten jatkossa n. 1300 ateriala päivässä (+ päiväkodin aamiainen ja välipalat). Jos

keittiön toiminta muuttuu, on keittiön toimintoja järjesteltävä uudelleen joka tapauksessa. Jos ateriamäärät kasvaa valmistaminen edellyttää laitekapasiteetin lisäystä ja olemassa olevien tilojen muutoksia, laajentamista ja/tai uusien tilojen rakentamista. Jos ruuan valmistuksesta luovutaan kokonaan, vaatii tämäkin tilojen ja laitteiden muutoksia. Luonnos- / toteutussuunnittelussa varaudutaan kuitenkin siihen, että keskuskeittiötoiminnosta luovutaan.

Ruokasali on jo nykyisellä oppilasmäärällä äärirajoilla. Päiväkodin laajenemisen johdosta ja oppilasmäärän lisääntyessä, myös ruokailemassa käyvä oppilasmäärä kasvaa. Tilaa tarvitaan n. 375 asiakaspaikalle.

Huomioitavat ateriahuollon tilatarpeita suunnitellessa:

- Keittiön huolto
- Jätehuolto ja rullakko-/pahvivaraston oltava riittävän suuret ja kohtuullisen matkan päässä keittiöstä.
- Varattava hygieeninen tila kuljetuslaatikoille/vaunuille.
- Pääruokasalin puolella tulee olla ateriabuffet (ei avaudu keittiötiloihin).
- Päiväkärriä käytetään pienten lasten aterioiden kuljetukseen kerroksissa ja alakerran tiloissa. Ryhmien määrä ja sijainti selviävät myöhemmin.
- Sekä ruokasaliin että kerroksien aulatiloihin asennetaan käsipesualtaat
- ruokasalin kotikeittiön yhteyteen varataan kotitalouskylmäkaappi välipalojen säilytystä varten.

Katso oheisasiakirjat Keittiön suunnitteluohjeistus.

4.4 Puhtauspalvelujen toiminnan kuvaus ja tavoitteet

Turvalliset ja puhtaat tilat luovat puitteet opetustoiminnalle ja varhaiskasvatukselle.

Puhtauspalvelujen tavoitteena on aikaan saada puhtaita ja sisäilmaongelmattomia tiloja, joiden pinnat on helppo pitää puhtaana, esim. yläpölyjen kerääntymistä on suunnitteluratkaisuissa vältettävä.

Rakennuksen tulee olla kaikilta osin helposti puhtaana pidettävä ja materiaalit julkisen tilan kulutusta kestäviä.

Puhtaanapidolla ylläpidetään rakennuksen hygieenisyyttä, siellä työskentelevien henkilöiden työturvallisuutta, viihtyisyyttä ja rakennuksen edustavuutta. Rakennuksen siivottavuus on hyvä, jos tilat voidaan siivota taloudellisesti, tehokkaasti (koneet) ja turvallisesti. Puhtauspalvelujen työturvallisuus tulee huomioida suunnitteluvaiheessa; mm. liikkumisen esteettömyys, siivoustilojen ja -pisteiden työergonomia, kohteiden saavutettavuus ja pistorasioiden määrä.

Kaikki käytettävät materiaalit ja tilaratkaisut toteutetaan mahdollisimman kestävästä, tehokkaasta ja edullisesti ylläpidettävistä tuotteista. Lattiamateriaalin on oltava kulutuksen kestävä eikä lattian vaahdustarvetta saa olla.

4.4.1 Yhdistetty siivouskeskus ja vaatehuoltotila

Tilassa tulee olla erikseen puhdas ja likainen puoli.

Pyykkien viikkaamiselle laskutilaa, likapyykkisäkeille rullakkotyyppistä säilytystilaa. Tilaan pitää sopia puhtaaksi petaukseen liinavaatteille kuljetusvaunu, niin ettei liinavaatteita tarvitse kuljettaa käsissä.

Puhtaille liinavaatteille oveliset hyllykaapit.

Suunnittelu toteutetaan tilakorteissa määritellyt siivouksen koneet ja varusteet. Lattiapintojen puhdistuksessa tarvitaan koneille säilytystilaa siivouskeskukseen.

4.4.2 Jätteiden kierrätyksen toiminnan kuvaus

Vantaan kaupunki kierrättää jätteistä mahdollisemman paljon. Syväkeräyssäiliöitä käytetään jätteen keräämiseen. Säiliöt tulee asentaa huoltopihalle lähelle keittiötä.

Syväkeräyssäiliöiden paikka pitää olla sellainen, että talviaikaan lumet saadaan säiliöiden ympäriltä helposti poistettua ja kulku säiliöille on muutoinkin esteetön.

Lisäksi urakkaan kuuluu pieniin kansiosiin lukot, kiinteistön sarjaan ja lukkojen päällä pitää olla kumi-läpät jäätyamisen estämiseksi. Avattavissa kansiosissa pitää olla stoppari, joka pitää kannen auki, kun jätteitä pudotetaan säiliöön.

Jäteauton vaatima kääntösäde tulee ottaa huomioon jätepisteen paikka suunniteltaessa

- Sekajäte 5 m³x2
- Muovi 5 m³
- Kartonki 5 m³
- Metallia 3 m³
- Biojätteellä 800 l säiliö

Käytönaikaisen jätehuollon varmistamiseksi jätetilassa tulee olla tilavaraus edellisten lisäksi seuraaville erikseen lajiteltaville jätejakeille: paperi, lasi, elektroniikkaromu ja aaltopahvi.

4.4.3 Väestönsuojatilat

Yhtenäiskoulun ja päiväkodin laajuus ylittää pelastuslain 71 § määritellyn väestönsuojan rakentamisvelvoitteen 1200 k-m². Suojatilarave (2 % kerrosalasta, suojatilarave < 30 m²). Suojatarve pyritään järjestämään osana olemassa olevia väestönsuojatiloja. Mikäli se ei ole mahdollista, väestönsuojalle haetaan lykkäystä ja sille osoitetaan paikka tontilta.

4.5 Mitoitusperusteet, tilaohjelma ja huonekortit

4.5.1 Yhtenäiskoulun mitoituksen lähtökohdat

Koulun tilatehokkuustunnusluvut Vantaalla ovat:

- alakoulussa 7,5 hum²/oppilas (hum²= huoneala)
- yläkoulussa 8,5 hum²/oppilas
- yhtenäiskoulussa 8,0 hum²/oppilas (n. 6,0 hum²/oppilas).

Jokiniemen yhtenäiskoulussa max. oppilasmäärä (mitoitettava) 950 oppilasta ja henkilökuntaa 120.

Valkoisen rakennuksen suunniteltu oppilaspaikkamäärä:

- 1. kerros 260 oppilasta + 50 vammaisopetuksen oppilasta.
- 2. kerros 280 oppilasta
- yhteensä **540 oppilaspaikkaa + 50 vammaisopetuksen oppilaspaikkaa**

Punaisen rakennuksen suunniteltu oppilaspaikkamäärä:

- 1. kerros 101 oppilasta
- 2. kerros 189 oppilasta
- 3. kerros 146 oppilasta
- yhteensä 436 oppilasta, ilmanvaihdon takia oppilasmäärä rajoittunee kuitenkin **n. 400 oppilaaseen**

Valkoinen ja punainen koulu **yhteensä 900 oppilasta + 50 vammaisopetuksen oppilasta**

4.5.2 Päiväkodin mitoituksen lähtökohdat

Varhaiskasvatuslain (2016) mukaan yhtä hoito- ja kasvatushenkilöä kohden saa olla lapsia:

- alle 3-vuotiaita enintään 4 lasta / 1 hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö
- ja 3 vuotta täyttäneitä enintään 8 lasta / 1 hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö.

Vantaa ei ole nostanut 3-vuotta täyttäneiden lasten suhdelukua seitsemästä kahdeksaan lapseen / hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö. Uusissa päiväkodeissa tilat mitoitetetaan kuitenkin suhdeluvun 8 lasta / hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö mukaan.

Päiväkodin tilat perustuvat vantaalaisen 192-paikkaisen päiväkodin tilamitoitukseen. Päiväkodin huonetilaohjelman mukainen huoneistoalatavoite 8,17 htm²/tilapaikka, 1 568 htm². Päiväkodin bruttoalatavoite 1 999 brm².

Päiväkodin huonetilaohjelma on liitteessä 02.

Tiedonjyvän päiväkotiin tulee 192 tilapaikkaa. Lasten määrä vaihtelee sen mukaan, ovatko he alle vai yli 3-vuotiaita. Päiväkodissa toimintaa järjestetään 1-vuotiaista 6-vuotiaisiin saakka.

Tilapaikkoja yhteensä 192, jotka jakautuvat kuuteen kotialueeseen:

- Yhden kotialueen (kaksi ryhmää) tilapaikat (8+8) + (8+8) lasta, 32 tilapaikkaa
- yhteensä 6 x 32 = 192 tilapaikkaa.

Päiväkodissa on hoito- ja kasvatushenkilökuntaa 24 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelee päiväkodin johtaja.

Päiväkoti toteutetaan osana tilakeskuksen ja varhaiskasvatuksen kehittämää päiväkotikonseptia. Tilamitoitus perustuu Vantaan kaupungin päiväkotikonseptin myötä kehitettyyn tilaohjelmamalliin ja päiväkotien yleisiin suunnitteluohjeisiin sekä päivitettävänä olevaan päiväkotien RT-ohjekorttiin.

4.6 Tilojen vaatimukset ja tilalliset tavoitteet

4.6.1 Yleistä

Uudisrakennuksen/laajennuksen tulee olla tilaratkaisultaan toiminnallinen, tehokas ja tarkoituksenmukainen ja muunneltavissa.

Nykyisten rakennusten tilamuutoksissa pyritään toteuttamaan samat toiminnalliset tavoitteet huomioiden kuitenkin olevien rakennusten rajoitukset ja reunaehdot, kuten esim. kantavat rakenteet, hiljattain toteutetut korjaukset yms.

Koulu kokonaisuudessaan eri rakennuksineen palvelee lisäksi alueen asukkaita, yhteisöjä sekä yhdistyksiä. Sama oppimisen tila voi päivän eri aikoina toimia neuvottelutilana, henkilökunnan työtilana tai esim. omakotiyhdistyksen kokoustilana.

Varhaiskasvatuksen tavoitteena on käyttää teknologiaa palvelemaan kasvatuksellisia ja opetuksellisia päämääriä. Lasten käyttöön tarkoitetut tieto- ja viestintätekniikkalaitteet (tv) ovat osa lapsiryhmän oppimisympäristöä. Laitteiden käyttöä tukevat järkevästi sijoitetut sähköpistorasiat.

Ruokailutila suunnitellaan siten, että etäisyydet ruokaa hakiessa ja astioita palauttaessa on mahdollisimman lyhyitä (erityisesti pienimmille) eikä synny risteäviä reittejä. Ruokailutilassa on miellyttävä, sosiaalista kanssakäymistä edistävä tunnelma. Ruokailutilaa käytetään myös muuhun toimintaan, esim. pelaamiseen ja muuhun pöytätyöskentelyyn.

Kerroksissa tulee olla LE-wc.

Vapaa-ajan käytön sisäänkäynti nimetään suunnitteluvaiheessa. Sisäänkäynnin yhteyteen tulee kenkä- ja vaatesäilytys.

Tavaraliikenne hoidetaan lastauslaiturin kautta eriyttäen muun kuljetuksen keittiöstä.

Koulun ja päiväkodin tilat tulee olla esteettömät. Joitakin tiloja kuten esim. punaisen rakennuksen kellari, ullakko ja tiloja, joihin on vaikea kohtuudella järjestää esteetön kulku. Uudet hissit mitoitetaan pyörätuolia käyttäville.

4.6.2 Yhtenäiskoulu

Yleisopetustilat ovat monitoimitiloja, joissa kiinteät seinät rajaavat laajempaa oppimistilaa. Olemassa olevien rakennusten luokkatiloja pyritään avaamaan käytävän ja toistensa suuntaan rakenteiden ja talotekniikan toimivuuden asettamissa rajoissa.

Uuden oppimisympäristön suunnittelussa tulee erityisesti huomioida riittävä akustiikka ja tilakohtaiset määräykset.

Olevien rakennusten sisäänkäyntien yhteyteen varataan tilaa kenkä- ja vaatesäilytykselle. Eteiset varustetaan kiinteillä kenkähyllyillä ja vaatenaulakoin.

4.6.3 Päiväkoti

Lasten toimintatilojen tulee saada suoraa luonnonvaloa ja sijoittua siten, ettei kotialueen kaikki tilat ole pohjoiseen.

Kotialueen kummallakin ryhmällä (16 lasta) on oma toimintatila sekä rauhallinen suljettava tila. Rauhallinen tila mahdollistaa lepäämisen ja rauhoittumisen (noin 32 m²). Ryhmien lepotilat tulee saada yhdistettyä yhdeksi suuremmaksi tilaksi. Kotialueiden levolle varatut tilat varustetaan kaappisängyillä ja irtokalusteina hankittavilla sängyillä. Yhdellä kotialueella (esiopetusikäiset) ei ole nukkumismahdollisuutta. Tiloihin laitetaan kattoon kaksi koukkuja, jotka kestävät esim. aikuisen ja lasten keinun. Useampikerroksisissa päiväkodeissa ylemmissä kerroksen lepoon käytettävistä huonetiloista on kaksi toisistaan riippumatonta poistumistietä.

Märkäeteistilat ovat kotialueen kahden ryhmän yhteiset. Eteistilat suunnitellaan yhdelle ryhmälle mutta ovat osa isompaa kokonaisuutta. Eteistilat ovat osa toiminnallisia tiloja.

Wc-pesutilat tukevat toiminnan sujuvuutta ja ne toteutetaan kotialueille huonekortin mukaan.

Päiväkodin sydämen muodostavat ruokailutila, kotikeittiö ja sali. Mikäli ruokailutila tulee koulun yhteiseen ruokasaliin, päiväkodin lapsille järjestetään rauhallinen nurkkaus ruokailuun.

Sydänaalue ja yksi kotialue voivat olla myös asukkaiden monipuolisessa käytössä päiväkodin käyttöajan ulkopuolella. Tilat tulee rajata päiväkodin muista tiloista.

Päiväkodin sisäänkäynnit järjestetään aidatun pihan kautta. Päiväkodissa ei ole erillistä pääsisäänkäyntiä.

Tilojen linkittäminen, läpinäkyvyys, sujuvat kulkureitit ja riittävä valaistus lisäävät turvallisuutta sekä valvottavuutta.

4.6.4 Kalustus ja varustus

Tilat suunnitellaan Vantaan kaupungin Ohjeita suunnittelijoille, oheisasiakirja 02 ja Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin käsikirjan mukaan, oheisasiakirja 03. Tilat varustetaan ja kalustetaan kaupungin päiväkotisuunnittelun tilakorttien mukaan, oheisasiakirja 04. Keittiötilojen suunnitteluohjeistus on oheisasiakirja 05.

Rakennusurakkaan esitetään jokaiselle kotialueelle kaksi sermiä ja yksi kalusteratkaisu, (esim. akustisesti vaimentava ”leikkimökki”), joilla jaetaan tiloja pienemmiksi kokonaisuuksiksi. Huonetilojen välillä käytetään sisäikkunoita ja / tai ikkunallisia sisäovia tai lasiovia.

4.7 Pihan toiminnalliset vaatimukset ja tavoitteet

4.7.1 Yleistä

Yhtenäiskoulun ja päiväkodin tonttiosuudella on kaksi piha-aluetta. Toinen pihoista jää koulurakennusten rajaamaksi sisäpihaksi ja toinen valkoisen rakennuksen ja Valkoisenlähteentien puoleisen parkkipaikan/puiston rajaamaksi pihaksi. Jälkimmäinen, eteläinen piha on melu- ja hiukkasalueella.

Tontti sijaitsee Vantaan karttapalvelun mukaan pohjavesialueella ja pilaantuneella maa-alueella. Sisäpihaksi jäävässä osassa ei ole merkintää pilaantuneesta maasta. Alueella on sijainnut lyijyvalkoistehtas ja lyijysulatto. Nykytilasta ei ole tietoa. Pihasta otetaan haitta-ainenäytteet. Tarvittaessa maa-massoja vaihdetaan.

Rakennusten sisäpiha-alue on melualueen ulkopuolella, mutta edellyttää tiivistä ja kaupunkimaista piharakentamista leikkipihan ja koulupihan osalla sekä monikäyttöisyyttä.

Pihoihin (etu- ja takapihat) tehdään parannuksia huomioiden koululaisten (liikkuva koulu) ja päiväkotilasten erilaiset tarpeet ja vaatimukset.

Piha-alueiden tarpeita on arvioitava myös uuden oppimisympäristön tavoitteiden ja vaatimusten näkökulmasta sekä huomioitava vammaisopetuksen tarpeet. Tikkurilan alueen liikuntaolosuhteita parantamiseksi piha-alueella on tarve myös lähiliikuntapaikalle. Taloussuunnitelmaan 2019–28 on varattu määräraha lähiliikuntapaikalle vuodelle 2021.

Päiväkodin laajennusosan rakentaminen melualueelle asettaa vaatimuksia rakenteille ja piha -alueen sijoittumiselle.

Piha on osa oppimisympäristöä. Se suunnitellaan virikkeiseksi oppimisympäristöksi, joka tukee pedagogisten tavoitteiden toteutumista ja kannustaa liikkumaan. Pihassa korostuvat suojaisuus, turvallisuus ja toiminnallisuus.

Koulun piha-alueelle ei rakenneta erillisiä alueita eri-ikäisille oppilaille, vaan pihan eri osat ovat kaikkien oppilaiden käytössä. Valittavat välineet sopivat osittain myös esteettömyyden erityistason käyttäjille. Pihan eri osissa tarvitaan varastot, joissa säilytetään lainattavia välineitä pihaliikkumista varten. Koulun piha-alueita käytetään välituntiliikuntaan, liikuntaan kouluajan ulkopuolella sekä opetukseen.

Pihan kalusteet ja rakenteet on tehtävä pääosin puusta. Pihalla tulee käyttää erilaisia pinnoitteita ja istutuksia.

Peruslähdekohta on, että erityisesti suurikokoiset puut säilytetään. Myös uutta puustoa ja pensaita istutetaan. Rakennusten ympärille ja pysäköintipaikkoja rajaamaan suunnitellaan yhtenäisiä kasvillisuusalueita. Istutettaviksi kasveiksi valitaan lajikkeita, jotka viihtyvät tontin olosuhteissa.

Tontilla syntyviä hulevesiä viivytetään ja mahdollisuuksien mukaan myös imeytetään. Pintamateriaalina käytetään mahdollisimman paljon läpäiseviä ja puoliläpäiseviä pintoja. Läpäisemättömiä pintoja tarvitaan sisäänkäynneillä ja esteettömyyden erikoistason kulkureiteillä. Viivytyksen tilavuus ja rakenne tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Piha-alueet valaistaan pylväsvaloilla ja kentän ja huoltopihan vieressä myös valonheittimillä.

Sisäpihan ja eteläisen pihan koko on yhteensä noin 3800m².

Piha toteutetaan Vantaan kaupungin pihakortin mukaisesti.

Tonttivedet imeytetään oman tontin alueella Vantaan kaupungin hulevesiohjeen mukaisesti.

Liikkumisen ohjaukseen sekä valvottavuuteen ja ilkeältä ehkäiseviin tekijöihin kiinnitetään erityistä huomiota.

Katso oheisasiakirjat Pihaohjeistus

4.7.2 Sisäpiha

Päiväkodin piha

Päiväkodille tavoitepinta-ala piha-aluetta 15 - 20 m² lasta kohti.

Päiväkodin käyttöön aidataan piha-alue. Aidan korkeus on 1400, ja se on metallia. Pihalle sijoittuvat päiväkodin leikkitoiminnot. Alueen koko on noin 1700 – 2000 m².

Päiväkodin pihassa tulee sijaita sadekatos/aurinkosuoja leikkiväline- ja vaunuvarasto sekä lukittavaa tilaa kuudelle pyörän lastenkuljetuskärrylle ja vähintään kymmenelle polkupyörälle. Leikkivälinevaraston mitoitus 5 m² / kotialuepari ja vaunuvarasto 4 m² / kotialuepari.

Piha-alue jäsennetään erilaisilla pinnoitteilla ja istutuksilla. Leikkiapiha suunnitellaan siten, että se jakautuu pienten ja isojen piha-alueisiin. Piha-alueelle varataan tilaa viljelylaatikoille.

Yhtenäiskoulun piha

Koulun käyttöön jää muu osa sisäpihasta. Alueelle sijoitetaan toimintavälineitä, sekä penkkejä ja pöytiä. Koulun pihoja ei ole tapana aidata. Tässä hankesuunnitelmassa on kuitenkin esitetty aidat ja portit sulkemaan sisäpihan alue. Portit voivat olla pääasiassa auki, mutta niiden avulla on ajoittain mahdollista laajentaa päiväkodin lasten leikkialuetta, ja portit ovat toisinaan tarpeen myös erityisoppilaiden ulkoilussa. Aidan korkeus 1400, metallia.

Maastoa valkoisen talon ympäristössä muokataan siten, että koululle saadaan jonkin verran sokkelia, ja kaadot oville poispäin ovat nykyistä paremmat. Uudisrakennuksen ympärillä kaadot tehdään nykyisten määräysten mukaisiksi.

Sisäänkäynnit pyritään tekemään esteettömiksi.

4.7.3 Eteläinen piha

Eteläiselle pihalle varataan tilaa pelikentälle. Kentän koko on 28m x 41m. Jäljelle jäävään tilaan pystytään sijoittamaan toimintavälineitä, sekä penkkejä ja pöytiä. Sisäänkäyntien leijonaveistokset kunnostetaan.

Maastoa muokataan siten, että koululle saadaan jonkin verran sokkelia, ja kaadot oville pois päin ovat nykyistä paremmat.

Sisäänkäynnit pyritään tekemään esteettömiksi.

4.7.4 Saatto- ja huoltopiha

Kevyt liikenne:

Nykyinen Eero Tolamon polku pihan länsilaidalla säilyy ennallaan, samoin pihan eteläosassa pysäköintialueen pohjoispuolella kulkeva reitti. Pihan itälaidalla kevyelle liikenteelle järjestetään huoltoajoliikenteestä erotettu reitti. Kaikki kevyen liikenteen reitit tontin sisällä rakennetaan esteettömyyden erikoistason mukaisena. Polkupyöräpysäköintiä on sijoitettu eri puolelle tonttia, kevyen liikenteen sääntulojen yhteyteen.

Suunnitelmassa on lisäksi ehdotettu uutta kevyen liikenteen yhteyttä Punaisten puiston puolelle tontin itäpuolelle.

Huoltoajo:

Nykyisin keittiön huoltoliikenne kulkee punaisen talon vierustaa ja jakaa reitin pysäköityjen autojen ja henkilöliikenteen kanssa valkoisen talon huoltopihalle. Sekä kevyen liikenteen että ajo liikenteen yhteys säilytetään, mutta ajo- ja kevytliikenne erotetaan toisistaan reunakivillä ja pysäköintipaikat poistetaan lukuun ottamatta saattoliikenteen paikkoja Kauratien tuntumassa.

Tavoitteena on, että keittiön huoltoliikenne ja huoltopiha erotetaan omiksi alueiksi eikä huoltoliikenne enää pääse risteilemään koulun piha-alueille.

Saattoliikenne:

Koululaisia voidaan jättää pois kyydistä tontin eri puolilla useissa paikoissa. Pohjoiseen, kadun varteen ja tontille järjestetään saattoliikennepaikkoja.

Pysäköinti:

Alueen eteläreunalla säilyy nykyinen pysäköintialue (vähän alle 60 pysäköintipaikkaa).

Nykyistä pysäköintiä on tontin koillisosassa, puuston lomassa. Pysäköintiä järjestellään uudelleen.

4.8 Lasten osallistaminen

Hankkeessa toteutetaan lasten ja nuorten osallistamisen prosessia, josta syntyvä materiaali huomioidaan hankkeen edetessä, aina työmaavaiheeseen asti.

5. Rakennukset

5.1 Yleistä

5.1.1 Arkkitehtoniset tavoitteet

Suunnitteluratkaisujen tulee olla esteettisesti, ekologisesti ja taloudellisesti kestäviä sekä luoda kaikille kohtaamisen tiloja ja paikkoja. Tilojen ja piha-alueiden tulee kannustaa omatoimisuuteen ja hyviin ympäristötekoihin. Ympäristön tulee olla kerroksellinen, tiivis ja läheinen, jossa uudisosa täydentää olevia rakennuksia. Tavoitteena on luoda kiinnostavaa arkkitehtuuria laadukkaalla ja kohtuuhintaisella rakentamisella rakennusperintöä kunnioittaen.

Uudisrakennuksen tulee noudattaa Vantaan arkkitehtuuriohjelman periaatteita ja sen tavoitetta laadukkaasta ja ilmaisuvoimaisesta arkkitehtuurista: ”*Luomme ilmaisuvoimaisella ja kekseliällä arkkitehtuurilla vantaalaista identiteettiä. Anonyymien modernismin sijaan tavoittelemme erilaisuutta ja*

elämyksiä sekä luomme paikkoja ja tiloja, joissa viihdytään ja jotka palvelevat sosiaalista integroitumista. Luomme arkkitehtuuria teknisesti koetelluin ratkaisuin.” Koulun/päiväkodin tulee olla luonteeltaan julkinen rakennus, ja arkkitehtuuriltaan ohjelman periaatteen mukainen.

Tavoitteena on arkkitehtonisesti laadukas, taloudellisesti toteuttamiskelpoinen kouluympäristö, joka palvelee eri toimintoja sekä lähialueen asukkaiden tarpeita monipuolisesti.

Olevien rakennusten korjauksissa ja tilamuutoksissa sekä uudisosassa pyritään muuntojoustaviin ja uudet oppimismetodit mahdollistaviin tilaratkaisuihin, joka suunnitellaan energiatehokkuutta ja kestävän kehityksen arvoja painottaen.

5.1.2 Esteettömyys- ja käyttöturvallisuusvaatimukset

Laajennus suunnitellaan esteettömäksi ja esteettömyyttä parannetaan olevissa rakennuksissa, esim. punaiseen rakennukseen tehdään hissi, kynnyksiä poistetaan tai madalletaan silloin kun kohtuudella mahdollista. Sisäänkäynnit pyritään pääosin järjestämään esteettömiksi.

5.1.3 Rakenteiden muuntojousto

Kantavat seinälinjat sijoitetaan mieluiten ulkoseinälinjoille ja rakennusrungon syvyyden vaatiessa rakennusrungon sisällä kantava linja toteutetaan palkeilla ja pilareilla. Poikittaiset jäykistävät seinälinjat ovat toivottavia vain esim. porrashuoneen seininä. Jäykistävät seinät ovat ulkoseinälinjoilla tai käytetään mastojäykistystä. Maantasokerroksen vapaa korkeus valittava siten, että talotekniikalla on riittävästi tilaa korkeussuunnassa.

5.1.4 Tilojen muuntojousto

Uudisosa/laajennus tulee suunnitella siten, että tilajako on mahdollista toteuttaa useammalla kuin yhdellä periaatteella sekä siten, ettei tilajaon muuttaminen aiheuta kohtuuttomia muutostöitä tekniisiin järjestelmiin.

Koulu- ja päiväkodin ryhmätiloja tulee voida yhdistää siirtoseinin.

Lisäksi tiloja jaetaan esim. akustisilla kevyillä jakoseinillä, paljeovilla tai kalusteilla pienemmiksi ja/tai rauhallisemmiksi työskentelytiloiksi.

5.1.5 Talotekniikan muuntojousto

Talotekniikan nousukuilut mitoitetaan ja sijoitetaan niin, että myöhemmät asennustyöt ovat joustavasti tehtävissä.

5.2 Uudisosa(t) / laajennus

Lähtökohtana laajennukselle oli Tarveselvityksessä esitetty vaihtoehto, jossa nykyistä ruokalaa ja keittiötä laajennetaan ja päiväkotia laajennetaan valkoisen rakennuksen sisällä. Luonnokset laajennuksesta paljastivat, että päiväkodin tiloja on hankala saada sijoitettua kaupungin päiväkotikonseptin mukaisesti (6 kpl kotialuetta ja 12 ryhmää) viiteen opetussoluun koulun tiloihin. Päiväkotia varten jouduttaisiin tekemään valkoiseen rakennukseen merkittäviä tilamuutoksia ja /tai muuttamaan solujen rakennetta ja ryhmäkokoja.

Useita laajennusvaihtoehtoja tutkittiin. Vaihtoehtoista ilmeni, että toiminnallisesti päiväkotia on parempi sijoittaa laajennukseen, jolloin päiväkodille saadaan uudet konseptin mukaiset tilat.

Nykyinen koulun ruokala on keskeisellä paikalla, mikä on toiminnallisesti hyvä. Ruokala laajenee sisäpihan suuntaan.

Kaikki erikoisluokat, kotitalous- ja luonnontieteitten luokat siirretään sisäilmalaadullisista ja iv-tekni-
sistä syistä pois punaisesta rakennuksesta, jossa painovoimainen ilmanvaihto säilytetään. Luonnon-
tieteen luokat sijoitetaan laajennukseen ja kotitalousluokat valkoiseen rakennukseen keittiön tuntu-
maan.

Yhteys Valkoisen rakennuksen ja laajennuksen välillä

Laajennuksen luonnosvaiheissa tutkittiin erilaisia yhteismahdollisuuksia laajennuksen ja Valkoisen
talon välillä.

Laajennusten rakentaminen kiinni vanhaan Valkoiseen rakennukseen edellyttää Valkoisen rakennuk-
sen ulkoseinien purkua ulkoverhouksen ja eristysten osalta. Näin on mahdollista välttää vanhaan ul-
koseinään liittyvät riskit.

Nivelosat pyritään tekemään ns. sulkutiloiksi eri rakennusten välillä.

5.3 VALKOINEN RAKENNUS

5.3.1 Suunnittelutavoitteet

- Valkoisen rakennuksen (ent. alakoulu) osalta korjaustarpeet liittyvät kunnossapitoon, kohdekorjauksiin, toiminta- ja tilamuutoksiin siltä osin kuin tarpeet ja vaatimukset edellyttäisivät uuden oppimisympäristön.
- Suunnittelussa huomioidaan rakennuksessa vuosina 2017-2019 aikana varsin laajamit-
taisia sisäilman laatuun ja kosteusvaurioihin ja vesivuotoihin liittyviä korjauksia. Teh-
tyjä korjauksia ei ole tarkoitus tehdä uudelleen. Sisätiloissa on mm. kapseloitu alapoh-
jalaattoja ja vaihdettu pinta materiaaleja. Tiloissa, joissa ei ole vielä korjauksen yhtey-
dessä uusittu materiaaleja ne uusitaan yhteneväisesti vastaavanlaisiksi.
- Jokiniemen koulun hallinnolliset tilat (henkilöstötilat) jakaantuvat nykyisin eri raken-
nuksiin varsinaisten toimintojen läheisyyteen. Hallinnon tilojen tulisi muodostaa koko-
naisuus, jossa on mahdollista kokoontua 60 -70 henkilön ryhmänä
- Tavoitteena on integroida erityisoppilaiden opetus muiden opetustilojen joukkoon.
Opetustilojen läheisyyteen tarvitaan aistihuoneita ja paikkoja rauhoittumiselle.
- Oppilaiden henkilökohtaisten tavaroiden säilytykselle (mm. keskitetty kenkien ja tak-
kien säilytys) tarvitaan tilaa ja kalusteita.
- Koulun oppilashuolto tulisi keskittää yhteen sijoituspaikkaan.
- Päiväkodin laajennustarpeet.
- Ruokalan ja keittiön laajennustarpeet.
- Korjaustarpeita muodostuu liikuntasalin monikäyttöisyyden parantamisesta (väli-
verho).
- Teknisen työn tilat on tarkoitettu alakoulua varten; puutyöluokka ja konehuone on
muutettu yläkoulun tarpeita varten > käsityötiloissa on turvallisuuteen ja toiminnalli-
suuteen liittyviä puutteita. Materiaalivarasto puuttuu. Pehmeä käsityö ja kuvataide
siirretään teknisen työn tuntumaan.
- Yhdyssilta punaiseen rakennukseen 2. kerroksessa.
- Liittyminen päiväkotilaajennukseen /-uudisoosan

5.3.2 Suunnittelu

- Valkoisen rakennuksen opetustoiminnan muutoksista johtuvista syistä tehtävät kor-
jaukset ja muutokset pääpiirteissään:
 - uudet kotitalousluokat, kaksi opetusryhmää
 - vanhojen päiväkotitilojen ottaminen opetuksen käyttöön
 - vammaisopetuksen käyttöön tarvitaan märkäeteinen ja pyörätuolin pesupaikka,
aistihuone sekä huone rauhoittumiselle, pääosin vammaisopetuksen tilat sijoit-
tavat kuitenkin muiden opetustilojen yhteyteen ja ovat kaikkien oppilaiden käy-
tössä
 - ruokasalin akustisten ominaisuuksien parantaminen

- liikuntasalin jakoverhon uusiminen ääneneristystä parantaen
- eteistiloissa tehtävät muutokset kenkien säilytystä varten
- ääneneristetyt pako-ovet luokkien välille, sekä mahdolliset siirtoseinät / paljeovat luokkien välillä
- käsityöluokan turvallisuuden parantaminen, materiaalivarasto
- Valkoisen rakennuksen tekniset korjausehdotukset on esitetty IdeaStructura Oy / Jenni Malisen 3.4.2019 julkaisemassa esityksessä: ”Jokiniemen yhtenäiskoulu / Peruskorjattavien rakennusten rakennetekniset korjaukset hankesuunnitelmaan”.
- Yhteys Punaisesta rakennuksesta Valkoiseen rakennukseen on hankesuunnitelmassa esitetty tapahtuvaksi teräspilareiden päälle rakennettavan lasiseinäisen sillan kautta. Punaisen rakennuksen 2. kerroksen käytävän tasosta johdetaan silta Valkoisen talon 2. kerrokseen. Näin säilytetään pihalla kulkuyhteys ja huoltoreitti sisäpihalle rakennusten välistä.

5.4 PUNAINEN RAKENNUS

5.4.1 Suunnittelutavoitteet

- Uuden oppimisen myötä on tullut tarve joustaville tiloille. Uuden opetussuunnitelman, ilmiöpohjaisen oppimisen, oppiainerajat ylittävän opetuksen ja yhteisopettajuuden myötä luonnontieteiden tilat tulisi sijoittaa lähelle toisiaan siten, että ne voivat muodostaa toiminnallisen kokonaisuuden ja tukea yhteisopettajuutta.
- Yläkoulun rakenteellisten tekijöiden vuoksi tilojen muunneltavuus ja joustavuus on rajallista, ts. tilat eivät vastaa sellaisenaan uuden oppimisympäristön vaatimuksia (tilojen jakaminen tai suurentaminen).
- Esteettömyyttä parannetaan ja rakennukseen rakennetaan hissi.
- Rakennuksessa on tällä hetkellä pääosin painovoimainen ilmanvaihto (rajatulla alueella koneellinen, mm liikuntasali). Rakennuksessa on vuosien varrella suoritettu vain välttämättömiä korjaus- tai muutostöitä. Rakennuksen tekninen kunto rakenteiden osalta on esitetty IdeaStructuran 8.11.2018 julkaistussa kuntotutkimuksessa.
- Tavoitteena on päätilojen osalta säilyttää painovoimainen ilmanvaihto, jolloin suurin oppilasmäärä on 400. Tällöinkin wc-, sosiaali- ja erikoistilat (kuten liikuntasali) varustetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdoilla.
- Asuinsiiven tilat järjestetään uudelleen. 2. kerroksen tulee oppilashuollon tilat ja muihin pääosin pienryhmätiloja.

5.4.2 Suunnittelu

- Hankesuunnittelun osalta on tutkittu Punaisessa rakennuksessa lähinnä puku- ja pesutilojen sijoittamista 1. kerrokseen, sekä uuden hissin paikkaa.
- Lisäksi on selvitetty oppilasmääriä luokissa ja mahdollisuuksia avata osa luokkatiloista keskuskäytävälle lasiseinien kautta.
- Asuntolatilat soveltuvat jatkossakin parhaiten erityisopetuksen tiloiksi.
- Nykyinen kotitalousluokka sijoitetaan Valkoiseen rakennukseen koulun valmistuskeittien tuntumaan. Nykyiset kotitalousluokan tilat vapautuvat yleisopetuksen käyttöön ja vaativat korjaustöitä.
- Nykyiset luonnontieteen luokat sijoitetaan laajennukseen Valkoisen rakennuksen yhteyteen, jolloin tilat vapautuvat yleisopetuksen käyttöön.
- Punaisen rakennuksen tekniset korjausehdotukset on esitetty IdeaStructura Oy / Jenni Malisen 3.4.2019 julkaisemassa esityksessä: ”Jokiniemen yhtenäiskoulu / Peruskorjattavien rakennusten rakennetekniset korjaukset hankesuunnitelmaan”.

- Kellaritiloihin on hankesuunnitelmassa esitetty ainoastaan teknisiä tiloja ja varastoja eikä lainkaan käyttötiloja, mm. vanhat puku- ja pesutilat sekä wc-tilat poistetaan käytöstä. Kellaritilojen osalta ehdotetut peruskorjaustoimenpiteet rajataan vain välttämättömiin korjaustoimenpiteisiin poiketen IdeaStructura Oy:n korjausehdotuksista. Suoritettavia korjauksia ovat;
 - alustatilojen koneellinen alipaineistus, kanavointi alustatilassa (ei vain yhtä imu-pistettä) sekä kanavointi vesikatolle tai tiilihormin sukitus,
 - lvis-tekniikka uusitaan
 - maanvaraisia alapohjarakenteita korjataan viemäritöiden vaatimassa laajuudessa
 - mahdolliset levyrakenteiset kevyet väliseinät ja seinäpäällysteet puretaan
 - rakenneliittymät, läpiviennit, halkeamat ja muut vuotopaikat tiivistetään
 - uudet kaasutiiviit luukut lattioihin ja alustiloihin (15 kpl)
 - kaikki perusmuurien sisäpuoliset kuorimuuraukset eristeineen puretaan, eristys uusitaan
 - asuinrakennussiiven osalta kellaritilat jäävät varastotiloiksi
 - asuinsiiven vanha autotalli poistetaan käytöstä, kulkuaukko avataan nykyiseen saunatilaan, sauna poistetaan käytöstä
 - ikkunoiden uusinta tai vähintään kattava kunnostus ja tilkkeiden uusinta
 - perusmuurin ulkopuolelle asennetaan kermivedeneristys ja lämmöneristys

5.5 Paviljonki

5.5.1 Suunnittelutavoitteet

- Rakennus on tehty tilapäiseksi ja sen väliaikaista rakennuslupaa on jatkettu vuoteen 2026.
- Rakennuksessa ei tehdä muutoksia tai korjauksia.
- Uudisosan yhteydessä rakennus on joko siirrettävä tai purettava. Päätös tehdään myöhemmin toteutussuunnittelun aikana.

5.6 Elinkaaritavoitteet

Uudisosan ja laajennusten suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 80 vuotta, täydentäviltä osien osilta 50 vuotta. Vahvavirtakaapeliverkon ja sähkökeskusten tekninen tavoiteikä on 40 vuotta. Lvi-runkokanava-, putki- ja johtoverkkojen tekninen tavoiteikä 50 vuotta.

Tilojen, kalusteiden, varusteiden sekä taloteknisten järjestelmien laatu noudattaa tämän päivän koulu- ja päiväkotirakentamisen tasoa. Rakennus-, rakenne-, sähkö- ja LVI- teknisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomioita sisäilman laatuun, rakennusfysikaaliseen toimivuuteen, ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen, valaistukseen, energiatehokkuuteen sekä äänenvaimennukseen.

5.7 Energiatehokkuus

5.7.1 Energiatehokkuustavoite

Uudisosan energiatehokkuustavoite on 15 % lainsäädännön asettamia vähimmäisvaatimuksia parempi energiatehokkuustaso. Energiatehokkuuden suunnittelu edellyttää kaikkien suunnittelualojen saumatonta yhteistyötä.

5.7.2 Uusiutuva energia

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavilla tai vesikatolle asennettavilla aurinkopaneeleilla, joilla tuotetaan rakennuksen kesäaikaisen peruskulutuksen mukaan mitoitettu sähköenergiämäärä.

5.7.3 Energiatehokkuuden osoittaminen

Energialaskenta suoritetaan E-luvun osalta voimassa olevan lainsäädännön mukaan ja tavoitekulutuksen laskenta suoritetaan niin, että se on mahdollisimman vertailukelpoinen rakennuksesta myöhemmin mittaroittavaan energiaan. Tavoitekulutuksen tulee kattaa kaikki energialähteet ja se tulee laskea dynaamisella laskentatyökalulla.

Toteutusvaiheessa laaditaan pätevän energia-asiantuntijan tekemä energiaselvitys rakennuslupa- ja päivitetty energiatodistus käyttöönnotossa. Lisäksi energialaskenta tulee päivittää vähintään seuraavissa vaiheissa:

- Yleissuunnitelmien valmistuttua
- IV-urakan hankintavaatimusten (IV-koneet) yhteydessä
- Vaipan osien hankintavaatimusten (vaipan U-arvot ja ikkunat) yhteydessä
- Rakennuksen vastaanottovaiheessa
- Lisäksi laskenta tulee päivittää, jos rakennuksen energiatehokkuus muuttuu suunnittelun tai hankintojen vaikutuksesta jossakin muussa hankevaiheessa.

5.7.4 Mittarointi

Ylläpitoa ja käytön seuraamista varten rakennuksesta tulee mittaroida käytönaikainen energiankulutus vähintään seuraavalla laajuudella:

- Lämmitys- ja jäähdytysenergian tarve kokonaisuudessaan sekä energialähteittäin
- Ostoenergian määrä energialajeittain
- Uusiutuvan omavaraisenergian tuotanto (aurinkopaneelit, lämpöpumput ym.)
- Lämpimän käyttöveden kulutus ja merkittävimmät kuluttajat erikseen (mm. keittiö)
- Ilmanvaihdon sähkönkulutus
- Vuokralaisten kokonaissähkönkulutus
- Merkittävät sulatukset
- Muiden keskeisten TATE-järjestelmien energiankulutusmittaukset (esim. jäähdytys- ja lämpöpumppujärjestelmien COP-seurannan mahdollistavat mittaukset)

Järjestelmän tulee tuottaa tuntitasoista energiakulutustietoa Vantaan kaupungin energianseuranta-järjestelmään.

5.8 Muut resurssiviisauden tiekartan tavoitteet

5.8.1 Yleistä

Rakennuksen suunnittelussa resurssiviisauden tavoitteet on määritelty Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Ohjeita suunnittelijoille -asiakirjassa, myös käyttäjän toimintaa ajatellen.

Koulujen ja päiväkotien suunnittelu tehdään aina kestävän rakentamisen kriteerein Ks. Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Ohjeita suunnittelijoille, Liite 1. ARK -liite.

5.8.2 Vähähiilisyys

Koulut ja päiväkodit toteutetaan mahdollisimman vähähiilisen rakentamisen kriteerein. Tämä varmistetaan suunnittelun aikana elinkaarikustannusten sekä elinkaaren aikaisen hiilijalanjäljen ja materiaalien hiilijalanjäljen laskennalla. Urakoitsijan edellytetään nimeävän projektiin vastuulliset pätevät henkilöt energia-asiantuntijaksi ja ympäristöasiantuntijaksi.

Uudisosan hiilijalanjälkeen tulee kiinnittää huomiota. Rakennuksen elinkaaren hiilijalanjälki tulee laskea vähintään kaksi kertaa:

- 1 Toteutussuunnitteluvaiheessa
- 2 Vastaanottovaiheessa päivitetyn tiedoin

Lisäksi tärkeimpien hankintojen yhteydessä tulee tarkastella niiden vaikutusta hiilijalanjälkeen (kts. vastuulliset hankinnat).

Hiilijalanjälkilaskenta suoritetaan YM:n hiilijalanjäljen arviointimenetelmän mukaisesti, voimassa olevan ohjeistuksen mukaan.

5.8.3 Materiaalitehokkuus

Rakennuksen ja täyttöjen materiaaleista tulee olla vähintään 10 massa-% uusiutuvia tai kierrätettyjä. Määrittelyssä ja painon määrittämisessä huomioidaan seuraavat rakenneosat (Talo2000):

- 113 Päälysteet: rajattuna kestopinnoitteisiin
- 112&121 Tuennat ja perustukset
- 122 Alapohjat
- 123 Runko
- 124 Julkisivut
- 126 Vesikatot
- 1311-1312 Väliseinät ja lasiväliseinät

5.8.4 Elinkaarikustannus

Rakennuksen materiaalivalinnoissa tulee huomioida niiden elinkaari ja pitkäaikaiskestävyys. Rakennuksen rungon käyttöikä on vähintään 80 vuotta.

Merkittävien rakenteiden, kuten vaipanosten, talotekniikan laitteiden ja pintamateriaalien käyttöiän tulee olla vähintään RT-kortti RT 18-10922 ' Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajakso' mukaisia.

Rakennuksen elinkaarikustannus tulee laskea vähintään kaksi kertaa:

- 1 Toteutussuunnitteluvaiheessa
- 2 Vastaanottovaiheessa päivitetyn tiedoin

Lisäksi tärkeimpien hankintojen yhteydessä tulee tarkastella niiden elinkaarikustannuksia (kts. vastuulliset hankinnat). Elinkaarikustannuslaskenta suoritetaan EN 15643-4 standardin mukaisesti.

5.8.5 Hankinnat

Kaikki työmaalla käytetty puumateriaali ja puutuotteet ja kiinteistöön asennettavat puumateriaalit ovat sertifioitua puuta (PEFC, FSC)

Toteuttajan tulee esittää vastuullisten hankintojen suunnitelma, jonka sisältää vähintään seuraavat osa-alueet:

- Miten hankintojen vastuullisuutta tullaan hankinnoissa vaatimaan ja todentamaan? Todentamistapoja voivat olla mm. ympäristötuoteselosteet, ja muut sertifioinnit
- Millaisia vertailuja eri vaihtoehtojen välillä tehdään (elinkaarikustannus/materiaalitehokkuus/ympäristö)
- Kuka hankintaorganisaatiossa on vastuussa suunnitelman toteutumisesta ja miten hän ottaa osaa hankintoihin.
- Kuinka vastuullisuus tullaan sisällyttämään tehtäviin hankintasopimuksiin

Hankinnoissa tulee soveltaa Ympäristöministeriön Vähähiilisen rakentamisen hankintaopasta.

5.8.6 Rakentamisen aikainen jätehuolto

Rakentamisen aikaisesta jätteestä kierrätetään 70 % (pl. maa- ja kiviainekset sekä vaaralliset jätteet). Rakentamisen aikana jätteet tulee lajitella vähintään seuraavalla laajuudella:

- puu
- kipsilevy
- metalli
- betoni ja tiilijäte
- energiajäte
- sekajäte
- keräyspaperi ja pahvi
- ongelmajätteet
- muovit

5.9 Palotekniset vaatimukset

Rakennus varustetaan paloilmoitinjärjestelmällä. Palo-osastointi tehdään paloteknisen suunnitelman mukaan. Palo-osastojen läpivienneistä laaditaan toteutuskelpoinen palokatkosuunnitelma. Teräsrakenteiden palosuojaus toteutetaan palosuojamaalilla.

Taulukko 3. Ympäristöministeriön asetus 848/2017 §8 taulukko 2 P2- ja P3 paloluokan rakennuksen suurimmasta sallitusta henkilömäärästä tai paikkaluvusta. Asetuksen mukaan päiväkodit kuuluvat luokkaan kokoonumistilat.

Rakennuksen paloluokka	P2			P3	
Kerroksia	1	2	yli 2 kerrosta *	1	2
Käyttötarkoitus					
Asunnot, henkilöitä	ei rajoitusta	ei rajoitusta	1 000	250 (500 *)	150 (250 *)
Majoitustilat, majoituspaikkoja	150 (300 *)	50 (100 *)	500	50 (100 *)	10
Hoitolaitokset, hoitopaikkoja	100 (200 *)	25 (50 *)	150	10 (25 *)	ei sallittu
Kokoonumis- ja liiketilat, henkilöitä	ei rajoitusta	250 (500 *)	1 000	500 (1 000 *)	50
Työpaikatilat, henkilöitä	ei rajoitusta	ei rajoitusta	1 000	250 (500 *)	150
Tuotanto- ja varastotilat, henkilöitä	ei rajoitusta	50 (100 *)	ei sallittu	ei rajoitusta	ei sallittu

Kaksikerroksisen rakennuksen henkilömäärärajoitukset koskevat tapauksia, joissa mainitun käyttötarkoituksen mukaiset tilat on sijoitettu kokonaan tai osaksi rakennuksen toiseen kerrokseen. Jos näitä tiloja on vain ensimmäisessä kerroksessa, voidaan soveltaa yksikerroksista rakennusta koskevia rajoituksia. Mikäli rakennuksessa on eri käyttötarkoituksiryhmiin kuuluvia tiloja, rakennuksen turvallisuustaso arvioidaan tarkastelemalla rakennusta kokonaisuutena.
* Rakennus on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla. Poikkeuksena enintään 14 metriä korkea asuinrakennus, jonka kaikki kerrokset kuuluvat asuinnoittain samaan asuinhuoneistoon.

5.10 Sisäilmatavoite

5.10.1 Yleistä

Tilojen sisäilman tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 sisäilmaluokan S2-vaatimukset.

5.10.2 Valaistustavoitteet

Valaistustavoitteet ovat standardin SFS-EN 12464-1 (Valo ja valaistus, Osa 1) mukaiset.

5.10.3 Lämmönhallinnan tavoitteet

Sisälämpötilan lämmönhallinnan sisäilmaluokka S2 mukaan, pois lukien ylärajavaade lämmityskauden ulkopuolella, missä se määrittyy terveyteen ja turvallisuuteen liittyvien asetusten mukaan. Pääsääntöisesti; 'mukavuusjäähdytystä' ei rakenneta. Auringonpaisteen lämpövaikutusta pyritään ehkäisemään rakenteellisin keinoin, esimerkiksi ikkunakalvoin (arkkitehti määrittää).

5.10.4 Kosteudenhallinnan tavoitteet

Tilat toteutetaan julkaisun RIL 250-2011 kosteudenhallinta- ja homevaurioiden estäminen, kosteusriskiluokan R2 mukaisesti sääsuojan alla.

Noudatetaan Kuivaketju 10 -toimintatapaa, Kosteusjumper- tai vastaavaa toimintatapaa.

5.10.5 Äänitekniset tavoitteet

Noudatetaan Ympäristöministeriön asetusta 796/2017 rakennuksen ääniympäristöstä perusteluihin ja ohjeineen.

Akustiikkasuunnittelija on laatinut 21.2.2019 julkaistun "Jokiniemen koulu, akustiikkasuunnittelun lähtötiedot" Liite 08.

Ympäristöministeriön asetuksessa edellytetään muun muassa, että opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- ja toimistotilojen ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen siten, että niissä saavutetaan toimintaa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö. Rakennuksen opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- ja toimistotilojen melun- ja värinätorjunta on suunniteltava ja toteutettava tilan käyttötarkoituksen huomioon ottaen siten, että niissä saavutetaan toimintaa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö ja käyttötarkoituksen huomioon ottaen riittävä puheenerotettavuus. (Yma 796/2017)

Asetuksen perustelumuiotissa todetaan, että uuden rakennuksen taloteknisistä laitteista tai hissistä aiheutuva keskiäänitaso ei saisi ylittää 28 desibeliä. Puheenerottavuutta koskevan vaatimuksen täyttämiseksi käytettäviä arvoja perustelumuiotissa on.

Taulukko 4. Ympäristöministeriön asetuksen 796/2017 vaatimukset erilaisten tilojen akustisista ominaisuuksista koskien jälkikaiunta-aikaa ja puheensiirtoindeksiä.

Huonetilä	Jälkikaiunta-aika T (s)	Puheensiirtoindeksi STI
Opetus- tai kokoustila	0,5 - 0,7	≥ 0,7
Ruokailu- tai liikuntatila	≤ 1,2	≥ 0,6
Potilashuone, hoito- tai harrastustila	≤ 0,8	≥ 0,6
Toimistotila	≤ 0,6	≤ 0,5

Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä määrittelee mm. seuraavaa:

"Päiväkodin varhaiskasvatuksen opetustiloissa kommunikoinnin tulee olla vaivatonta. Päiväkodin varhaiskasvatuksen opetushuoneen jälkikaiunta-ajan T ohjearvo on pienempi tai yhtä suuri kuin 0,6 sekuntia.

Opetustiloissa kommunikoinnin opettajan ja oppilaan, sekä oppilaiden välillä tulee olla vaivatonta. Opetustilan jälkikaiunta-ajan T ohjearvo on välillä 0,5 - 0,7 sekuntia ja puheensiirtoindeksin STI ohjearvo on suurempi tai yhtä suuri kuin 0,7. Avoimissa oppimisryhmissä puheenerotettavuuden lukuarvo koskee yksittäistä oppimisryhmää lyhyillä etäisyyksillä. Oppimisryhmien välillä pyritään siihen, että puheen erotettavuus on mahdollisimman pieni. Luentosaleissa puheenerotettavuutta koskeva vaatimus on tarkoituksenmukaista toteuttaa käyttämällä sähköistä äänentoistoa, jos lukuarvot eivät

toteudu huoneakustisella suunnittelulla. Kokoustilan jälkikaiunta-ajan T ohjearvo on välillä 0,5 - 0,7 sekuntia ja puheensiirtaindeksi STI ohjearvo on suurempi tai yhtä suuri kuin 0,7.”

Katso Akustiikan lähtötiedot Liite 08.

5.10.6 Sisätilojen rakennusmateriaalien päästöluokkavaatimus

Rakennusmateriaalien tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 päästöluokan M1 vaatimukset.

5.10.7 Tiiveysvaatimus

Uudisosan/laajennuksen osalta noudatetaan ympäristöministeriön asetusta uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017). Ilmanpitävyys varmistetaan tiiveysmittauksilla.

5.11 Tieto/viestintätekniikkavaatimus

Rakennukseen tulee kattava langaton verkko. Sisäverkkokaapelointi ja mobiilitukiasema tulee toteuttaa siten, että matkapuhelimien kuuluvuus sisätiloissa on hyvä. Maankäyttö- ja rakennuslain 1117 j§ (1.12.2017/812) edellyttää, että ”työtiloja sisältävän rakennuksen teknisten ratkaisujen on kustannustehokkuus huomioon ottaen mahdollistettava edellytykset matkaviestinten kuuluvuudelle sisätiloissa, ellei kysymyksessä ole rakennus, jonka sisätilakuuluvuutta on vaimennettava”.

Noudatetaan viestintäviraston lainmukaisia määräyksiä, erityisesti määräystä 65 rakennuksen sisäverkkokaapeloinnista.

6. Tontti ja rakennuspaikka

6.1 Sijainti

Tontti rajautuu pohjoisessa pientaloalueeseen ja idässä viheralueeseen (punaisten puisto). Eteläinen tontin sivu on kokonaisuudessaan rajautunut liikennöityyn Valkoisenlähteentiehen ja länsireuna rata-alueeseen.

Koulualue sijoittuu lähelle (300 m) Hiekkaharjun urheilualuetta, jossa on yleisurheilu- ja pallokentät sekä urheilijoiden pukutilat.

Tontin kiinteistö käsittää seitsemän rakennusta, joista varsinaisia koulutiloja ovat Tikkurilan lukio, Jokiniemen koulu (ala- ja yläkoulu) ja tilapäinen paviljonkirakennus. Rakennusten muodostamalle keskipihalle sijoittuu yläkoulun sisäpiha ja pallokenttä. Alakoulun ja päiväkodin nykyiset sisäänkäynnit sekä varsinainen piha-alue sijoittuvat rakennuksen yhteyteen eteläsivulle.

Kaavakartta ja merkinnät Liite 01

6.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, hallinta, rasitteet

Jokiniemen koulu, kiinteistötunnus 92-62+308-2, tontti on kaupungin omistuksessa.

Yleiskaavassa alue on merkitty PY -alueeksi (julkisten palvelujen ja hallinnon alue), jonne saa sijoittaa palveluasumista. Tontti sijaitsee pohjavesialueella (pv).

Asemakaavassa kortteli on YO -kortteli (opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue), jossa saa rakentaa kolmeen kerrokseen. Tontilla on osoitettu ohjeelliset yleisten rakennusten alueet ja pallokentän sijoituspaikka.

Tontin pääasiallinen pysäköintialue (p) ja suurin sallittu kerrosluku on määritelty (III -kerrosta).

Valkoisenlähteentien eteläpuoliset asemakaavassa liike- ja toimistorakentamiselle osoitetut korttelit (IV- kerrosta) rakentuvat tulevina vuosina.

6.3 Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet

Tontti sijoittuu pohjavesialueelle.

Tontti on pääosin hiekka- ja täyttömaata (rakennetut alueet).

Kortteli kuuluu pohjavesialueeseen.

Pohjatutkimukset ja maamassojen haitta-ainetutkimukset tehdään yleissuunnitteluvaiheessa.

Vantaan kaupungin linjauksen mukaan kaikessa talon rakentamisessa noudatetaan Vantaan kaupungin hulevesiohjetta, jossa edellytetään sadevesien viivytystä tontilla.

6.4 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka

Koulualueen pääasiallinen pysäköinti ja tonttiliittymä on osoitettu tontin eteläreunaan Valkoisenlähteentien varteen – osa pysäköinnistä sijoittuu myös tontin pohjoisreunalle. Valkoisenlähteentien ja Urheilutien kulmauksessa tontin itäreunassa sijaitsee yleinen pysäköintialue (LP).

Tontin rakennusten huoltoajo liikenne on Kauratieltä.

Ala- ja yläkoulujen kunnallistekniset liittymät tulevat pääosin Urheilutieltä tontin itäistä reunaa pitkin Punaistenpuiston halki tai osin Kauratieltä pohjoisesta. Kunnallisteknisten liittymien paikat tulee selvittää kunnallisteknisten suunnitelmista.

Henkilökunnalle ja saattoliikenteelle järjestetään tontille pysäköintipaikkaa, joista kaksi paikkaa lämpötolpan yhteyteen. Lisäksi varataan yksi latauspiste. Saattopaikkoina toimivat myös Kauratien kadunvarsipaikat, mikä tulee huomioida liikennejärjestelyissä ja liikennemerkkisuunnitelmissa.

Lyhytaikaisen pysäköinnin tarpeen huiput ajoittuvat aamulla välille 7:30-8:30 ja iltapäivällä välille 15-17:30.

Tontille varataan henkilökunnalle ja lapsille polkupyöräpaikkoja. Lasten vanhempien saattoliikenteen polkupyöräpysäköintiä varten tulee suunnitella paikka läheltä päiväkodin pääsisäänkäyntiä.

6.5 Rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu

Tontti sijaitsee pilaantuneella maa-alueella. Sisäpihaksi jäävässä osassa ei ole merkintää pilaantuneesta maasta. Alueella on sijainnut lyijyvalkoistehdas ja lyijysulatto (Pb-päästöjä). Nykytilasta ei ole tietoa.

Tiemelua muodostuu Valkoisenlähteentien ja Urheilutien itäisellä reunalla. Päivällä aiheutuva tiemelua on 40-45 dB ja tontin eteläisellä piha- alueilla 50- 55 dB (tontin reunassa 60- 65 dB).

Rautatiemelua 2011 (50- 55 dB) ulottuu tontin etelä- ja länsireunoilla päivällä Eero Tolamon polun tuntumaan ja vuoden 2030 ennusteen mukaisesti rautatiemelua vähentyy rajoittuen lähinnä tontin länsireunalle. Hankesuunnitelmaa varten on akustiikkasuunnittelija tehnyt akustiikkaselvityksen.

Jokiniemen koulun tontti ei sisälly 2016 lentomelualueisiin eikä tontilla ei ole erityisiä arvokkaita luontokohteita tai -merkkejä. Tontilla on vanhoja puita, joiden osalla säilyttäminen tulee arvioida tapauskohtaisesti.

Rakentamiseen liittyvät rasitteet liittyvät pääsääntöisesti aikaisempiin lupamenettelyihin ja rakennuslupaehtoihin, joissa on asetettu velvoite väestönsuojan rakentamisesta.

Korttelissa nykyisen tilapäisen paviljonkirakennuksen käyttö lupaa on jatkettu vuoteen 2026 saakka.

6.6 Vesihuolto

6.6.1 Hulevedet

Tontilla muodostuvia hulevesiä tulee imeyttää tai viivyttaa ennen vesien johtamista yleiseen verkostoon siltä osin, kun tontilla tehdään kaavamuutoksesta johtuvia muutostöitä. Hulevesien hallintarakenteet tulee mitoittaa 10 minuutin sadetilanteelle, jonka rankkuus on 150 l/s/ha. Tontilta saa poistua mitoitussadetilanteessa samansuuruinen virtaama kuin sieltä poistuisi luonnontilassa. Tonttien tasaus tulee suunnitella siten, että tulvatilanteessa vesi voi kertyä piha- ja pysäköintialueille hetkellisesti. Tämä tulvamitoitus tehdään 30 minuuttia kestäväälle sateelle, jonka rankkuus on 167 l/s/ha. Tätä suurempia sadetilanteita varten tulee suunnitella hallittu tulvareitti tontilta yleisille alueille. Tulvareitti on syytä mitoittaa 50 mm sadetilanteelle.

Rakennusluvan yhteydessä tulee tehdä tarkemmat hulevesisuunnitelmat, jotka hyväksytetään kaupungilla rakennusluvan yhteydessä.

7. Tekniset järjestelmät

7.1 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset

Tilojen, kalusteiden, varusteiden sekä taloteknisten järjestelmien laatu noudattaa Vantaan konseptipäiväkodin käsikirjassa ja kouluja koskeissa ohjeissa määriteltyä tasoa. Rakennus-, sähkö- ja LVI-tekniikassa suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomioita sisäilman laatuun, valaistukseen sekä äänen- ja värin vaimennukseen.

7.2 Rakennetekniset tavoitteet

Lämmöneristeiden ja rakenteiden kastumisen estämiseksi hankkeessa edellytetään sääsuojan alla rakentamista ja Kuivaketju 10-järjestelmän tai Kosteusjumper-järjestelmän noudattamista. Rakennusratkaisuissa noudatetaan RakMk:n ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohteja.

Uudisosan runkojärjestelmä valitaan niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Rakennusrungon syvyys valitaan siten, että kantavat ja jäykistävät seinälinjat sijoittuvat ulkoseinille. Poikittaisia ja pitkittäisiä kantavia seinälinjoja ei pääsääntöisesti sallita estämään muuntojoustavuutta. Runkojärjestelmänä suositellaan käytettäväksi pilari-palkki-järjestelmää rakennusrungon sisällä.

Ulkovaipan sisäpinnan tiiveyden varmistamiseksi on laadittava detaljit kaikista erilaisista liitos- ja epäjatkuvuuskohdista.

Rakenteet ja detaljit suunnitellaan rakennusfysikaalisesti toimiviksi ja toteutuskelpoisiksi. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja otetaan salaojituksessa huomioon.

Kaavamääräykset asettavat ulkoseinien ulkokuorelle ääneneristysvaatimuksen 35 dB. Katso Akustiikan lähtötiedot Liite 08.

7.3 LVI-Tekniset tavoitteet

7.3.1 Yleistä

LVIA-suunnittelutyö tehdään muutos- ja lisärakentamisen edellyttämässä laajuudessa, samalla järjestelmäsia uusien ja parantaen. Nykyiset järjestelmät ovat osin alkuperäisiä, osin uusittuja.

LVIA-tekniikalla järjestelmillä luodaan toiminnalliset, hyvät sisäilmasto-olosuhteet tilojen käytölle energiatehokkaalla tavalla, mikä saavutetaan hyvillä suunnitteluratkaisuilla, laitevalinnoilla, sekä järjestelmien hyvällä ohjattavuudella.

Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Vantaan kaupungin suunnitteluohjetta.

Päiväkodin LVI-tekniisten järjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin edellyttämät tavoitteet. Opetustilojen osalta, otetaan huomioon uuden oppimisympäristön vaateet, siinä määrin kuin se on mahdollista.

Sisäilmaston laatuluokka noudattaa pääosin laatuluokkaa S2.

Laitteiden ja kaikkien asennusten tulee täyttää käyttötekniikan, järjestelmien kunnossapidon ja hyvän huollettavuuden, sekä järjestelmien muuntojoustavuuden vaateet. Kaikkien tarvikkeiden, osien ja varusteiden tulee olla tyyppihyväksytyjä, yleisesti tunnettuja ja käytettyjä tuotteita. Asennus- ja liitostapojen tulee olla ko. materiaaleille sopivia, yleisesti hyväksytyjä ja käytettyjä menetelmiä.

Työtavat ja laatutaso Talotekniikka RYL 2002, Talotekniikka/rakentamisen yleiset laatuvaatimukset mukaan. Suunnittelija huolehtii rakennustuotteiden kelpoisuudesta määrittämällä tuotteiden CE-merkinnän vaatimustasot (Rakennustuoteasetus EU nro: 305/2011) sekä kansallisen tason vaatimukset (tuotehyväksyntälaki 954/2012)

Suunnitelmat laaditaan voimassa olevia asetuksia ja ohjeita noudattaen, huomioiden; pelastuslaitoksen vaatimukset, rakennusvalvontaviranomaisen käytänteet, tilaajan ohjeistukset ja mallit. Keittiö- ja puhtaanapitotilojen suunnittelun osalta suunnittelijan tulee olla yhteydessä Vantaan kaupungin keittiö- ja puhtaanapitoasiantuntijoihin.

Uudisrakentamisen tulee täyttää energian käytön osalta Vantaan kaupungin E-luku tavoitteet.

7.4 LVIA-järjestelmien muutos-, lisä- ja korjausrakentamisen kuvaus

(toimet ja laajuus pääpiirteittäin)

7.4.1 ALAKOULU (VALKOINEN TALO)

Ruokalatilat ja keittiö laajennetaan, keittiön vieressä oleviin opetustiloihin rakennetaan opetuskeittiöt. Liikuntasalin puku- ja pesutilat uusitaan, saunat puretaan ja viereinen oppilashuoltotila liitetään osaksi ruokalaa. Muutokset aiheuttavat muutostarvetta LVIA-järjestelmiin.

Lisäksi rakennuksen LVIA-järjestelmiin kohdentuu muita alla kuvattuja toimia.

Rakennuksen pohjaviemäreitä (muovi) kunnostetaan pienissä määrin, painaumien ja vuotojen vuoksi. Kaikki valurautaviemärit (vähäinen määrä) uusitaan.

Kattosadevesiviemäreiden mahdolliset riskipaikat havainnoidaan, ja tarvittavat muutokset saatetaan suunnitelmiiin. Toimien jälkeen viemäreiden tiiveys tarkastetaan padotuskokeella. Kohteessa on tehty viemärikuvauksia.

Lämmitysjärjestelmän patteritermostaattisäätöventtiilit, sulkutulpat ja verkoston venttiilit uusitaan, ja lämmitysjärjestelmä säädetään.

Luokkatilojen nykyiset tuloilmaelimet uusitaan; Uudet tuloilmaelimet, malli; 'reikäkanava'; Pääte-laitteelle säätö- ja vaimennusosat.

Kanavisto puhdistetaan, suodattimet vaihdetaan, ilmamäärät mitataan ja säädetään. Rakennus saatetaan 'paineneutraaliksi'; liiallista ali-, tai ylipainetta ei saa esiintyä. Ilmanvaihdon automatiikka (koneet) joissa on alkuperäinen automatiikkaa) uusitaan. Ilmanvaihdon CO2-ohjaus on poistettu käytöstä toimintahäiriöiden vuoksi. Opetustilojen käyttöaste on korkea, jolloin CO2-ohjauksella ei saateta hyötyä.

Opetustilojen päiväkäytön aikaohjelmat asetetaan suunnitelman mukaiselle täydelle teholle, järjestelmällä saatavan parhaan mahdollisen ilmanlaadun varmistamiseksi. Ilmanvaihdon palvelualueille asennetaan ilmanvaihdon lisäkäyntiaika-ajastimia, mahdollista poikkeusajan käyttöä varten. Liikuntasalin ilmanvaihdon ohjaustapa ja palautusilmatoiminto tarkastellaan, CO2-ohjaus korjataan. Tilat, joiden käyttö on epäsäännöllistä (teknisentyön tiloja, jne. tiloja), ilmanvaihdon ohjaustoiminnot tarkastellaan, ja tarvittavat muutokset tehdään, tarpeettoman energian käytön estämiseksi.

Järjestelmien alkuperäiset automaatiolaitteet ja valvonta-alakeskukset uusitaan ja liitetään eValvomon etäohjauksen piiriin.

Teknisen työn tuloilmamäärää lisätään ja ohjaukset rakennetaan vastaamaan maksimipoistoilmamäärää.

Ilmanvaihtokoneiden raitisilmasäleiköt varustetaan sääsuojuilla.

Tilojen käyttöaikojen ulkopuolella ilmanvaihto ja tuuletus toteutetaan 'jaksottaisella käytöllä'. Aikaisemmin tuuletus on toteutettu likaistentilojen poistoilmanvaihdolla. Rakennuksen tulee olla "paineneutraali", liiallista ali- tai ylipaineisuutta ei saa esiintyä.

Rakennuksen tulo- ja poistoilmavirrat mitataan ja säädetään.

Päiväkodin tilat siirtyvät rakennettavaan laajennusosaan. Nykyiset alakouluun sijoitetut päiväkotitilat vapautuvat koulun opetustiloiksi, kuvaamataito ja käsityön tiloiksi.

Luonnontieteiden luokat sijoitetaan laajennukseen valkoisen talon yhteyteen. Luokkiin tulee mm. kohdepoistoja.

Suunnittelutyössä huomioidaan viereisen, punaisen tiilirakennuksen tuleva 'liittymäpinnat' kiinteistön rakennusten välillä, lisäksi piha-alueen muutostarpeet huomioidaan.

7.4.2 PÄIVÄKOTI-, KEITTIÖ- JA RUOKALALAAJENNUS / UUDISOSAT

LVIA-järjestelmät rakennetaan toimintojen mukaan, noudattaen Vantaan kaupungin suunnitteluohjetta.

Laajennusosille rakennetaan tarpeenmukaiset vesi-, viemäri-, lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmät, keittiön kylmälaitteet, sekä automatiikka- ja ohjausjärjestelmä, joka liitetään Vantaan kaupungin käytössä olevan eValvomon piiriin.

Alustavasti; Rakennuksen vesi-, viemäri- ja lämmitysjärjestelmät liitetään kiinteistön nykyisten liittymien piiriin alaliittymän, tai aluevesi- ja lämmitysjohdoin. Keittiön kylmälaitteiden tuottama lauhde- lämpö hyödynnetään (tapa/määritys, tarkemmin suunnittelutyön osana).

Rakennusosa varustetaan lattialämmitysjärjestelmällä.

Koko kiinteistössä (kaikki rakennukset ja piha-alue); hulevesijärjestelmien osalta suunnittelussa huomioidaan järjestelmien liittyminen rakennettavan hulevesien viivytysjärjestelmän piiriin. Viivytysjärjestelmän suunnittelu ei kuulu LVIA-suunnittelun piiriin.

Keittiön viemärit varustetaan rakennuksen ulkopuolelle sijoitettavalla rasvanerottimella.

Astianpesukone mallia 'LTO' (käyttöveden esilämmitys pesukoneen poisto vedellä).

Lisärakentamisesta johtuu lämmitystehon kasvun tarve, mikä edellyttää nykyisen alakoulun kauko- lämpöliittymän tehon suurentamista.

Lämmöntuotto toteutetaan, joko;

- Uusimalla alakoulun nykyinen lämmönjakokeskus, huomioiden keskuksen mitoituksessa laajennusosan tehosta johtuva tarve. Tällöin lämpö johdettaisiin uudisosaan aluejohdoin. Uusitun lämmönjakokeskuksen valvonta-alakeskus liitetään eValvomon piiriin.
- Toisena vaihtoehtona on toteuttaa lisärakentamisesta johtuva lämmitysteho rakentamalla nykyisen koulurakennuksen kaukolämpöliittymän yhteyteen laajennusosaa palveleva alaliittymä. Tällöin laajennusosalle rakennettaisiin oma erillinen laajennusosaan sijoitettava lämmönjakokeskus. Tällöin myös valkoisen talon nykyinen lämmönjakokeskus uusitaan.

Valinta laajennusosien lämmön tuottotavasta valitaan lopullisesti suunnittelutyön aikana.

"Valkoisen talon" ja laajennus-/uudisosien välille rakennetaan "yhdysosat", joihin sijoittuu sisä- ja ulkokäynti, sekä eteis- ja vaatesäilytystiloja, sekä wc tila (varustetaan vesi- ja viemärikalustein). Tilat varustetaan lattialämmityksellä, tuulikaapit lisäksi kiertoilmalämmittimellä. Yhdysosa tiloihin varustetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdoilla.

Rakennus varustetaan energiatehokkaalla koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmällä. SFP- luvun tulee olla < 1.7, lämmöntalteenoton vuosihyötysuhde on vähintään 70 %. Ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokka on P1.

Luonnontieteiden alan fys. kem. biologia tilat varustetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdoilla.

IV-tuotteiden puhtausluokka ja rakennusmateriaalien päästöluokka M1. Ilmanvaihtojärjestelmien tiiviysluokka CEN/TR 16798-4 mukaan ATC3.

Leikki- ja lepohuoneiden raitisilmamäärä S2 mukaisesti $8 \text{ dm}^3/\text{s}, \text{ m}^2$. Järjestelmä toteutetaan 'paineneutraaliksi'; järjestelmien käytöstä ei saa johtua liiallista ali- tai ylipaineisuutta.

Keittiön raitisilmamäärä on vähintään $20 \text{ dm}^3/\text{s}, \text{ m}^2$. Keittiön ilmanvaihto varustetaan (0...2h) käyttökytkimellä, mikä mahdollistaa ilmanvaihdon lisäaika- ja tehostustoiminnon keittiötiloista ohjattuna. Keittiö- ja ruokailutilojen tarkemmat määritykset tehdään Vantaan kaupunki/Tilakeskus, keittiöasian tuntijan ohjaamana. Keittiön ilmanvaihto varustetaan lto-laittein.

Ilmanvaihtokoneiden puhallinten tulee olla tasavirtamoottorein varustettuja kammiopuhaltimia. 'Liikaistentilojen' ja keittiön ilmanvaihto toteutetaan myös lto-toiminnolla.

Ilmanvaihtojärjestelmät tehdään riittävissä määrin muuntojoustaviksi, mikä mahdollistaa järjestelmien tarpeenmukaisen käytön. Tilojen käytöstä riippuen, ilmanvaihdon ohjausperusteena voidaan

käyttää kiinteistöautomaation aikaohjelman rinnalla tilakohtaista, esimerkiksi ilman laatuun perustuva ohjaustapaa, 'TE-, CO₂- tai VOC-ohjausta'. Suunnittelija esittää vaihtoehtoisia toteutusmalleja 'tarpeenmukaisen ja muuntojoustavan' ilmanvaihdonjärjestelmän rakentamiselle. Mikäli IMS-laitteita käytetään, niissä ei saa olla mittaosia, jotka muodostavat vapaan kosketuspinnan tuloilmaan.

Yhteiskäyttötiloihin asennetaan ilmanvaihdon palvelualueille tarpeenmukaisiin paikkoihin ilmanvaihdon lisäaikakytkimiä 0...3 h, mikä mahdollistaa ilmanvaihdon käytön poikkeusaikoina, kuten mahdollinen tilojen ilta- ja viikonloppukäyttö.

Ilmanvaihtokanaviston materiaali on tehdasvalmisteinen kierresaumakanava. Kanavisto varustetaan riittävässä määrin tarkastusluukuilla ja mittaus- ja säätöosilla, hyvän säädettävyyden ja huollettavuuden varmistamiseksi.

Ilmanjakolaitteet ovat tehdasvalmisteisia, hyvällä säädettävyydellä ja äänenvaimennuksella varustettuja tulo- ja poistoilmaelimiä.

Keittiön kaikkien ilmanvaihtojärjestelmien tulee täyttää korkea turvallisuus- ja hygieniataso. Kaikki keittiön kanavistot rakennetaan valmistuskeittiön vaatimustason mukaisesti.

7.4.3 PUNAINEN TIILIRAKENNUS (II vaihe)

Opetuskeittiö ja luonnontieteiden luokat laitteineen puretaan. Opetuskeittiö rakennetaan "valkoiseen taloon", luonnontieteiden luokat laajennusosaan.

Kaikki vesi- ja viemärijärjestelmä uusitaan kokonaisuudessaan. Käytöstä pois jäävät vesi- ja viemärijärjestelmät puretaan.

Ilmanvaihtojärjestelmä toteutetaan osin koneellisesti, osin painovoimaisesti. Wc-tilat varustetaan lämmön talteenottolaitteet käsittävällä koneellisella tulo- ja poistoilmajärjestelmällä. Painovoimaisesti ja koneellisesti ilmastoitujen alueiden ilmanvaihto ei saa 'sekoittua', mikä huomioidaan suunnittelussa.

Punaisen rakennuksen puoleisessa 'pääty lohossa' sijaitsee kerroksissa opetustiloja (entiset asuintilat), jotka varustetaan kaikkien kerrosten osalta koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmällä.

"Punaisen tiilirakennuksen" ja "valkoisen talon" välille rakennetaan toisen kerroksen korkeudelle yhdyskäytävä. Yhdyskäytävä varustetaan ilmanvaihto- ja lämmityslaitteilla.

Ensimmäiseen kerrokseen sijoitettavat pesu- ja pukuhuonetilat varustetaan vesi- ja viemärilaittein. Tiloihin rakennetaan lattialämmitys, sekä koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto.

Kellaritilat jää pois käytöstä. Kellaritiloista ei saa johtua ilmavuotoa käyttötiloihin. Tiloihin rakennetaan tuuletustoiminto, joka käsittää koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihdon. Käytöstä poistuvien tilojen, sekä alustatilojen tulee olla alipaineisia suhteessa ympäröiviin tiloihin.

Liikuntasalin koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto uusitaan. Ilmanvaihtolaitteet varustetaan Ito-toiminnoilla.

Pääosa perusopetusten tilojen (laajat opetustilat), ilmanvaihto toteutetaan alustavan suunnitelman mukaan painovoimaisesti. Korvausilman saantia parannetaan lisäämällä korvausilmaventtiileitä. Suunnittelussa huomioidaan korvausilman lämmitystoiminto.

Painovoimaisen ilmanvaihdon tiloissa pyritään ilman laatu varmistamaan painovoimaisen ilmanvaihtojärjestelmän parannustoimien lisäksi käyttäjätottumusmuutoksin, 'vanhan ajan' keinoin, palauttamalla 'ikkuna/välituntituuletuskäytänteet.

Optiona; Suunnittelun osana tarkastellaan vaihtoehtoisia ilmanvaihtotapoja, mahdollisuus 'poisto-hybridi ilmanvaihtojärjestelmän', ja lisäksi vaihtoehtoisesti koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmän rakentamista painovoimaisen ilmanvaihdon sijaan.

Opetustilojen lämmitys toteutetaan patterilämmitysjärjestelmällä.

7.4.4 Lämmitysjärjestelmät

Keittiön kylmä- ja pakastustilojen kylmälaitteiden lauhdelämpö hyödynnetään, mikäli mahdollista esimerkiksi alustatilan tuuletus/kuivatusjärjestelmän osana.

7.4.5 Rakennusautomaatiojärjestelmät

Kiinteistön rakennuskanta kuuluu ESKO-energiansäästöhankeeseen piiriin, joten muutosten toteuttamisesta on tiedotettava ja sovittava palveluntuottajan kanssa.

LVI-järjestelmien toiminnot liitetään valvonta-alakeskuksiin. Alakeskukset liitetään pilvipalveluun rakennetun ohjelmiston piiriin, mistä järjestelmiä voidaan etä-seurata ja -ohjata, ja johon myös lvi-hälytykset ohjautuvat. Kiinteistönhoitoyritys seuraa, ja todentaa hälytykset ohjelman kautta.

Hälytystoimintoja koskien; 'eValvomo' hälytystoiminnon rinnalle rakennetaan toinen hälytysten siirtotoiminto, jossa hälytykset siirretään valvonta-alakeskuksilta murto- tai paloilmoittimen yhteyslinjaa käyttäen vartiointiliikkeeseen (joka ilmoittaa hälytyksestä puhelimitse päivystävälle kiinteistönhoitajalle). Toimintatapa varmistaa tärkeiden hälytysten tietoon saattamisen kiinteistönhuollolle. Valvonta-alakeskusten ja rikosilmoitinkeskuksen (jossa yhteyslinja) väliset kaapeloinnit kuuluvat automaatiourakkaan, samoin kuin hälytystoiminnon testaaminen vartiointiliikkeeseen.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä tukee avoimia rajapintoja, kuten Modbus RTU ja TCP/IP ja BACnet. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja vapaasti päivitettävissä.

Automaation tulee olla täysin yhteensopiva kaikilta toiminnoiltaan; liitettävyydeltään ja ohjattavuudeltaan Vantaan kaupungin käytössä olevan järjestelmän kanssa; koskee kaikkia järjestelmäosia.

Kiinteistön vesiliittymän riittävyys tarkastellaan suunnittelun osana, ja liittymäjohto suurennetaan, mikäli tarvetta. Kiinteistön vesimittari uusitaan. Tuleva malli; etäluettavan päävesiliittymän mittarin (ultraääni) toimittaa HSY. Päävesimittarin osalta huomioidaan etäluentavaade (ilmoitetaan suunnitelma-asiakirjoissa ja mittaritilausta tehtäessä). Pulssimittausta ei saa käyttää.

Rakennusautomaation suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin rakennusautomaation suunnitteluohjetta.

7.5 Sähkötekniset tavoitteet

7.5.1 Yleistä

Sähkötekniisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laitevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laitetoimittajia.

Suunnittelun tulee olla laadukasta ja pohjautua tilaajan ja käyttäjien kanssa neuvoteltuihin ratkaisuihin, laskelmiin ja kokemukseen. Suunnittelijan on voitava perustella suunnitteluratkaisut yllä mainittujen kriteerien perusteella.

Päiväkodin sähköjärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan konseptipäiväkotikäsi-kirjan edellyttämät tavoitteet. Keskusyksiköt ja johtotiet sijoitetaan siten, että em. tavoitteet täyttyvät. Kaapeloinnissa ja laite/kojesijoittelussa huomioidaan muuntojoustavuus.

Punaisen rakennuksen sähkötekniikka uusitaan pääsääntöisesti.

Valkoisen talon sähkötekniikka uusitaan niillä alueilla missä tehdään laajempia rakennusteknisiä töitä. Valaistus uusitaan myös niillä alueilla missä alakattoja uusitaan. Tele- ja turva kytketään osaksi kiinteistön muita rakennuksia (laajennus ja punainen talo).

Sähkö-, tele- ja turvajärjestelmien suunnittelussa ja rakentamisessa kiinteistön kaikki rakennukset huomioidaan kokonaisuutena.

7.5.2 Aluesähköistys ja liittymät

Laajennus /uudisosa liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon. Kiinteistöautomaatio liitetään Vantaan kaupungin kaukovalvontajärjestelmään. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon. Kiinteistön rakennusten liittymät tarkastellaan kokonaisuutena suunnitteluvaiheessa.

Piha-alueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla alueen nykyinen valaistus huomioiden. Lisäksi urheilukenttä varustetaan valonheittimillä. Valaisimien tulee olla ilkeäkestävää rakennetta.

Kaapeloinnissa tulee huomioida pylväsvalaisimien ja auto lämmityspistorasioiden lisäysmahdollisuus tulevaisuudessa. Muutamalle autopaikalle asennetaan auto lämmityspistorasiat ja kahdelle autopaikalle asennetaan sähköautojen pikalatauslaitteisto.

7.5.3 Sähkönjakelu ja keskukset

Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

Päiväkotilaajennus ja punainen talo varustetaan pääkeskuksella ja ryhmäkeskuksilla. Keskusten paikat ja määrät tulee suunnitella optimaalisesti huomioiden tilankäytön ja kaapeloinnin minimointi sekä modulaarisuus. Valkoisen talon nykyiset sähkökeskukset säilytetään pääosin ja niihin tehdään muutostöitä rakennustöiden edellyttämässä laajuudessa.

Päiväkotilaajennus ja punainen talo varustetaan sähköntoimittajan päämittauksen lisäksi kiinteistöautomaatioon liitettävillä energian kulutuksen seuranta-alamittareilla. Valkoisen talon sähkökeskukseen lisätään alamittauksia niiltä osin, mitä voidaan kohtuu kustannuksin toteuttaa.

Alamittauksilla tavoitellaan rakennusten käytönaikaista energian kulutuksen optimointia mm. seuraamalla mittaustulosten poikkeamia esim. vikatapauksissa. Mitattavia suureita on mm. rakennuskohtainen energian kulutus, keittiö, LVI-sähköistys, piha-alueiden sähköistys, yms.

Sähkönjakelu pääkeskusten ja alamittausten osalta tarkastellaan kokonaisuutena. Suunnitteluvaiheessa selvitetään, onko järkevää liittää rakennuksia tai osaa niistä saman sähköliittymän perään.

7.5.4 Johtotiet

Rakennuksiin asennetaan tehdasvalmisteisia metallirakennetta olevia kaapelihiyllyjä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja. Johtoteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ääni- ja paloteknisiin eristyksiin. Näkyvillä osuuksilla johtotiet ovat valkoiseksi maalattua mallia.

7.5.5 Johdot ja niiden varusteet

Rakennuksiin asennetaan kaapeleita ja johtoja, jotka palvelevat mm. seuraavia käyttötarkoituksia:

- Maadoituksia
- Voimavirtalaitteita esim. keittiökojeita
- Valaistusta ja pistorasioita
- Tele- ja turvajärjestelmiä
- LVIA-laitteita

Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella rakennuksen valmistumisen jälkeen. Esim. väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta ja kuiluissa on avattavat luukut. Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää. Sähkökalusteiden (rasiat ym.) sijoittelua huoneiden ulkoseinille tulee välttää.

7.5.6 Valaistusjärjestelmät

Tilojen valaistustasojen mitoituksissa tulee pääsääntöisesti noudattaa standardin SFS-EN 12464-1 suosituksia.

Optimaaliseen energiatehokkuuteen tulee pyrkiä valitsemalla energiatehokkaat valaisimet sekä niihin energiatehokkaat valolähteet (kuten Led). Valaisimet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että valoa saadaan sinne missä sitä tarvitaan ja tarpeenmukaisella valaistusvoimakkuudella.

Energiatehokkuus tulee huomioida myös valaistusohjauksissa. Valaistusohjaukset voidaan toteuttaa mm. soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia, valoisuusantureita, läsnäolotunnistimia ja järkevää valaistusryhmitystä. Lisäksi joissakin huonetiloissa voidaan valaistukseen lisätä himmentimiä, jotka säätävät tilakohtaisesti valaistusvoimakkuutta ulkoa tulevan päivänvalon mukaan. Tilakohtaisia himmentimiä on suositeltavaa käyttää mm. päiväkodin ryhmä- ja lepo huoneissa.

Valaisinvalinnoissa ja sijoituksissa tulee huomioida kodinomaisuus sekä seinäpintojen valaistus.

Ulkovalaistus toteutetaan energiatehokkailla valaisimilla. Käytettäessä heti syttyviä ja mahdollisesti säädettäviä Led-lamppuvalaisimia, voidaan syttymistä ohjata osittain liiketunnistimilla ja/tai valoisuusantureilla huomioon ottamalla katuvalaistus sekä lähiseudun asutus. Pimeän aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkeävaltariskin sekä kameravalvonnan takia.

7.5.7 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, info-tv, videovalvonta, AV)

Rakennukset varustetaan Cat 6a mukaisella suojaamattomalla yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä, info-tv-järjestelmää, videovalvontaa ja AV-järjestelmiä. Lisäksi aurinkosähköjärjestelmän seurantänäytöille ja dataloggerille asennetaan liitännät.

Yleiskaapelointilinjat asennetaan omiin erillisiin lukittaviin teletiloihin. Pistorasioita asennetaan mm. toimistoihin, kokoushuoneisiin, opetustiloihin, ryhmä- ja lepo huoneisiin, saleihin, keittiöön ja teknisiin tiloihin. Lisäksi aurinkosähköjärjestelmän dataloggerille asennetaan kaapelointi ja pistorasia energian tuoton seurantamonitorille.

Rakennukset ja niiden pääsisäänkäyntien ja pihojen edustat varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla.

Puhelinoperaattoreiden laitteille varataan valkoiseen ja punaiseen taloon omat erilliset lukittavat tilat sekä kaapelireitit. Lisäksi käytäville johtoteiden yhteyteen varataan tilaa mobiiliverkon sisäkuuluvuutta parantaville ns. vuotaville kaapeleille. Sisäverkon kuuluvuus tarkistetaan rakennustöiden loppupuolella mittauksin.

7.5.8 Äänentoisto- ja AV-järjestelmä

Rakennukset varustetaan äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmällä, joka palvelee mm. kuulutuksia, välituntisoittoja ja hätäkuulutuksia. Valkoisen talon kaiuttimet ja niiden kaapelointi hyödynnetään soveltuvin osin.

Päiväkodin saliin ja pääruokalaan asennetaan vahvistimella varustettu kotiteatterityyppinen äänentoistojärjestelmä. Vaihtoehtoisesti äänentoisto voidaan toteuttaa ns. AV-vaunuilla. Laitteisto päätetään suunnitteluvaiheessa. Valkoisen talon salin AV-järjestelmään tehdään pieniä päivityksiä. Lisäksi ruokala ja päiväkodin sali ja varustetaan kuulorajoitteisten ns. induktiosilmukalla/ -vahvistimella.

Punaisen talon vastaavan tyyppisiin tiloihin rakennetaan em. järjestelmät.

Opetus- ja neuvottelutilat varustetaan ns. älytaulujärjestelmällä. Järjestelmän laitteet ja laitekaapelointi käyttäjien erillishankinnassa.

7.5.9 Keskuskellojärjestelmä

Rakennukset varustetaan sähköverkkoon liitettävällä väyläpohjaisella keskuskellojärjestelmällä. Kelloja asennetaan mm. sisääntuloauloihin, saleihin, henkilökunnan tiloihin, keittiöön ja pihan puolelle ulkoseiniin. Valkoisen talon kellojen nykyiset johdot hyödynnetään soveltuvin osin.

7.5.10 Avunpuyyntöjärjestelmä

Liikkumisrajoitteisten WC-tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä. Lisäksi kouluisännän tai opettajien huoneisiin asennetaan rinnakkaishälytyskojeet.

7.5.11 Soittokellot /ovipuhelimet, varattu-valot ja sisäänpyyntölaitteet

Pääsisäänkäynnit ja keittiön sisäänkäynti varustaan soittokellojärjestelmällä. Muut tarpeet selvitetään suunnitteluvaiheessa kuten kuvallisten ovipuhelimien tarve.

Neuvottelutilat varustetaan varattu-valo-laitteilla.

Suunnitteluajana selvittävät toimistohuoneet varustetaan sisäänpyyntöjärjestelmällä ("liiken-valot").

7.5.12 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

Rakennukset varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, jolla ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja. Valkoisen talon laitteet hyödynnetään soveltuvin osin.

7.5.13 Murtojärjestelmä

Rakennukset varustetaan murtoilmoitusjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena liikeilmaisimilla. Valkoisen talon järjestelmässä tehdään muutoksia rakennustöiden edellyttämässä laajuudessa.

7.5.14 Videovalvontajärjestelmä

Rakennukset varustetaan IP-pohjaisella videovalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen ulkoseinustoja sekä osin piha-aluetta ja katoksia. Lisäksi koulun käytäville ja auloihin asennetaan dome-tyyppisiä kameroita. Valkoisen talon nykyiset kamerakaapelit hyödynnetään soveltuvin osin.

7.5.15 Häätälukitusjärjestelmä

Rakennusten sähkölukittavat ovet varustetaan ns. häätälukitusjärjestelmällä. Ovien lukitsemista ja avausta ohjataan opettajien huoneesta sekä kouluisännän huoneesta. Häätälukitus ohjaa keskusradiojärjestelmän automaattikuulutusta.

7.5.16 Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä

Rakennusten pääkulkureittien ulko-ovet ja jotkin osastoivat ovet varustetaan sähköluukoilla. Osa sähkölukittavista ovista varustetaan kulunvalvontajärjestelmällä (kuten iLog).

Sähköluukkoja ohjataan myös kouluisännän huoneesta sekä mahdollisesti kiinteistöautomaatiojärjestelmästä.

Ruokalan tarjoilupisteeseen asennetaan kaapelointi ns. ruokalapäättettä varten.

7.5.17 Ovivalvontajärjestelmä

Rakennusten ulko-ovet varustetaan ovivalvontajärjestelmällä. Järjestelmän valvontalaitteet (magneettikoskettimet, tms.) integroidaan ovirakenteisiin. Järjestelmän tarve tarkistetaan suunnitteluvaiheessa.

7.5.18 Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

Rakennukset varustetaan määräysten mukaisella keskusakustopohjaisella merkki- ja turvavalaistusjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan yksikkökullisena järjestelmänä, jossa akkuina käytetään valaisinkohtaisesti ns. superkondensaattoreita.

7.5.19 Paloilmoitinjärjestelmä

Rakennukset varustetaan hätäkeskukseen liitettävällä paloilmoitinjärjestelmällä.

7.5.20 Savunpoistojärjestelmä

Rakennuksen varustetaan savunpoistojärjestelmällä, jos rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

7.5.21 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

Märkäeteiset kenkäsäilytystilat ja pesutilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivaus) ellei siellä ole vesikiertoista lattialämmitystä. Lämmitysmuodon valinta on tarkasteltava kokonaisuutena suunnitteluvaiheessa.

Kattokaivojen, räystäiden ja syöksytorvien sähkölämmityksiä tulee välttää. Toteutetaan vain, jos henkilöturvallisuus ja/tai sadevesien johtaminen sitä ehdottomasti edellyttää.

Keittölaitteille, pesukoneille/kuivauskoneille sekä ruoan kuljetus- ja säilytysvaunuille asennetaan sähköliitännät.

Rakennus varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä. Järjestelmä mitoitetaan siten, että energian tuotto käytetään kokonaisuudessaan rakennuksessa. Kiristyvät kansainväliset ja kansalliset energian kulutuksen vähentämistavoitteet voivat edellyttää mitoitukseltaan laajempaa aurinkosähkö-järjestelmää.

8. Rakennustyön aikaiset vaatimukset

8.1 Yleistä

Rakennustyössä on noudatettava valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta Vna 205/2009.

Rakennustyön puhtausluokka on P1 (Sisäilmaluokitus 2018)

Rakennusosien ja -tarvikkeiden kuivaketjun on oltava aukoton. Rakennusosat ja -tarvikkeet eivät saa kostua tai kastua missään rakentamisen vaiheessa.

Rakennustyönaikaisesta sääsuojauksesta tulee laatia suunnitelma rakennesuunnittelun yhteydessä ja selvitettävä sääsuojien tarve ("huputus").

Betonin suhteellinen kosteusprosentti < 80 % RH (Betonin pintaosien (2-3 cm) alle 75%) ennen seuraavaa työvaihetta. Mittaus tapahtuu rakenteissa olevilla antureilla rakennustyön aikana.

9. Väistötilantarve

Punainen rakennus ja paviljonki voi olla käytössä rakentamisen aikana. Myös valkoinen rakennus voi olla, ainakin osan aikaa ja osittain käytössä uudisosan tai -osien rakentamisen aikana. Keittiön ja ruokalan laajennukset on mahdollista tehdä pääosin kesäloman aikana. Lopullinen väistötilojen tarve selvitetään yleissuunnitteluvaiheen aikana.

10. Kustannukset

10.1 Kustannusennuste

Tarveselvityksen mukaan laskettu kustannusennuste oli 26 210 000 € (alv 0 %, KL 94.0), joka tämän hetken kustannustasossa on 28,88 M€ (alv 0 % KL 104).

Hankesuunnitteluvaiheessa projektille laskettu tavoitehinta on 36 200 000 € (alv 0 %) KL 104,0. Tavoitehinnan ja tarveselvitysvaiheen kustannusero (KL 104) on 7,2 M€.

Hankesuunnitteluvaiheen tavoitehintaa sisältää:

- laajemman uudisrakennusosauuden (aikaisempi 1815 brm², tässä laajennukset yhteensä n. 3052 brm²).
- laajemmat pihatytöt
- rakennushankkeen vaiheistuksen kolmeen rakennusvaiheeseen (1. Uudisrakennus, 2. Punainen rakennus ja 3. Valkoinen rakennus)
- Lisäkustannuksia mm. liittyen oppilasmäärän kasvuun, monta laajennusosaa, vaiheistus useampaan osaan.

10.2 Pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset

Ylläpitokustannukset uudisrakennuksen/päiväkodin osalta 97 000 € / vuosi (4,83 €/htm²/kk). Olemassa olevien rakennusten osalta ylläpitokustannukset (€/htm²/kk) eivät muutu, mutta ylläpitokustannukset kasvavat koulujen laajennusten osalta noin 41 000 € / vuosi (4,83 €/htm²/kk).

Pääomakustannukset uudisrakennuksen osalta 546 000 € /vuosi

Pääomakustannukset valkoisen rakennuksen osalta 792 000 € /vuosi

Pääomakustannukset punaisen rakennuksen osalta 834 000 € /vuosi

10.3 Toimintakustannukset hallintokunnalle

Toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut ovat päiväkodin osalta noin 1 050 000 €/vuosi. Koulun oppilasmäärän lisäyksen vuoksi koulun vuosittaisten toimintakustannusten arvioidaan olevan hankkeen toteutumisen jälkeen noin 573 000 € nykyistä suuremmat.

10.4 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset

Perustamisvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut ovat noin 112 000 € päiväkodin osalta ja noin 500 000 € koulun osalta

11. Rahoitus ja aikataulu

Hyväksytyssä investointiohjelmassa on kymmenvuotisjaksolla 2019 - 2028 määrärahavaroja hankekokonaisuudelle yhteensä 28,35 M€ (alv 0%). Määrärahavaroja on osoitettu vuosille 2019 – 2022.

Uudessa investointiohjelmassa vuosille 2020 - 2029 Hankekokonaisuuden määrärahavaroja (yhteensä 35,4 M€) jakautuvat seuraavasti: Jokiniemen ala-asteen laajennus päiväkotitiloilla 11,9 M€ (alv 0 %) vuosille 2019 - 2022 ja Jokiniemen ala-asteen korjaus- ja muutostöille 9,5 M€ (alv 0 %) vuosille 2024 - 2027 sekä Jokiniemen koulun entiselle lukiorakennus (punainen rakennus) 14 M€ (alv 0 %) vuosille 2021 - 2024.

12. Riskit

12.1 Kaavoitukseen liittyvät riskit

Ei varsinaisia riskejä. Laajennuksen 3 kerrosta kaavan mukainen. Huolto ja saattoliikenteen liittymät ei juurikaan poikkea nykyisistä.

12.2 Aikatauluun liittyvät riskit

Hankkeen viivästyminen voi aiheuttaa väistötilojen pitkäaikaisen tarpeen.

12.3 Maaperään ja rakennettavuuteen liittyvät riskit

Tontti sijaitsee alueella, jossa on toiminut liikeympäristö. Kohteen maaperässä saattaa olla haitta-aineita ja se tulee mahdollisesti nostamaan toteutuskustannuksia, jos maamassoja joudutaan vaihtamaan. Valkoisessa rakennuksessa riskin muodostaa 2018 - 2019 tehtyjen korjausten onnistuneisuus.

12.4 Työturvallisuustehtävät

Rakentamisvaiheessa toteuttaja ja rakennuttaja huolehtivat kohteen työturvallisuustehtävistä. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin tilakeskuksen turvallisuusohjeiden mukaisesti tarvittavat asiakirjat. Suunnitteluvaiheen rakennuttajan turvallisuuskoordinaattorina toimii rakennuttapäällikkö Juha Vuorenmaa.

13. Vastuuhenkilöt / työryhmä

TILAAJA / RAKENNUKSEKSI

VANTAAN KAUPUNKI MAANKÄYTTÖ, RAKENTAMINEN JA YMPÄRISTÖ / TILAKESKUS

Aaltola	Tarja	Keittiöasiantuntija	Hankevalmistelu
Jaakkola	Yrjö	Sähköinsinööri	Suunnittelu ja talotekniikka/rakennuttaminen
Jefimkina	Olga	Kustannuslaskennan asiantuntija	Hankevalmistelu
Koskinen	Petri	Tekninen isännöitsijä	Kunnossapito
Kytösaho	Ifa	Hankesuunnittelupäällikkö	Suunnittelu ja talotekniikka/rakennuttaminen
Ollonqvist	Lars	rakennuttaja-arkkitehti	Suunnittelu ja talotekniikka/rakennuttaminen
Poikkimäki	Ilkka	Lvi-insinööri	Suunnittelu ja talotekniikka/rakennuttaminen
Raulo	Tuula	Kustannusinsinööri	Hankevalmistelu
Sojakka	Jussi-Pekka	Kunnossapitopäällikkö	Kunnossapito
Suotula	Marika	Pihavastaava	Kunnossapito
Valkeapää	Anne	Puhtauspalveluasiantuntija	Kiinteistöpalvelu/tilahallinta
Vuorenmaa	Juha	Rakennuttajapäällikkö	Rakennuttaminen

KÄYTTÄJÄ

VANTAAN KAUPUNKI SIVISTYSTOIMI

Kolho-Venäläinen	Leena	Rehtori	Jokiniemen koulu / Jokiniemen/hallinto
Korko	Niina	Perusopetuksen aluepäällikkö	opetuspäällikön alaiset toiminnot / SITO / Tukipalvelut/perusopetuksen tulosalue
Koskela	Ossi	Projektityöntekijä, liikunnanohjaaja	Liikkuva koulu
Kärkkäinen	Erkki P	Apulaisrehtori	Jokiniemen koulu / Jokiniemen/hallinto
Malinen	Laura	Strategia-asiantuntija	Talous- ja hallintopalvelut
Myllylä	Janne	Suunnittelija	Talous- ja hallintopalvelut
Rahkamo	Silja	Päiväkodin johtaja	Hakunila-Tikkurila varhaiskasvatus /SITO / johto ja esimiehet/Tikkurila varhaiskasvatus
Raivio	Jani	Projektityöntekijä, liikunnanohjaaja	Liikuntapalvelut / Liikkuva koulu /liikuntapalvelut
Tornivaara	Leena-Mari	Varhaiskasvatuspäällikkö	Hakunila-Tikkurila varhaiskasvatus / SITO / johto ja esimiehet/Tikkurila varhaiskasvatus
Väätäinen	Eero	Projektipäällikkö	Sivistystoimi

SUUNNITTELIJAT**Arkkitehti ja pääsuunnittelija**

Katajaniemi	Katja	Sisustusarkkitehti	Arkkitehdit Oy Latva ja Vaara
Kauppi	Timo	Projektiarkkitehti	Arkkitehdit Oy Latva ja Vaara
Latva	Jorma	Arkkitehti, pääsuunnittelijan varamies	Arkkitehdit Oy Latva ja Vaara
Vaara	Markku	Arkkitehti, pääsuunnittelija	Arkkitehdit Oy Latva ja Vaara

Arkkitehdin konsultit

Hynynen	Kaisu	Maisema-arkkitehti	Sitowise Oy
Karhula	Teemu	Palotekninen suunnittelu, rakennusfysiikka, vanhempi erikoissuunnittelija	KK-Palokonsultti Oy
Mikkilä	Antti	Akustiikkasuunnittelu, projektipäällikkö	A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Pelkonen	Liisa	Keittiösuunnittelu Ammattikeittiösuunnittelija	Ammattikeittiö Suunnittelutoimisto Design Lime Oy
Puoliväli	Maiju	Palotekninen suunnittelu	KK-Palokonsultti Oy
Salminen	Merja	Keittiösuunnittelu, asiantuntija	Ammattikeittiö Suunnittelutoimisto Design Lime Oy
Valovirta	Ilkka	Akustiikka, asiantuntija akustiikkasuunnittelu	A-Insinöörit Suunnittelu Oy

HANKKEESEEN LIITTYVÄ TUTKIMUSRYHMÄ**A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY, näytteet, mikrobit, selvitykset**

Eskola	Lari	Johtava asiantuntija sisäilmasto	A-Insinöörit
Karttunen	Petriikka	Sisäilma	A-Insinöörit

IDEASTRUCTURA OY, kuntotutkimukset, -selvitykset

Malinen	Jenni	korjausrakentamine Kuntotutkimukset, sisäilma	IdeaStructura
Palviainen	Tiina	Projektipäällikkö Rakennusfysiikka, sisäilma	IdeaStructura

TAMPEREEN YLIOPISTO, vaativa korjausrakentaminen tutkimushanke

Junnonen	Juha-Matti	Projektipäällikkö	Tampereen teknillinen yliopisto - Rakennustekniikka
Saari	Arto	Professori	Tampereen teknillinen yliopisto - Rakennustekniikka
Uotila	Ulrika	Tohtorikoulutettava	Tampereen teknillinen yliopisto - Rakennustekniikka

Tarveselvitysvaiheessa on myös kuultu:

Tilakeskus:

Eija Kivineva
Mikko Juolahti
Pasi Salo
Jari Mattila
Pasi Simola

Hankepäälikkö
Hankekehitysarkkitehti
toimitilapäälikkö
kiinteistöpalvelupäälikkö
isännöitsijä