



KIVIMÄEN KOULUN

PERUSKORJAUSHANKE V.2

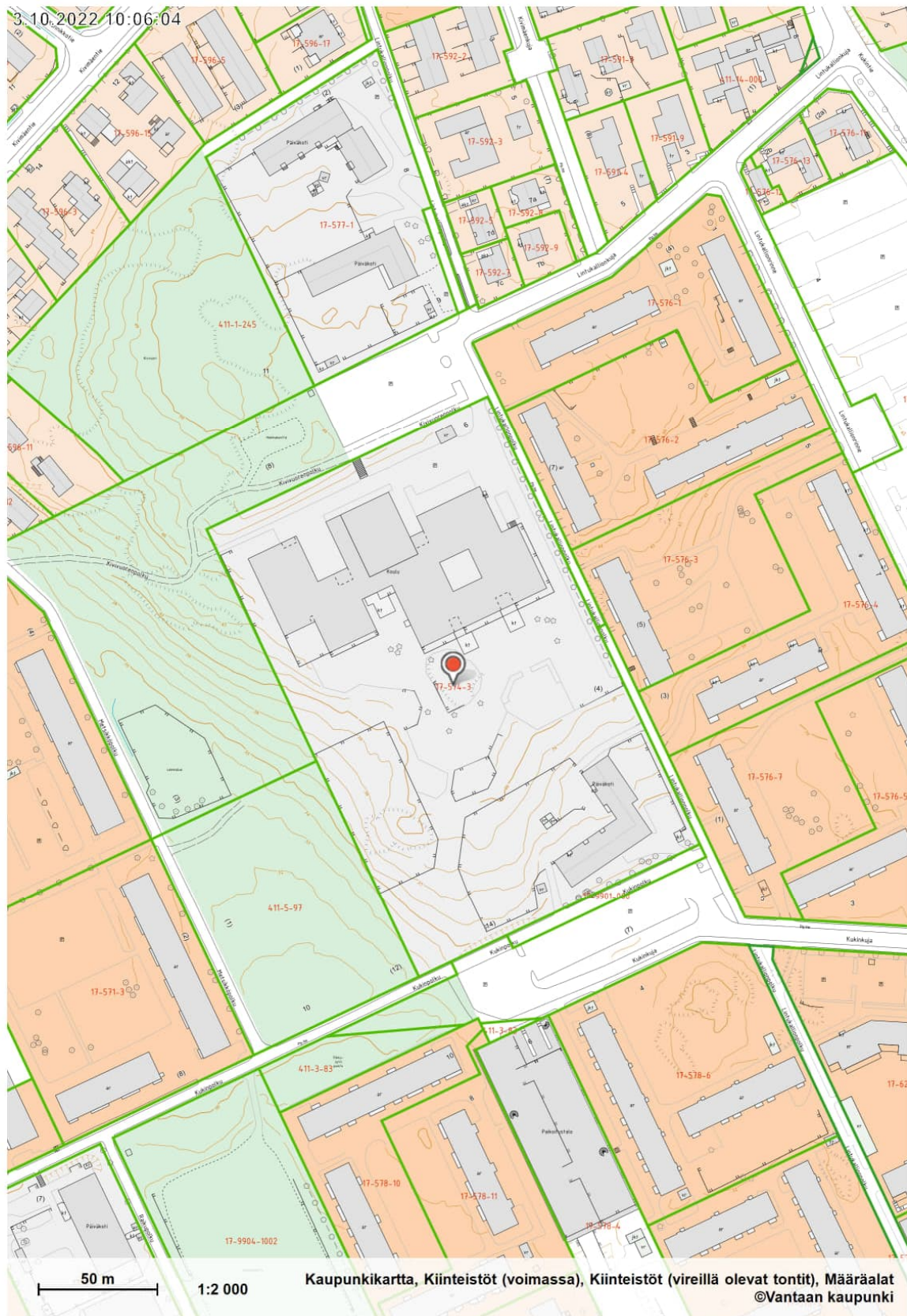
Lintukallionkuja 6, 01620 Vantaa



TARVESELVITYS-HANKESUUNNITELMA

26.5.2023

VD/1922/10.03.02.01/2023



Sijaintikartta, Kivimäen koulu, Lintukallionkuja 6

SISÄLLYSLUETTELO

HANKETIETOKORTTI	5
2. YHTEENVETO, HANKKEEN PERUSTEET	7
3. HANKKEESTA TEHDYT AIKAISEMMAT PÄÄTÖKSET	8
4. PERUSTELUT HANKKEELLE.....	8
4.1. HANKKEEN LIITTYMINEN PALVELUVERKKOON.....	8
4.2. Väestöennusteet ja oppilasennusteet	8
5. TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILOJEN VAATIMUKSET JA TAVOITTEET, MITOITUSPERUSTEET, TILAOHJELMA, LASTEN OSALLISTAMINEN.....	9
5.1. Toiminnan kuvaus ja toiminnalliset tavoitteet	9
5.2. Tilojen vaatimukset ja tilalliset tavoitteet	10
5.3. Mitoitusperusteet, oppilaspaikkatavoite, tilaohjelma.....	11
5.4. Arkkitehtoniset tavoitteet.....	12
5.5. Ateriapalveluiden tavoitteet	13
5.6. Puhtauspalveluiden tavoitteet	14
5.7. Työturvallisuustavoitteet	15
5.8. Lasten ja henkilökunnan osallistaminen.....	15
6. RAKENNUS.....	16
6.0 Yleiset tarpeet, tavoitteet ja vaatimukset	16
6.1. Rakennuksen kunto, tehtyjä korjauksia ja selvityksiä.....	17
6.2. Sisäilman laatutavoitteet	18
6.4. Rakennustöiden aikainen puhtausvaatimus.....	18
6.3. Esteettömyystavoitteet.....	18
6.5 Akustiset tavoitteet.....	19
6.6 Rakennetekniset tavoitteet ja toimenpiteet.....	20
6.7 LVIA-tekniset tavoitteet ja toimenpiteet.....	30
6.8 Sähkötekniset tavoitteet ja toimenpiteet.....	32
6.7 Energiatekniset tavoitteet ja toimenpiteet.....	38
6.8 Sisäilmataavoitteet	38
6.9 Toteutukseen liittyvät tavoitteet ja toimenpiteet	39
7. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA	40
7.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta, kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet.....	40
7.2 Maaperä.....	40
7.3 Liikenne ja pysäköinti, kadut, kunnallistekniikka, meluselvitykset	40
7.3. Piha, vaatimukset, tavoitteet ja toimenpiteet.....	40
8. VÄISTÖTILATARVE.....	42
9. KUSTANNUKSET	43
9.1 Rakennuskustannukset, kustannusennuste.....	43
9.2 Käyttökustannusennuste.....	43
9.3 Kalustamisen ja varustamisen kustannukset	43
10. RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU.....	44
11. RISKIT JA MITEN NIIHIN VARAUDUTAAN.....	44
11.1 Normaalit riskit	44
11.2 Kaavamuutos	44
11.3 Aikataulu	44

11.4 Kustannus.....	44
11.5 Maaperä.....	44
12. TYÖRYHMÄ.....	45

Liitteet:

- Liite 1 ilmakekuva
- Liite 2 sijaintikartta
- Liite 3 asemakaavakartta
- Liite 4: asemakaavamääräykset
- Liite 5: tilaohjelma
- Liite 6: tavoitehintalaskelma

HANKETIETOKORTTI

Kohteen nimi:						
Kivimäen koulu peruskorjaushanke v.2						
Tarpeen kuvaus:						
Vuonna 1978 valmistunut Kivimäen koulurakennus on tarpeellista korjata. Koulussa esiintyy sisäilmaongelmia, ilmanvaihto koetaan puutteelliseksi ja pintamateriaalit sekä varusteet ovat käyttöikänsä päässä. Teknisen peruskorjauksen ohella tehdään tilamuutoksia, jotka tehostavat koulun tilankäyttöä ja helpottavat uuden opetussuunnitelman toteuttamista. Hanke vastaa myös esi- ja vammaisopetuksen sijoituksesta kouluihin. Virallisen väestöennusteen 2022-2032 mukaan Kivimäen koulun oppilasmäärän ei ennusteta kasvavan vuosina 2022–2032.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin:						
Uudet oppimisympäristöt ja sisäilmakorjaukset Hammashoitolan ja neuvolan siirto pois Kivimäen koulusta						
Tarpeen perustelut:						
Nykyinen Kivimäen koulu on talotekniikan osalta osin huonossa ja osin tyydyttävässä kunnossa. Pintamateriaalit ovat pääosin alkuperäisiä, vuodelta 1978 ja uusimisen tarpeessa. Uusi opetussuunnitelma edellyttää tiloilta monikäyttöisyyttä ja joustavuutta. Korjaustöiden yhteydessä toteutetaan pienimuotoisia tilamuutoksia, jotka parantavat rakennuksen käytettävyyttä ja tilatehokkuutta.						
Käyttäjähallintokunta:						
Kasvatuksen ja oppimisen toimiala						
Kaupunginosa, kortteli:		Kiinteistötunnus:		Tontin pinta-ala:		
17 Martinlaakso, 17577		92-17-574-3		27 348 m ²		
Osoite ja tontti:		Kaavatiedot:		Rakennusoikeus:		
Lintukallionkuja 6, 01620 Vantaa		Y, e=0.6, III-krs		16 409 m ² , käyttämättä n. 8737 m ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)		brm ²	htm ²	hym ²	Tavoitehinta alv 0%	
					€	€ / brm ²
						€ / htm ²
Rakennus		7078	6720	5216	11 900 000	1681
Hankkeen maksimi oppilaspaikka (kapasiteetti)						
641						
Väistötilan tarve:						
Korjaustöiden ajaksi tarvitaan väistötilat, niiden kustannukset eivät sisälly hankkeen rakentamiskustannuksiin.						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa:						

Taloussuunnitelma vuosille 2024-2025, 10,35 Me (KL 109)		
Hankkeen toteutusaikataulu: rakentaminen 2024–2025		
Ylläpitokustannukset: 389 491 €		
Toimintakustannukset hallintokunnalle: 2 180 331 € joista hankkeen aiheuttavat lisäykset ovat 144 940 €		
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: 500 000 €		
Vuokra-arvio käyttäjätoimialalle (hankkeen aiheutuva lisäys):		
Tuleva vuokra	15,85 € / htm ² / kk	
Vuokravaikutus	106 540 € / kk	1 278 480 € / v
Vuokravaikutus / oppilaspaikka (kapasiteetti)	166 € / kk	
Laatija(t): Josée Courtemanche, Hannu Haarala, Päivi Aho, Satu Turunen		Päivämäärä: 26.5.2023

2. YHTEENVETO, HANKKEEN PERUSTEET

Kivimäen koulu sijaitsee Länsi-Vantaalla, Martinlaakson kaupunginosassa hyvien kulkuyhteyksien varrella, lähellä Martinlaakson juna-asemaa.

Kivimäen koulu tarjoaa perusopetusta 1–6- luokkalaisille. Lisäksi koulussa on kaksi erityisen tuen luokkaa, kaksi valmistavaa luokkaa sekä kaksi etappiluokkaa. Muita alakouluja Kivimäen koulun lähellä ovat Martinlaakson koulu sekä hieman kauempana Kaivokselan ja Uomarinteen koulu.

Koulu on tarpeellinen ja se kuuluu kaupunkitasoiseen palveluverkkosuunnitelmaan 2022–2031.

Koulurakennuksen korjaus- ja muutostöiden investointi on tarpeellinen, sillä kunto- ja sisäilmatutkimusten perusteella rakennus on tällä hetkellä peruskorjauksen tarpeessa. Koulussa esiintyy sisäilmaongelmia, joita on korjattu kunnossapitotöinä. Nykyisiä tiloja tarvitaan jatkossakin.

Kivimäen koulun tiloihin suunnitellaan kaksi (2) esiopetuksen ryhmää sekä varaus kolmea (3) vammaisopetuksen luokkaa varten. Uuden opetussuunnitelman ja toimintakulttuurin myötä koulutiloilta vaaditaan joustavampia ja monikäyttöisempiä oppimisympäristöjä sekä oppimistilojen yhteiskäyttömahdollisuuksia.

Peruskorjauksen jälkeen koulun kapasiteetti tulee olemaan noin 641 oppilasta.

Koulussa sijaitsevia neuvola- ja hammashoitolatoimintoja poistuvat koulusta ennen työmaan alkua. Hammashoitolan tilat ja neuvolan sosiaalitilat siirtyvät kouluun. Muihin neuvolantiloihin ei toteuteta toimenpiteitä tässä hankkeessa.

Tässä tarveselvitys-hankesuunnitelmassa laaditaan Kivimäen koulurakennuksen korjaus- ja tilamuutostarpeita, jotta tilat palvelevat käyttäjien tämänhetkisiä ja tulevaisuuden toiminnallisia vaatimuksia ja tarpeita. Nykyinen rakennuksen brutto pinta-ala on noin 7707 m², sen huoneistoala on noin 7008,40 htm² ja hyötyala noin 5628,5 hym².

Koulun märkäeteiset laajennetaan noin 25 m², ja laajennuksen jälkeen koulun brutto pinta-ala on noin 7743 m² sen huoneistoala on noin 7044,40 htm² ja hyötyala noin 5718,7 hym².

Hankeen yhteydessä ei toteuteta toimenpiteitä neuvolantiloihin, ja siitä joutuen hankkeen brutto pinta-ala on noin 7078 m² sen huoneistoala on noin 6720 htm² ja hyötyala noin 5216 hym².

Toimitilajohtamisen tarveselvitys-hankesuunnittelussa on hankkeelle laskettu 25.5.2023 päivätty tavoitehinta 11 900 000 euroa (alv 0 %), KL 115.

Kivimäen koulun hankkeen rakentaminen on suunniteltu aloitettavaksi vuoden 2025 alusta ja valmistuvaksi kesällä 2026.

Huomioidaan väestöennusteet ja kaupungin kasvava korjausvelka, tavoitteena terveellinen ja turvallinen kaupunkiympäristö.

3. HANKKEESTA TEHDYT AIKAISEMMAT PÄÄTÖKSET

Hanke on taloussuunnitelmassa ja investointiohjelmassa 2022–2025

Kesien 2021–2023 sisäilmakorjaukset. Asiat: VD/3595/02.08.00.00/2021, VD/2118/02.08.00.00/2022 ja VD/2218/02.08.00.00/2023.

Kivimäen koulun neuvolan siirto Myyrmäen/Lännen perhekeskukseen. Asia: VD/8044/10.03.02.01/2022. Siirto toteutuu ennen peruskorjauksen työmaan alkua (sähköpostiviesti: Pasi Salo, Vantaan ja Keravan hyvinvointialueen tilakeskusjohtaja, 16.5.2023)

Kivimäen koulun hammashoitolan siirto pois Kivimäen koulusta toteutuu ennen peruskorjauksen työmaan alkua (sähköpostiviesti: Helena Salusjärvi-Juopperi, Vantaan ja Keravan hyvinvointialueen suun terveydenhuollonjohtaja, 20.3.2023 ja Pasi Salo, Vantaan ja Keravan hyvinvointialueen tilakeskusjohtaja, 16.5.2023)

Kivimäen koulun pihan perusparannus 2018. Asia: VD/7962/02.08.00.00/2017.

Kivimäen koulun keittiön korjaukset, ilmanvaihtokoneiden (4 kpl) uusiminen sekä neuvolan ja hammashoitolan osakorjaukset vuonna 2013–2014.

4. PERUSTELUT HANKKEELLE

4.1. Hankkeen liittyminen palveluverkkoon

Kivimäen koulu sijaitsee Länsi-Vantaalla, Martinlaakson kaupunginosassa hyvien kulkuyhteyksien varrella, lähellä Martinlaakson juna-asemaa.

Kivimäen koulu tarjoaa perusopetusta 1–6- luokkalaisille. Lisäksi koulussa on kaksi erityisen tuen luokkaa, kaksi valmistavaa luokkaa sekä kaksi etappiluokkaa. Muita alakouluja Kivimäen koulun lähellä ovat Martinlaakson koulu sekä hieman kauempana Kaivokselan ja Uomarinteen koulu.

Koulu on tarpeellinen ja se kuuluu kaupunkitasoiseen palveluverkkosuunnitelmaan 2022–2031.

4.2. Väestöennusteet ja oppilasennusteet

Kivimäen koulussa on noin 416 oppilasta (20.9.2022 virallinen tilastointipäivä). Kivimäen koulu oppilaat tulevat pääosin Martinlaakson kaupunginosan itäiseltä puolelta (Kivimäen alue) sekä Vantaanlaakson kaupunginosasta. Vantaan virallisen väestöennusteen 2022–2032 mukaan Myyrmäen suuralueen itäisen puolen perusopetusikäisten määrä kasvaa tarkasteluajanjaksolla noin 116 lapsella. Itäiseen Myyrmäen suuralueeseen kuuluvat Myyrmäen, Kaivokselan, Martinlaakson ja Vantaanlaakson kaupunginosat. Martinlaakson ja Vantaanlaakson kaupunginosien yhteenlaskettu alakouluikäisten määrä laskee tarkasteluajanjaksolla noin 13 lapsella. Oppilasennustetta 2022–2032 ei ole saatavilla ennustemenetelmien muutosten ja siihen liittyvien haasteiden vuoksi.

Itäisen Myyrmäen suuralueen perusopetusikäisten määrän kasvu (virallinen väestöennuste 2022-2032)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
6-11v	2197	2237	2247	2266	2226	2215	2228	2223	2237	2254	2294
12-14v	1077	1096	1126	1103	1125	1110	1131	1114	1126	1110	1096
Perusopetusikäiset yhteensä	3274	3333	3373	3369	3351	3325	3359	3337	3363	3364	3390
Muutos verrattuna vuoteen 2022		59	99	95	77	51	85	63	89	90	116

Martinlaakson ja Vantaanlaakson kaupunginosien alakouluikäisten määrän kasvu (virallinen väestöennuste 2022-2032)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Martinlaakso	781	784	796	803	792	788	781	786	781	779	787
Vantaanlaakso	193	195	194	198	196	193	196	190	186	178	174
Yhteensä	974	979	990	1001	988	981	977	976	967	957	961
Muutos verrattuna vuoteen 2022		5	16	27	14	7	3	2	-7	-17	-13

5. TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILOJEN VAATIMUKSET JA TAVOITTEET, MITOITUSPERUSTEET, TILAOHJELMA, LASTEN OSALLISTAMINEN

5.1. Toiminnan kuvaus ja toiminnalliset tavoitteet

Uusi opetussuunnitelma on otettu käyttöön syksyllä 2016. Uudet oppimistavat, ilmiöpohjaisuus ja yhteisopettajuuden lisääntyminen ovat keskeisiä tekijöitä uudessa oppimisessä. Pedagogiikan ja uudenlaisen oppimisen näkökulmasta on tarpeen toteuttaa toiminnallisia muutoksia nykyisiin tiloihin. Koulu on laatinut pedagogisen suunnitelman. Se on ohjeellinen ja suunnittelun tukena.

Opettajien ja oppilasryhmien yhteistyö edellyttää tiloja, joissa mahdollistuvat vuorovaikutus, oppilaan aktiivinen rooli opiskelussa, tieto- ja viestintätekniikan käyttö ja tarvittaessa mahdollisuus häiriöttömään opiskeluun opettajan välittömässä ohjauksessa.

Oppilaiden lisääntyvän vastuunoton huomioiminen luo tarpeita rakentaa aiemmasta poikkeavia tilaratkaisuja (ns. luottamuksen kehä). Yhteistyöhön nojaavassa koulukulttuurissa koulutilojen ja kalusteiden tulisi olla helposti järjestettävissä uudelleen ryhmän ja tehtävän vaatimusten mukaan. Parhaimmillaan koulusuunnittelussa huomioitu monitila-ajattelu tarjoaa tilat myös kuntalaisille koulupäivän aktiivisen toiminta-ajan ulkopuolella. Uudenlaisissa tilaratkaisuissa korostuvat kalustevalinnat, joiden tulee myös olla monikäyttöisiä erilaisissa oppimistilanteissa.

Kivimäen koulussa painotetaan Vantaan perusopetuksen yhteisten arvojen lisäksi joustavuutta, yhteisöllisyyttä ja monialaista yhteistyötä. Oppiminen pyritään toteuttamaan mahdollisimman monipuolisesti ja toiminnallisesti. Oppimisympäristöjen tulee tukea turvallista, viihtyisää, toiminnallista oppimista ja kiireetöntä koulupäivää. Helposti muunneltavat ja monikäyttöiset tilat mahdollistavat uuden oppimisen, oppilaiden ja opettajien yhteistoiminnallisuuden sekä opettajien yhteisopettajuuden eri tilanteiden ja oppimisvaatimusten mukaisesti. Toiminnallisuus vaatii tilaa ja tilan joustamista monenlaiseen työskentelyyn pienryhmistä ryhmien yhdistämiseen.

Kivimäessä on lukuvuonna 2022–2023 erityisen tuen ryhmiä kaksi (2), kaksi (2) valmistavan opetuksen ja kaksi (2) etappiryhmää. Ryhmittelyllä varmistetaan oppilaiden mahdollisuus saada omia tarpeita vastaavaa tukea ja opetusta. S2 –oppilaiden määrä on 32 % koulun oppilaista.

Oppimista tapahtuu myös varsinaisten luokahuoneiden ulkopuolella. Koulun muissa tiloissa, pihalla, lähimetsissä ja puistoissa voidaan työskennellä kuvaten, havainnoiden, materiaaleja keräillen

ja luontoon tutustuen. Myös koulun käytävät ja aulat ovat osa oppimisympäristöä. Lukeminen ja lukutaidon kehittäminen ovat Kivimäen koulun tärkeitä painopistealueita. Kirjasto ja sen yhteydessä oleva lukutila toimii keskeisenä ja monipuolisena oppimistilana.

Esiopetusikäisten sijoittamisella Kivimäen kouluun on kaksi syytä. Myyrmäen suuralueen varhaiskasvatusikäisten lasten määrä nousee väestöennusteen 2022-2032 mukaan 405 lapsella. Samoin varhaiskasvatus ja perusopetus haluavat vahvistaa palveluverkkosuunnitelman mukaisesti esi- ja alkuopetusta. Kivimäen kouluun suunnitellaan esi- ja alkuopetuksen yhteistyön kehittämiseksi kahta esiopetusryhmää. Esiopetusryhmissä on kolme kasvattajaa ja 21 lasta eli Kivimäen kouluun tulee yhteensä kuusi varhaiskasvatuksen kasvattajaa ja 42 esikoululaista. Lisäksi ryhmissä voi työskennellä vuosittain vaihtuvia opiskelijoita ja tilapäistä avustavaa henkilökuntaa. Yhteistyö esiopetuksen ja koulun kesken on joustavampaa ja vahvistuu, kun esiopetus on fyysisesti lähempänä alkuopetusta. Esiopetusikäisille kouluun siirtyminen helpottuu, kun tilat ja toimintatavat tulevat yhteistyön myötä tutuiksi. Esiopetusikäisten kokopäivätoiminta eli täydentävän varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen toiminta-aika ajoittuu klo 6–18.

Kivimäen koulun tiloihin suunnitellaan esiopetuksen lisäksi varaus kolmea (3) vammaisopetuksen luokkaa varten. Näissä luokissa opetus järjestetään oppilaan kannalta tarkoituksenmukaisella tavalla oppiaineittain perustuen erilaajuisiin oppimääriin, kokonaan toiminta-alueittain tai näiden yhdistelmänä. Luokkakohteisesti oppilasmäärä voi vaihdella kuudesta (6) oppilaasta kahdeksaan (8) oppilaaseen, tuen tarpeesta riippuen. Vammaisopetuksen luokassa on opettaja(t) ja avustavaa henkilöstöä. Opetus- ja avustavahenkilöstön määrä vammaisopetuksessa riippuu oppilasmäärästä ja oppilaiden tuen tarpeesta.

5.2. Tilojen vaatimukset ja tilalliset tavoitteet

Opiskelutilat ja -välineet tulee suunnitella ja järjestää siten, että ne mahdollistavat monipuolisten opiskelumenetelmien ja työtapojen käytön. Opetuksessa tulee käyttää oppiaineelle ominaisia menetelmiä ja monipuolisia työtapoja, joiden avulla tuetaan ja oh- jataan oppilaan oppimista. Työtapojen tehtävänä on kehittää oppimisen, ajattelun ja ongelman ratkaisun taitoja, työskentelytaitoja ja sosiaalisia taitoja sekä aktiivista osallistumista. (Opetussuunnitelman perusteet 2014.)

Tilat suunnitellaan huomioiden esteettömyys, turvallisuus, terveellisyys, hyvä akustiikka sekä toimivat säilytystilat. Lisäksi suunnittelussa huomioidaan turvallisuutta lisäävät ja tilojen löytämistä helpottavat opasteet. Kestävä kehitys/resurssiviisaus, ylläpidettävyyys, iltakäyttö sekä kustannustehokkuus ovat tavoitteita kaikissa näkökulmissa.

Iltakäyttö ja tilojen monikäyttöisyys on huomioitava myös kulunvalvonnassa, lukituksissa sekä ilmanvaihdossa.

Tilasuunnittelu liittyy myös opetustoimen toimintakulttuurin muutokseen ja uuteen opetussuunnitelmaan. Ilmiöpohjainen oppiminen, tilojen toiminnallisuus, monikäyttöisyys, yhteisopettajuus, tietotekniikan tehokas käyttö sekä opettajien ja oppilasryhmien vuorovaikutteinen yhteistyö ovat osa muuttunutta ja muuttuvaa oppimisympäristöä. Opetustiloja yhdistetään pariovilla tai muuntoseinillä mahdollistamaan ja vahvistamaan yhteisopettajuutta.

Kivimäen koulu on rakennettu vuonna 1978, ja se on ajalleen tyypillinen koulurakennus. Luokat ovat pääosin suuria, entisiä OT 3-kokoisia, pienryhmätiloja on niukalti. Koululla on tarve opetustiloille, jotka ovat monikäyttöisiä eri kokoisille oppimisryhmille.

Kivimäen koulun tiloja muokataan nykyajan tarpeisiin toiminnallisista syistä. Korjaustoissa mahdollistetaan "kengättömyys" tuulikaappien ja eteistilojen muokkaamisella. Henkilökunnan tiloja muokataan ja korjataan toimivammiksi, henkilöstön hyvinvointi huomioiden; neuvolan siirtyessä pois koululta, hyödynnetään neuvolan entisiä sosiaali-tiloja henkilöstön kasvun vuoksi koulun ja varhaiskasvatuksen käyttöön. Hammashoitolan siirtyessä pois, tiloja hyödynnetään oppilashuoltotiloina.

Esiopetuksen ryhmillä tulee olla oma toimintatila ja rauhallinen suljettava tila. Rauhallinen tila mahdollistaa lepäämisen ja rauhoittumisen. Rauhalliseen tilaan voidaan sijoittaa patjakaapit, joissa säilytetään lepääjien lattiapatjat. Tilat suunnitellaan esiopetukselle sovelletusti päiväkotikonseptin mukaan. Suunnittelussa kiinnitetään huomiota myös märkäeteisen, eteisen ja WC-tilojen kokoon ja kalustukseen. Samoin kuin koulun puolella, esiopetustiloissa käytetään tieto- ja viestintätekniikkaa tukemassa lapsen oppimisympäristöä.

Vammaisopetuksen toiminnan järjestämisessä tulee huomioida kuljetuksen pääsy suoraan ulko-ovelle, esteettömyys, mahdollisuus erottaa luokkatilasta eriyttämistila/-tilat sekä riittävät eteistilat. Märkäeteisessä tulee huomioida vaatteiden säilytyksen lisäksi apuvälineiden säilytystilat ja pesupaikat. Lisäksi tulee huomioida omat wc-tilat. Opetuksen käytössä olevien tilojen läheisyyteen huomioidaan aistihuone ja paikka rauhoittumiselle. Vammaisopetuksen käytössä olevien tilojen tulee olla muuntojoustavat. Tarvittaessa tilat voidaan ottaa joustavasti käyttöä myös yleisopetuksen tiloina, koska erilaisten ryhmien määrä voi vuosittain vaihdella.

5.3. Mitoitusperusteet, oppilaspaikkatavoite, tilaohjelma

Tilamitoitustavoite on 8 htm² /oppilas uudessa koulussa. Hankkeessa huomioidaan Kivimäen koulun monikulttuurisuus.

Koulu on kolmisarjainen; jokaista luokka-astetta on kolme luokkaa. Lisäksi koulussa on kaksi erityisen tuen ryhmää, kaksi valmistavan opetuksen ryhmää ja kaksi etappiryhmää.

Koulussa on erityisen tuen tarpeessa olevia oppilaita, ja heille tarvitaan pienluokka / jokainen vuosiluokka. Mahdollisten pienryhmätilojen säilytettävyyden sekä opetustilojen muunneltavuuden isoista oppilastiloista ja auloista pienemmiksi pienryhmätiloiksi on perusteltua erillisopetustarpeen vuoksi.

Oppilasmäärä syksyllä 2022 on ollut 416 oppilasta. Oppilasmäärä syksyllä 2023 on 430 oppilasta. Koulun kapasiteetti, eli koulu- ja aluekohtainen maksimioppilasmäärä, on vuonna 2023 valmistuneen kapasiteettitarkastelun mukaisesti 641 oppilasta. Muutokset kapasiteetin mitoitusperusteisiin ovat laskeneet koulun kapasiteettia verrattuna vuonna 2016 määriteltyyn kapasiteettiin.

On laskettu kapasiteettilaskelmassa hammashoitolan ja neuvolansosiaali-tilat koulun käyttöön. Muut neuvolantilat eivät ole mukana laskelmassa koska ne eivät siirry koulun käyttöön.

Esiopetuksen lapsiryhmä on 21 paikkainen, yhteensä 42 lasta. Varhaiskasvatuksen kasvattajia on 6 henkilöä, lisäksi mahdolliset avustajat ja opiskelijat.

Vammaisopetuksen ryhmäkoko on keskimäärin 6–8 oppilasta, yhteensä 24 lasta. Vammaisopetuksen opettajia on 12 henkilöä ja heidän avustajiansa.

Yleisopetuksen ryhmäkoot ovat keskimäärin 22 oppilasta.

Nykyinen henkilökuntamäärä on yhteensä 30–34 opettajaa, rehtori, koulusihteeri sekä avustajia 5-9 henkilöön. Koulussa opettaa viikoittain noin 12 kiertävää uskonnon tai oman äidinkielen opettajaa. Koululla on kolme keittiöhenkilökuntaan kuuluvaa työntekijää ja vartija. Lisäksi koulussa työskentelee kuraattori, psykologi ja terveyden hoitaja, etapissa työskentelee sosiaaliohjaaja ja psykiatrinen sairaanhoitaja.

Peruskorjauksen jälkeen Kivimäen koulun tilamitoitus on $6720 \text{ htm}^2 / 641 \text{ oppilasta} = 10,5 \text{ htm}^2 / \text{oppilas}$.

Peruskorjauksen jälkeen oppilas/lapsimäärä koulussa on arvioitu $430 + 24 + 42 = 496$ lasta.

5.4. Arkkitehtoniset tavoitteet

Rakennus on valmistunut vuonna 1978, suunniteltu 1970-luvulla ja edustaa tyypillistä 70-luvun kouluarkkitehtuuria. Materiaalivalinnat ovat olleet hyvää perustasoa, oman aikansa tyypillisiä materiaaleja. Julkisivun pesubetonipintaiset elementit ruuduttavat kaksikerroksista koulurakennusta, jonka tunnuksesi nousee kirkkaan punainen polttomaalattu pelti. Peltiä on käytetty räystäissä, vesipellityksissä sekä elementtien liitoskohtia suojaamassa. Elementtien valkoisen ja punaisen pesubetonin väri vaihtelu, sekä nauhaikkunat, korostavat entisestään horisontaalisuutta. Julkisivun ruudutettua elementtikaavaa rikkovat muutamien hierrettyjen betonielementtien maalatut tehosteet, jotka vaikuttavat alkuperäisiltä. (lähde: Riksmän, Kouluinventointi 2016). Koulun inventoinnin arvo "V".

Lattiapinnat ovat portaissa betonimosaiikkia, käytävillä ja luokissa kvartsinivinyylilaattaa ja muovimattoja. Alakatot ovat käytäville kiinnitettuja ja opetustiloissa kattoon liimattuja mineraalivillalevyjä, joiden syrjät ovat suojaamatta ja nykytilanteessa likaisen ja pölyisen näköiset. Käytävien alas laskettujen kattojen villalevyt on osittain uusittu. Teräslasi väliseinät, sisä- ja ulko-ovet ovat myös alkuperäisiä. Varustetaso on pääosin 1970-luvun tasoa.

Rakennus on jaettu yhdeksään (9) palo-osastoon.

Toiminnot sijoittuvat eri alueisiin,

- etappi- ja valmistavaluokat (1 krs.)
- aineopetus- ja iltapäiväkerho (1.krs)
- liikuntasali pukutiloineen (2.krs),
- neuvola ja hammashoitola (2. krs)
- pääsisäänkäynti, hallinto, kirjasto, oppilashuolto ja keittiö (2.krs)
- yleisopetustilat (1. ja 2.krs) ja niiden ruokailutilat (2. krs)
- oppilaiden sisäänkäynti- ja eteistilat (1. krs).

Korjaus- ja muutostöiden arkkitehtoninen tavoite on selkeyttää tiloja, helpottaa ja tukea toiminnallisuutta ja kirkastaa rakennuksen sisätilojen ilmettä.

5.5. Ateriapalveluiden tavoitteet

Nykytilanne:

Koulun keittiö toimii valmistuskeittiönä. Nykyisin aterioita valmistetaan n. 560 päivässä. Koulussa ruokailee 421 oppilasta + henkilökunta. Uloslähteviä aterioita on n. 150 annosta. Lapsimäärä kasvaa erityislapsilla heidän ruokailunsa järjestäminen mietittävä. Keittiön tilat on alun perin suunniteltu alle 400 aterialle. Nykyiseen toimintaan keittiön tilat ovat aivan liian ahtaat.

Toimenpiteet:

Sekä keittiö tilat, että ruokasalit (A, B, C solut) vaativat pintojen uusimista ja osittaista korjausta sekä tilojen uudelleen järjestelyä.

Keittiö muutetaan kuumennuskeittiöksi (kokonaisneliöt n. 130m²)

Keittiön kylmätilat ovat riittämättömät (vain yksi kylmähuone). Astianpesuosasto ja astianpalautus tulee uusia (automaattipalautus). Tähän tarvitaan laajennus entiseen ruokailutilaan n.32m². Ateriointi ja astianpalautus järjestetään uudelleen niin, että B ja C salista lapset tuovat ruokailuastiansa itse astianpalautuslinjastolle. Kauimmaisessa A salissa lapset palauttavat astiat astianpalautusvaunuun ja tuovat ne keittiön henkilökunnalle, joka laittaa astiat koneeseen.

Keittiön lastausalue ja huoltopiha vaativat laajennusta. Rullakko ja laatikkovarasto ovat liian pienet, ne on uusittava.

Ruokasalit:

Koulussa ruokasalit ovat soluissa, kotiaukioiden yhteydessä. Koulussa on täällä hetkellä 3 ruokasalia. Ruokasalit toimivat aterioiden ulkopuolella, opetustilana. Koulun peruskorjauksessa, noudatetaan pedagogisen suunnitelman ohjeita ja säilytetään nykyinen malli. Ruokasalien hygieniavarusteet parannetaan.

Ruokasaleihin asennetaan käsienpesualtaat 4 kpl / alue (automaattihanoin) sekä kylmäjuomavesihana (4 kpl/alue).

Ruokasaleihin uusitaan aterialinjastot (sisältäen vesi-, viemäri, automaattivedentäyttö ja sähköliittymä). Lisätään myös dieettilinjasto ja vesi leipäpisteet.

Ruokasaleihin lisätään kotikeittiö, joka antaa mahdollisuuden pitää kotitalousopetusta.

Kivimäen koulu kokeilee ruokailun järjestämistä ilman tarjottimia, joten tämä edellyttää joka saliin ainakin yhden leipä ja juomapisteen asennusta. Tarjottimet pidetään erityislapsille ja keittopäivinä. Ruokasaleihin tarvitaan myös käsipesupisteet.

Linjastojen sijoitus tarkistettava niin, etteivät wc aukea linjastoihin päin.

Soluihin meneviin oviin asennetaan sähköiset avauspainikkeet kulkemisen helpottamiseksi aterioita ja asioita kuljetettaessa.

Ruokasalien akustiikka on otettava erityisesti huomioon.

5.6. Puhtauspalveluiden tavoitteet

Rakennuksen peruskorjauksen puhtauspalvelujen tavoitteena on aikaan saada puhtaita ja sisäilmaongelmattomia tiloja, joiden pinnat on helppo pitää puhtaana, esim. yläpölyjen kerääntymistä on suunnitteluratkaisuissa vältettävä. Tavoitteena on yhtenäistää materiaalivalintoja. Kaikki käytettävät materiaalit ja tilaratkaisut toteutetaan mahdollisimman kestävästä, tehokkaasta ja edullisesti ylläpidettävistä tuotteista. Rakennuksen tulee olla kaikilta osin helposti puhtaana pidettävä ja julkisen tilan kulutusta kestäviä. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon tilojen siivouksen toteutumisen esteettömyys.

Materiaalien päästöluokka M1

Rakentamisen puhtausluokka P1

Siivoustilat: tilat säilytetään vanhoilla paikoillaan. Osa kiinteistön siivoustiloista jää koulun käyttöön, tilojen varustelu tarkastetaan suunnitteluvaiheessa.

Siivoustila 1015: poistetaan ovi ja avataan uusi ovi hissin käytävälle.

Portaat 1059: lisätään lavahissi 250 kg. (ks. kohta 6.3 esteettömyystavoitteet)

Siivoustilat ovat lähestulkoon alkuperäisessä kuosissa ja kunnostamisen tarpeessa niin varusteiden, koneiden että pintamateriaalien suhteen. Puhtauspalvelujen siivoustilat suunnitellaan huonetilaohjelman/tilakaavioiden mukaan.

Siivouskeskus sijaitsee 1. kerroksessa tavarantoimitusten ja jätepisteen läheisyyden joustavuuden takaamiseksi. Siivouskeskus toimii myös laitoshuollon varastotilana. Tilassa pestään päivittäin siivouksen pyykkiä, joten tilan ilmanvaihdon tulee olla hyvä. Tila varustetaan 7 kg teollisuuspyykinpesukoneella ja kuivausrummulla, sekä koneiden alla tulevilla jalustoilla. Betonista valetaan 10 cm koroke, johon koneiden jalustat pultataan kiinni. Tilassa puhdistetaan laitoshuollon siivouksessa käytettävät koneet ja laitteet, joten tilassa tulee olla hiekanerottelukaivo ja käsisuihkulla varustettu pesupiste RST-altaan yhteydessä. Muu varustus tilakorttien mukaisesti.

Siivoustilat sijaitsevat 2. kerroksessa luokkatilojen ja terveydenhoidon sekä voimistelusalin pesu- ja pukutilojen yhteydessä.

Puhtauspalveluhenkilökunnan sosiaalitila siirtyy entisen hammashoidon sosiaalitilaan. Tila varustetaan viidellä pukukaapilla ja pukukaapin edessä olevilla penkeillä. Tilassa tulee olla suihku ja wc-tila. Tila varustetaan vesipisteellisellä minikeittiöllä ja jääkaapilla, sekä pöydällä ja neljällä tuolilla. Tilassa on hyvä olla erillinen seinään kiinnitettävä vaatenaulakko ja kenkäteline ulkojalkineille. Tilan oven sisäpuolelle asennetaan kiinnityspinta.

Kivimäen koulusta tulee korjausten myötä kengätön koulu. Kouluun laajennetaan 3 tulikaappia, johon lisätään kenkähyllyjä. Sen lisäksi sijoitetaan naulakkotilat lähemmäksi sisäänkäyntiä ja poistetaan naulakot käytäviltä. Näin saavutetaan kengätön koulu ja parannetaan koulun siisteyttä. Tuulikaappimattot uusitaan kaikkiin tuulikaappeihin. Mattoina voi olla joko Modulla tai Leijonamatto. Matot tulee asentaa pienempiin osiin, jolloin maton aluset saadaan myös puhdistettua. Mattoja ei saa asentaa kalusteiden alle, jolloin maton nosto puhdistuksessa hankaloituu.

Koska tilassa säilytetään oppilaiden jalkineita, jotka voivat olla myös märkiä, tulee tuulikaappien ilmanvaihdon olla hyvä ja riittävä. Näin vältetään hajuhaitoilta.

5.7. Työturvallisuustavoitteet

Tavoitteena ovat terveelliset ja turvalliset tilat.

Rakennustyön turvallisuus

Suunnitteluvaiheen turvallisuuskoordinaattorina toimii rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta.

Rakentamiskuvassa toteuttaja ja rakennuttaja huolehtivat kohteen työturvallisuustehtävistä. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin toimitilajohtamisen turvallisuusohjeiden mukaisesti tarvittavat asiakirjat.

5.8. Lasten ja henkilökunnan osallistaminen

Kivimäen koulussa oppilaat osallistetaan suunnitteluvaiheessa, kun toteutussuunnittelu on käynnistynyt. Koulun henkilökunta suunnittelee osallistamisen toteutuksen ja tarkemman aikataulun. Oppilaskunnan hallitus vetää osallistamishanketta ja kaikki koulun oppilaat otetaan mukaan osallistumaan.

Koulun henkilökunta ja oppilaat on osallistettu pedagogista suunnitelmaa laadittaessa. Henkilökunta on osallistunut keskustelemalla ja ideoimalla Tulevaisuuden Kivimäki- pajoissa.

Varhaiskasvatuksen lapsia ja henkilökuntaa osallistetaan eri tavoin. Lapset tutustutetaan asiaan ja pyydetään esim. piirtämään toiveidensa mukaisia pienryhmätiloja. Lapset saavat myös toivoa tilojen värimaailmaa.

Huoltajia kannustetaan ottamaan kantaa yhdessä lastensa kanssa tilojen käyttäjäturvallisuuteen sekä toiminnallisuuteen.

6. RAKENNUS

6.0 Yleiset tarpeet, tavoitteet ja vaatimukset

Rakennus on rakennettu vuonna 1978 ja on kaksikerroksinen, betonirunkoinen, julkisivut ovat pääosin pesubetonipintaiset elementit, vesikatto on pääosin tasakatto. Rakennuksessa sijaitsee myös neuvola ja hammashoitola, hammashoitolan ja neuvolan sosiaalitilat siirtyvät korjaushankkeen yhteydessä opetuksen käyttöön. Hanke ei sisällä toimenpiteitä muihin neuvolantiloihin. Asunto on siirretty opetuksen käyttöön 2000-luvulla.

Uusi opetussuunnitelma ja uusi esi- ja vammaisopetusryhmät edellyttävät tiloilta monikäyttöisyyttä ja joustavuutta, korjaustöiden yhteydessä toteutetaan hillitysti tilamuutoksia, jotka parantavat rakennuksen käytettävyyttä ja tilatehokkuutta.

Korjaus- ja kunnostustarpeita:

- Rakenneteknisiä korjaustarpeita ovat mm.
 - sisäilman parantamiseen liittyvät korjaustyöt
 - toiminnallisiin korjaustarpeisiin liittyvät rakennustyöt, yksittäisistä luokista tehdään monikäyttöisempiä ja suurempia kokonaisuuksia.
 - hallinto-, kirjasto-, musiikkitalan, iltapäiväkerhon, ja käsityösolun uudelleen järjestäminen ja kokonaisvaltainen uusiminen.
 - oppilashuollon tilojen siirto hammashoitolaan liittyvät korjaukset.
 - esikoulun ja vammaisopetuksen tilojen sijoittamisen kouluun ja liittyvät korjaukset.
 - sisäänkäyntien esteettömyyden ja kenkäsäilytyksen parantaminen
 - lasten kenkä- ja vaatesäilytyksen uudelleenjärjestely, johon liittyy uusien tuulikaappien (3kpl) rakentaminen ja laajentaminen eteistilojen yhteyteen kenkäsäilytystä varten, koulu on ns. sukkakoulu
 - ruokasalien hygienian parantaminen ja monikäyttöisyyden lisääminen (mm. av-järjestelmät, kalustus, akustiikka)
 - keittiön kunnostaminen ja laajentaminen, työergonomian parantaminen
 - lattia-, seinä- ja kattopintojen ja alas laskettujen kattojen, kotelointien ja akustisten materiaalien ja pintojen uusiminen
 - varusteiden ja kalusteiden uusimista, uudet sälekaihtimet ja pimennysverhot sekä ikkunoille että sisälaseille.
 - lasiväliseinien sekä ylä- ja sivulasien lisääminen
 - sisä- ja ulko-opasteiden uusiminen
 - koulun av-järjestelmän uusiminen
 - ulko-ovien uusiminen, väliovien uusiminen (lasilliset ovet)
 - neljälle käytävien välioville automaattinen avausmekanismi
 - akustisen toimintaympäristön parantamiseen liittyvät työt
 - palotekninen tarkastelu, paloalueet, poistumistiet, palo-ovet yms
 - siivous-, märkätilojen, märkäeteisten ja varastotilojen pintojen ja vesivarusteiden ja muiden varusteiden uusiminen
 - liikuntasali ja siirrettävä näyttämö, salin lattiarakenteen uusiminen, pintojen kunnostus, varusteiden mm. väliverhon (kaksinkertainen), pimennysverhojen (sähkökäyttöiset), esitystekniikka, pallosuojien uusiminen, puolapuiden kunnostus, ja puolapuiden asennus lattiasta 10 cm uusi koottava näyttämörakenne

- liikuntasalin puku- ja pesutilat, pintamateriaalien (+vesieristeet), kalusteiden, varusteiden uusiminen
- liikuntasalin uuden sisääntulon iltakäyttäjille (ent. talonvarastosta), uusi tuulikaappi, uudet sisä- ja ulko-ovet, uusi käytävä, liikuntasalin lukitusjärjestelmän uusiminen (iltakäyttäjien pääsyyn rajoittaminen)
- liikuntasalin varastojen uudet varusteet ja kalusteet (urheiluvälineille-draamavarusteille ja tuoleille).
- sisä- ja ulkoportaiden metallikaiteiden uusiminen
- siirrettävien väliseinien uusiminen siirrettäväksi lasiväliseinäksi ja uudet siirrettävät lasiväliseinät
- hissin kunnostaminen tai uusiminen LE-käyttöön, porrastin lisääminen (portaati 1059)
- Ivis- ja sähkötöistä aiheutuvat rakennustyöt, alakatot kokonaan uusittavia
- värimaalaus seinille (eri värejä)

Piha (katso myös kohta 7.3):

- jätekatosten uusiminen, ulkuvälinevaraston lisääminen, taksikatoksen uusiminen ja ulkuvälinevuokraamon lisääminen (puolilämminrakennus)
 - katoksen lisääminen iltapäiväkerholle
 - etupihan kunnostusta (pintoja, leikkipihan lisääminen, vesikaivot, jne)
 - uuden polun rakentaminen päiväkodin pihalle.
- Ilmanvaihdon jatkouusiminen rakennuksessa (osittain uusittu v.2013-2014). Tilanmuutosten aiheuttavia ilmanvaihto muutosta. Katso myös kohta 6.7.
 - Sähkötekniikan uusiminen rakennuksessa. Katso myös kohta 6.8.
 - Rakennus on tarkemittattava ennen toteutussuunnittelun aloittamista

6.1. Rakennuksen kunto, tehtyjä korjauksia ja selvityksiä

Koulurakennus on talotekniikan osalta osin huonossa ja osin tyydyttävässä kunnossa. Pintamateriaalit ovat osittain alkuperäisiä, vuodelta 1978 ja uusimisen tarpeessa. Koulussa on tehty vuosien mittaan pienimuotoisempi korjaustöitä. Koulussa on ollut ja on nykytilanteessa sisäilmaongelmia, jotka pyritään korjaamaan tiivistystoimenpitein.

Tehtyjä selvityksiä:

- Salaojien ja viemäreiden sisäpuolinen tv-kuvaus, xx.xx.2023, LVI-Trio Oy / Raportti valmistumassa 03/2023
- Maanvastaisten rakenteiden kosteustekniset tutkimukset, 27.2.2023 AFRY Buildings Finland Oy
- Haitta-ainetutkimus 10.2.2021, Vahanen Rakennusfysiikka Oy

- Vesikaton kuntotarkastus, 8.12.2020, Kattotutka Oy
- Sisäilmatutkimus - lisätutkimukset, 20.3.2019, RKM Group
- Sisäilmatutkimus, 2.11.2018, RKM Group
- Salaojien ja viemäreiden sisäpuolinen tv-kuvaus, 15.12.2005, Tekmanni Service Oy
- LVISR-kuntoarvio, 31.05.2011, Vahanen Oy.

Tehtyjä korjaustöitä:

- vesikate uusittu 2002
- kellaritilojen muutostyöt opetuskäyttöön v. 2003-2004
- keittiön huoltokatos
- neuvolan laboratoriotilojen viemärikorjaus v. 2005
- neuvolan ja hammashoitolan sosiaalitilojen kunnostustöitä 2005
- iv-korjauksia vv. 2007-2008
- hammashoitolan välinehuoltotilan perusparannus 2007-2008
- koulun atk-luokan perusparannus 2007-2008
- ikkunakorjauksia v. 2007-2009
- luokkatilamuutos ("etappitila") v. 2008
- nuohoustöitä v.2009
- ilmapuhdistimien asentamisia v.2010
- lattioiden pinnoitekorjaustöitä v. 2011
- 4 ilmapuhdistinlaitetta uusittu, ilmanvaihtokorjaukset 2013-2014
- vesi- ja viemäri järjestelmien osittain korjausta, WC-tilojen pintojen osittain korjausta 2013-2014.
- leikki- ja leikkipihan perusparannus 2018
- sisäilmakorjaukset, pintojen uusiminen, uusioppimisympäristö, 1.kerroksen opetustiloissa 2021-2023 (tilat 1002-1034 ja 1060-1067).

6.2. Sisäilman laatutavoitteet

Tavoitteena terveellinen ja turvallinen koulurakennus.

6.4. Rakennustöiden aikainen puhtausvaatimus

Rakennuksen puhtausluokka on P1.

6.3. Esteettömyystavoitteet

Tällä hetkellä rakennuksessa on yksi hissi ja yksi LE-WC hissien vieressä sekä toinen LE-WC neuvolassa, joten periaatteessa rakennus soveltuu liikuntarajoitteiselle, kun korjataan puutteita.

Korjaus- ja kunnostustarpeita, jotka parantavat esteettömyyttä ja mahdollistavat vammaisopetusten kouluun:

- korjataan hissin esteettömyyden puutteet
- lisätään porrastin 250 kg (portaan 1059)
- lisätään 1 LE-WC ja suihku vammaiskoulun alueelle
- parannetaan ulkoluiskat, kynnykset ja sisääntulot (ovien automaattinen avauslaitteisto)
- parannetaan autonomien liikkuminen sisätiloissa (esim. käytävien ovien automaattinen avauslaitteisto)
- poistetaan korkeat kynnykset ja tasoerot erityisesti ulko-ovien kohdille.

Rakennuksessa ei ole tehty esteettömyyskartoitusta. Suunnitteluvaiheessa tehdään rakennuksen esteettömyyskartoitus ja osallistetaan Vantaan vammaisneuvosto suunnitteluvaiheessa, tarvittavat toimenpiteet tehdään rakentamisvaiheessa.

6.5 Akustiset tavoitteet

Noudatetaan Ympäristöministeriön asetusta ja ohjetta rakennuksen ääniympäristöstä 2018.

Päiväkotien ja koulujen toimintatiloissa, ryhmähuoneissa, liikunta- ja musiikkitiloissa sekä ruokasalissa noudatetaan jälkikaiunta-ajoissa ja puheensiirtindekseissä standardin SFS 5907 luokkaa A/B mikäli se on asetuksen ohjetta tiukempi. Edellä esitetty koskee myös monitilatoimitilojen avotila-alueita. Muutoin, mikäli Ympäristöministeriön ohje ääniympäristöstä ei muuta edellytä, noudatetaan luokkaa C.

Perusopetuksessa tilojen vaimennus tulee saattaa sellaiseksi, että jälkikaiunta-aika oleskelu- ja työskentelytiloissa on enintään 0,6–0,9 sekuntia ja porrashuoneissa ja käytävässä enintään 1,3 sekuntia Em. vähimmäisvaatimuksia parempi vaimennus vähentää edelleen melusta aiheutuvaa häiriötä tiloissa. Musiikinopetustilat suunnitellaan toiminnan vaatimien normien mukaan.

Tilojen akustinen toimivuus suunnitellaan suunnitteluvaiheessa akustikon toimesta yhteistyössä arkkitehdin ja insinöörien kanssa.

Akustiikan lisäksi suunnitellaan tilojen äänieristys sellaiseksi, että opetus on mahdollista niin, ettei ääni kantaudu viereiseen luokkaan.

Kohteen vaativat ääniolosuhteet huomioidaan ilmanvaihdon suunnittelussa!

Ruokasalien akustiset ominaisuudet ovat parannettavia.

Katso myös kohta 7.3 lentomeluasioita.

6.6 Rakennetekniset tavoitteet ja toimenpiteet

Koulu on valmistunut vuonna 1978. (31.12.1978)

Koulu on rakennettu rinteeseen. Rakennus on pääosin kaksikerroksinen, osin yksikerroksinen

2002: Vesikattokorjaus. Alkuperäiset yläpohjan vesikate- ja lämmöneristysrakenteet purettiin sekä räystäsrakenteet osittain. Korjattu rakenne: ontelolaatan päällä höyrynsulku teipatuin saumoin, kevytsoramursketta (kaadot kattokaivoille) 150-50 mm, kova mineraalivilla 150 mm sekä kova vesikatteen alusvilla, vesikatteen kermieristys. Tuuletus räystäältä, rakenteiden vierustoilta ja keskialueella alipainetuulettimilla.

2003-2004: Perusparannus ja laajennus: Pohjakerroksen laajennus (585 brm²) ja teknisten aineiden tilojen perusparannus

2007: Neuvottelutilojen muutostyöt. Tilat 2120 Toimisto, 2156 Välinehuolto, 2160 WC-tilat, 2157 WC-tila, 2158 Laboratorio, 2130 Imetys, 2161 LE-wc, 2162 WC-tila, 2140-2141 B Toimisto.

2008: Hammashoidon välinehuolto +laboratorio: uusi välinehuoltotila ja laboratorion kunnostus: LVI muutoksia.

2009: Varasto ja katos

2014: Keittiön muutos: LVI

2014: Neuvolan peruskorjaus

2018: Koulun pihalle on tehty perusparannus.

2021-2023 Tiivistyskorjauksia

Vanhojen suunnitelmien mukaan rakennus on jaettu yhdeksään palo-osastoon (EI60):

- Palo-osasto 1: pohjakerros ja 1.kerros, yhteensä 1360 m²
- Palo-osasto 2: pohjakerros ja 1.kerros, yhteensä 2029 htm²
- Palo-osasto 3: 1.kerros 927 htm²
- Palo-osasto 4: 1.kerros 819 htm²
- Palo-osasto 5: pohjakerros ja 1.kerros, yhteensä 1227 htm²
- Palo-osasto 6: pohjakerros ja 1.kerros, yhteensä 842 htm²
- Palo-osasto 7: pohjakerros 83 htm²
- Palo-osasto 8: pohjakerros 41 htm²
- Palo-osasto 9: pohjakerros 40 htm²

Olemassa olevat rakenteet vanhojen suunnitelmien mukaan:

Piha

Rakennus sijaitsee rinteessä. Pohjoissivun julkisivu on yksikerroksinen ja eteläsivu kaksikerroksinen. Piha-alueet ovat pääosin asfalttipinnoitettuja tai betonilaatoitettuja. Perusmuurin vierustan materiaalit ovat joko sepeleitä, betonilaattaa, kiveystä tai nurmikkoa.

Perusmuurin vierustalla oli paikoin nurmikkoa ja istutusalue. Rakennuksen vierustalla on suositeltavaa olla kosteutta läpäisevää ainesta, mikä vähentää rakennusviereen kohdistuvaa kosteusrasitusta

Maanpinta on tasainen rakennuksen vierellä ja paikoin kaadot ovat rakennukseen päin.

Perustukset

Rakennus on pääosin perustettu kallion varaan. Rakennuksen pohjoisosassa perustukset on louhittu kallioon. Kallion päältä lähtevät perussokkelit ovat teräsbetonia. Sokkelin yläpäässä on eristehalkaisu.

Rakennuksen lounaisosassa on perustamistapa maanvarainen. Maanvaraiset pilariperustukset ovat teräsbetonia. Pilarianturoiden välissä on paikallavaletut teräsbetoniset perussokkelit, joissa on yläosassa sokkelihalkaisu.

Rakennuksen sisällä olevat pilarit on perustettu kallioon teräsbetonisin anturoin.

Perustukset ovat kunnossa.

Salaojat

Rakennus on salaojitettu, salaojat kulkevat rakennuksen sisällä. Salaojat ovat muoviputkea. Salaojien kuvaus on tehty v.2005, jolloin salaojakaivot olivat pääosin kunnossa, salaojat tyydyttävässä/huonossa kunnossa. Tutkimuksen mukaan salaojaverkostossa oli kuusi salaojalinjaa, jotka tulisi korjata kahden vuoden sisällä tutkimuksesta.

Vantaan kaupungin kunnossapidon mukaan salaojille ei ole tehty kunnostus/uusimistoimenpiteitä. Salaojien yleinen tekninen käyttöikä on 30-50 vuotta ja huoltoväli 5 vuotta. Salaojien ikä on (v.2023) 45 vuotta, joten tekninen käyttöikä on päättymässä. Oletettavasti salaojaverkoston huoltotoimenpiteitä ei ole tehty säännöllisesti, joten salaojien uusiminen on peruskorjauksessa ajankohtaista.

Sokkelit

Rakennusvierillä maanpinta viettää paikoin kohti rakennusta ja sokkelirakenne on paikoin hyvin matala.

Sokkeli on teräsbetonia ja sokkelissa on joko koko sokkelin korkuinen tai sokkelin yläosassa oleva lämmöneriste. Sokkelin ulkopinta on betonia ja ulkopinta on maanalaisilta osiltaan kosteuseristetty (1-kertainen kosteudeneristys).

Vuonna 2012 tehdyn kuntotutkimuksen mukaan sokkelien kunto on välttävä. Sokkelipinnoilla oli halkeamia, liian pinnassa olevia ruosteisia teräksiä ja rapautumaa. Aistinvaraisten havaintojen mukaan sokkeleita on paikkakorjattu kuntotutkimuksen tekemisen jälkeen. Sokkeleissa on edelleen havaittavissa halkeamia ja pinnassa olevia ruosteisia teräksiä. Sokkelit vaativat kunnostustoimenpiteitä.

Maanvastaiset ulkoseinät

Maanvastaiset seinät ovat betonisia paikallavalurakenteita ja niissä on lämmöneristeenä styrox.

Maanvastainen ulkoseinä (MVS1) länsi- ja itäjulkisivuilla:

- maalipinta

- betoni 120...200 mm
- styrox 50...70 mm
- betoni
- 1x vedeneristys

Maanvastainen ulkoseinä (MVS2) pohjoisjulkisivulla:

- maalipinta
- betoni 200 mm
- styrox

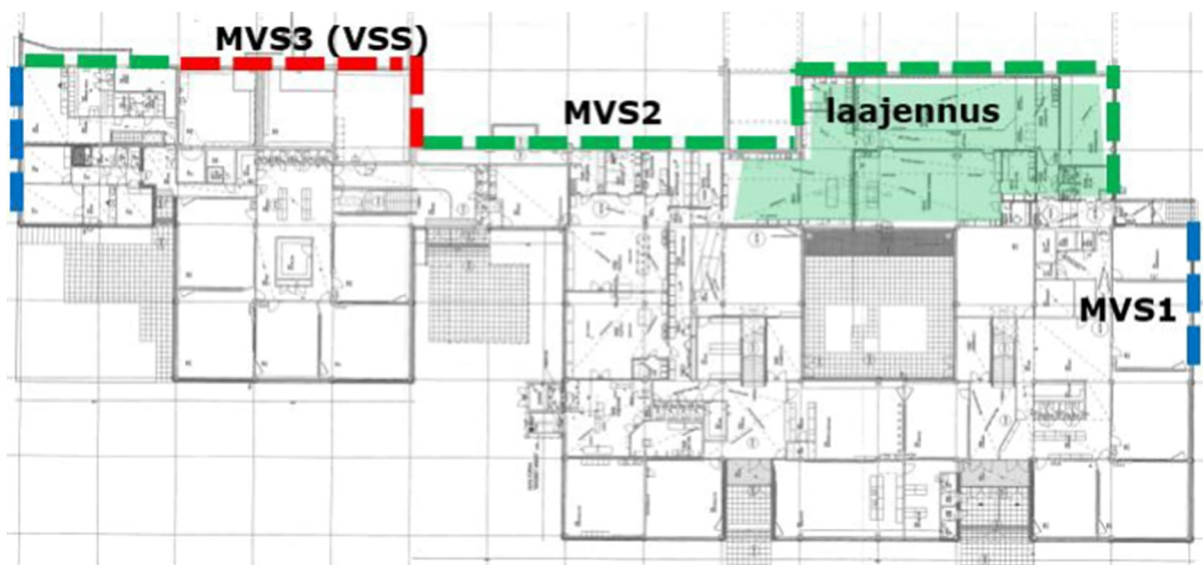
Maanvastainen ulkoseinä (MVS3) pohjoisjulkisivulla VSS:n kohdalla:

- maalipinta
- betoni 300 mm
- styrox 50 mm
- betoni 120 mm
- 1x kosteuseristys

Maanvastainen ulkoseinä v. 2003 laajennusosalla:

- kevytsoraharkko 75 mm
- ilmatila 40 mm
- betoni 200 mm
- styrox 50 mm
- hiekka

Seinärakenne tuulettuu avoimen yläreunan kautta sekä alareunan tuuletusaukkojen kautta huoneilmaan.



Kuva AFRY Kivimäen koulu Kosteustekninen kuntotutkimus v.2023

Maanvastaisissa seinissä ei ole yhtenäistä ulkopuolista vedeneristystä kuin paikoin. Maanvastaisiin seiniin kohdistuu maaperästä maltillista kosteusrasitusta seinien alaosiin. Kosteus on aiheuttanut seinien pinnoille vaurioita vain paikallisesti.

Maanvastaisten seinien pintarakenteet olivat pääosin hyväkuntoisia, paikallisesti seinien alaosissa havaittiin tutkimuksissa maalipintojen hilseilevän. Maanvastaisten seinien pintakosteuslukemat vaihtelivat pääosin välillä 55-80. Poikkeavia lukemia havaittiin väestönsuojan seinästä sekä tilasta 1089. Tuulikaapissa 2142 seinä ei ole maanvastainen, mutta seinän alaosasta havaittiin poikkeavia lukemia sekä maalipinnan hilseilyä. Tilassa oli myös maakellarimainen haju.

Maanvastaisten seinärakenteiden ilmatiiviys on tasopinnoilla hyvä, liitoskohdissa ilmavuodot ovat mahdollisia, ellei niitä ole erikseen tiivistetty.

Ensimmäisen kerroksen tiloissa on laajennusosalla kevytsoraharkosta tehty kuorimuuraus. Muurauksen ja betonisisäkuoren välissä on rako, joka on tehty tuulettuvaksi muurauksen alaosan venttiileillä ja jättämällä muurauksen yläosa avonaiseksi. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu betonin pinnalla muottilaudoituksen jäämiä. Nykyhetkessä on mahdollista, että ilmatilasta siirtyy muottilaudoituksen ja maaperän epäpuhtauksia huoneilmaan kevytsoraharkkoseinään jätetyn ilmaraon ja tuuletusaukkojen kautta.

Alapohja

Rakennuksen alapohja on maanvarainen teräsbetonilaatta, jonka paksuus 80 mm. Betonilaatan alla on polystyreenieristys, jonka paksuus on 50 mm ja reuna-alueilla 100 mm sekä tiivistetty sora.

Alapohjarakenteet ovat kosteusteknisesti toimivia nykyisillä pintaratkaisulla yksittäisiä tiloja lukuun ottamatta. Alapohjissa on paikallisia kohtia, joissa esim. betonipilareita tai kantavia väliseiniä pitkin maatäytöstä kapillaarisesti nouseva kosteus kohottaa lattiapäällysteen alustan kosteuspitoisuutta.

Alapohjien päällysteitä on uusittu vaihtelevasti, uudet päällysteet ovat hyväkuntoisia ja niiden alla on pääosin epoksinpinnoite, joka estää maaperän kosteuden siirtymisen pintarakenteisiin. Uusittuihin lattianpäällysteisiin ei kohdistu korjaustarvetta. Alkuperäiset lattianpäällysteet ovat kuluneita ja ne suositellaan uusimaan tulevassa korjauksessa.

Maanvastaisten rakenteiden ja niiden liittymien ilmatiiveyttä on parannettu tiivistyskorjauksilla. Rakenteiden ilmatiiveyttä suositellaan parantamaan kattavasti koko rakennuksessa samalla, kun lattianpäällysteitä uusitaan.

Tutkimuksissa havaittiin koholla olevia kosteuslukemia paikallisesti erityisesti WC-tiloista lattiakaivojen läheisyydestä. Lisäksi kohonneita lukemia havaittiin teknisen työn tiloista 1038-1039 kaistaleelta, jonka kohdalla havaittiin kosteusrasitusjälkiä lattianpäällysteen alapinnassa ja viillosta mitattiin 83,9 %RH kosteuspitoisuus.

Ennen tulevaa peruskorjausta suositellaan korjaamaan paikalliset kosteusvauriot taukotilassa 1089, tuulikaapissa 2142, opettajien tilassa 2047 (kylmiön tausta) sekä WC-tiloissa 1050–1053.

Alapohjissa on muutamia tarkastusluukkuja, jotka ovat aistinvaraisesti arvioiden epätiiviyttä, vaikka ne oli liimattu liimamassalla umpeen.

Välipohja

Välipohja on pääosin elementtirakenteinen. Kantavana rakenteena toimivat 265 mm korkeat ontelolaatat. Pienillä välipohja-alueilla on paikalla valettu teräsbetoninen laatta. Kantavan rakenteen päällä on 20 mm tasoitekerros ja pintamateriaali. Välipohjan kantavat rakenteet ovat kunnossa.

Yläpohja

Yläpohjan kantavina vaakarakenteina toimivat ontelolaatat, joiden korkeus on 265 mm. Liikuntasalin kohdalla yläpohjan kantava rakenne on TT-laatat, joiden korkeus on 600 mm.

Kantavat vaakarakenteet

Rakennuksen kantavina vaakarakenteina toimivat teräsbetonipalkit ja ontelolaatat.

Kantavat pystyrakenteet

Kantavina pystyrakenteina toimivat elementtirakenteiset teräsbetonipilarit. Pilareiden koko on yleensä 400 x 400 mm. Rakennuksen 1-2 -kerroksen liitoskohdassa kantavana pystyrakenteena toimii teräsbetoninen seinä (paksuus 200 mm) jonka ulkopuolella on muovikalvo ja polystyreenieristys 50 mm. Väestönsuojan kohdalla kantavana pystyrakenteena toimii 300 mm paksu teräsbetoniseinä.

Väliseinät

Rakennuksen väliseinät ovat pääosin muurattuja ei kantavia seiniä.

Muurattujen väliseinien kohdalla ei ole erillisiä perustuksia. Maanvaraisessa alapohjassa on tiiliseinien kohdalla 50 mm laattavahvistus (laatta on 130 mm korkea).

Julkisivut

Julkisivut on tehty yleensä kerroselementeistä, joiden rakenne ulkoapäin lukien on:

- 60 mm pesubetonipintainen ulkokuori
- lämmöneriste 120 mm,
- sisäkuori 100 mm teräsbetonia

Rakenteessa ei ole ilmarakoa. Elementtien ansaat ovat ruostumatonta terästä, muu terästys ei ole ruostumattomasta teräksestä.

Sisäänkäyntikatosten kohdalla julkisivurakenne ulkoapäin lukien:

- paikallamuurattua punatiili
- lämmöneriste 125 mm
- kalkkihiekkatiili

Vuonna 2012 tehdyn kuntotutkimuksen mukaan julkisivuelementtien yleiskunto oli tutkimusvuonna tyydyttävä. Elementtien käyritystä ja hammastuksia ei havaittu. Ohuthietutkimuksen perusteella elementtien ulkokuoren betoni ei ole pakkasenkestävää ja vetokokeiden perusteella betonissa oli paikoin pakkasrapautumaa. Kuntotutkimuksen mukaan julkisivuelementeillä oli vuonna 2012 teknistä käyttöikää jäljellä noin 10 vuotta.

Julkisivun saumat on uusittu vuoden 2012 jälkeen ja aistinvaraisten havaintojen mukaan on saumojen uusiminen ajankohtaista lähivuosina.

Vesikatto

Vesikaton rakenteet kantavaan rakenteeseen saakka on uusittu vanhojen suunnitelmien mukaan 2002.

Hyötykuorma 180 kg/m²

Vesikaton rakenteet ulkoapäin lukien 1.kerroksisella osalla:

- Vedeneristys VE80
- Lämmöneristys 160 mm
- Kevytsora 0...150 mm
- Höyrynsulku
- Kantava rakenne, ontelolaatat/TT-laatat

Vesikatolle on tehty kuntotarkastus joulukuussa 2020. Tarkastuksen havaintoina hitsaamalla kiinnitettyjen saumojen ylipursotus on olematonta. Bitumisaumoihin pitäisi muodostua asennusvaiheessa yhtenäinen bitumin ylipurse, joka varmistaa sauman luotettavan kiinnittymisen. Katteessa esiintyy lisäksi paikoin pientä sirotepinnan halkeilua ja höyrypusseja. Isompien höyrypussien kohdalla on vaarana pintakermien saumojen aukeaminen. Myös avoimia pintakermien saumoja havainnointiin. Saatujen tietojen mukaan höyrypussien kohdat on korjattu.

Aistinvaraisesti tarkasteltuna vesikaton kermieriste on melko hyväkuntoinen. Vesikaton lämmöneristeet ovat kuormitusta huonosti kestäviä ja käveleminen vesikatolla aiheuttaa eristeen painumisen jalan alla.

Kerroskorkeus

1.kerroksen vapaa korkeus lattiasta ontelolaatan alapintaan on 2985 mm ja 2.kerroksen vapaa korkeus välipohjan yläpinnasta ontelolaatan alapintaan on 3015 mm. Liikuntasalin vapaa korkeus on 7030 mm lattiasta TT-laatan rivan alapintaan.

Tehtyjä korjauksia

Vuonna 2003/2004

Vuonna 2003/2004 tehtiin koululle teknisten aineiden tilojen perusparannus ja laajennus. Pohjakerroksessa olevaa alustatilaa muunnettiin koulun käyttöön sopivaksi tilaksi, yhteensä uutta tilaa tuli 568 brm².

Rakennusta on tiivistyskorjattu tiloittain vuosina 2021-2023.

Vuosi 2021

Vuonna 2021 korjattiin vanhojen suunnitelmien mukaan tilat 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084 ja 1086.

Vuosi 2022

Vuonna 2022 korjattiin vanhojen suunnitelmien mukaan tilat 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1022, 1022.1, 1023 ja 1026.

Vuosi 2023

Vuonna 2023 tullaan korjaamaan tilat 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1044, 1045, 1045.1, 1050, 1051, 1052 ja 1053.

Korjaustoimenpiteet (vuosien 2021-2023 korjaukset):

Vanhat matot liimoineen ja tasoitteineen poistettiin puhtaalle betonipinnalle. Lattiat kapseloitiin kapselointiepoksilla, tasoitettiin matala-alkalisella tasoitteella ja pintamateriaalina käytettiin vinyylilankkuja ja tekstiililaattamattoja, joita ei liimattu alustaansa. Luokkien vesipisteiden kohdalla lattiaan asennettiin keraaminen laatoitus. WC-tilojen lattioiden vedeneristys uusittiin ja lattiat laatoitettiin.

Kaikki havaitut vesivuotojäljet ja vauriot korjattiin.

Ikkunat uusittiin vuonna 2021 tiloissa 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1078, 1079, 1080 ja 1081.

Ikkunat uusittiin vuonna 2022 tiloissa 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1022 ja 1026.

Seinät ja katto (niiltä osin, kun ei akustolevyjä) maalattiin.

Akustovillat vaihdettiin pöly- ja allergiavapaisiin akustolevyihin luokissa ja käytävillä/auloissa ympärisuojattuihin A-luokan mineraalivilla-akustointilevyihin.

Alakattojen päällä olleet paljaat mineraalivillalevyt poistettiin ja mineraalivillaiset putkieristeet pinnoitettiin tai uusittiin.

Kohtisuoraan ulkoseinään vasten tulevat ontelolaattojen v-urat tiivistettiin 1000 mm pituudelta ulkoseinästä. Tiivistys vain v-urassa.

Kohtisuoraan ulkoseinään vasten tulevat tiiliseinät tiivistettiin 500 mm pituudelta, mikäli tiiliseinä jatkui ulkoseinän sisälle tai ulkoseinässä oli väliseinän kohdalla epäjatkuuskohta.

Tiili-villa-tiiliseinien tiivistys ulotettiin 500 mm matkalle liittyviin seiniin.

Betonirakenteen tiivistystä vietäessä tiiliseinän läpi, tarkistettiin mahdolliset tiiliseinän alla lattiassa olevat kutistumis-/työsaumat. Mikäli sauma havaittiin, tiivistettiin tiiliseinä molemmiin puoliin koko sauman pituudelta.

Tiilirakenteisen väliseinän liittyessä tiivistettävään betonirakenteeseen, liittyvän tiiliseinän ylä- ja alanurkista irrotettiin yksi tiili tiivistyksen viemiseksi ehjänä tiiliseinän läpi.

Ulkoseinien pilareiden ja palkkien kaikki saumat tiivistettiin (pilari-palkki/ulkoseinä-/välipohja/alapohjaliittymät).

Sisäpilareissa tiivistettiin liittymä alapohjaan (1.krs) ja yläpohjaan.

Kaikki yläpohjan pilareiden ja laattojen saumat tiivistettiin kauttaaltaan. Yläpohjassa ontelolaatoissa tiivistettiin v-ura koko pituudeltaan.

Korjausalueelta kaikki tate-läpiviennit, hormit, kiinnikkeet/reiät/halkeamat (patterit) tiivistettiin.

Levyrakenteiset tekniikkahormit avattiin ja tiivistykset tehtiin hormin sisällä olevien rakenteiden tiivistettäviin liittymäkohtiin. Tiivistysten jälkeen hormit rakennettiin ennalleen. Tiilirakenteisia hormoneja ei purettu vaan tiivistykset tehtiin hormin pinnalle liittyviin.

Kaikki sähkö- ITC-, antenni- ym. rasiat tiivistettiin. Johtokourut avattiin, irrotettiin ja kouruun tulevien johtojen läpiviennit seinissä ym. rakenteissa tiivistettiin. Kourujen kiinnitysten ruuvireiät tiivistettiin.

Kaikki rakenteista tuleviin sähköputkenpäihin tehtiin tulppaus elastisella massalla.

Lattialla olevat tarkastusluukut vaihdettiin vesi- ja kaasutiiviisiin luukkuihin.

Toimenpiteet peruskorjauksessa

Piha

Maanpintojen tulee lähtökohtaisesti olla rakennuksesta poispäin kaltevia. Ohjeistuksena on, että maanpintojen kallistusten tulisi olla rakennuksen vierellä kolmen metrin matkalla vähintään 1:20 (noin 15 cm). Tulevissa korjauksissa suositellaan parantamaan pintojen kallistuksia rakennuksesta poispäin.

Perusmuurin vierustalla olevan nurmikon ja istutusalueen poistaminen. Rakennuksen vierustalla on suositeltavaa olla kosteutta läpäisevää ainesta joka vähentää sokkeliin kohdistuvaa kosteusrasitusta

Perustukset

Ei toimenpiteitä

Salaojat

Rakennuksen sisäpuolisista salaojista on osa kuvattu (rakennuksen osa C). Kuvausten perusteella kaksi salaojalinjaa joudutaan uusimaan. Rakennuksen sisäpuolisista salaojista arvioidaan jouduttavan uusimaan 60 %. Osa salaojista voidaan sijoittaa rakennuksen ulkopuolelle, jos se on maaperäolosuhteiden puolesta mahdollista. Uudet salaojat tuplamuovisalaojia ja salaojakaivot muovisalaojakaivoja sakkapesällä varustettuna.

Sokkelit

Sokkelin halkeamat ja liian pinnassa olevat teräkset korjataan betonikorjausmenetelmin.

Maanvastaiset ulkoseinät

Peruskorjauksessa suositellaan korjaamaan maanpintojen kallistukset rakennuksesta poispäin ja asentamaan yhtenäinen vedeneristys perusmuurin ulkopuolelle.

Suosittelaa asentamaan maanvastaisiin seiniin ja perusmuuria vasten ulkopuolinen vedeneristys alueille, joilta se vielä puuttuu.

Sisäilman hyvän laadun varmistamiseksi suosittelemme tulevissa korjauksissa laajennusosan harkkoseinille toimenpiteitä, joilla epäpuhtauksien siirtyminen huoneilmaan saadaan estettyä. Raskaimmassa korjausvaihtoehdossa harkkoseinä puretaan, jolloin betonipinta voidaan puhdistaa ja lattianrajaan toteuttaa tiivistys. Kevyemmässä korjausvaihtoehdossa voidaan esimerkiksi tiivistää harkkoseinän sisäpinta ja alipaineistaa harkkoseinän ilmapäli.

Maanvastaisten seinien sisäpinnassa on tilassa K014 koolaus ja levytys sekä A-osan IV-konehuoneessa mineraalivilla. Nämä on suositeltavaa poistaa tulevassa peruskorjauksessa, koska on olemassa riski mineraalivillan tai koolauspuiden vaurioitumisesta maaperästä paikoin aiheutuvan kosteusrasituksen vuoksi.

Tilasta 1040 on kulku putkikanaaliin. Putkikanaalissa ei havaittu poikkeavia hajuja, mutta kanaalin kulkuoven ilmatiiveys on suositeltavaa varmistaa tulevassa peruskorjauksessa, jotta putkikanaalista ei kulkeudu maakellarin hajua eikä aiemmissa tutkimusraporteissa havaittuja epäpuhtauksia sisätiloihin.

Länsisivulla perusmuurissa on kosteusjälkiä pellitysten ja raitisilmakanavan kohdalla. Tulevassa peruskorjauksessa suositellaan tarkastamaan ohjaako pellitykset vettä perusmuurille. Kohdalla olevassa 1. kerroksen tilassa 1089 sisäpuolinen paikallinen kosteusvaurio suositellaan korjaamaan.

Alapohja

Alapohja korjataan niissä tiloissa, joissa ei ole tehty kunnostuksia vuosina 2021-2023.

Vanhat matot liimoineen ja tasoitteineen poistetaan puhtaalle betonipinnalle. Lattiat kapseloidaan kapselointiepoksilla, tasoitetaan matala-alkalisella tasoitteella ja pintamateriaalina käytetään vinyylilankkuja ja tekstiililaattamattoja, joita ei liimata alustaansa. Luokkien vesipisteiden kohdalla lattiaan asennetaan keraaminen laatoitus. WC-tilojen lattioiden vedeneristys uusitaan ja lattiat laatoitetaan. Lattian ja seinän liittymä tiivistetään.

Alapohjissa on muutamia tarkastusluokkuja, jotka ovat aistinvaraisesti arvioiden epätiivitä. Luukkujen ilmatiiveyttä suositellaan parantamaan peruskorjauksen yhteydessä, sillä niiden kautta aistittiin tiloihin siirtyvän maakellarimaista hajua.

Välipohja

Välipohja korjataan niissä tiloissa, joissa ei ole tehty kunnostuksia vuosina 2021-2023.

Vanhat matot liimoineen ja tasoitteineen poistetaan puhtaalle betonipinnalle. Lattiat kapseloidaan kapselointiepoksilla, tasoitetaan matala-alkalisella tasoitteella ja pintamateriaalina käytetään vinyylilankkuja ja tekstiililaattamattoja, joita ei liimata alustaansa. Luokkien vesipisteiden kohdalla lattiaan asennetaan keraaminen laatoitus. WC-tilojen lattioiden vedeneristys uusitaan ja lattiat laatoitetaan. Välipohjan ja seinän liittymä tiivistetään.

Kohtisuoraan ulkoseinään vasten tulevat ontelolaattojen v-urat tiivistetään 1000 mm pituudelta ulkoseinästä. Tiivistys vain v-urassa.

Alakattojen päällä olleet paljaat mineraalivillalevyt poistetaan ja mineraalivillaiset putkieristeet pinnoitetaan tai uusitaan.

Katto maalataan.

Akustovillat vaihdetaan pöly- ja allergiavapaisiin akustolevyihin luokissa ja käytävillä/auloissa ympärisuojattuihin A-luokan mineraalivilla-akustointilevyihin.

Yläpohja

Kaikki yläpohjan pilareiden ja laattojen saumat tiivistetään kauttaaltaan. Yläpohjassa ontelolaatoissa tiivistetään v-ura koko pituudeltaan.

Alakattojen päällä olleet paljaat mineraalivillalevyt poistetaan ja mineraalivillaiset putkieristeet pinnoitetaan tai uusitaan.

Katto maalataan.

Akustovillat vaihdetaan pöly- ja allergiavapaisiin akustolevyihin luokissa ja käytävillä/auloissa ympärisuojattuihin A-luokan mineraalivilla-akustointilevyihin.

Kantavat pilari- ja palkkirakenteet

Ulkoseinien pilareiden ja palkkien kaikki saumat tiivistetään (pilari-palkki/ulkoseinä-/välipohja/alapohjaliittymät).

Sisäpilareissa tiivistetään liittymä alapohjaan (1.krs) ja yläpohjaan.

Kaikki yläpohjan pilareiden ja palkkien saumat tiivistetään kauttaaltaan.

Väliseinät

Kohtisuoraan ulkoseinään vasten tulevat tiiliseinät tiivistetään 500 mm pituudelta, mikäli tiiliseinä jatkuu ulkoseinän sisälle tai ulkoseinässä oli väliseinän kohdalla epäjatkuvuuskohta.

Tiili-villa-tiiliseinien tiivistys ulotetaan 500 mm matkalle liittyviin seiniin.

Betonirakenteen tiivistystä vietäessä tiiliseinän läpi, tarkistetaan mahdolliset tiiliseinän alla lattiassa olevat kutistumis-/työsaumat. Mikäli sauma havaitaan, tiivistetään tiiliseinä molemmiin puolin koko sauman pituudelta.

Tiilirakenteisen väliseinän liittyessä tiivistettävään betonirakenteeseen, liittyvän tiiliseinän ylä- ja alanurkista irrotetaan yksi tiili tiivistyksen viemiseksi ehjänä tiiliseinän läpi.

Sisätilan korjauksissa tehdään lisäksi:

Korjausalueelta kaikki tate-läpiviennit, hormit, kiinnikkeet/reiät/halkeamat (patterit) tiivistetään.

Levyrakenteiset tekniikkahormit avataan ja tiivistykset tehdään hormin sisällä olevien rakenteiden tiivistettäviin liittymäkohtiin. Tiivistysten jälkeen hormit rakennetaan ennalleen. Tiilirakenteisia hormoneja ei pureta vaan tiivistykset tehdään hormin pinnalle liittyviin.

Kaikki sähkö- ITC-, antenni- ym. rasiat tiivistetään. Johtokourut avataan, irrotetaan ja kouruun tulevien johtojen läpiviennit seinissä ym. rakenteissa tiivistetään. Kourujen kiinnitysten ruuvireiät tiivistetään.

Kaikki rakenteista tuleviin sähköputkenpäihin tehdään tulppaus elastisella massalla.

Lattialla olevat tarkastusluukut vaihdetaan vesi- ja kaasutiiviisiin luukkuihin.

Julkisivut

Rakennuksen julkisivut korjataan.

Julkisivujen betoninen ulkokuori ja lämmöneristeet puretaan. Uudet lämmöneristeet ja julkisivun pintamateriaali asennetaan. Uusittava julkisivu voi olla lämpörapattu (lämmöneristeet + rappaus) tai lämmönerite + tuuletusrako + kivipintainen levy. Pyritään siihen, ettei julkisivu kasva ulospäin. Parannetaan ulkoseinän U-arvoa ja tiiviyyttä.

Sisäänkäyntien tiili-villa-tiili –rakenteiden kosteusteknistä toimivuutta ja ilmatiiveyttä sisätiloihin parannetaan.

Ikkunat

Ei uusitut ikkunat uusitaan.

Ikkunoita on uusittu vuoden 2021-2022 tilakorjauksissa sekä vuoden 2014 A-osan perusparannuksessa (hammashuolto- ja neuvolatilat).

Ulko-ovet

Sisäänkäyntien ulko-ovet uusitaan.

Vesikatto

Rakennuksen vesikatto korjataan pois lukien neuvolaosa (rakennuksen osa A), jonka vesikattoa ei korjata.

Uusi kuormitusta kestävä laakeroointieristekerros ja uudet bitumikermit asennetaan vesikatolle.

Kattoikkunakupujen tiivisteiden uusiminen.

Vesikatoille asennetaan aurinkosähköjärjestelmä. Ensisijainen sijoitus liikuntatilan vesikatolle. Muun koulunosan vesikaton osalta on tutkittava kantavien yläpohjarakenteiden kantavuus aurinkosähkölle ja tutkittava ohutkalvopaneelien käyttömahdollisuus, jos vesikaton kantokyky ei riitä ns. normaaliaurinkosähköjärjestelmän kuormituksille.

Rakennuksen paloluokka on P1.

Rakennustöiden puhtausluokka on P1 (Sisäilmastoluokitus 2018).

Pintamateriaalit M1 luokkaa (Sisäilmastoluokitus 2018).

6.7 LVIA-tekniset tavoitteet ja toimenpiteet

Yleistä:

Rakennushanke käsittää Kivimäen koulun perusparannuksen. Koulussa toimii myös Martinlaakson neuvola ja hammashoitola. Rakennus on valmistunut vuonna 1978. Vuonna 2004 rakennusta on laajennettu 1.krs:n alustatilan käyttöön otolla ja vähäisillä tilajärjestelyillä. Vuonna 2013 valmistui laajempi peruskorjaus, jolloin uusittiin lähes kaikki iv-koneet. Vuonna 2015 on valmistunut neuvolan peruskorjaus, jolloin uusittiin neuvolan iv-kone. Tällöin katolle rakennettiin uudet iv-konehuoneet (3kpl).

- Kivimäen koulua palvelee 9 eri tuloilmakonetta.
- Tuloilmakoneet ovat pääosin uusittu (4 tuloilmakonetta) koulun vuoden 2013 peruskorjauksen yhteydessä.
 - o Vuonna 2003 ja 2005 uusitut tuloilmakoneet:
 - TK-01 Teknisen työn tuloilmakone, uusittu vuonna 2003
 - TK-11 Asunto muutettu opetustiloiksi vuonna 2005
 - o Luokkatiloja palvelee 4 eri konetta:
 - TIK-16 Luokat, osa C, 1-2 kerros
 - TIK-21 Luokat, osa B, 1-2 kerros
 - TIK-22 Luokat, osa A, 1-2 kerros
 - TIK-23 Luokat, osat B ja C, 2 kerros
 - o Muita tiloja palvelee 3 eri konetta:
 - TIK-17 Keittiö
 - TIK-24 Voimistelusal
 - TIK-25 Neuvola

Sisäilmaston tavoitteena on tavanomaisissa tiloissa sisäilmastoluokka S2, rakennustöiden ja ilmanvaihtotöiden puhtausluokka P1 sekä rakennusmateriaalien ja ilmanvaihtotuotteiden päästöluokka M1, sisäilmaluokitus 2018 mukaan. Lämpötilan ylärajan osalta tavoite on kuitenkin sisäilmastoluokan S3 mukainen. Rakennuksen energiatehokkuusluokituksen tavoitteena on opetusrakennusten luokka A.

Lämmityslaitteet:

Kiinteistö on liitetty Vantaan Energian kaukolämpöverkostoon. Kaukolämmönalakeskus on pääosin vuodelta 2004. Lämpöjohtoverkostot pattereineen ym. ovat pääosin alkuperäisiä vuodelta 1978, mikäli niitä ei uusittu vuonna 2013 valmistuneessa peruskorjauksessa. Lämmityspattereiden termostaattiset patteriventtiilit on uusittu vuonna 1997. Kiertoilmakoneet ovat alkuperäisiä vuodelta 1978, mikäli niitä ei uusittu vuonna 2013 valmistuneessa peruskorjauksessa. Kaikki alkuperäiset vuoden 1978 laitteet ja varusteet uusitaan.

Kaukolämmön alajakokeskus on sijoitettu rakennuksen lämmönjakohuoneeseen.

Lämmönjakokeskus on tehdasvalmisteinen kokonaisuus, jossa on levylämmönsiirtimet(3kpl) lämmitys-, ilmanvaihto- ja käyttövesiverkostoille sekä pumpput, varo- ja automatiikkalaitteet ym. varusteet. Lämmönsiirtimien tehot tarkistettava uutta tarvetta vastaavaksi (uusitaan tarvittaessa). Kaikkien verkostojen alkuperäiset vuoden 1978 laitteet kuten esim. paisunta-astiat, automatiikkalaitteet ym. uusitaan.

Vesijohtolaitteet ja viemärlaitteet:

Kiinteistö on liitetty kaupungin vesijohto- ja jätevesiviemäriverkostoon. Sade- ja perusvedet on johdettu kaupungin sadevesiviemäriverkostoon. Vesijohtoverkosto varusteineen on pääosin alkuperäinen vuodelta 1978, mikäli niitä ei ole uusittu vuonna 2013. Rakennuksen sisä- ja ulkopuoliset sade- ja viemäriverkostot ovat pääosin alkuperäisiä vuodelta 1978. Vesi- ja viemärikalusteet ovat pääosin alkuperäisiä vuodelta 1978.

Nykyiset vesijohto- ja viemäriverkostot kalusteineen ym. varusteineen uusitaan, mikäli niitä ei ole uusittu vuonna 2013. Wc-tilat, siivoustilat ja muut märkätilat uusitaan kokonaisuudessaan. Keittiön kaikki vesijohdot ja viemärit sekä kalusteet hanoineen uusitaan.

Ilmanvaihtolaitteet:

Ilmanvaihtojärjestelmät ovat pääosin korjattu vuonna 2013. Vuonna 2013 uusimatta jääneet iv-koneet uusitaan (3 kpl). Vuonna 2004 on otettu käyttöön teknisten työn tilojen ym. iv-kone (TK-01) ja vuonna 2005 asunnon koulutiloiksi muutettu iv-kone (TK-11). Kaikki ilmanvaihtojärjestelmät kanavistoineen ja päätelaitteineen ym. uusitaan, mikäli niitä ei ole uusittu vuonna 2013, paitsi teknisten työn tilojen iv-kone, vuonna 2004 uusittuineen kanavistoineen ja päätelaitteineen ym. Teknisten työn tilojen iv-koneen ilmanotto on uusittu vuonna 2013.

Tilat varustetaan lämmöntalteenotolla varustetulla koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdoilla, noudattaen viranomais määräyksiä ja -ohjeita. Ilmanvaihdon mitoitusarvona käytetään 6,0 dm³/s/henkilö sekä toimistohuoneissa ja vastaavissa tiloissa käytetään kuitenkin vähintään 3.0 dm³/s/m². Keittiön ilmanvaihto mitoitetaan lämpökuorman mukaan, minimi mitoitusilmavirta on kuitenkin valmistuskeittiössä 20 dm³/s/m².

Koje-, laite- ja kanava-asennuksissa huomioitava huolto- ja korjaustyöt sekä koje- ja laitevalin-noissa energiatalous. Ilmanvaihtolaitteisto mitoitetaan SFP-oppaan mukaisesti pienille painehäviöille siten, että SFP-luku alittaa 1,7 kW/(m³/s), 1/1-teholla mitattuna.

Opetustilat (iv-koneita 3kpl), opettajienhuoneet (hallintotilat, oppilashuollon tilat), voimistelusalit (juhlasalikäyttö), entiset neuvola hammashoitotiloineen, ruokasali soluauioineen, keittiö, ja ns. likaiset tilat varustetaan omilla ilmanvaihtokoneilla. Koneet varustetaan lisäaikakytkimillä. Suunnittelussa on huomioitava kojeiden haalausmahdollisuudet.

Säätö- ja valvontalaitteet:

Rakennusautomaatio järjestelmä on avoin ja muunneltavat laitteistoratkaisut salliva. Se toteutetaan noudattaen Proval Oy:n Vantaan kaupungille laatimaa ohjetta sekä kaupungin täydentäviä ohjeita. Automaatiopiirustukset tehdään Vantaan kaupungin mallikaavioiden ja ohjeiden mukaisesti. Laitteet numeroidaan Vantaan kaupungin käyttämän järjestelmän mukaisesti. Rakennus varustetaan valvontajärjestelmän alakeskuksilla, jotka liitetään Vantaan kaupungin keskitettyyn aluevalvontajärjestelmään. Automaatiojärjestelmän tulee olla täysin yhteensopiva em. valvontajärjestelmän kanssa siten, että kaikki toiminnot on sen kautta suoritettavissa. Rakennusautomaatiourakka on tilaajan erillishankinta.

Uuden opetussuunnitelman vaatimat muutokset:

Koulun tilojen saattaminen uutta opetussuunnitelmaa vastaaviksi aiheuttaa toiminnallisia muutoksia ja korjaustarpeita LVI-tekniisiin laitteisiin. Tilamuutosten vuoksi on lämmitysverkostoihin tehtävä kytkentäjohtomuutoksia ja pattereiden siirtoja ym. tarpeellisia toimenpiteitä. Vesi- ja viemäriverkostoihin muutoksia aiheutuu märkätilojen ja muiden yksittäisten vesi- ja viemäripisteiden siirtojen vuoksi. Tällöin on uusittava vesi- ja viemärikalusteita sekä tehtävä uusia kytkentävesijohtoja ja -viemäreitä. Ilmanvaihtojärjestelmiin muutokset vaikuttavat eri iv-koneiden palvelualueilla siten, että kaikkiin uusiin opetuspisteisiin on turvattava ilmamäärien riittävyys 6,0 l/s/henkilö. Muutoksia tulee täten kytkentäkanaviin ja tilojen pääte-eliimiin. Eri palvelualueiden iv-koneiden ilmamäärien riittävyys on varmistettava tekemällä tarpeelliset toimenpiteet vuoden 2013 uusittuihin iv-koneisiin esim. ilmamääriä kasvattamalla ja lisäämällä uudet iv-koneet vanhojen vuonna 2013 uusimatta jääneiden iv-koneiden tilalle.

6.8 Sähkötekniset tavoitteet ja toimenpiteet

Yleistä:

Rakennuksen sähkötekniikka uusitaan pääosin lukuun ottamatta seuraavassa esitettyjä poikkeamia:

- Neuvolan tilat, joihin ei tehdä toimenpiteitä. Tarpeet tilojen olemassa olevien järjestelmien liittämistä tuleviin koulun järjestelmiin selvitetään suunnitteluvaiheessa
- Rakennuksen johtotiet ja maadoitukset hyödynnetään soveltuvin osin
- Nykyiset 2004 asennetut keskuskeskukset hyödynnetään soveltuvin osin (NK 01, RK 06.1, RK 09, RK 0.10)
- Nykyiset 2004 uusitut merkki- ja turvalajojärjestelmän keskus sekä valaisimet hyödynnetään soveltuvin osin
- Nykyiset 2013 / 2014 uusitut IV-koneiden sähköjärjestelmät, keskuskeskukset ja VAK:t hyödynnetään
- Nykyiset 2021 valaisimien osalta uusitut ulkovalaistuksen mastot hyödynnetään, 2023 uusittavat sisäänkäyntien seinä ja katosvalaisimet hyödynnetään soveltuvin osin
- Nykyiset 2022 uusitut C-solun 1. krs led-valaisimet sekä 2023 uusittavat B-solun 1. krs led-valaisimet hyödynnetään soveltuvin osin
- Nykyiset videovalvontajärjestelmän laitteet (Avigilon) puretaan peruskorjauksen ajaksi ja asennetaan uudelleen käyttöön (kameroita noin 16 kpl). Laitteiden

käyttökelpoisuus tarkistetaan varmuuden vuoksi ennen rakentamisvaiheen aloitusta

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.

Aluesähköistys ja liittymät:

Rakennuksen nykyiset sähkö-, tietoliikenne- ja kiinteistöautomaatioliittymät säilytetään. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon ja rikosilmoitinjärjestelmä Vantaan kaupungin rikosilmoitinverkkoon.

Nykyistä piha-alueiden valaistusta täydennetään valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla. Vialliset valaisimet uusitaan. Pihavalaisuudessa rakennuksen lähialueilla hyödynnetään mahdollisimman paljon seinille ja katoksiin asennettavia valaisimia.

Pysäköintialueelle asennetaan kaksi autolämmityspistorasiakotelo (yht. neljälle autolle)

Lisäksi autopaikat varustetaan 22 kW:n sähköautojen latausasemilla sekä putkitus- ja keskusvarauksilla lain 733/2021 vaatimusten mukaisesti. Latausasemien sähkösyötöt otetaan sähköverkon mittaamattomasta osasta.

Sähkönjakelu ja keskuksat

Koulun sähkönjakelujärjestelmä uusitaan.

Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

Rakennus varustetaan uudella pääkeskuksella ja ryhmäkeskuksilla. Keskuksat sijoitetaan pääsääntöisesti nykyisten keskusten paikoille.

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatioon liitettävillä energian kulutuksen seurantamittareilla. Mitattavia suureita ovat mm. kiinteistö- ja LVI-laitteiden sähköenergian kulutus sekä aurinkosähköjärjestelmän tuottama energia.

Alamittauksilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energian kulutuksen optimointia mm. seuraamalla mittaustulosten poikkeamia esim. vikatapauksissa.

Vartijan tilaan asennetaan uusi ohjauskeskus, jos nykyinen ei ole hyödynnettävissä. Ohjauskeskuksesta ohjataan mm. käytävä- ja ulkovalaistuksia, sähkölukkoja sekä aluekohtaisia lisälämmitintarpeita. Em. ohjauksia tarvitaan yleensä virka-ajan ulkopuolella esim. iltakäyttötilanteissa.

Johtotiet:

Koulun nykyiset johtotiet uusitaan pääsääntöisesti. Nykyisiä johtoteitä hyödynnetään soveltuvin osin.

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

Johdot ja niiden varusteet:

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

- Sähkökeskuksia (nousujohdot sekä ohjaus- ja hälytysrunkojohdot)
- Maadoituksia/ukkosuojauksia. Osa maadoitusjohtimista hyödynnetään
- Voimavirtalaitteita esim. keittiökojeita
- Valaistusta ja pistorasioita
- Tele- ja turvajärjestelmiä
- LVIA-laitteita

Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella perusparannuksen valmistumisen jälkeen. Esim. uusissa väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta. Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää.

Valaistusjärjestelmät:

Koulun valaistusjärjestelmät uusitaan pääosin. Mahdolliset säilytettävät valaisimet selvitetään suunnitteluvaiheessa.

Tilojen valaistutasojen mitoituksissa tulee noudattaa soveltaen 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 valaistusohjauksissa. Valaistusohjaukset voidaan toteuttaa mm. soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia, valoisuusantureita, läsnäolotunnistimia, himmentimiä ja järkevää valaistusryhmitystä.

Valaisinvalinnoissa ja sijoituksissa tulee huomioida uuden oppimisympäristön edellyttämät seikat.

Ulkovalaistukseen tehdään tarvittavat lisäykset, erityistä huomiota kiinnitetään sisäänkäyntien ja muiden syvennysten riittävään valaistukseen kameravalvonta huomioiden. Valaistustarpeet vammaisopetuksen leikkipihalle, esikoulun etupihalle ja leikkipihan reitille selvitetään suunnitteluvaiheessa.

Ulkovalaisimiksi valitaan heti syttyvät energiatehokkaat (Led) valaisimet.

Liikuntasalin näyttämö varustetaan DMX-pohjaisella näyttämövalaistusjärjestelmällä, joka sisältää esim.:

- himmennettäviä pistorasioita, jotka ristikytkennän kautta liitetään himmenninyksikköön

- himmenninyksiköitä ja yksi yksikkö tilavarauksena sekä ohjauspöydät himmennin- ja värinvaihtajakäyttöön
- teatterivaloheittimiä ja valoansaita (2 kpl manuaalisia ansaita näyttämön päälle ja yksi rakenteellisesti suojattu, moottorikäyttöinen ansas saliin) sekä lisäksi näyttämön kummallakin puolella seinäkiinnitteisen kiinteän putken. Ansaiden määrä, sijainti ja sähköinen ohjattavuus selvitetään suunnitteluvaiheessa
- ohjauspöydille kaksi erillistä liitäntäpaikkaa

Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, videovalvonta, info-TV):

Rakennus varustetaan Cat 6a mukaisella suojaamattomalla yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä, puhelin/ovipuhelinyhteyksiä, info-tv-, aikatauluneuvonta- sekä aurinkopaneelijärjestelmän seurantanaäyttöä ja videovalvontaa.

Yleiskaapelointitelineet asennetaan omiin erillisiin lukittaviin telekomeroihin. Pistorasioita asennetaan toimistotyyppisiin tiloihin, luokkiin, auloihin, neuvottelutiloihin, henkilökunnan tiloihin, teknisiin tiloihin, info-tv-näytöille, joukkoliikenneaikataulunäytöille, jätesäiliölle, videovalvonnan kameroille, yms.

Rakennus ja varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla. Lisäksi koulun seinustoille ulos asennetaan langattoman lähiverkon tukiasemat mm. opetustarkoitusta varten. Wlan-tukiasemat asennetaan alakattojen alapuolelle.

Yhteisantennijärjestelmä:

Koulun nykyinen yhteisantennijärjestelmä puretaan. Tarvittaessa tv-lähetyksiä voidaan seurata tietoliikenneverkon kautta.

VIRVE 2.0- ja monioperaattorijärjestelmä

Rakennus varustetaan viranomaisverkolla VIRVE 2.0. Ennen lopullista asennusta, tulee rakentamisen loppuvaiheessa suorittaa kuuluvuusmittaukset, johon sisältyy yleisimpien puhelinoperaattoreiden kuuluvuuden mittaukset.

Rakennus varustetaan monioperaattoriverkolla, joka liitetään osaksi VIRVE-verkkoa.

Info-Tv-järjestelmä:

Rakennus varustetaan info-tv-järjestelmällä osana yleiskaapelointijärjestelmää. Näyttöjä asennetaan mm. käytäville, auloihin, opettajien huoneeseen sekä ruokalaan. Laitteet ja ohjelmistot käyttäjien erillishankinnassa.

Äänentoisto- AV- ja kuulutusjärjestelmät:

Rakennuksen nykyinen keskusradiojärjestelmä uusitaan. Vahvistinkeskus varustetaan varavirtalähteellä.

Kaiuttimia asennetaan mm. luokkiin, käytäville auloihin ja henkilökunnan tiloihin. Teknisten tilojen kuulutusjärjestelmää käytetään paikallisesti opettajan huoneesta sekä keskusradiojärjestelmästä. Liikuntasalin AV- järjestelmästä tulee voida siirtää ääntä kuulutus- ja äänentoistojärjestelmään.

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

Sali tai korvaava näyttämötila varustetaan tilakortin (näyttämö) mukaisella varustuksella:

Liikuntasali sekä näyttämö varustetaan äänentoisto- ja AV-järjestelmällä. Järjestelmää tulee voida käyttää luentoihin ja musiikkiesityksiin. Järjestelmän toteutuksessa voi käyttää soveltuen esim. seuraavia laitteita: matalaohminen vahvistin, valo- ja äänipöytä, kompressori, efektilaite, taajuuskorjain, langattomat ja langalliset mikrofonit telineineen, kaiuttimet (4 kpl), viritin, BluRay-toistin äänelle/kuvalle, liitäntäkotelot (2-3 kpl) moninapaliittimillä ohjelmälähdevaunulle, lukittava pyörillä varustettu ohjelmälähdevaunu, yms. Videotykki ja/tai älytaulu sisältyy käyttäjän hankintaan.

Ruokala ja liikuntasali varustetaan kuulorajoitteisia palvelevalla induktiosilmukajohdotuksella ja vahvistimella.

Kellojärjestelmät:

Rakennuksen nykyinen järjestelmä uusitaan väyläpohjaiseksi keskuskellojärjestelmäksi. Kelloja asennetaan mm. opetustiloihin, auloihin, käytäville ja neuvottelutiloihin sekä mahdollisesti ulos.

Liikuntasali varustetaan ottelukellolla, joka sisältää erillisen ohjausyksikön sekä rangaistusaikanäytöt.

LE- WC-hälytysjärjestelmä:

LE-WC-tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä. Rinnakkaishälytykset johdotetaan lisäksi joko vartijan tilaan tai opettajien huoneeseen.

Soittokellot, varattu- valot, sisäänpyyntölaitteet ja ovipuhelin:

Suunnitteluaihana sovittavat sisäänkäynnit varustaan soittokelojärjestelmällä. Iltapäiväkerhon ovelle tulee kameralla varustettu soittokello.

Neuvottelutilat varustetaan varattu-valo-laitteilla.

Rehtorin, psykologin/kuraattorin, terveydenhoitajan, puheopettajan ja lukiopettajan huoneet varustetaan sisäänpyyntölaitteilla.

Oppilashuollon tilat varustetaan kuvallisella ovipuhelinjärjestelmällä, josta on yhteys oppilashuollon sisäänkäynnin ulko-ovelle sekä sähkölukon etäavaus.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä:

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä (Vantaan vuosisopimustoimittaja). Järjestelmällä ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja. Nykyisiä järjestelmän osia käytetään soveltuvin osin.

Murtosuojausjärjestelmä:

Koulun nykyinen murtosuojausjärjestelmä uusitaan. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena pääsääntöisesti liikeilmaisimilla. Kulunvalvottavat ulko-ovet kytketään murtosuojausjärjestelmään.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmän A-luokan hälytykset sekä paloilmoittimen palo/palovika hälytykset välitetään rinnakkain murtohälytysten kanssa murtohälyttimen akkuvarmennetun välinlaitteen kautta.

Videovalvontajärjestelmä:

Rakennus varustetaan IP-pohjaisella videovalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen ulkoseinustoja, sisäänkäyntejä ja syvennyksiä sekä osin piha-alueita. Lisäksi käytäville ja auloihin asennetaan dome-tyyppisiä kameroita. Nykyiset laitteet (Avigilon) hyödynnetään soveltuvin osin.

Kulunvalvontajärjestelmät:

Pääkulkureittien ulko-ovet varustetaan sähköisellä lukituksella. Moottorilukkoja ohjataan kulunvalvontajärjestelmästä sekä vartijan tilan ohjauskeskuksesta ja mahdollisesti kiinteistöautomaatiojärjestelmästä. Lisäksi iltakäyttötiloihin johtaviin sisäoviin asennetaan solenoidilukot ja kulunvalvontalaitteet.

Pääkulkureittien sähkölukittavat ovet kytketään opettajien huoneeseen asennettavan hätälukituskytkimen ohjaamiksi.

Kulunvalvontajärjestelmän tarkoitus on parantaa rakennusta käyttävien turvallisuutta sekä palvella iltakäyttöä.

Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä:

Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä uusitaan tarvittavin osin.

Paloilmoitinjärjestelmä:

Rakennus varustetaan automaattisella osoitteellisella analogisella paloilmoitinjärjestelmällä.

Savunpoistojärjestelmä:

Rakennus varustetaan savunpoistojärjestelmällä, mikäli rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät:

Vammaisopetustilojen sisäänkäyntiin tulee oven automaattinen avauslaitteisto, sisäovien avauslaitteisto tarpeet selvitetään suunnitteluvaiheessa. Tiloissa varaudutaan uuden porrashuoneen sähkösyöttöön.

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

Peseytymistilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus) mikäli lattioihin tehdään rakennusteknisiä töitä. Lämmitysmuoto voi olla myös vesikiertoinen.

Keittiölaitteille, pesukoneille, yms. asennetaan sähköliitännät.

Ruokasalin tuleviin käsienpesualtaisiin asennetaan sähköverkkoon liitettävät automaattihanat, lisäksi uusittaviin linjastoihin asennetaan tarvittavat sähköliittymät.

Liikuntasaliin asennetaan sähkökäyttöiset verhot.

Teknisen työn tilojen laitteet hyödynnetään soveltuvin osin. Kaapelointi uusitaan.

Rakennus varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä.

6.7 Energiatekniset tavoitteet ja toimenpiteet

Energiatekniikan osalta tavoitteena on toteuttaa energiaa säästäviä ratkaisuja Vantaan kaupungin yleisten linjausten mukaisesti.

Huolimatta viimeaikaisista taloteknisistä korjauksista talotekniikan uusinnat kasvattavat sähköenergian tarvetta rakennuksessa.

Asennetaan rakennukseen LED-valaistus sekä aurinkosähkövoimala peruskorjauksen yhteydessä.

Asennetaan sähköauton latauspisteitä koulun ja päiväkodin välisellä pysäköintialueella lain 733/2020 tai sen mahdollisten tarkennusten mukaisesti.

Nykyisen koulurakennuksen käyttämällä sähköön keskiteholla aurinkosähkövoimalan koko olisi luokkaa 50 kWp ja se saattaisi mahtua suunnitellusti liikuntatilan katolle.

Mikäli koulurakennuksen katolta voidaan osoittaa lisää tilaa lisäkuormalla 6-8 kg/m², niin voimalatehon kasvattaminen (ohutkalvotekniikkaa hyödyntäen) kokoluokkaan 80-85 kWp on perusteltua seuraavista syistä:

- Kaikkien AV-laitteiden uusiminen peruskorjauksen yhteydessä
- IV-laitteiden lisäykset (ei kuitenkaan merkittäviä jo tehtyjen korjausten perusteella)
- Sähköautonlatauspistekuorman lisäys
- Mahdollinen sähköpyörien latausaseman lisäys
- Keittiölaitteiden täydellinen uusinta

Mikäli aurinkosähkövoimalan tehon lisääminen tämän peruskorjauksen yhteydessä ei ole mahdollista koko laajuudessa, sitä syöttävään keskukseen olisi hyvä jättää varaus voimalatehon kasvattamista varten.

Aurinkosähkövoimalan koon kasvattaminen on mahdollista perusteellisempien katonkorjausten jälkeen.

6.8 Sisäilmataavoitteet

Tavoitteena on sisäilmaltaan terveelliset ja turvalliset tilat.

Kosteus-, sisäilma- ja rakenneteknisissä tutkimuksissa havaitut sisäilmaa heikentävät tekijät poistetaan ja rakenteisiin jäävien rakenteellisten- ja sisäilmaa heikentävien riskien toteutuminen minimoidaan niin suunnittelu- kuin korjausvaiheessa. Rakenteita korjattaessa tulee kiinnittää huomiota erityisesti:

- rakenteiden ilmatiiveyteen
- maanvastaisten rakenteiden kosteustekniseen toimintaan
- tiili-villa-tiili- rakenteiden sisäänkäyntien kosteustekniseen toimintaan ja kuntoon.

Teollisten mineraalikuitujen vapautuminen sisäilmaan estetään uusimalla rikkiäisiä eristeitä, pinnoittamalla avoimia mineraalikuitupintoja ja tiivistämällä rakenneliittymiä. Alakattojen päällä olleet paljaat mineraalivillalevyt poistetaan ja mineraalivillaiset putkieristeet pinnoitetaan tai

uusitaan. Akustovillat vaihdetaan pöly- ja allergiavapaisiin akustolevyihin luokissa ja käytävillä/auloissa ympärisuojattuihin A-luokan mineraalivilla-akustointilevyihin.

Ilmanvaihdon mitoitusarvona käytetään 6,0 dm³/s/henkilö. Toimistohuoneissa ja vastaavissa tiloissa käytetään kuitenkin vähintään 3,0 dm³/s/m². Keittiön ilmanvaihto mitoitetaan lämpökuorman mukaan, minimi mitoitusilmavirta on kuitenkin valmistuskeittiössä 20 dm³/s/m². Ilmanjako suunnitellaan siten, että tuloilma huuhtoo koko tilan mahdollisimman esteettömästi ja kattavasti ja mitoitettu ilmamäärä toteutuu taiteväliseinillä jaettavissa luokissa väliseinän kummallakin puolella. Hankkeessa noudatetaan P1-puhtaustasoa. Urakoitsijalla on hyvä olla pölynhallintasuunnitelma, johon puhtaustavoitteet kirjataan. Pölynhallinnassa suunnitellaan pölyävät työvaiheet ja huolehditaan, että työvaiheet tehdään oikeassa järjestyksessä. Osastoinnin ja alipaineistuksen lisäksi tulee ottaa huomioon myös työmaan aikainen materiaalien kuljetus, varastointi sekä suojaus. Urakoitsijan tulee mahdollisuuksien mukaan käyttää vähemmän pölyäviä työmenetelmiä sekä varmistaa, että jätehuolto toteutuu pölyttömästi. Urakka-alueen siisteydestä ja käytännöistä huolehditaan siten, etteivät rakennusaikainen pöly ja lika pääse kulkeutumaan urakka-alueen ulkopuolelle.

Suunnittelun aikana vältetään yläpölyjen mahdollista kerääntymistä. Rakennuksen tulee olla kaikilta osin helposti puhtaana pidettävä ja julkisen tilan kulutusta kestäviä. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon tilojen siivouksen toteutumisen esteettömyys.

Sisäilmaston tavoitteena on tavanomaisissa tiloissa sisäilmastoluokka S2, rakennustöiden ja ilmanvaihtotöiden puhtaustaso P1 sekä rakennusmateriaalien ja ilmanvaihtotuotteiden päästöluokka M1, sisäilmastoluokitus 2018 mukaan. Lämpötilan ylärajan osalta tavoite on kuitenkin sisäilmastoluokan S3 mukainen. Tilojen akustiikkaan on hyvä mahdollisuuksien mukaan parantaa.

Hankkeessa noudatetaan Kuivaketju10-toimintamallia ja hankkeeseen määrätään kosteuskoordinaattori suunnittelun tilaamisvaiheessa rakennusten käyttöönottoon asti.

Hankkeen lähtökohtina käytetään seuraavia laatutasoja:

- Materiaalien päästöluokka M1
- Sisäilmastoluokitus 2018 mukainen sisäilmastoluokitus S2 (lämpötilan ylärajan osalta S3)
- Rakentamisen aikainen puhtaustaso P1
- Kuivaketju10

6.9 Toteutukseen liittyvät tavoitteet ja toimenpiteet

Tarkentuvat suunnitteluvaiheen aikana. Vesikatolle kohdistuvien työvaiheiden aikana sateelle ja tuulelle alttiit rakennusosat huputetaan.

Hankesuunnitteluvaiheessa laaditaan tutkimusohjelma, jonka perusteella tehdään nykytilanteen vaatimat rakenne- ja kosteustekniset tutkimukset mm. vesikatosta, räystäistä sokkeleista, rakenteiden kestävyydestä, jos vesikatolle rakennetaan uusia konehuoneita.

7. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA

7.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta, kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet

Osoite: Lintukallionkuja 6, 01620 Vantaa

Sijainti: 17 Martinlaakso

Kortteli 17577

Kaavatiedot: Y e=0.6, III-kr

Tontti on Vantaan kaupungin omistuksessa.

Kiinteistössä on 2 rakennusta, koulu 7707 brm² (1978) ja päiväkoti 841 brm² (1990). Päiväkoti on suunniteltu purettavaksi.

Koulu sijaitsee Martinlaakson kaupunginosassa, turvallisella asuinalueen ja puiston keskellä. Aluetta rajaavat idässä Vantaanlaakso ja etelässä Myyrmäki, Louhela ja Kaivoksela.

Tontilla ei ole laadittuja rasitteita.

7.2 Maaperä

"Tontti sijaitsee loivassa rinteessä. Kallionpinta on tontilla osittain paljastuneena.

Maanalainen kallionpinta on osittain rikkonainen.

Maanpinnan tai kalliopinnan korkeus vaihtelee koulurakennuksen kohdalla +42.2 - +48.3.

Kallion päällä olevat maakerrokset ovat pääosin moreenia, joka on routivaa.

Alueella on lisäksi laattamaisia lohkaraita." Selostus pohjasuhteista 22.9.1976

7.3 Liikenne ja pysäköinti, kadut, kunnallistekniikka, meluselvitykset

Koulu sijaitsee lentomelualueella 2 (55-60 dB) ja 3(50-55 dB). Lentomelu on otettava huomioon mm. ulkoseinien ja ulko-ovien ja ikkunoiden sekä vesikaton peruskorjauksessa. Ulkokuorien akustinen toimivuus suunnitellaan suunnitteluvaiheessa akustikon toimesta yhteistyössä arkkitehdin ja insinöörien kanssa.

Koulu ei sijaitse tie- eikä junamelualueella.

7.3. Piha, vaatimukset, tavoitteet ja toimenpiteet

Myös pihat ovat osa oppimisympäristöä. Koulun leikkipihaa on kunnostettu vuonna 2018.

Olemassa oleva puusto säilytetään.

Piha on lentomelualueella 50–60 dB.

Etupihan puolella:

- Rakennetaan uusi leikkiapiha vammaisopetuslapsille (poistetaan asfaltti), piha on aidattava (sis. henkilö ja huoltoportti), pihalla ei käytetä muovisia pintamateriaaleja
- Rakennetaan uusi sisäänkäynti liikuntasalille, lippa ja esteetönpääsy, mikäli tulee katto toteutus kasvikattona
- Rakennetaan 2 aitaa, jotka rajoittavat autoja. Aitoille on oltava huolto ja henkilöportti.
- Rakennetaan uusi taksikatos, katto kasvikattona
- Rakennetaan uusi jätekatos ja talon ulkovälinevarasto (kylmärakennus), katto kasvikattona
- Poistetaan vanha asfaltti ja rakennetaan uusi pinta, osittain asfalttina ja osittain vedenläpäisevänä materiaalina (kivi, sora). Uusitaan tasot esteettömäksi, uusitaan hulevesijärjestelmä (kaivot, kaadot).
- Lisätään kaksi (2) LE ja viisi (5) saattoautopaikkoja lähellä vammaisryhmien ovelle.
- Kunnostetaan huoltoapiha.
- Poistetaan viherkasvit rakennuksen reunalla (ks myös salaojien kunnostamisen toimenpiteet, kohdat 6.6 ja 6.7)
- Parannetaan esteettömyyden pääsy erityisesti sisäoville.
- Parannetaan saattavuus ja näkyvyys mm. opastuksella, valaistuksella, väri ja materiaalikontrastilla.

Leikkiapihan puolella:

- Lisätään uusi polku Metsikköpolun päiväkodin pihalle, huomioiden talvikunnossapito
- Rakennetaan uusi urheiluvälinevuokraamorakennus (puolilämminrakennus), sijoitus niin että olemassa olevaa puustoa ei vahingoiteta, katto toteutetaan viherkattona
- Kunnostetaan pihan länsipolku (rakennuksen pitkin)

Pysäköinti ja Liikennemerkkit

Koulun nykyiset liikenneyhteydet ja pysäköintipaikat säilytetään ennallaan. Saattoliikenteen järjestelyitä pyritään pihan suunnittelun yhteydessä selkeyttämään ja parantamaan turvallisuutta. Piha-alueen liikennemerkkit päivitetään kokonaisuutena hankkeessa ja liikennemerkeistä laaditaan erillinen liikenteenohjaussuunnitelma.

Kivimäen koulun nykyinen jätekatos on uusimisen tarpeessa.

Vanhasta jätetilasta luovutaan ja tilalle rakennetaan uusi jätetila. Jätetilan tulee sijaita lähelle keittiötä ja puhtauspalvelun kultureittia. Kulku jätetilaan tulee olla esteetön. Lumen poisto käsi- ja konemenetelmin toteutettavissa. Jätetilan tulee olla tiivis ja alapuoli kiinteästi laudoitettu tai verkotettu, jotta pienjyrsijät eivät pääse jätetilaan. Jätetilan ja maan välillä ei saa olla korkeuseroja, muutoin jätetilan oviaukon kohta tulee luiskata. Molempiin oviin tulee asentaa aukipitolaitteet. Oven lukitus kaksoislukkopesällä käyttäjän sarjaan ja Vantaan sarjaan jätehuollolle. Katoksen katto toteutetaan kasvikattona.

Jätetilaan seuraavat jätteastiat

Sekajäte 3kpl 660 l

Kartonkijäte 1kpl 800 l

Biojäte 3kpl 240 l

Muovijäte 1kpl 660 l

Pienmetalli 1 kpl 660 l

Paperijäte 1 kpl 240 l

8. VÄISTÖTILATARVE

Korjaustöiden ajaksi tarvitaan väistötila. Väistötilan sijainti ja kustannukset eivät sisälly hankkeen tavoitehintaan.

9. KUSTANNUKSET

9.1 Rakennuskustannukset, kustannusennuste

Kustannusennuste on 11 900 000 €, alv 0%, KL 115 (5/23)

Arvio sisältää:

- Julkisivujen ulkopintamateriaalin ja lämmöneristeen uusiminen koko kohteessa 1 081 000 €
- Salaojien ja hulevesijärjestelmän uusiminen
- Maapinnan kallistusten korjaukset
- Perusmuurin vesieristys ja sokkelin pintakorjaukset
- Ei-uusitut ikkunat uusitaan
- Keittiön korjaustoimenpiteet, laitteet ja laajennus 299 000 €
- Aurinkosähköpaneelit 50 kWp
- Sähköautojen latauspisteet 4 kpl

Arvio ei sisällä:

- Neuvolaosan toimenpiteet
- Mahdollisten tontin rasitteiden kustannukset
- Käyttäjätehtävät kuten irtaimisto- ja laitehankinnat
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

9.2 Käyttökustannusennuste

Tontin vuokra on 174 989 € / v.

Pääomakustannukset ovat 714 000 € / v.

Ylläpitokustannukset ovat 389 491 € / v.

Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä ovat 1 278 480 € / v.

Toimintakustannukset hallintokunnalle:

2 180 331 € joista hankkeen aiheuttavat lisäykset ovat 144 940 €

9.3 Kalustamisen ja varustamisen kustannukset

Kalustamisen ja varustamisen kustannukset ovat 500 000 €

10. RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU

Hanke on Vantaan kaupunginvaltuuston hyväksymään taloussuunnitelmaan 2022–2025, 10,35 Me (KL 109, 22.2.2022).

Kytöpuiston koulun muutos- ja korjaushankeen aikataulu:

- Tarveselvitys-hankesuunnitelma valmis 5/2023
- Lautakuntien päätökset 6-8/2023
- Suunnittelijoiden hankinta 9/2023
- Suunnittelu alkaa 10/2023
- Ehdotussuunnitteluvaihe valmis 12/2023
- Yleissuunnitteluvaihe valmis 3/2024
- RAKENNUSLUPAHAKEMUS 4/2024
- Toteutussuunnittelu valmis 9/2024
- Urakkakilpailutus 10–11/2024
- Rakentaminen alkaa 2/2025, valmis 5/2026 väistötilojen kanssa yhtenevä
- Käyttöönotto 8/2026

11. RISKIT JA MITEN NIIHIN VARAUDUTAAN

11.1 Normaalit riskit

Ei normaalista poikkeavia riskejä.

Havat-riskikartta täytetään hankesuunnitteluvaiheessa, kun hankkeen tarkempi sisältö on varmistunut, koska hankkeen toteutus on siirretty useita vuosia eteenpäin.

11.2 Kaavamuutos

Ei tarvetta kaavamuutoksiin.

11.3 Aikataulu

Ei normaalista poikkeavia aikatauluriskejä.

11.4 Kustannus

Rakennuksen korjausaste on korkea, tämä muodostaa kustannusriskin.

Keittiön uusimista muodostuu kustannuksia. Vantaan kokonaisvaltainen ruokahuoltoratkaisu on vielä kesken, mikäli jatkossa ei tarvita näin montaa annosta, kustannukset ovat yllimitoitettu keittiön osalta.

Suunnitteluvaiheessa tutkitaan maalämmön hyödyntämisen mahdollisuus. Mikäli päädytään rakentamaan maalämpöjärjestelmä, tavoitehintaa on korotettava investoinnin suuruudella.

11.5 Maaperä

Kallio/täytemaa muodostaa kustannusriskin.

12. TYÖRYHMÄ

Kasvatuksen ja oppimisen toimiala:

- Päivi Aho, toimitila-asiantuntija
- Hannu Haarala, palveluverkkoasiantuntija (perusopetus)
- Satu Turunen, palveluverkkoasiantuntija (varhaiskasvatus)
- Ursula Snellman, perusopetuksen aluepäällikkö
- Pepita Kaskentaus, opetuspäällikkö (vammaisopetus)
- Riitta Ruokonen, koulun rehtori
- Pia Yliluoma, koulun vararehtori
- Katja Riit'aho, päiväkodin johtaja, Metsikköpolun päiväkoti
- Tuomas Eronen, TVT-asiantuntija
- Petra Lehtinen, kalusteasiantuntija
- Jouni Könömäki, käsityötilojen asiantuntija
- Jouni Koivisto, työsuojeluvaltuutettu

Kaupunkiympäristön toimiala / Kiinteistöt ja tilat palvelualue / Toimitilajohtaminen:

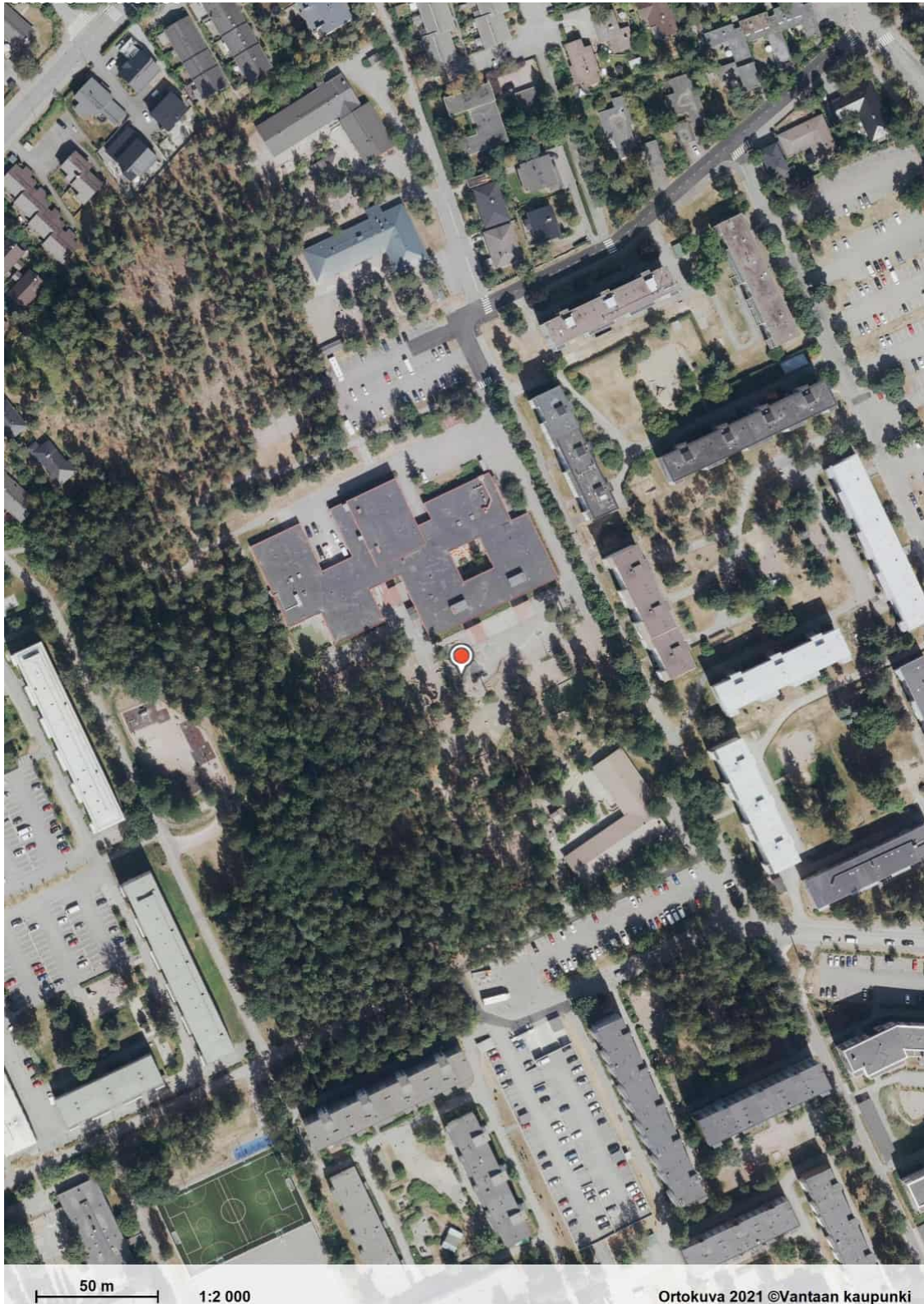
- Josée Courtemanche, rakennuttaja-arkkitehti, hankesuunnittelutyöryhmän vetäjä
- Jukka Tuhkanen, Rakenneinsinööri
- Pasi Kujala, Sähköinsinööri
- Ari Hällström, LVI-insinööri
- Tommi Knuutinen, Sisäilma-asiantuntija
- Petri Kokkonen, Kustannusinsinööri
- Anne Valkeapää, Puhtauspalveluasiantuntija
- Tarja Aaltola, Keittiöasiantuntija
- Marika Suotula, Pihavastaava
- Sirpa Eskelinen, energia-asiantuntija

Muut toimialat:

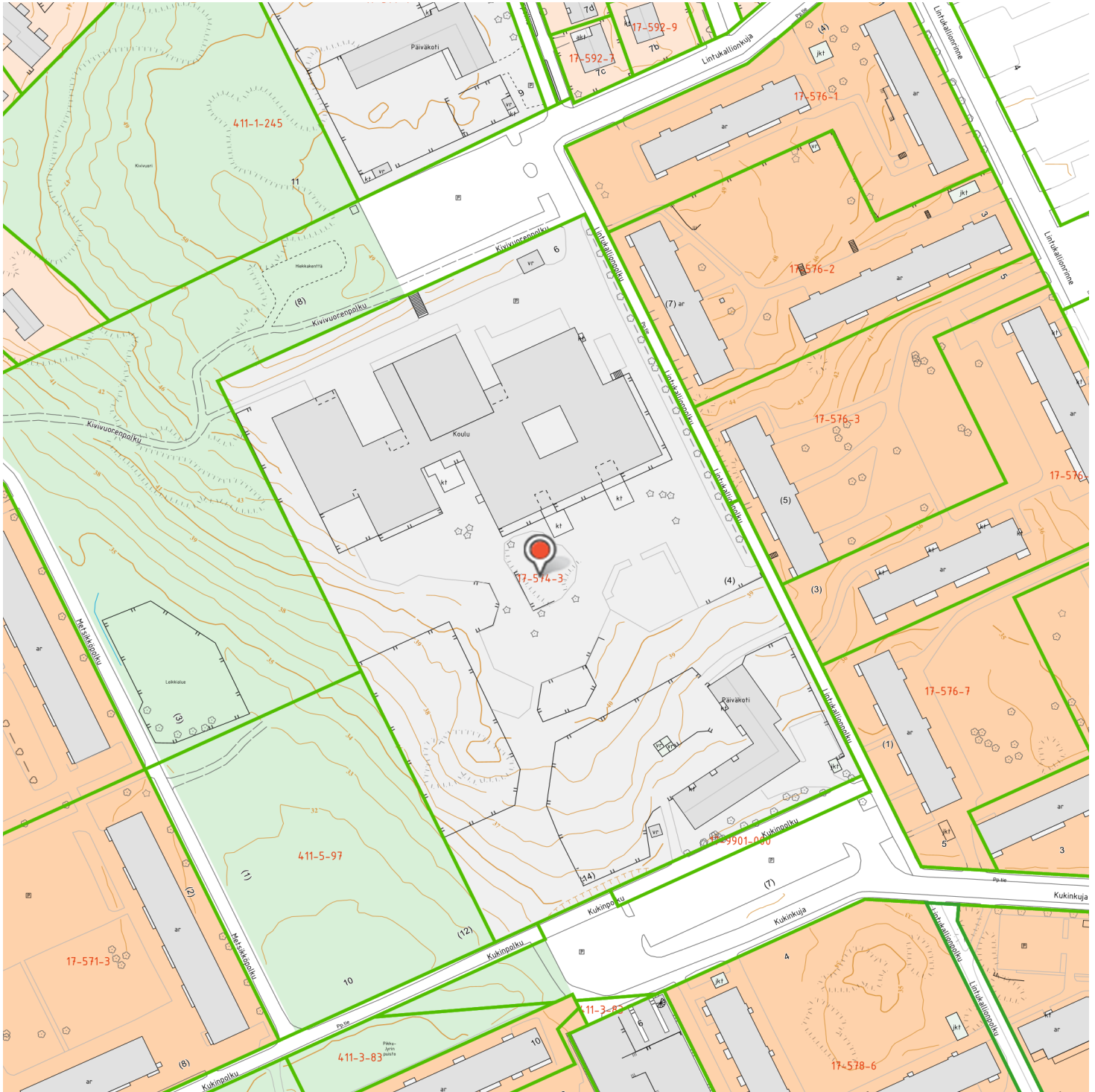
- Pasi Simola, isännöitsijä, tilanhallinta (koulun tilat)
- Erja Nurmisto, isännöitsijä, tilanhallinta (SOTE-tilat)
- Timo Kallaluoto, Annakaisa Haanpää ja Eeva Eitsi, kaupunkisuunnittelu
- Susanna Koponen, liikennesuunnittelu
- Elina Kettunen, kuntatekniikan keskus, vesihuolto
- Tiina Ekholm, Janne Heikkilä, Sirpa Viinikari-Kauria, hankintakeskus (keittiö)
- Ilkka-Alexi Ylioja, ICT-pääsuunnittelija, tietohallinto

Vantaan ja Keravan hyvinvointialue:

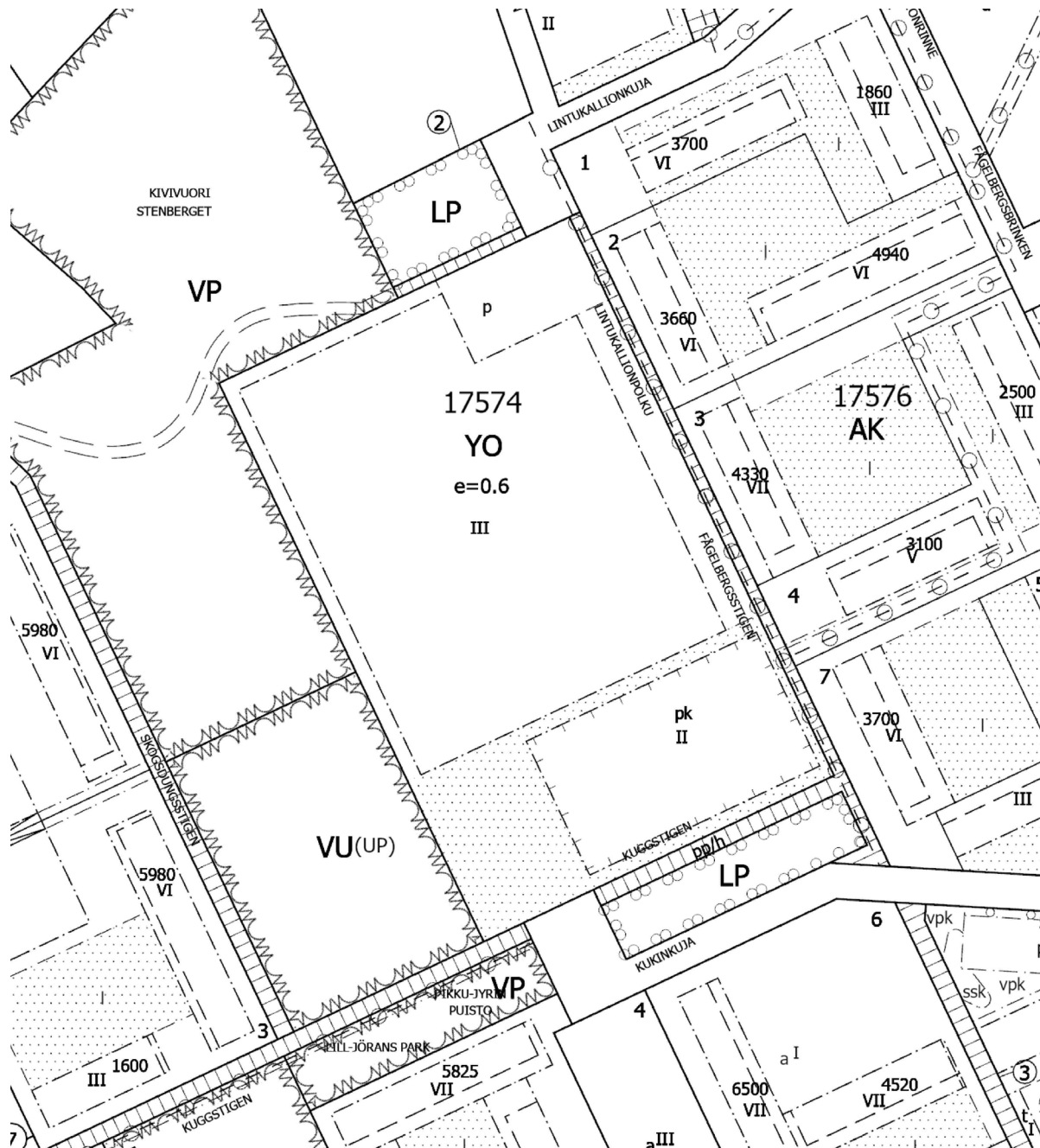
- Nina Rantala, oppilashuollon edustaja (psykologi)
- Jaana Karvonen-Lemmetty, oppilashuollon edustaja (terveydenhuolto)
- Katariina Lappalainen, oppilashuollon edustaja (kuraattori)
- Helena Salusjärvi-Juopperi, suun terveydenhuollon johtaja
- Sanna Martikainen, läntisen perheneuvolan esihenkilö
- Pasi Salo, tilakeskusjohtaja



LIITE 2 sijaintikartta



LIITE 3 asemakaavaote



000868

Kh 14.8.1989



Kaava-alueen nro 000868
Pohjakartallehtien nro t 85/47

Vantaan kaupunki
17. kaupunginosa

MARTINLAAKSO

Asemakaavan muutos
Kortteli 17574 ja osa Kukin-
polun katualuetta.
1:2000

ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ

- 3 metriä sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva,
jota vahvistaminen koskee.
- YO** Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.
Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
- Eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
- 17** Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.
Kaupunginosan numero.
- MART** Kaupunginosan nimi.
17574 Korttelin numero.
- KUKINPOLKU** Kadun, katuaukion, torin tai puiston nimi.
- III** Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai
sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
- e=0.00** Tehokkuusluku eli kerrosluvun suhde tontin pinta-alaan.
- []** Rakennusala.
- [pk]** Rakennusala, jolle saa sijoittaa myös lasten päiväkodin.
- []** Istutettava alueenosa.
- [pp/h]** Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla
huoltoajo on sallittu.
- [p]** Pysäköimispaikka.

AUTOPAIKAT

Autopaikkojen vähimmäismäärät:

- Oppilaitos 1 autopaikka 5 toimihenkilölle
sekä lisäksi 1 autopaikka jo-
kaista viittä 18 vuotta täyt-
tänyttä opiskelijaa kohti.
- Päiväkotia 1 autopaikka/200 m²
- Asunnot 1 autopaikka/asunto

HUOLTOASUNNOT

YO-korttelissa saa rakentaa kiinteistön hoidon
kannalta välttämättömiä asuntoja.

Vantaalla 24.5.1989

VANTAAN KAUPUNGIN KAAVOITUS- JA KIINTEISTÖVIRASTO
Asemakaavasto

Liisa Harju
Liisa Harju
asemakaavapäällikkö

Pohjakartta täyttää kaavoitusmittausasetukseen 493/82
vaatimukset.

Vantaalla 26.7.1989

VANTAAN KAUPUNGIN KAAVOITUS- JA KIINTEISTÖVIRASTO
Mittausosasto

Matti Soiniemi
Matti Soiniemi
kaupungingeodeetti

Hyväksytty kaupunginhallituksessa 14 / 8 19 89
ja on vahvistunut tällä päätöksellä.

Vanda stad

Stadsdel 17

MÅRTENSDAL

Ändring av stadsplanen
Kvarteret 17574 och del
av Kuggstigens gatuområde.
1:2000

STADSPLANBETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER

- Linje 3 meter utanför det planområde som fastställelsen
avser.
- Kvarteretsområde för byggnader för undervisningsverksamhet.
- Kvarterets-, kvarteretsdel- och områdesgräns.
- Gräns mellan områdesdelar för vilka skilda planbestäm-
melser är gällande.
- Kryss på beteckningen anger att beteckningen slopats.
- Stadsdelsnummer.
- Stadsdelens namn.
- Kvarteretsnummer.
- Namn på gata, öppen plats, torg eller park.
- Romersk siffra anger största tillåtna antal våningar i
byggnader, byggnad eller del därav.
- Exploateringsstal, dvs. förhållandet mellan våningsytan
och tomtens yta.
- Byggnadsyta.
- Byggnadsyta, där daghem också får placeras.
- Del av område som bör planteras.
- För gång- och cykeltrafik reserverad gata, där
servicetrafik är tillåten.
- Parkeringsplats.
- BILPLATSER**
- Minimiantalet bilplatser:
- Läroanstalt 1 bilplats per 5 anställda
samt dessutom 1 bilplats
per fem 18 år fyllda stu-
derande.
 - Daghem 1 bilplats/200 m²-vy
 - Bostäder 1 bilplats/asunto
- BOSTÄDER FÖR SERVICEPERSONAL**
- På YO-kvarteret får byggas för fastighetens
skötsel nödvändiga bostäder.

Vanda 24.5.1989

PLANLÄGGNINGS- OCH FASTIGHETSVÄRDET I VANDA STAD
Stadsplaneavdelningen

Liisa Harju
Liisa Harju
stadsplanechef

Baskartan fyller de anspråk som förordningen om
planläggningsmätning 493/82 kräver.

Vanda 26.7.1989

PLANLÄGGNINGS- OCH FASTIGHETSVÄRDET I VANDA STAD
Mättningsavdelningen

Matti Soiniemi
Matti Soiniemi
stadsgeodet

Godkänd av stadsstyrelsen 14 / 8 19 89
och har med detta beslut fastställts.

LIITE 5

tilaohjelma

Kivimäen koulu - peruskorjaushanke v2 - tarveselvitys-hankesuunnitelma

Alustava tilaohjelmataulukko

25. 5. 2023

Alue				Kesän 2023 korjaukset ja neuvolan tilojen korjaukset eivät sisällyt hankeseen			
	huone nro	Olemassa oleva		Uusi		Toimenpidekuvaus	
		Nimi	pinta-ala (hym)	Nimi	pinta-ala (hym)	pinta-ala (hym)	
1.KRS	1002	2	31 Normaaliav. opetustilat	44,2	2	31 Normaaliav. opetustilat	44,2
	1003	3	31 Normaaliav. opetustilat	60,9	3	31 Normaaliav. opetustilat	60,9
	1004	3	31 Normaaliav. opetustilat	61,8	3	31 Normaaliav. opetustilat	61,8
	1005	3	31 Normaaliav. opetustilat	60,6	3	31 Normaaliav. opetustilat	60,6
	1006	3	31 Normaaliav. opetustilat	60,9	3	31 Normaaliav. opetustilat	60,9
	1010		73 WC-tilat	1,6		73 WC-tilat	1,6
	1011		73 WC-tilat	1,6		73 WC-tilat	1,6
	1012		73 WC-tilat	1,6		73 WC-tilat	1,6
	1013		73 WC-tilat	1,6		73 WC-tilat	1,6
	1014		91 Käytävät	119,2	0	91 Käytävät	0
	1015		86 Siivous- ja huoltotilat	6,6	6,6	86 Siivous- ja huoltotilat	6,6
	1020		91 Käytävät	2,9	2,9	91 Käytävät	2,9
	1021		521 Varastotilat	8,4	8,4	521 Varastotilat	8,4
	1022		91 Käytävät	25,6	25,6	91 Käytävät	25,6
	1022A	1	31 Normaaliav. opetustilat	19,6	19,6	31 Normaaliav. opetustilat	19,6
	1023		83 Sisäänkäyntitilat	15,1	15,1	83 Sisäänkäyntitilat	30
	1024		73 WC-tilat	4,2	4,2	73 WC-tilat	0
	1025		73 WC-tilat	4,2	4,2	73 WC-tilat	0
	1026	2	31 Normaaliav. opetustilat	42,6	42,6	31 Normaaliav. opetustilat	42,6
	1027		521 Varastotilat	4,1	0	521 Varastotilat	0
	1029	3	31 Normaaliav. opetustilat	75,2	75,2	31 Normaaliav. opetustilat	40
	1030	1	31 Normaaliav. opetustilat	25,6	25,6	31 Normaaliav. opetustilat	30
	1031	3	31 Normaaliav. opetustilat	85,3	85,3	31 Normaaliav. opetustilat	30
	1032		83 Sisäänkäyntitilat	9,5	9,5	83 Sisäänkäyntitilat	30
	1033					83 Sisäänkäyntitilat	20
	1034	3	31 Normaaliav. opetustilat	106,4	106,4	31 Normaaliav. opetustilat	55,4
	1035		521 Varastotilat	20,7	20,7	521 Varastotilat	51
	1036		431 Työpajat, verstaat	50,	50,	431 Työpajat, verstaat	8
	1037		211 Toimistotilat	6,	6,	211 Toimistotilat	12,7
	1038		3249 Muut erityisaiheiden opetustilat	70,9	70,9	3249 Muut erityisaiheiden opetustilat	0
	1039		3249 Muut erityisaiheiden opetustilat	82,9	82,9	3249 Muut erityisaiheiden opetustilat	0
	1040		431 Työpajat, verstaat	12,2	12,2	431 Työpajat, verstaat	0
	1041		431 Työpajat, verstaat	12,9	12,9	431 Työpajat, verstaat	0
	1042		431 Työpajat, verstaat	9,1	9,1	431 Työpajat, verstaat	0
	1043		91 Käytävät	28,9	0	91 Käytävät	0
	1044		86 Siivous- ja huoltotilat	7,	7,	86 Siivous- ja huoltotilat	0
	1045		91 Käytävät	53,2	0	91 Käytävät	60,2
	1045A	1	31 Normaaliav. opetustilat	19,6	19,6	31 Normaaliav. opetustilat	19,6
	1047		521 Varastotilat	23,2	23,2	521 Varastotilat	17,2
	1048		3249 Muut erityisaiheiden opetustilat	85,1	85,1	3249 Muut erityisaiheiden opetustilat	6,
	1050		73 WC-tilat	1,8	1,8	73 WC-tilat	1,8
	1051		73 WC-tilat	1,8	1,8	73 WC-tilat	1,8
	1052		73 WC-tilat	1,8	1,8	73 WC-tilat	1,8
	1053		73 WC-tilat	1,8	1,8	73 WC-tilat	1,8
	1054		371 Ryhmätila	38,1	38,1	371 Ryhmätila	42,7
	1055		83 Sisäänkäyntitilat	3,2	3,2	83 Sisäänkäyntitilat	42,7
	1056		73 WC-tilat	2,2	2,2	73 WC-tilat	2,
	1057		73 WC-tilat	1,6	1,6	73 WC-tilat	2,
	1058		73 WC-tilat	1,6	1,6	73 WC-tilat	2,
	1060	3	31 Normaaliav. opetustilat	60,1	60,1	31 Normaaliav. opetustilat	60,1
	1061	3	31 Normaaliav. opetustilat	61,7	61,7	31 Normaaliav. opetustilat	61,7
	1062	2	31 Normaaliav. opetustilat	43,2	43,2	31 Normaaliav. opetustilat	43,2
	1063	3	31 Normaaliav. opetustilat	61,8	61,8	31 Normaaliav. opetustilat	61,8
	1064	3	31 Normaaliav. opetustilat	61,2	61,2	31 Normaaliav. opetustilat	61,2
	1065		91 Käytävät	119,4	0	91 Käytävät	119,4
	1067		91 Käytävät	11,9	0	91 Käytävät	11,9
	1068		73 WC-tilat	1,5	1,5	73 WC-tilat	1,5
	1069		73 WC-tilat	1,5	1,5	73 WC-tilat	1,5
	1070		73 WC-tilat	1,5	1,5	73 WC-tilat	1,5
	1071		73 WC-tilat	1,5	1,5	73 WC-tilat	1,5
	1072		73 WC-tilat	1,5	1,5	73 WC-tilat	1,5
	1073		86 Siivous- ja huoltotilat	5,6	5,6	86 Siivous- ja huoltotilat	5,6
	1074		521 Varastotilat	8,	8,	521 Varastotilat	8,
	1076		91 Käytävät	20,5	0	91 Käytävät	20,5
	1077		91 Käytävät	9,6	0	91 Käytävät	9,6
	1078	1	31 Normaaliav. opetustilat	11,5	11,5	31 Normaaliav. opetustilat	11,5
	1079	1	31 Normaaliav. opetustilat	21,	21,	31 Normaaliav. opetustilat	21,
	1080	1	31 Normaaliav. opetustilat	15,9	15,9	31 Normaaliav. opetustilat	15,9
	1081		641 Minikeittiot	10,5	10,5	641 Minikeittiot	10,5
	1082		71 Pukutilat	3,1	3,1	71 Pukutilat	3,1
	1083		72 Pesutilat	3,6	3,6	72 Pesutilat	3,6
	1084		73 WC-tilat	1,8	1,8	73 WC-tilat	1,8
	1085		521 Varastotilat	1,8	1,8	521 Varastotilat	1,8
	1087		819 VSS-enttelemätön	49,6	49,6	819 VSS-enttelemätön	49,6
	1088		91 Käytävät	9,7	0	91 Käytävät	9,7
	1088A		91 Käytävät	8,2	0	91 Käytävät	8,2
	1088B		521 Varastotilat	103,8	103,8	521 Varastotilat	103,8
	1089		75 Taukotilat	30,5	30,5	75 Taukotilat	30,5
	1090		71 Pukutilat	15,5	15,5	71 Pukutilat	15,5
	1090B		73 WC-tilat	1,4	1,4	73 WC-tilat	1,4
	1090C		72 Pesutilat	1,1	1,1	72 Pesutilat	1,1
	1091A		86 Siivous- ja huoltotilat	2,8	2,8	86 Siivous- ja huoltotilat	2,8
	1092		71 Pukutilat	4,	4,	71 Pukutilat	4,
	1092B		72 Pesutilat	1,1	1,1	72 Pesutilat	1,1
	1092C		73 WC-tilat	1,4	1,4	73 WC-tilat	1,4
	1094		91 Käytävät	7,6	0	91 Käytävät	7,6
	A1059		921 Portaat	16,3	0	921 Portaat	16,3
	B1045		921 Portaat	13,6	0	921 Portaat	13,6
	C1022		921 Portaat	13,6	0	921 Portaat	13,6
	D1088A		921 Portaat	2,4	0	921 Portaat	2,4
	V1088B		921 Portaat	2,3	0	921 Portaat	2,3
	K001		83 Sisäänkäyntitilat	6,5	6,5	83 Sisäänkäyntitilat	6,5
	K002		91 Käytävät	27,5	0	91 Käytävät	27,5
	K003		73 WC-tilat	2,	2,	73 WC-tilat	2,
	K004		73 WC-tilat	2,1	2,1	73 WC-tilat	2,1
	K006		521 Varastotilat	8,9	8,9	521 Varastotilat	8,9
	K010		521 Varastotilat	13,7	13,7	521 Varastotilat	13,7
	K011		431 Työpajat, verstaat	5,5	5,5	431 Työpajat, verstaat	27
	K012		3249 Muut erityisaiheiden opetustilat	96,5	96,5	3249 Muut erityisaiheiden opetustilat	153,2
	K013		31 Normaaliav. opetustilat	99,9	99,9	31 Normaaliav. opetustilat	99,9
	K013A		91 Käytävät	25,9	0	91 Käytävät	0
	K014		3249 Muut erityisaiheiden opetustilat	99,4	99,4	3249 Muut erityisaiheiden opetustilat	92
	K015		3249 Muut erityisaiheiden opetustilat	14,3	14,3	3249 Muut erityisaiheiden opetustilat	0
	K016		521 Varastotilat	13,6	13,6	521 Varastotilat	0
	K017		521 Varastotilat	10,3	10,3	521 Varastotilat	0
	K018		91 Käytävät	7,8	0	91 Käytävät	0



Kivimäen koulun peruskorjaushanke v.2
Tarveselvitys-hankesuunnitelman liitteet
26.5.2023

LIITE 5 tilaohjelma

Kivimäen koulu - peruskorjaushanke v2 - tarveselvitys-hankesuunnitelma
Alustava tilaohjelmataulukko

25.5.2023

Alue				Kesän 2023 korjaukset ja neuvolan tilojen korjaukset eivät sisälly hankeeseen			
huone nro	Olemassa oleva			Uusi			Toimintakuvaukset
	Nimi	pinta-ala (hym)	pinta-ala (hym)	Nimi	pinta-ala (hym)	pinta-ala (hym)	
Yhteensä 1 KRS		2643,7	2146,3		2668,7	2163,2	laajennus 25 m2 (märkäetiset)
Tekniset tilat (vain hym)							
1001	Lämmönjakohuone	35					
1016	Sähkökeskus	12,5					
1017	Puh./talokom.	2,5					
1018	Puh. releh.	5,5					
1019	Hissi koneh.	3					
1043.1	RK	0,5					
1043.2	RK	0,5					
1036X	Purunpoisto	?	ulkotila				
1067X	RK	?					
1067X	?	?					
1093	IV-konehuone	14,5					
K005	Tele	1					
K007	IV-konehuone	40					
K009	RK	0,8					



tilaohjelma

Alustava tilaohjelmataulukko 25.5.2023

Kesän 2023 korjaukset ja neuvolan tilojen korjaukset eivät sisällyy hankeeseen											
Olemassa oleva						Uusi			Toimengidekuvaus		
huone nro		Nimissä		pinta-ala (hum)	pinta-ala (hym)	Nimi		pinta-ala (hum)	pinta-ala (hym)		
2. KRS	2001	3	31 Normaaliar. opetustilat	61,8	61,8	3	31 Normaaliar. opetustilat	61,8	61,8	uusi siirettäväläiseinä	
	2002	2	31 Normaaliar. opetustilat	42,5	42,5	2	31 Normaaliar. opetustilat	42,5	42,5		
	2003	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,7	59,7	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,7	59,7	uusi siirettäväläiseinä	
	2004	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,6	60,6	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,6	60,6	uusi siirettäväläiseinä	
	2005	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,	60,	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,	60,	uusi välövi tilaan 2005	
	2006	1	31 Normaaliar. opetustilat	18,6	18,6	1	31 Normaaliar. opetustilat	18,6	18,6	uusi siirettäväläiseinä	
	2007	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,7	59,7	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,7	59,7	uusi siirettäväläiseinä	
	2008	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,4	59,4	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,4	59,4	uusi siirettäväläiseinä	
	2009		86 Siivous- ja huoltotilat	2,4	2,4		86 Siivous- ja huoltotilat	2,4	2,4	siirretään koulun käyttöön	
	2010		91 Käytävät	40,1	0		91 Käytävät	40,1	0		
	2013		63 Yleisöruokailutilat	87,	87,		63 Yleisöruokailutilat	87,	87,	uusitaan linjasto, käsien pesupisteet. Lisätään kotikeittiö ja lounge	
	2014		91 Käytävät	25,	0		91 Käytävät	25,	0		
	2015		91 Käytävät	83,1	0		91 Käytävät	90,3	0	eteistila uusiksi	
	2015A		921 Portaat	14,3	0		921 Portaat	14,3	0	uudet kalteet	
	2016		73 WC-tilat	1,8	1,8		91 Käytävät			puretaan, lisätään eteistilaan 2015	
	2017		73 WC-tilat	1,8	1,8		91 Käytävät			puretaan, lisätään eteistilaan 2015	
	2018		73 WC-tilat	1,8	1,8		91 Käytävät			puretaan, lisätään eteistilaan 2015	
	2019		73 WC-tilat	1,8	1,8		91 Käytävät			puretaan, lisätään eteistilaan 2015	
	2020		73 WC-tilat	5,1	5,1		73 WC-tilat	6,9	6,9	puretaan, suurennetaan (otetaan tila 2021)	
	2021		73 WC-tilat	1,8	1,8					puretaan, lisätään LE-WC:n 2020	
	2022		521 Varostilat	18,2	18,2		91 Käytävät	8,2	,	puretaan, rakennetaan 5 WC:t (omiksi huoneiksi) + käytävä	
							73 WC-tilat	2,	2,		
							73 WC-tilat	2,	2,		
							73 WC-tilat	2,	2,		
							73 WC-tilat	2,	2,		
							73 WC-tilat	2,	2,		
							73 WC-tilat	2,	2,		
	2024		643 Suurtalouskeittiot	70,6	70,6		643 Suurtalouskeittiot	132,5	132,5	keittion saneeraus	
	2025		211 Toimistotilat	4,8	4,8		211 Toimistotilat				
	2026		87 Jätehuoltotilat	2,9	2,9		87 Jätehuoltotilat				
	2027		83 Sisääkäyntitilat	5,1	5,1		83 Sisääkäyntitilat				
	2028		73 WC-tilat	6,9	6,9		73 WC-tilat				
	2029		86 Siivous- ja huoltotilat	2,	2,		86 Siivous- ja huoltotilat				
	2030		521 Varastotilat	4,9	4,9		521 Varastotilat				
	2031 a		65 keittion kylmämäl	3,4	3,4		65 keittion kylmämäl				
	2031 b		65 keittion kylmämäl	3,4	3,4		65 keittion kylmämäl				
	2032		65 keittion kylmämäl	3,5	3,5		65 keittion kylmämäl				
	2033		91 Käytävät	67,7	0		91 Käytävät	30	0	käytävä siirtyy hallintotilaan	
	2033A		63 Yleisöruokailutilat	42,8	42,8		643 Suurtalouskeittiot			laajennetaan keittiö yleisöruokailaan	
	2034		521 Varastotilat	1,8	1,8		521 Varastotilat	1,8	1,8	puhelinoppi tai varasto	
2035		521 Varastotilat	1,8	1,8		521 Varastotilat	1,8	1,8	puhelinoppi tai varasto		
2036		73 WC-tilat	8,7	8,7		73 WC-tilat	8,7	8,7			
2037		73 WC-tilat	4,8	4,8		73 WC-tilat	4,8	4,8			
2038		211 Toimistotilat	21,1	21,1		211 Toimistotilat	21,1	21,1	rakennetaan pako-ovi tilaan 2039		
2039		211 Toimistotilat	16,3	16,3		211 Toimistotilat	16,3	16,3			
2040		214 Kokoustilat	16,3	16,3		211 Toimistotilat	16,3	16,3	rakennetaan ovi uuteen käytävään, poistetan ovi tilaan 2045		
2041		521 Varastotilat	12,5	12,5		91 Käytävät	8	0	rakennetaan uusi käytävä		
2042		521 Varastotilat	2,8	2,8		214 Kokoustilat	40,	40,	rakennetaan uusi neuvottelutila jaettava kahdelle siirtoseinällä + kotikeittiö		
2043		531 Arkistotilat	4,6	4,6					tila 2043 poistuu		
2044		91 Käytävät	4,3	0		91 Käytävät	6,	0	uusitaan / laajennetaan naulakot		
2044A		91 Käytävät	21,6	0		91 Käytävät	21,6	0	uusitaan / laajennetaan naulakot		
2045		213 Avotoimisto	90,4	90,4		213 Avotoimisto	103,	103,			
2047		211 Toimistotilat	30,	30,		213 Avotoimisto	32,	32,	kotikeittiö, naulakot, lokerikot		
2048		216 Toimiston aputilat	11,9	11,9		211 Toimistotilat	8,	8,	työhuone 1h.		
2049		4619 Lukusallt	101,5	101,5		91 Käytävät	67	0	uusi käytävä		
2050		3246 Tietotekniikan opetustilat	36,7	36,7		521 Varastotilat	36,5	36,5	oppimateriaali varasto, kopiokoneet		
						211 Toimistotilat	12	12	työhuone 2h.		
						211 Toimistotilat	12	12	työhuone 2h.		
2051		211 Toimistotilat	11,4	11,4		211 Toimistotilat	11,4	11,4	vahtimestari (kaikki kalusteet ja varusteet uusiksi)		
2052		83 Sisääkäyntitilat	15,3	15,3		83 Sisääkäyntitilat	15,3	15,3			
2053	3	31 Normaaliar. opetustilat	61,	61,	3	31 Normaaliar. opetustilat	61,	61,	uusi siirettäväläiseinä		
2054	2	31 Normaaliar. opetustilat	42,5	42,5	2	31 Normaaliar. opetustilat	42,5	42,5			
2055	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,4	59,4	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,4	59,4	uusi siirettäväläiseinä		
2057	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,	60,	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,	60,	uusi siirettäväläiseinä		
2058	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,6	60,6	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,6	60,6			
2059	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,6	59,6	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,6	59,6			
2059A	1	31 Normaaliar. opetustilat	18,6	18,6	1	31 Normaaliar. opetustilat	18,6	18,6			
2060	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,4	59,4	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,4	59,4			
2061		86 Siivous- ja huoltotilat	2,4	2,4		86 Siivous- ja huoltotilat	2,4	2,4	siirretään koulun käyttöön		
2065		63 Yleisöruokailutilat	97,	97,		63 Yleisöruokailutilat	97,	97,	uusitaan linjasto, käsien pesupisteet. Lisätään kotikeittiö ja lounge		
2066		91 Käytävät	138,2	0		91 Käytävät	138,2	0	eteistila uusiksi		
2067		921 Portaat	14,3	0		921 Portaat	25,2	0	uudet kalteet		
2068		73 WC-tilat	1,8	1,8					puretaan, lisätään eteistilaan 2067		
2069		73 WC-tilat	1,8	1,8					puretaan, lisätään eteistilaan 2067		
2070		73 WC-tilat	1,8	1,8					puretaan, lisätään eteistilaan 2067		
2071		73 WC-tilat	1,8	1,8					puretaan, lisätään eteistilaan 2067		
2072		73 WC-tilat	1,8	1,8					puretaan, lisätään eteistilaan 2067		
2073		73 WC-tilat	1,8	1,8					puretaan, lisätään eteistilaan 2067		
2074		73 WC-tilat	5,1	5,1		73 WC-tilat	5,1	5,1	väliseinät uusiksi, WC:t omiksi huoneiksi		
		73 WC-tilat				73 WC-tilat					
2075		73 WC-tilat	5,1	5,1		73 WC-tilat	5,1	5,1	väliseinät uusiksi, WC:t omiksi huoneiksi		
2076		521 Varastotilat	14,5	14,5		521 Varastotilat	6,5	6,5	puretaan, rakennetaan 4 WC:t (omiksi huoneiksi) + käytävä		
						73 WC-tilat	2,	2,			
						73 WC-tilat	2,	2,			
						73 WC-tilat	2,	2,			
						73 WC-tilat	2,	2,			
						4619 Lukusallt	100	100	uusi kirjasto, lasiseinät, sisältaa jaettava tilat (siirtoseinällä 3 kpl)		
2078		214 Kokoustilat	16,	16,							
2079		214 Kokoustilat	12,2	12,2					puretaan, osa uudesta kirjastosta		
2080		211 Toimistotilat	11,1	11,1					puretaan, osa uudesta kirjastosta		
2081		75 Taukotilat	13,2	13,2					puretaan, osa uudesta kirjastosta		
2082		211 Toimistotilat	11,8	11,8					puretaan, osa uudesta kirjastosta		
2084		91 Käytävät	151,1	0			141,1	141,1	käytävä ja noin 10 m2 kirjastoon		
2085		47 Liikuntatilat	447,1	447,1		47 Liikuntatilat	447,1	447,1	jaetaan 2-3 osiin (nostoverholla)		
2086		47 Liikuntatilat	52,2	52,2		47 Liikuntatilat	52,2	52,2			
2089		211 Toimistotilat	12,5	12,5		211 Toimistotilat	12,5	12,5			
2089A		521 Varastotilat	102,1	102,1		521 Varastotilat	102,1	102,1	liikunta-, tuoli- ja draamavarastot		
2090		86 Siivous- ja huoltotilat	15,9	15,9		86 Siivous- ja huoltotilat	15,9	15,9			
2091		71 Pukutilat	24,1	24,1		71 Pukutilat	24,1	24,1			
2092		72 Pesutilat	12,4	12,4		72 Pesutilat	12,4	12,4			
2093		91 Käytävät	7,3	0		91 Käytävät	7,3	0			
2094		73 WC-tilat	1,4	1,4		73 WC-tilat	1,4	1,4			
2095		72 Pesutilat	4,	4,		72 Pesutilat	4,	4,			
2096		71 Pukutilat	19,7	19,7		71 Pukutilat	19,7	19,7			
2097		71 Pukutilat	19,7	19,7		71 Pukutilat	19,7	19,7			
2098		72 Pesutilat	12,4	12,4		72 Pesutilat	12,4	12,4			
2099		91 Käytävät	7,3	0		91 Käytävät	7,3	0			
2100		73 WC-tilat	1,4	1,4		73 WC-tilat	1,4	1,4			
2101		72 Pesutilat	4,6	4,6		72 Pesutilat	4,6	4,6			
2102		71 Pukutilat	24,6	24,6		71 Pukutilat	19,6	19,6	pienentään, uusi väliseinä ja välövi		
2104		91 Käytävät	39,1	0		91 Käytävät	44,1	0	laajennetaan käytävä pukutilaan 2102		
2105		83 Sisääkäyntitilat	14,7	14,7		83 Sisääkäyntitilat	14,7	14,7			
2106		91 Käytävät	56,7	0		91 Käytävät	56,7	0	poistetaan naulakot, uusitaan lattia		
2108A		921 Portaat	14,6	0		921 Portaat	14,6	0	uudet kalteet		
2109		63 Yleisöruokailutilat	119,4	119,4		63 Yleisöruokailutilat	119,4	119,4	uusitaan linjasto, käsien pesupisteet. Lisätään kotikeittiö.		
2110	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,5	60,5	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,5	60,5			
2111	2	31 Normaaliar. opetustilat	31,9	31,9	2	31 Normaaliar. opetustilat	31,9	31,9	varustettan lepoahuoneiksi (huom. ei tilamuutosta)		
2113	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,5	60,5	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,5	60,5			
2114	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,1	60,1	3	31 Normaaliar. opetustilat	60,1	60,1	uusi siirettäväläiseinä		
2115	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,6	59,6	3	31 Normaaliar. opetustilat	59,6	59,6			
2116		73 WC-tilat	1,9	1,9		73 WC-tilat	1,9	1,9			
2117		73 WC-tilat	1,9	1,9		73 WC-tilat	1,9	1,9			
2118		73 WC-tilat	1,9	1,9		73 WC-tilat	1,9	1,9			
2119		73 WC-tilat	1,9	1,9		73 WC-tilat	1,9	1,9			



26.5.2023

LIITE 5

tilaohjelma

Kivimäen koulu - peruskorjaushanke v2 - tarveselvitys-hankesuunnitelma
Alustava tilaohjelmataulukko

25.5.2023

Alue				Kesän 2023 korjaukset ja neuvolan tilojen korjaukset eivät sisälly hankeeseen		
huone nro	Olemassa oleva			Uusi		
	Nimi	pinta-ala (hum)	pinta-ala (hym)	Nimi	pinta-ala (hum)	pinta-ala (hym)
2120	211 Toimistotilat	9,7	9,7	73 WC-tilat	9,7	9,7
2121	445 Lääketiet. toimitilat	18,9	18,9	445 Lääketiet. toimitilat	18,9	18,9
2121A	75 Taukotilat	9,2	9,2	75 Taukotilat	9,2	9,2
2122	445 Lääketiet. toimitilat	18,2	18,2	445 Lääketiet. toimitilat	18,2	18,2
2124	45 Tekniset aputilat	1,7	1,7	45 Tekniset aputilat	1,7	1,7
2125	362 Normaaliivar. laboratoriot	2,2	2,2	73 WC-tilat	2,2	2,2
2126	444 Toimenpidehuoneet	21,5	21,5	211 Toimistotilat	21,5	21,5
2127	444 Toimenpidehuoneet	16,6	16,6	211 Toimistotilat	16,6	16,6
neuvolan tilat 2128 - 2162 ei toimenpidettä !						
2128	445 Lääketiet. toimitilat	16,6	16,6	445 Lääketiet. toimitilat	16,6	16,6
2129	83 Sisäänkäyntitilat	8,5	8,5	83 Sisäänkäyntitilat	8,5	8,5
2130	75 Taukotilat	10,9	10,9	75 Taukotilat	10,9	10,9
2131	445 Lääketiet. toimitilat	16,6	16,6	445 Lääketiet. toimitilat	16,6	16,6
2132	445 Lääketiet. toimitilat	16,6	16,6	445 Lääketiet. toimitilat	16,6	16,6
2133A	521 Varastotilat	5,0	5,0	521 Varastotilat	5,0	5,0
2133B	521 Varastotilat	5,0	5,0	521 Varastotilat	5,0	5,0
2134	445 Lääketiet. toimitilat	16,6	16,6	445 Lääketiet. toimitilat	16,6	16,6
2135	445 Lääketiet. toimitilat	16,6	16,6	445 Lääketiet. toimitilat	16,6	16,6
2136	445 Lääketiet. toimitilat	16,6	16,6	445 Lääketiet. toimitilat	16,6	16,6
2139	31 Normaaliivar. opetustilat	65,1	65,1	31 Normaaliivar. opetustilat	65,1	65,1
2140B	211 Toimistotilat	12,1	12,1	211 Toimistotilat	12,1	12,1
2141	83 Sisäänkäyntitilat	23,6	23,6	83 Sisäänkäyntitilat	23,6	23,6
2142A	83 Sisäänkäyntitilat	9,2	9,2	83 Sisäänkäyntitilat	9,2	9,2
2142B	83 Sisäänkäyntitilat	23,0	23,0	83 Sisäänkäyntitilat	23,0	23,0
2143	445 Lääketiet. toimitilat	16,5	16,5	445 Lääketiet. toimitilat	16,5	16,5
2144	445 Lääketiet. toimitilat	16,5	16,5	445 Lääketiet. toimitilat	16,5	16,5
2145	445 Lääketiet. toimitilat	16,5	16,5	445 Lääketiet. toimitilat	16,5	16,5
2146	445 Lääketiet. toimitilat	16,5	16,5	445 Lääketiet. toimitilat	16,5	16,5
2147	521 Varastotilat	10,1	10,1	521 Varastotilat	10,1	10,1
2147A	521 Varastotilat	15,2	15,2	521 Varastotilat	15,2	15,2
2148	91 Käytävät	48,2	0,0	91 Käytävät	48,2	0,0
2148A	72 Pesutilat	8,8	8,8	72 Pesutilat	8,8	8,8
2150	83 Sisäänkäyntitilat	33,0	33,0	83 Sisäänkäyntitilat	33,0	33,0
2151	91 Käytävät	40,1	40,1	91 Käytävät	40,1	40,1
2152	86 Siivous- ja huoltotilat	3,3	3,3	86 Siivous- ja huoltotilat	3,3	3,3
2152A	86 Siivous- ja huoltotilat	3,2	3,2	86 Siivous- ja huoltotilat	3,2	3,2
2156	445 Lääketiet. toimitilat	19,6	19,6	445 Lääketiet. toimitilat	19,6	19,6
2157	73 WC-tilat	2,8	2,8	73 WC-tilat	2,8	2,8
2158	362 Normaaliivar. laboratoriot	25,8	25,8	362 Normaaliivar. laboratoriot	25,8	25,8
2159	91 Käytävät	46,9	0,0	91 Käytävät	46,9	0,0
2160	73 WC-tilat	11,2	11,2	73 WC-tilat	11,2	11,2
2161	73 WC-tilat	4,6	4,6	73 WC-tilat	4,6	4,6
2162	73 WC-tilat	7,2	7,2	73 WC-tilat	7,2	7,2

Yhteensä	4261,9	3482,2	4261,9	3563,1
2 KRS				

Tekniset tilat (vain hum)

2014X	RK	?
2066X	RK	?
2088X	RK	?
2017X	RK	?
2048X	RK	?
2151X	RK	?
2134	Komero (?)	2

Muut tilat (vain hum)

2103	Talovarasto	18	83 Sisäänkäyntitilat	18	18	uusi iltaikäytäjien sisäänkäynti liikuntasalille, uusi sisä- ja ulko-ovi
------	-------------	----	----------------------	----	----	--

Yhteensä	4281,9	3482,2	4279,9	3581,1
2 KRS				



LIITE 6

tavoitehintalaskelma

VANTAAN KAUPUNKI	TAVOITEHINTA
TOIMITILAJOHTAMINEN	Tarveselvitys ja hankesuunnitelma
Suunnittelu- ja hankepalvelut	25.5.2023

Kivimäen koulu

Lintukallionkuja 6, 01620 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	7 078 brm2
hyötyala	5 216 hym2
huoneistoala	6 720 htm2
tilavuus	25 249 rm3
tehokkuusluku	1,36

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>		1 160 000	163,89	222,39	45,94
suunnittelu	660 000				
rakennuttaminen	410 000				
liittymismaksut	90 000				
<u>Rakennustekniset työt</u>		6 670 000	942,36	1 278,76	264,17
- sis.pihatyt					
<u>LVI-työt</u>		720 000	101,72	138,04	28,52
LVV-työt	330 000				
IV-työt	360 000				
Säätölaitteet	30 000				
<u>Sähkötyöt</u>		1 960 000	276,91	375,77	77,63
<u>Erillishankinnat</u>		200 000	28,26	38,34	7,92
Muutos- ja lisätyövaraus		1 190 000	168,13	228,14	47,13
TAVOITEHINTA (alv 0%)		11 900 000	1 681,27	2 281,44	471,31
TAVOITEHINTA (alv 24%)		14 756 000	2 084,77	2 828,99	584,42

Hintataso KL 115 (5/23)

Arvio sisältää:	- Julkisivujen ulkopintamateriaalin ja lämmöneristeen uusiminen koko kohteessa - Salaojien ja hulevesijärjestelmän uusiminen - Maapinnan kallistusten korjaukset - Perusmuurin vesieristys ja sokkelin pintakorjaukset - Ei-uusitut ikkunat uusitaan - Keittiön korjaustoimenpiteet, laitteet ja laajennus - Aurinkosähköpaneelit 50 kWp - Sähköautojen latauspisteet 4 kpl	1 081 000 € 299 000 €
Arvio ei sisällä:	- Neuvolaosan toimenpiteet - Mahdollisten tontin rasitteiden kustannukset - Käyttäjätehtävät kuten irtaimisto- ja laitehankinnat - Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa	

Suunnittelu ja hankepalvelut 25.5.2023

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

