



KYTÖPUISTON KOULUN MUUTOS- KORJAUSTYÖT ja LAAJENNUS

Peltoniemenkuja 3, 01360 Vantaa

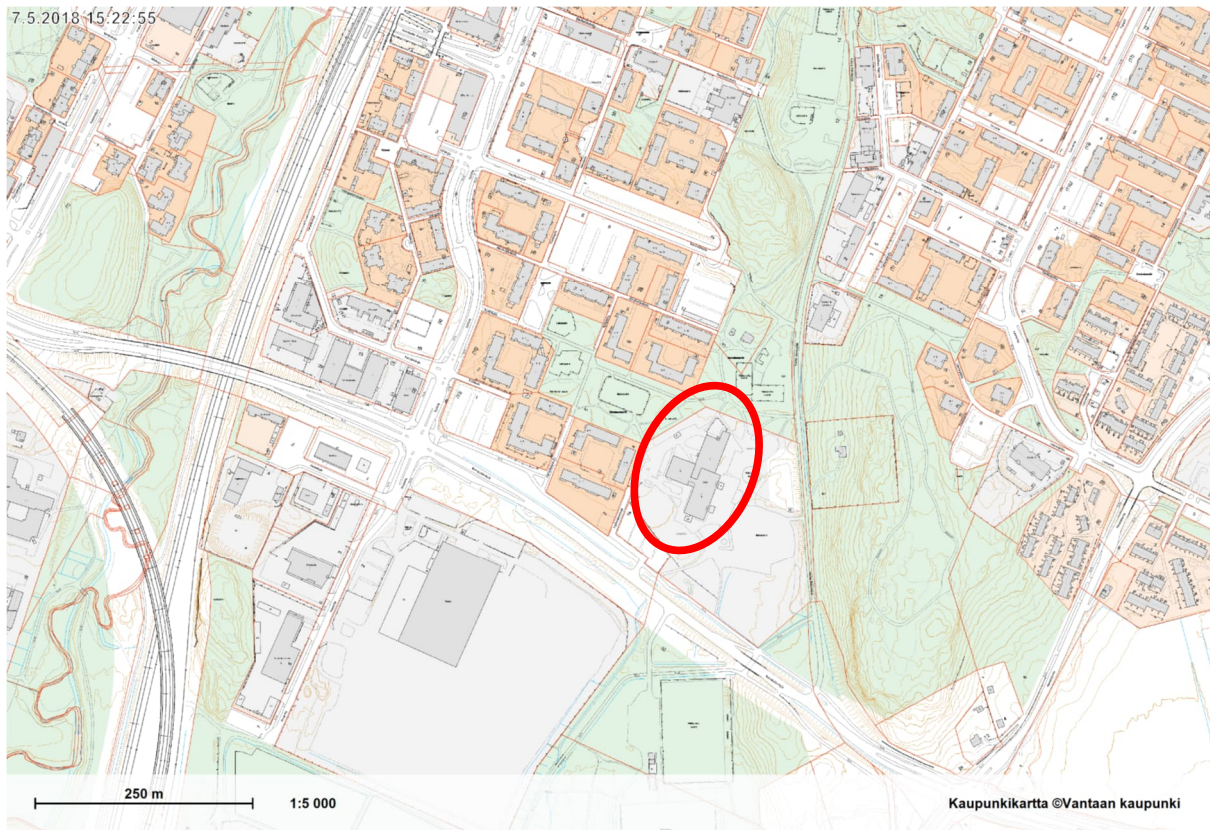


kuvaaja: Giovanni Astorino

TARVESELVITYS-HANKESUUNNITELMA

31.8.2022

VD/3217/10.03.02.01/2022



Sijaintikartta, Kytöpuiston koulu, Peltoniemenkuja 3

SISÄLLYSLUETTELO

HANKETIETOKORTTI	5
2. YHTEENVETO, HANKKEEN PERUSTEET	7
3. HANKKEESTA TEHDYT AIKAISEMMAT PÄÄTÖKSET	7
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.....	8
5.1. Toiminnan kuvaus ja toiminnalliset tavoitteet	8
5.2. Tilojen vaatimukset ja tilalliset tavoitteet	9
5.3. Mitoitusperusteet, oppilaspaikkatavoite, tilaohjelma.....	10
5.4. Arkkitehtoniset tavoitteet.....	11
5.5. Ateriapalveluiden tavoitteet	11
5.6. Puhtauspalveluiden tavoitteet	12
5.7. Työturvallisuustavoitteet	13
5.8. Lasten ja henkilökunnan osallistaminen.....	13
6. RAKENNUS.....	14
6.0 Yleiset tarpeet, tavoitteet ja vaatimukset	14
6.1. Rakennuksen kunto, tehtyjä korjauksia ja selvityksiä.....	16
6.2. Sisäilman laatutavoitteet	17
6.4. Rakennustöiden aikainen puhtausvaatimus.....	17
6.3. Esteettömyystavoitteet.....	17
6.5 Akustiset tavoitteet.....	17
6.6 Rakennetekniset tavoitteet ja toimenpiteet.....	18
6.7 LVIA-tekniset tavoitteet ja toimenpiteet.....	24
6.8 Sähkötekniset tavoitteet ja toimenpiteet.....	27
6.7 Energiatekniset tavoitteet ja toimenpiteet.....	33
6.8 Toteutukseen liittyvät tavoitteet ja toimenpiteet	33
7. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA	34
7.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta, kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet.....	34
7.2 Maaperä.....	34
7.3 Liikenne ja pysäköinti, kadut, kunnallistekniikka, meluselvitykset	35
7.3. Piha, vaatimukset, tavoitteet ja toimenpiteet.....	35
8. VÄISTÖTILATARVE.....	36
9. KUSTANNUKSET	37
9.1 Rakennuskustannukset, kustannusennuste.....	37
9.2 Käyttökustannusennuste.....	37
9.3 Kalustamisen ja varustamisen kustannukset	37
10. RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU.....	38
11. RISKIT JA MITEN NIIHIN VARAUDUTAAN.....	38
11.1 Normaalit riskit	38
11.2 Kaavamuutos	38
11.3 Aikataulu.....	38

11.4 Kustannus.....	39
11.5 Maaperä.....	39
12. TYÖRYHMÄ.....	40

Liitteet:

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

HANKETIETOKORTTI

Kohteen nimi:						
Kytöpuiston koulun muutos- korjaustyöt						
Tarpeen kuvaus:						
Vuonna 1980 valmistunut Kytöpuiston koulurakennus on tarpeellista korjata. Koulussa esiintyy sisäilmaongelmia, ilmanvaihto koetaan puutteelliseksi ja pintamateriaalit sekä varusteet ovat käyttöikänsä päässä. Teknisen peruskorjauksen ohella tehdään tilamuutoksia ja laajennus, jotka tehostavat koulun tilankäyttöä ja helpottavat uuden opetussuunnitelman toteuttamista. Laajennus vastaa erityisesti koulun erityistarpeeseen pienryhmätiloista, joka kasvattaa kokonaistilarvetta. Lisäksi Kytöpuiston koulun oppilasmäärän ennustetaan kasvavan vuosina 2021–2031.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin:						
-uudet oppimisympäristöt -sisäilmakorjaukset						
Tarpeen perustelut:						
Nykyinen Kytöpuiston koulu on talotekniikan osalta osin huonossa ja osin tyydyttävässä kunnossa. Pintamateriaalit ovat pääosin alkuperäisiä, vuodelta 1980 ja uusimisen tarpeessa. Koulu on laajennettava uusien LVI-huoneiden tilatarpeiden ja oppilasmäärän kasvun vuoksi. 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:		
74 Havukoski, 724206		92-74-206-2		39 764 m ²		
Osoite ja tontti:		Kaavatiedot:		Rakennusoikeus:		
Peltoniemenkuja 3, 01360 Vantaa		YO 14 000, 1/2, II		14 000m ² , käyttämättä n. 8900 m ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)		brm2	htm2	hym2	Tavoitehintaa alv 0%	
					€	€ / brm2
						€ / hym2
Rakennus		5841	4994	4470	10 260 000	1757
						2295
Hankkeen maksimi oppilaspaikka						
491 (peruskorjauksen ja laajennuksen jälkeen)						
Väistötilan tarve:						
Korjaustöiden ajaksi tarvitaan väistötilat, niiden kustannukset eivät sisälly hankkeen rakentamiskustannuksiin.						

Määrärahavaraus investointiohjelmassa:	
Taloussuunnitelma vuosille 2019–22	
Hankkeen toteutusaikataulu:	
rakentaminen 2024–2025	
Ylläpitokustannukset:	
289 452 €	
Toimintakustannukset hallintokunnalle:	
312 600 €	
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen:	
470 000 €	
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle:	
1 035 096 €	
Laatija(t):	Päivämäärä:
Josée Courtemanche, Hannu Haarala	31.8.2022

2. YHTEENVETO, HANKKEEN PERUSTEET

Kytöpuiston monikulttuurinen alakoulu sijaitsee Havukosken kaupunginosassa, Koivukylässä hyvien liikenneyhteyksien varrella. Aluetta rajaavat pohjoisessa Rekola, idässä Päiväkumpu, etelässä Hiekkaharju.

Kytöpuiston koulussa on noin 445 oppilasta, ja oppilaat tulevat kouluun pääosin, Havukosken ja Koivukylän kaupunginosista. Vantaan virallisen väestöennusteen mukaan Havukosken ja Koivukylän kaupunginosan alakouluikäisten määrä nousee ennusteajanjaksolla 2021–2031 noin 220 lapsella, mutta muiden kaupunginosien osalta kehitys on laskeva ennusteajanjaksolla Asolaa lukuun ottamatta. Koivukylän suuralueen perusopetusikäisten ja alakouluikäisten määrä on hieman laskeva vuosina 2021–2031.

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.

Uuden opetussuunnitelman ja toimintakulttuurin myötä koulutiloilta vaaditaan joustavampia ja monikäyttöisempiä oppimisympäristöjä sekä oppimistilojen yhteiskäyttömahdollisuuksia.

Tässä tarveselvitys-hankesuunnitelmassa laaditaan Kytöpuiston koulurakennuksen korjaus- ja tilamuutostarpeita, jotta tilat palvelevat käyttäjien tämänhetkisiä ja tulevaisuuden toiminnallisia vaatimuksia ja tarpeita. Koulu on laajennettava uusien LVI-huoneiden tilatarpeiden ja oppilais määrän kasvun vuoksi. Tarvittava laajennus on arvioitu olevan noin 355 hym² (515 brm²). Laajennus mukaanluettuna, koulun brutto pinta-ala tulee olemaan noin 5841 m², sen huoneistoala on noin 4994 htm² ja hyötyala noin 4470 hym².

Laajennuksen myötä koulun kapasiteetti tulee olemaan noin 491 oppilasta.

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

3. HANKKEESTA TEHDYT AIKAISEMMAT PÄÄTÖKSET

Hanke on taloussuunnitelmassa ja investointiohjelmassa 2019–2022.

Kytöpuiston koulun perusparannuksen tarveselvitys hyväksymisen päätökset: opetuslautakunta 9.12.2019 § 18 ja tekninen lautakunta 15.1.2020 § 11. Asia: VD/8842/10.03.02.01/2019

Entinen talonmiehenasunto muutettiin opetustilaksi ja osasisäilmakorjaukset toteutettiin kesällä 2019. Asia VD/4222/02.08.00.00/2019.

Kytöpuiston koulun hammashoitolan siirtyminen Koivukylän uuteen hammashoitolaan:
Suun terveydenhuollon liikelaitoksen johtokunnan päätös 17.08.2022 § 5. Asia:
VD/9167/10.03.02.01/2022.

4. PERUSTELUT HANKKEELLE

4.1. Hankkeen liittyminen palveluverkkoon

Kytöpuiston koulu sijaitsee Havukosken kaupunginosassa. Muita alakouluja Koivukylän suuralueella ovat Rekolan, Päiväkummun ja Rekolanmäen koulut. Kytöpuiston koulu on luokkien 1.–6. koulu. Koulu on tarpeellinen ja se kuuluu kaupunkitasoiseen palveluverkkosuunnitelmaan 2018-2027.

4.2. Väestöennusteet ja oppilasennusteet

Kytöpuiston koulun oppilaat tulevat kouluun pääosin Havukosken ja Koivukylän kaupunginosista. Vantaan virallisen väestöennusteen mukaan Havukosken ja Koivukylän kaupunginosien alakouluikäisten määrä nousee ennusteajanjaksolla 2021–2031 noin 220 lapsella, mutta muiden kaupunginosien osalta kehitys on laskeva ennusteajanjaksolla Asolaa lukuun ottamatta. Virallisen väestöennusteen mukaan Koivukylän suuralueen perusopetusikäisten ja alakouluikäisten määrä on hieman laskeva ennusteajanjaksolla. Oppilasennusteen 2021–2031 mukaan Kytöpuiston koulun oppilasmäärä kasvaa ennusteajanjaksolla noin sadalla oppilaalla.

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. Pedagogiikan ja uudenlaisen oppimisen näkökulmasta on tarpeen toteuttaa toiminnallisia muutoksia nykyisiin tiloihin. Lisäksi opetussuunnitelman muutos on lisännyt tarvetta toiminnallisille muutoksille. Uudet oppimistavat, ilmiöpohjaisuus ja yhteisopettajuuden lisääntyminen ovat keskeisiä tekijöitä uudessa oppimisessa.

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.

Kytöpuiston koulussa painotetaan Vantaan perusopetuksen yhteisten arvojen lisäksi joustavuutta ja yhteistyötaitoja. Oppimisympäristöjen tulee tukea toiminnallista oppimista ja oppilaiden osallisuutta. Kytöpuistossa on lukuvuonna 2021–2022 erityisen tuen ryhmiä yhdeksän ja yksi valmistavan opetuksen ryhmä. Ryhmittelyllä varmistetaan oppilaiden mahdollisuus saada omia tarpeita vastaavaa tukea ja opetusta. S2 –oppilaiden määrä on 80 % koulun oppilaista.

Oppiminen pyritään toteuttamaan mahdollisimman monipuolisesti ja toiminnallisesti. Toiminnallisuus vaatii tilaa ja tilan joustamista monenlaiseen työskentelyyn pienryhmistä ryhmien yhdistämiseen. Oppimista tapahtuu myös varsinaisten luokahuoneiden ulkopuolella. Koulun muissa tiloissa, pihalla, lähimetsissä ja puistoissa voidaan työskennellä kuvaten, havainnoiden, materiaaleja keräillen, luontoon tutustuen. Myös koulun käytävät, aulat tai kirjastotila ovat osa oppimisympäristöä.

Koulu on laatinut pedagogisen suunnitelman. Se on ohjeellinen ja suunnittelun tukena.

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 ohjataan 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 ja terveellisyys. Kestävä kehitys/resurssiviisaus, ylläpidettävyys, iltakäyttö sekä kustannustehokkuus ovat tavoitteita kaikissa näkökulmissa.

Iltakäyttö ja tilojen monikäyttöisyys on huomioitava myös kulunvalvonnassa, lukituksissa, 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 oppimisympäristöä

Kytöpuiston koulu on rakennettu vuonna 1980, 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.

Kytöpuiston koulun tiloja muokataan nykyajan tarpeisiin toiminnallisista syistä. Korjaustoissa mahdollistetaan "kengättömyys" tuulikaappien ja eteistilojen muokkaamisella. Henkilökunnan tiloja muokataan ja korjataan toimivammiksi. Opetustiloja yhdistetään pariovilla mahdollistamaan ja vahvistamaan yhteisopettajuutta. Hammashoitolan poistuminen Kytöpuiston koulun tiloista mahdollistaa kyseisten tilojen muokkaamisen oppilashuollon ja opetuksen tiloiksi.

5.3. Mitoitusperusteet, oppilaspaikkatavoite, tilaohjelma

Tilamitoitustavoite on 8 htm^2 /oppilas uudessa koulussa. Hankkeessa huomioidaan se, että Kytöpuiston koulu on poikkeuksellisen monikulttuurinen koulu, joten pienryhmätilojen tarve on suurempi kuin keskimäärin Vantaan kouluilla.

Koulu on kolmisarjainen (3 x 6 ryhmää), ja koulussa on suuri valmistavan opetuksen ryhmä. Koulussa on erityisen tuen tarpeessa olevia oppilaita, ja heille tarvitaan pienluokka / jokainen vuosiluokka.

Oppilasmäärä syksyllä 2022 on 445 oppilasta. Koulun kapasiteetti on vuonna 2022 valmistuneen kapasiteettitarkastelun mukaisesti 381 oppilasta. Muutokset kapasiteetin mitoitusperusteisiin ovat laskeneet koulun kapasiteettia verrattuna vuonna 2016 määriteltynä kapasiteettiin. Laajennuksen myötä koulun kapasiteetti tulee olemaan noin 491 oppilasta. Yleisopetuksen ryhmäkoot ovat keskimäärin n. 20 oppilasta.

Nykyinen henkilökuntamäärä on yhteensä n. 40 opettajaa. Suurimmillaan opettajamäärä on 45–50 opettajaa. Koulussa opettaa viikoittain noin 30 kiertävää uskonnon tai oman äidinkielen opettajaa. Koululla on lisäksi kolme keittiöhenkilökuntaan kuuluvaa työntekijää, koulusihteeri sekä vartija.

Tarvittavan laajennuksen on arvioitu olevan noin 355 htm^2 (515 brm^2). Laajennus mukaan luettuna koulun brutto pinta-ala tulee olemaan noin 5841 m^2 , sen huoneistoala on noin 4994 htm^2 ja hyötyala noin 4470 htm^2 .

$4994 \text{ htm}^2 / 491 \text{ oppilasta} = 10,2 \text{ htm}^2/\text{oppilas}$. Jos poistetaan laskelmasta väestönsuojatilat kellarissa ja uudet IV-konehuoneet rakennuksen sisällä (yhteensä noin 333 htm^2 tai 466 htm^2), silloin tilamitoitus on $4528 \text{ htm}^2 / 491 \text{ oppilasta} = 9,2 \text{ htm}^2/\text{oppilas}$.

5.4. Arkkitehtoniset tavoitteet

Rakennus on valmistunut vuonna 1980, suunniteltu 1970-luvulla ja edustaa tyypillistä 70-luvun kouluarkkitehtuuria. Materiaalivalinnat ovat olleet hyvää perustasoa, oman aikansa tyypillisiä materiaaleja. Julkisivut ja sisäväliseinät ovat pääosin muuratut. Hammashoidon tiloissa tiilipinnat on ylimaalattu. Lattiapinnat ovat portaissa betonimosaiikkia, käytävillä ja luokissa kvartsivinyylilaattaa ja muovimattoa. Alakatot ovat käytävillä ripustettuja ja opetustiloissa kattoon liimattuja mineraalivillalevyjä, joiden syrjät ovat suojaamatta ja nykytilanteessa likaisen ja pölyisen näköiset. Käytävien alas laskettujen kattojen villalevyt on osittain uusittu. Varustetaso on pääosin 1980-luvun tasoa.

Toiminnot sijoittuvat kolmeen eri siipeen,

- liikuntasali pukutiloineen (1.krs), hammashuolto (2. krs)
- entinen asunto, keittiö ja ruokasali, oppilashuollon tilat, teknisen työn ja kuvaamataidon tilat (1-kerroksen rakennusosa)
- yleisopetustilat 8 (1. ja 2. krs) ja hallintotilat (1. krs)

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

5.5. Ateriapalveluiden tavoitteet

Keittiö toimii valmistavana keittiönä. Tällä hetkellä aterioita tehdään kaikkiaan n. 900 annosta päivässä. Koulussa syö 420 oppilasta ja uloslähteviä on 414 + henkilökunta.

Koulun oppilasmäärä kasvaa 491 lapseen + henkilökunta. Uloslähtevät ateriat siirretään valmistettavaksi muualla.

Keittiö muutetaan Cook and Chill vastaanottavaksi kuumennuskeittiöksi.

Keittiö kokonaisuudessaan peruskorjataan, ilmanvaihtoa tehostetaan, viemäröinnit uusitaan tarvittavilta osin.

Huuvat uusitaan ja riittävyys tarkistetaan

Lattia pinnoitetaan, seinät ja ovenpielet kunnostetaan, valaistus uusitaan

Avolinjasto suljetaan ja uusi linjasto siirretään salin puolelle, linjaston suljettavuus aterioinnin ulkopuolella huomioitava. Astianpalautusta laajennetaan hiukan salille päin

Keittiön kylmätilat astianpesuosasto ja tuotantolaitteet uusitaan. Sosiaalitiloja pienennetään ja keittiönsiivoustila siirretään keittiön tiloihin.

Astianpesuosastolle lisätään raepesukone

Keittiön toimisto seinää siirretään eteisestä keittiöön päin, toimiston ikkuna peitetään ja toimistosta tehdään avotoimisto

Keittiöön rakennetaan tuulikaappi ja rullakko, laatikkovarastoa kasvatetaan

Ruokasalin puolelle asennetaan käsienpesualtaat 4 kpl (automaattihanoin)

Ruokasali on laajennettava. Ehdotetaan laajennus vieraille tiloille 1050 ja 1051 (opetustila ja sen varasto). Korvaava opetustila sijoitetaan laajennukseen. Ruokasalin laajennuksen käytäviäseinä muutetaan lasiseinäksi. Ruokasalin akustiikka on oltava 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, tehokkaista 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.

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

Siivouskeskus sijaitsee 1 krs. Tavarantoimitusten ja jätepisteen läheisyyden joustavuuden takaamiseksi. Siivoustilat sijaitsevat 2krs. luokkatilojen ja terveydenhoidon tilojen yhteydessä, sekä voimistelusalin pesu- ja pukutilojen yhteydessä. 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. Jalustat tulee kiinnittää lattiaan kiinni. Koneiden asennuspaikan lattiaan ei saa laittaa vedeneristystä, muutoin koneita jalustoineen ei voi kiinnittää lattiaan. Tilassa puhdistetaan laitoshuollon siivouksessa käytettävät koneet ja laitteet, joten tilassa tulee olla hiekanerottelukaivolla ja käsisuihkulla varustettu pesupiste. Muu varustus tilakorttien mukaisesti.

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 minikeittöllä ja jääkaapilla, sekä pöydällä ja neljällä tuolilla. Tilassa on hyvä olla erillinen seinään kiinnitettävä vaatenaulakko ja kenkäteline ulkojalkineille.

Rakennukselle laajennetaan 4 tulikaappia, johon lisätään kenkähyllyjä, sen lisäksi sijoitetaan naulakkotilat lähempänä sisäänkäyntiä ja poistetaan naulakot käytäviltä. Näin saavutetaan kengätön koulu ja parannetaan koulun siisteyttä. Tuulikaappimatot uusitaan kaikkiin tuulikaappeihin. Esim. 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. Tuulikaappien ilmanvaihdon tulee olla hyvä, ja riittävä. Kun tilassa säilytetään oppilaiden jalkineita, jotka voivat olla myös märkiä. 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.

Rakentamisvaiheessa toteuttaja ja rakennuttaja huolehtivat kohteen työturvallisuustehtävistä. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin tilakeskuksen turvallisuusohjeiden mukaisesti tarvittavat asiakirjat.

5.8. Lasten ja henkilökunnan osallistaminen

Kytöpuiston koulussa osallistetaan lapsia 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 henkilökuntaa on osallistettu pedagogista suunnitelmaa laadittaessa.

Vanhempain yhdistys on tutustunut koulun pedagogiseen suunnitelmaan sekä tarveselvityksen luonnokseen toukokuussa 2018.

6. RAKENNUS

6.0 Yleiset tarpeet, tavoitteet ja vaatimukset

Rakennus on rakennettu vuonna 1980 ja on kaksikerroksinen, betonirunkoinen, julkisivut ovat pääosin punatiiltä, vesikatto on pääosin tasakatto, korkeammassa liikuntasaliosassa on pulpettikatto. Rakennuksessa sijaitsee myös hammashoitola, joka siirtyy korjaushankkeen yhteydessä opetuksen käyttöön. Asunto on siirretty opetuksen käyttöön vuonna 2019. Hammashoitolan toiminta ei säily rakennuksessa ja siirtyy Koivukylän terveystieteiden keskukseseen. Päätös uuteen sijoitukseen on tehty erillisessä hankesuunnitelmassa vuonna 2022. Ks. kohta 3.

Uusi opetussuunnitelma edellyttää 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. Pääsisäänkäynnin korostaminen ja vahtimestarin työtilan siirtämisen
 - ruokasalin monikäyttöisyyden lisääminen (mm. av- järjestelmät, valkokangas, kalustus, akustiikka) kapasiteetti lisääminen
 - lattia-, seinä- ja kattopintojen ja alas laskettujen kattojen, kotelointien ja akustisten materiaalien uusimis- ja kunnostustyöt
 - varusteiden, esim. kiinnityspintojen uusimista
 - sisä- ja ulko-opasteiden uusiminen
 - akustisen toimintaympäristön parantamiseen liittyvät työt
 - äänieristyksen parantaminen mm. hallinnon ja oppilashuollon tiloissa
 - vanhan keittiöön liittyvät kunnostustyöt (lattiat, lattiakaivot, ilmanvaihto, suurin osa koneista, hajuhaitta)
 - painunut alapohja yhdessä luokkatilassa korjattava
 - aulojen kattoikkunoiden kunnostus
 - aulan naulakot tällä hetkellä liian lähellä porrassyökyä, putoamisvaara
 - lasten kenkä- ja vaatesäilytyksen uudelleenjärjestely, johon liittyy uusien tuulikaappien (4kpl á n. 20 m²) rakentaminen eteistilojen yhteyteen kenkäsäilytystä varten, koulu on ns. sukkakoulu
 - siivous- ja varastotilojen uudelleen järjestäminen, nyt epäkäytännölliset, varustetaso puutteellinen, varusteiden uusiminen

- liikuntasali ja siirrettävä näyttämö, salin lattiarakenteen uusiminen tai kunnostus, pintojen kunnostus, varusteiden mm. väliverhon (kaksinkertainen), pimennysverhojen (sähkökäyttöiset), pallosuojien uusiminen, puolapuiden kunnostus, ja puolapuiden asennus lattiasta 10 cm uusi koottava näyttämörakenne
- liikuntasalin av-järjestelmän uusiminen
- liikuntasalin puku- ja pesutilat, pintamateriaalien (+vesieristeet), kalusteiden, varusteiden uusiminen
- nykyisen hammashoitolan poistumisportaan kunnostus (pinnat, akustiikan uusiminen)
- kellarin tilojen kunnostus, toimivan ulkovälinevaraston järjestäminen
- jätekatosten uusiminen
- toimivan ulkovälinevaraston järjestäminen koulun käyttöön
- palotekninen tarkastelu, paloalueet, poistumistiet, palo-ovet yms
- Ivis- töistä aiheutuvat rakennustyöt, mm. uusien iv-konehuoneiden rakentaminen, tutkittava eri sijoittelumahdollisuuksia, rungon sisälle. Tutkittava myös hajautetun ilmanvaihdon vaihtoehdot (tutkittava uusien hormireikien rakentamisen mahdollisuudet). Nykyiset kantavat rakenteet eivät kestä uusien IV-konehuoneiden kuormituksia ilman mittavia rakenteellisia vahvistuksia. Alakatot kokonaan uusittavia.
- ulkoseinärakenteiden tiiviyydet ja mahdolliset riskirakenteet tutkittava hankesuunnitteluvaiheessa
- rakennus on tarkemittattava ennen toteutussuunnittelun aloittamista
- märkätilojen kokonaisvaltainen saneeraus.

- vesikaton uusimiselle lasketaan erillishinta hankesuunnitteluvaiheessa. Katon pintarakenteet on uusittu n. 10 vuotta sitten, mutta mikäli uudet iv-konehuoneet rakennetaan vesikatolle, vesikaton uusimistarve on arvioitava uudelleen.

- Ilmanvaihdon kokonaisvaltainen uusiminen rakennuksessa.

- Sähkötekniikan uusiminen rakennuksessa

- Rakennuksen laajentaminen IV-konehuoneiden tilatarpeiden sijoittamiselle: laajennus opetustilojen sijoittamiselle ja tuulikaapeille.

- Hammashoitolan muutokset koulun käyttöön. Hammashoitolaan sijoitetaan oppilashuolto ja pienet opetustilat.

6.1. Rakennuksen kunto, tehtyjä korjauksia ja selvityksiä

Koulurakennus on talotekniikan osalta osin huonossa ja osin tyydyttävässä kunnossa. Pintamateriaalit ovat osittain alkuperäisiä, vuodelta 1980 ja uusimisen tarpeessa. Koulussa on tehty vuosien mittaan pienimuotoisempi korjaustöitä. Koulussa on ollut ja on nykytilanteessa sisäilmaongelmia, jotka pyritään korjaamaan tiivistystoimenpitein.

Tehtyjä selvityksiä:

- Pohjaviemäreiden kuntotutkimus, 10.3.2022, Ramboll Finland Oy
- Kosteus- ja rakennetekninen kuntotutkimus, 22.12.2021, Sweco
- Kuntosalin kattovuotto kartoitusraportti, 30.8.2021, A-Kumppanit
- 2018 Viemäriverkoston, salaojaverkoston ja sadevesiviemäriverkoston viemärikuvaukset.
- Sisäilmasto- ja kosteustekninen kuntotutkimus 30.6.2017, Sweco
- Betonisokkelien ja tiiliseinien osittainen kuntotutkimus, Aaro Kohonen 25.10.2012
- Raportti, (hammashoitolan 2. kerroksen käytävä sekä käytävän varastohuone) A-kuivaus ja kunnostuspalvelut Oy 8.6.2012
- Iv-raportti, J.Haknen Oy / Petri Eerola, 22.7.2010
- Ympäristökeskuksen tarkastus ja lausunto 21.12.2012, huomioita ilmanvaihdon riittävydestä ja korjaustoimenpide-ehdotukset
- Nuohous-iv-raportti, J- Hakanen Ky 22.7.2010
- Maanvastaisten alapohjien ja -seinien yleistasonen kosteusselvitys, Vahanen 28.2.2008
- Kuntoarvio rakLvis , Raksystems 22.10.2007
- Salaojien ja viemäreiden sisäpuolinen tv-kuvaus, Tekmanni Oy, 3.10.2005
 - salaojat tyydyttävässä /välttävässä kunnossa
 - jätevesipohjaviemärit tyydyttävässä kunnossa
- Asbestikartoitus, Asb-yhtiöt 4.5.2004
 - asbestia iv-konehuoneen mineriitti-levyissä (onko vaihdettu?)
 - muualta ei löytynyt, mutta purkutöissä täytyy kuitenkin varautua asbestiin, varsinkin paloalueiden rajapinnoissa (palo-ovet olisi hyvä tutkia)
- Rajattu asbestikartoitus, hammashoitola, 23.4.2004, Asb-yhtiöt
- Hammashoitolasta kosteusvaurioselvitys, Pertti Rautamäki, Rakentajain tuotekehittelypalvelu Oy, 14.3.2003

Tehtyjä korjaustöitä:

- 2007 teknisen työn tilat
- 2014 ikkunat uusittu
- 2013-14 piha kunnostettu, nyt on osa valaisimista pimeänä
- salojat kunnostettu
- vuosina 13-18:
- kirjastossa tehty muutostöitä + kokolattiamattokokeilu

- oppilaswc:itä kunnostettu (osittain)
- kameroita asennettu n. 10 kpl
- kuulutusjärjestelmä uusittu
- alakattolevyjä vaihdettu hallinnon tiloissa, hammashoitolassa ja ruokasalissa
- kesällä 2019: sisäilmaongelmiin liittyviä tiivistys- ja korjaustöitä kansliassa, neljässä OT-tilassa, väliovia rakennettu muutaman luokan väille, muutama wc-tila kunnostettu, painuneen luokan lattiarako tiivistetty, asunnossa tehty muutostöitä
- ks. myös kohta 6.7 Lvi-tekniset tavoitteet

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 hammashoidon tiloissa ja toinen LE-WC A-oven tuulikaapin läheisyydessä, joten periaatteessa rakennus soveltuu liikuntarajoitteiselle.

Rakennuksessa ei ole tehty esteettömyyskartoitusta. Suunnitteluvaiheessa tehdään rakennuksen esteettömyyskartointu, 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 puheensiirtaindeksissä 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 jälkikäiunta-aika oleskelu- ja työskentelytiloissa on enintään 0,6–0,9 sekuntia ja porrashuoneessa 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!

Ruokasalin akustiset ominaisuudet ovat parannettavia.

6.6 Rakennetekniset tavoitteet ja toimenpiteet

Rakennus on valmistunut vuonna 1980.

Rakennus on 1–3-kerroksinen ja se on jaettu kolmeen osaan: A, B ja C. C-osassa on maanalainen kellarikerros, jossa mm. väestönsuoja, ja 1–2 maanpäällistä kerrosta. A-osa on 1-kerroksinen ja B-osa 2-kerroksinen.

Rakennus on salaojitettu. Salaojaputket ovat muovi- ja salaojakaivot betonirakenteisia. Salaojat ovat suurelta osin alkuperäiset. Vuodelta 2006 löytyy suunnitelmia salaojien osittaisesta kunnostamisesta. Salaojille on suoritettu kuvaus vuonna 2018. Kuvauksissa havaittiin tukossa ja notkolla olevia salaojalinjoja, muodonmuutoksia, rikki olevia salaojaputkia ja vettä salaojaputkistossa. Salaojakaivoissa oli oikaisu- ja tiivistystarpeita sekä putkien läpivientien korjaustarpeita. Kaivojen keskimääräinen kuntoluokka (v.2018) oli KL3 (uusiminen lähivuosina). Kaikkia salaojakaivoja ei kuvausten aikana löydetty koska osa kaivojen kansista oli maan alla. Salaojakaivojen välinen etäisyys on paikoin yli suositusten (Suositus 10...30 m). Liikuntatilan kohdalla kulkee tuplasalaojalinja rakennuksen sisällä. Salaojien kuntoluokka oli vuonna 2018 KL2-KL4. Neljän salaojalinjan kuntoluokka oli KL4 (vaatii korjausta nopeasti). Salaojien tekninen käyttöikä on täyttymässä. Salaojituksessa on uusimistarpeita.

Rakennus on perustettu A-osalla maanvaraisesti. Perustukset ovat teräsbetonisia pilariperustuksia rakennuksen sisällä ja rakennuksen ulkoseinälinjoilla. Ulkoseinälinjoilla anturaperustuksen päällä on paikallavalettu teräsbetoninen sokkelirakenne.

Osa B perustettu osittain maanvaraisesti ja osittain teräsbetonipaalujen varaan. B-osan etelänpuoli on paalutettu. Rakennuksen sisällä teräsbetoniset pilarianturat ovat joko maanvaraisia tai paalutettuja. Portaiden kohdalla on jatkuvat teräsbetoniset anturat, jotka

ovat joko maanvaraisia tai paalutettuja. Ulkoseinälinjalla on joko maanvaraiset tai paalutetut pilarianturat, joiden päällä on paikallavalettu teräsbetoninen sokkelirakenne.

Osa C on perustettu maanvaraisesti. Osittain perustukset on viety kallion päälle rakennetun sorakerroksen varaan. Maanvaraiset perustukset ovat teräsbetonisia anturaperustuksia. Ulkoseinälinjoilla anturaperustusten päällä on paikalla valettu teräsbetoninen sokkelirakenne. Osassa C sijaitsee väestönsuoja, jonka perustustapa on maanvarainen. Perustukset ovat kunnossa

Rakennuksen alapohjarakenne on maanvarainen teräsbetonilaatta, jonka paksuus on 80 mm. Tiiliväliseinien kohdalla laatasta on paksunnos ($h=120$ mm). Laatan alapuolella on 100 mm paksu lämmöneristekerros (vanhojen suunnitelmien mukaan vaahtomuovieriste). Liikuntatilan alapohjan pintarakenne on puuparketti alusrakenteineen, lämmöneriste 50 mm, muovikalvo ja maanvarainen teräsbetoninen laatta. Vuonna 2017 tehdyssä kuntotutkimuksessa alapohjasta ei löydetty kohonneita kosteuksia pois lukien vesipisteiden kohdat ja wc-tilat. Vuonna 2021 tehdyssä kuntotutkimuksessa on todettu alapohjarakenteiden olevan pääosin kuivia ja kunnossa. Keittiön pukuhuoneesta (h.1044) todettiin kohonnutta rakennekosteutta. Kosteus siirtyy rakenteeseen maaperästä. Vuoden 2021 tutkimuksessa havaittiin alapohjarakenteista ilmavuotoja ulkoseinä- ja lattialiittymistä sekä pilareiden ja maanpaineeseinän liittymistä. Epätiiviiden liittymien kautta maaperässä olevat epäpuhtaudet voivat siirtyä sisäilmaan heikentäen sisäilman laatua. Liikuntasalin lattia on tuulettuva ja eristetila on ilmayhteydessä sisäilmaan jalkalistojen kautta. Mineraalivillakuitujen ja muiden epäpuhtauksien on mahdollista siirtyä sisäilmaan. Alapohjat vaativat kunnostustoimenpiteitä.

Ulkoseinän sokkelirakenne on paikalla valettu teräsbetoninen sokkeli, jossa on yläosassa lämmöneristehalkaisu. Sokkelin yläpuolella on ulkoseinärakenne, jonka ulkopinnan materiaali on 130 mm julkisivutiili. Tiilimuurauksen takana on lämmöneriste, mineraalivilla 150 mm ja sisäpuolinen tiilimuuraus 130 mm. Rakenteessa ei ole tuuletusrakoa julkisivumuurauksen takana. Ulkoseinärakenteen ilmatiiviyttä on aiemmin lisätty tiivistyskorjaustoimin. Vuonna 2021 tehdyn kuntotutkimuksen mukaan ikkunaliittymiä ei ole tiivistyskorjattu. Merkkiainekokeissa voitiin havaita ulkoseinän eristetilasta merkittävää ilmavuotoa sisäilmaan ikkunoiden liittymistä ja alapohjaliittymistä. Ilmavuodot rakenteiden läpi heikentävät sisäilman laatua. Liittymien tiivistäminen ei tee ulkoseinärakenteesta ilmatiivistä, sillä pinnoittamaton muurattu tiiliseinä ei itsessään ole ilmatiivis. Ulkoseinät vaativat korjaustoimenpiteitä.

Rakennuksen ikkunat on pääosin uusittu vuonna 2014. Kuntotutkimuksen mukaan ikkunat ovat hyvässä kunnossa. Yksittäisiä irronneita lasituslistoja havaittiin itäjulkisivulla. Liikuntasalin ikkunoissa on lisäkittauksia, joissa on paikoin halkeamia. Ikkunat vaativat huoltotoimenpiteitä.

Rakennuksen rungon muodostavat elementtirakenteiset teräsbetoniset pilarit ja palkit. Kuntotutkimuksessa havaittiin pilari-palkkirungon saumarakenteissa halkeamia, jotka johtuvat todennäköisesti rakennusrungon liikkeistä. Runko vaatii kunnostustoimenpiteitä.

Rakennuksen välipohjan kantava rakenne kaksikerroksisilla rakennuksen osilla on ontelolaatta (h=265 mm). Laatan päällä on pintabetoni, jonka paksuus vaihtelee 50-80 mm välillä. Vuoden 2021 kuntotutkimuksen mukaan välipohjarakenteet olivat tutkituilta osin hyvässä kunnossa. Kuntotutkimuksessa todettiin väestönsuojan yläpuolisesta välipohjarakenteesta ilmapuotoja pukuhuonetiloihin päin. Välipohjan eristetilassa ei tehty poikkeavia hajuhavaintoja eikä mittauksissa todettu kosteutta. Välipohja vaatii kunnostustoimenpiteitä.

Yläpohjan kantava vaakarakenne on Nilcon-elementit. Nilcon-elementeissä eriste on elementin sisällä. Elementin yläpinta on erillinen laatta. Liikuntatilan kantava vaakarakenne on TT-laatta. Vuoden 2021 kuntotutkimuksessa havaittiin akustiikkalevytyksen alapinnassa yleisesti ilmapuodoista aiheutuneita tummentumia sekä paikoin vanhoja kosteusjälkiä. Pintakosteuskartoituksen mukaan rakenteet ovat kuivia. Nilcon-laattojen saumoissa havaittiin kuntotutkimuksessa halkeamia ja avonaisia saumoja, aina kun saumat olivat piilotettuina. Ilmatiiveysmittauksen mukaan yläpohja ei ole ilmatiivis ja eristetilasta on ilmatilaan yläpohjaelementtien saumoista. Yläpohjaan tehtyjen rakenneavausten (3 kpl) ja materiaalinäytteiden perusteella yläpohjan eristemateriaali on kunnossa. Yläpohja vaatii kunnostustoimenpiteitä.

Rakennuksen vesikatto on kermipintainen vesikatto sisäpuolisella vedenpoistolla. Vesikaton kermikate on uusittu vuonna 2006 ja korjattu 2011 Kuntotutkimuksen mukaan kermipinta on hyväkuntoinen. Osien A ja C vesikatoille on kertynyt jonkin verran roskaa ja sammalta sekä osa sadevesikaivoista on puhdistuksen tarpeessa. Katoilla olevien IV-laitteiden rakenteiden pinnoitteet hilseilevät ja ovat paikoin ruosteessa. Vesikatto vaatii huoltotoimenpiteitä.

Toimenpiteet:

Salaojat

Salaojat ja -kaivot uusitaan. Osan C rakennuksen sisällä olevia kellarin salaojia ei uusita. Pyritään liittämään kellarin tuplasalaojaputket uuteen salaojajärjestelmään.

Alapohjat

Lattiapinnoitteet uusitaan tilassa 1044. Muovimatto ja sen alapuoliset liima- ja tasoiteaineet poistetaan, lattiarakenne kuivataan ja asennetaan uusi vesihöyryä paremmin läpäisevä lattiapinnoite.

Muutosalueilla uusitaan lattiapinnoitteet. Vanha lattiapinnoite ja sen alapuoliset liima- ja tasoiteaineet hiotaan. Asennetaan uudet, vesihöyryä paremmin läpäisevät lattiapinnoitteet.

Liikuntasaumot suositellaan tarkastettavaksi ja tarvittaessa tiivistämään.

Kellarikerroksessa ja 1.kerroksen tiloissa ulkoseinäalapohjaliittymä tiivistetään ilmatiiviiksi. Kellarissa tiivistetään lisäksi pilarialapohjaliittymä.

Liikuntasalin puukorotettu lattia korjataan rakennesuunnittelijan suunnitelmien mukaiseksi riskittömäksi rakenteeksi, missä epäpuhtaudet eivät pääse sisäilmaan.

Käytävillä olevien kolmen ja kellarin yhden viemärien tarkastuskaivon luukut uusitaan kaasutiiviiksi luukuksi. Kaivot puhdistetaan.

Alapohjaa avataan pohja- ja sadevesiviemäriputkien paikallisten vaurioiden vaatimassa laajuudessa sekä uusien viemäriputkilinjojen kohdilta. Alapohja rakennetaan putkikorjausten jälkeen uudelleen.

Ulkoseinä, julkisivut ja ikkunat

Kellarin lämmönjakuhuoneen ulkoseinän vedeneristeen korjaus ja patolevyn asennus.

A-osan tiilijulkisivun ja sokkelin viereinen kasvillisuus poistetaan ja tiilijulkisivu pestään jäkäläkasvuston poistamiseksi. Sokkelin viereen asennetaan sorakaista.

Ulkoseinärakenne korjataan ilmatiiviiksi. Liittymien tiivistyksen jälkeen pinnoittamaton muurattu rakenne ei ole ilmatiivis. Ulkoseinien sisäpinnoille suositellaan rappaus-/tasoite- ja maalauspinnoitetta liittymien tiivistämisen lisäksi.

Osan A uuden laajennusosan kohdalta puretaan olemassa olevaa ulkoseinää ja räystästä laajennuksen vaatimassa laajuudessa. Olemassa olevan sokkelin yläosaa puretaan tarvittavassa laajuudessa puretun ulkoseinän kohdalta.

Julkisivun tiilimuurauksen saumoihin lisätään tuuletusputket.

Kevytrakenteisten ulkoseinien pellitysten huoltomaalaus.

Itäjulkisivun irronneet lasituslistat uusitaan.

Liikuntasalin ikkunat huoltomaalataan ja kittaukset korjataan.

Runko

Pilari-palkki rungon rikkoutuneet saumat uusitaan.

Välipohja

Väestönsuojan välipohjarakenteen rakenneliittymät, joista tutkimuksessa havaittiin vuotoja, tiivistetään.

Liikuntasaumat suositellaan tarkastettavaksi ja tarvittaessa tiivistämään

Yläpohja

Nilcon-elementtien saumat tiivistetään sekä vaurioituneet akustiset eristeet uusitaan.

Läpiviennit ja kannakkeiden kohdat tiivistetään.

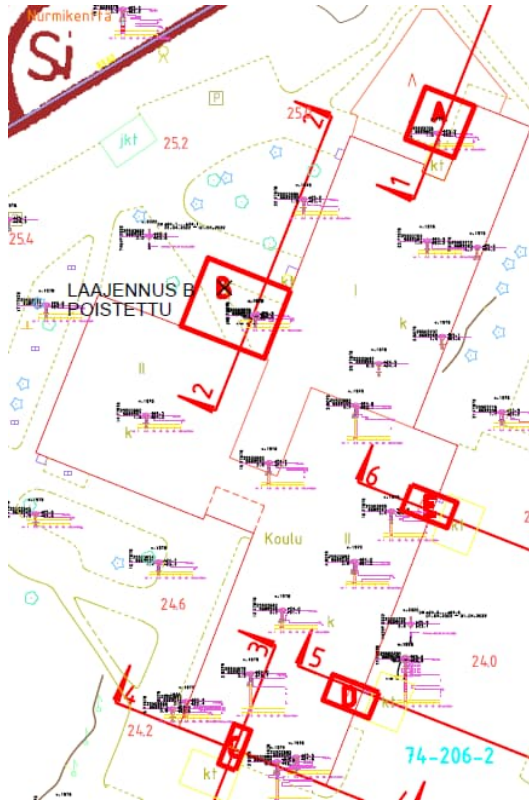
Osien A ja C vesikatteen ja sadevesikaivojen huoltopuhdistus.

Vesikatolla olevien IV-laitteiden pellitysten huoltomaalaus.

Aurinkosähköjärjestelmä voidaan asentaa liikuntatilan vesikattoalueelle (kantavat rakenteet TT-laatat).

Laajennusosat

Perustaminen



Laajennusosa A sijoittuu nykyisen koulurakennuksen länsipuolelle. Laajennusosa voitaneen perustaa löyhän pintakerrostuman/mahdollisen hienorakeisen kerrostuman/täyttökerrostumien alapuolisen tiiviin luonnollisen kitkamaan varaan. Kalliopinta saattaa tulla vastaan perustamistasossa riippuen perustamissyvyydestä. Kallio louhitaan tasaiseksi ja rakennus perustetaan murskearinan välityksellä louhitun kallion varaan.

Laajennusosa B on poistettu.

Laajennusosat C, D ja E sijoittuvat nykyisen koulurakennuksen itä- ja eteläpuolelle. Laajennusosien perustusrakenteet sijoittuvat osittain vanhan rakennuksen sisälle. Koulurakennus on vanhan rakennesuunnitelman mukaan paalutettu laajennusosien C ja D kohdalla ja laajennusosan E kohdalla on laajennuksen pohjoispuolella maanvarainen ja eteläpuolella paalutettu perustus. Laajennusosat voitaneen perustaa alustavasti paaluttamalla. Laajennusosat sijaitsevat savirinteessä, johon on aikanaan tehty täyttöjä. Savirinteiden stabiilitetti tulee tutkia rakennuspaikkakohtaisesti laajennusosien kohdilla.

Olemassa olevan rakennuksen perustukset ja perustamistasot tulee selvittää sekä vanhan rakennuksen paalujen tunkeutumissyvyyydet. Vantaan rakennusvalvonnan arkistosta löytyy mm. lausunto lyhyiksi jääneistä paaluista ja niiden kantavuudesta. Lyhyet paalut ovat jääneet mm. kitkamaakerrostuman yläpintaan. Uudet perustukset tulee suunnitella riittävän kauaksi vanhoista perustuksista. ettei maapohja, johon jännitys jakautuu vanhoista tukipaaluista, rasitu paalujen alla tai maapohja, johon jännitys jakautuu vanhoista mahdollisesti maanvaraisista perustuksista, rasitu. Paalutustärinän vaikutuksesta vanhojen perustusten kantokykyyn tulee tehdä erillinen selvitys. Mahdollisesti voidaan tarvita tukiseinärakenteita yms.

Olemassa olevan rakennuksen ja uusien laajennusosien väliin rakennetaan liikuntasäula.

Pohjavedenpinnantasoa määritetään luotettavasti pitkäaikaisiin havaintosarjoihin perustuen. Pohjavedenpintaa ei suositella alennettavaksi, alue on pohjavedenpinnan muodostumisaluetta läheisille savikoille. Puhtaat hulevedet tulisi imeyttää maaperään.

Laajennusosien lopullinen perustamistapa saadaan selville yksityiskohtaisempien rakennuspaikkakohtaisten pohjatutkimusten ja selvitysten avulla.

Perustukset routasuojataan, laajennusosat salaojitetaan ja varustetaan radonin poistolla. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja otetaan salaojituksessa huomioon.

Valittavan kantavan rakenteen mukaisesti valitaan joko jatkuvat anturalinjat tai pilarianturat.

Rakennuksen alapohja tehdään kantavana alustatilallisena koneellisella ilmanvaihdolla varustettuna. Ryömintätilan perusmaan päälle asennetaan 150 mm kevytsorakerros alustatilan kosteudenhallintaa varten. Perusmaa kallistetaan salaojiin päin. Liityttäessä olemassa olevaan rakennukseen, voidaan alapohjarakenteena käyttää maanvastaista kantavaa alapohjalaattaa.

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

Ulkoseinälinjoilla on kantavana rakenteena joko pilari-palkki-rakenneratkaisu ja nauhaelementit tai teräsbetoninen sandwich-elementti kantavalla sisäkuorella.

Yläpohjan päälle asennetaan yhtenäinen kermikerros estämään mahdolliset vesivuodot kerroksiin.

Puurakenteisessa yläpohjassa höyrynsulku tiivistetään lämmöneristekerrosta vasten esimerkiksi puukuitulevyllä.

Rakenteet suunnitellaan rakennusfysikaalisesti toimiviksi ja toteutuskelpoisiksi.

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

Rakennukseen suunnitellaan toteutuskelpoiset detaljit rakennusfysikaalisesti toimivina. Eryistä huomiota on kiinnitettävä rakenteiden ja rakennusmateriaalien pysymiseen kuivina koko rakennustyön ajan. Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät. Julkisivu- ja runkomateriaalivalinnassa on vältettävä palonleviämisen kannalta epäedullisia materiaaleja.

Lämmöneristeiden ja rakenteiden kastumisen estämiseksi hankkeessa edellytetään sääsuojan alla rakentamista ja Kuivaketju 10 -järjestelmän tai Kosteusjumppa-järjestelmän noudattamista, lisäksi on mahdollisuus hyväksyttää myös oma kosteudenhallintamenettelynsä, jonka periaatteet noudattavat kuivaketju 10.fi sisältöä.

Rakenneratkaisuissa noudatetaan YM:n, RakMk:n ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita. Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät.

Talotekniikan nousukuilut minimoidaan ja keskitetään. Talotekniset linjat viedään ulkovaipan sisäpinnan sisäpuolella.

Rakennuksen paloluokka on P2.

Rakennustöiden puhtausluokka on P1 (Sisäilmastoluokitus 2018).

Pintamateriaalit M1 luokkaa (Sisäilmastoluokitus 2018).

6.7 LVIA-tekniset tavoitteet ja toimenpiteet

Yleistä:

Rakennuksen LVI-tekniikkaan vuosien varrella tehtyjä korjaustoimenpiteitä.

- 1996 Keittiö uusittu.
- 2001 Keittiölaitteita uusittu.
- 2005 Kotitalousluokkien remontti.
- 2006 Hammashoitola remontoitu.
- 2006 Vesikatto uusittu.
- 2006 Salaojaverkoston ja sadevesiviemäriverkoston viemärikuvaus.

- 2007 Teknisen työn remontti.
- 2010 Ilmanvaihtokanavat nuohottu.
- 2011 Keittiötä muutettu.
- 2011 Sosiaali-tiloja muutettu 1.kerroksessa.
- 2013 Piha kunnostettu.
- 2018 Viemäriverkoston, salaojaverkoston ja sadevesiviemäriverkoston viemärikuvaukset.
- 2022 Sisäpuolisten pohjaviemäreiden kuntotutkimus.

Näiden lisäksi rakennuksen LVIA-tekniikkaan on tehty vain normaaleja huoltokorjauksia, muuten LVIA-tekniikka on alkuperäistä. Teknisen työn remontissa uusitut purunpoistolaitteet sekä LVI-laitteet ja asennukset säilytetään mahdollisuuksien mukaan. Hammashoitolan remontin yhteydessä uusitut laitteet sekä vesi- ja viemäriasennukset säilytetään.

Kaikessa LVIA-teknisessä suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota energiaa säästäviin ratkaisuihin. Asennuksissa huomioitava huolto- ja korjaustyöt sekä laitevalinnoissa energiatalous.

Sisäilmaston laatuluokka on S2 (Sisäilmaluokitus 2018). Lämpötilan osalta luokka on S3 kesäolosuhteissa. Rakennustöiden ja iv-töiden puhtausluokka on P1. Rakennusmateriaalien ja iv-tuotteiden päästöluokka on M1.

Lämmityslaitteet:

Kiinteistö on liitetty kaukolämpöön ja lämmitysjärjestelmänä on vesikeskuslämmitys, missä lämmönsiirtimet ovat alkuperäisiä vuodelta 1980. Lämmönjakohuoneessa olevat pumpput, linjasäätöventtiilit ja paisunta-astiat ovat alkuperäisiä. Lämpöjohtoverkosto on rakennettu teräsputkista hitsaus- ja kierrelitoksien. Lämpöpattereina toimivat tavanomaiset levy patterit, joissa on alkuperäiset termostaattiset patteriventtiilit.

Lämmönsiirtimet uusitaan. Lämmönjakelun alkuperäiset pumpput, linjasäätöventtiilit ja paisuntalaitteet uusitaan. Koko patteriverkosto ja iv-verkosto uusitaan. Uusille iv-kojeille asennetaan uudet lämpöjohdot varusteineen. Suunnitteluvaiheessa tutkitaan maalämmön rakentamismahdollisuus.

Vesijohtolaitteet ja viemärlaitteet:

Kiinteistö on liitetty Vantaan kunnalliseen vesijohtoverkostoon ja viemäriverkostoon. Kylmä- ja lämminvesijohdot ovat alkuperäisiä kupariputkia. Viemäriverkosto on alkuperäistä sekä valurautaa että muovia. Kiinteistön vesi- ja viemärikalusteet ovat pääsääntöisesti alkuperäisiä paitsi tarpeen mukaan uusitut.

Sisäpuoliset viemärit ja vesijohdot sulkuventtiileineen uusitaan. Vesi- ja viemärikalusteet uusitaan. Keittiölaitteiden uusimisen myötä kaikki keittiön vesi- ja viemärijohdot sekä rasvanerotin uusitaan. Keittiölaitteille vesijohdot tuodaan alakaton kautta. Keittiöön tulevat kylmä- ja lämminvesijohdot varustetaan vesimittareilla, jotka liitetään VAK:iin.

Pikapalopostit, jauhesammuttimet ja väestönsuojalaitteet tarkistetaan määräysten mukaisiksi. Uudet iv-kojeet varustetaan tarvittavilla vesi- ja viemärlaitteilla ym. tarvittavilla varusteilla. Jätevesiviemärit, sadevesiviemärit ja salaojaviemärit on kuvattu 2018.

Kuvauksissa esille tulleet viat ja vauriot korjataan ulkopuolisista viemäreistä sekä kaivoista.

Sisäpuoliset pohjaviemärit on kuvattu uudelleen keväällä 2022. Kuvauksissa esille tulleet viat ja vauriot korjataan sisäpuolisista pohjaviemäreistä.

Ilmanvaihtolaitteet:

Kiinteistössä on alkuperäinen seitsemän iv-konetta käsittävä koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä. Lisäksi sosiaali-tiloja palvelee pääosin alkuperäiset vesikatolla sijaitsevat erilliset huippuimurit. Vesikatolla sijaitsevat myös teknisen työn vuonna 2007 uusitut huippuimurit.

Kiinteistön iv-konehuoneeseen on sijoitettu kaksi ilmanvaihtokonetta, joista toinen palvelee hammashoitolan tiloja (TIK 1) ja toinen rakennuksen liikuntasalia (TIK 2). Liikuntasalin pesu- ja pukuhuonetiloihin palveleva iv-kone (TIK 3) on sijoitettu 1.kerroksen C-osan tuolivaraston kattoon. Rakennuksen opetustiloja palvelee kaksi iv-konetta, joista toinen (TIK 4) on sijoitettu B-osan vesikatolle ja toinen (TIK 7) on sijoitettu A-osan vesikatolle. Keittiötä ja ruokailutiloja palveleva iv-kone (TIK 5) on sijoitettu A-osan vesikatolle. Teknisen työn tiloihin palveleva iv-kone (TIK 6) on sijoitettu 1.kerroksen A-osan teknisen työn opettajan huoneen kattoon.

Väestönsuojassa on oma VSS-laitteisto. Kanavat ovat pääsääntöisesti alkuperäisiä pyöreitä kierresaumakanavia sekä suorakaidekanavia varustettuina säätö- ja palopellein sekä puhdistusluukuin ym. Tuloilmalaitteet ovat pääosin matalapaineisia kattohajottimia ja seinäsäleikköjä. Poistoilmalaitteet ovat pääosin matalapaineventtiilejä, seinäsäleikköjä ja liesikupuja ym.

Kaikki rakennuksen iv-koneet uusitaan. Suunnitteluvaiheessa tutkitaan joko keskitetyn iv-koneiden tai hajautetun paketti iv-koneiden vaihtoehtoja. Koko rakennuksen tilojen palvelevien iv-koneiden kanavistot uusitaan. Uudet iv-koneet toteutetaan lämmöntalteenotolla varustetuilla tulo- ja poistoilmakoneilla noudattaen viranomaisten määräyksiä ja ohjeita. Iv-koneet varustetaan lisäaikakytkimillä. Iv-koneille on etsittävä rakennuksen sisältä uudet iv-konehuoneiden paikat. Vesikatolle ei voi sijoittaa uusia iv-konehuoneita, joten rakennuksen sisätiloihin tulee yhteensä 2-3 uutta iv-konehuonetta viidelle uudelle iv-koneelle tai 5 iv-konehuonetta 5:lle paketti iv-koneelle. Nykyinen ullakolla sijaitseva iv-konehuone hyödynnetään uusien iv-koneiden sijoittelussa (2 iv-konetta). Likaisten poistojen tiloille tehdään uudet omat lämmöntalteenotolla varustetut tulo- ja poistoilmakoneet, jotka sijoitetaan iv-konehuoneisiin.

Ilmanvaihdon mitoitusarvona käytetään ensisijaisesti henkilöperusteista mitoitusta (8,0 l/s/henk.) tai mikäli määräysten mukaisella mitoituksella tulee suurempi ilmamäärä, niin käytetään sitä. Keittiön ilmanvaihto mitoitetaan lämpökuormien mukaan kuitenkin niin, että minimi mitoitusilmavirta on valmistuskeittiössä 20 l/s/m². Ilmanvaihtolaitteisto mitoitetaan SFP-oppaan mukaisesti pienille painehäviöille siten, että SFP-luku alittaa 1,7 kW/(m³/s), 1/1-teholle mitattuna.

Tulo- ja poistoilmakoneet ovat koteloituja lämpöeristettyjä ja tehdasvalmisteisia koneita. Puhaltimien moottorit varustetaan taajuusmuuttajin, joiden avulla ilmanvaihtokanavistot pidetään vakio-paineisina. Puhaltimet mitoitetaan ja ilmavirrat asetellaan siten, että suunnitelmien mukaiset ilmavirrat saavutetaan puhtailla suodattimilla n. 45Hz taajuudella. Taajuusmuuttajat ovat automaatiourakassa. Tulo- ja poistoilmakoneet varustetaan näytöllä varustetuilla ilmavirtamittareilla (Centrimeter/ FläktWoods). Ulkoilmasäleiköt varustetaan

lumisieppareilla ja kammiot on rakennettava siten, että veden ja lumen pääsy koneisiin estyy. Ulkoilma-aukoissa otsapintanopeus $\leq 0,8$ m/s. Ulko- ja jäteilmakammiot varustetaan kuivakaivoin ja viemäroidään. Sulkupellit ovat tiiviitä monisälepeltejä. Lämpöeristetyin sälein ja tiivistein varustettujen raitisilmapeltien toimilaitteet ovat jousipalautteisia. Suodattimet ovat vaihdettavia, standardimittaisissa kehyksissä olevia kuitusuodattimia. Suodatusluokka on tuloilman osalta EU7 ja poistoilman osalta EU5. Lämmityspatterit ovat kuparia alumiinilamellein.

Kanaviston äänenvaimentimet tehdasvalmisteisia standardimallisia vaimentimia. Äänenvaimentimet ja äänenvaimennusverhoukset oltava pölyämätöntä materiaalia ja niistä ei saa irrota kuituja ilmavirtaan. Keittiö varustetaan tehdasvalmisteisin huuvin kohdepoistoinen. Huuvien tulee olla rasvan täydellisesti poistavia. Keittiön ilmanvaihto varustetaan käyttäjän tehostamismahdollisuudella. Kanavien asentamista kylmiin tiloihin tai ulkoilmaan ei sallita. Ilmanvaihtokoneet on varustettava ensisijaisesti pyörivillä lämmöntalteenottolaitteilla.

Säätö- ja valvontalaitteet:

Rakennusautomaatiojärjestelmä 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. Iv-koneet 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.

6.8 Sähkötekniset tavoitteet ja toimenpiteet

Yleistä:

Rakennuksen sähkötekniikka uusitaan pääosin lukuun ottamatta seuraavassa esitettyjä poikkeamia:

- Äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmän uudehkot keskuslaitteet hyödynnetään soveltuvin osin
- Hammashoitolan johtotiet ja ryhmäjohtot hyödynnetään pääosin
- Rakennuksen johtotiet ja maadoitukset hyödynnetään soveltuvin osin
- Uudehko kompensointiparisto säilytetään ja kytketään uuteen pääkeskukseen
- Nykyiset videovalvontajärjestelmän laitteet (Avigilon) puretaan peruskorjauksen ajaksi ja asennetaan uudelleen käyttöön (kameroita 10 kpl). Laitteiden käyttökelpoisuus tarkistetaan varmuuden vuoksi ennen rakentamisvaiheen aloitusta.

- Talonmiehen asunnon sähkötekniikka sekä tilaa palveleva IV-koje on uusittu. Tilat on otettu opetuskäyttöön. Sähkötekniikka säilytetään pääosin. Telejärjestelmiin tehdään tarvittavat muutokset korjaustöiden yhteydessä
- Kahteen luokkaan on tehty tiiveyskorjaus, jonka yhteydessä sähkötekniikkaa on uusittu. Uusittu sähkötekniikka hyödynnetään soveltuvien osien

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

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. Risat valaisimet uusitaan. Pihavalauksessa 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 keskukset

Koulun sähkönjakelujärjestelmä uusitaan lukuunottamatta kompensointiparistoa.

Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

Rakennus varustetaan uudella pääkeskuksella ja ryhmäkeskuksilla. Keskukset 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 ohjauskeskus, josta ohjataan mm. käytävä- ja ulkovalaistuksia, sähkölukkoja sekä aluekohtaisia lisäilmastointitarpeita. Em. ohjauksia tarvitaan yleensä virka-ajan ulkopuolella esim. iltakäyttötilanteissa.

Johtotiet:

Koulun nykyiset johtotiet uusitaan pääsääntöisesti. Nykyisiä johtoteitä hyödynnetään soveltuvien osien.

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/ukossuojauksia. 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.

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 värienvaihtajakäyttöön
- 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 6 mukaisella suojaamattomalla yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä, puhelin/ovipuhelinyhteyksiä, info-tv-, aikatauluneuvonta- sekä aurinkopaneelijärjestelmän seurantanäyttöjä ja videovalvontaa.

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

VIRVE2.0- 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 pääosin. Vahvistinkeskus varustetaan varavirtalähteellä.

Nykyiset keskuslaitteet hyödynnetään soveltuvien osien. 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.

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, kompressor, efektilaite, taajuuskorjain, langattomat ja langalliset mikrofonit telineineen, kaiuttimet (4 kpl), viritin, BluRay-toistin äänelle/kuvalle, liitântäkotelot (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:

Suunnitteluaikana sovittavat sisäänkäynnit varustaan soittokellojärjestelmällä.

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.

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 välitinlaitteen kautta.

Henkilöturvajärjestelmä:

Terveydenhuollon tilat varustetaan päällekkäushälytysjärjestelmällä.

Videovalvontajärjestelmä:

Rakennus varustetaan IP-pohjaisella videovalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen ulkoseinustoja ja 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.

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.

Rakennukseen asennetaan valaisinkohtaisilla kondensaattoriakuilla varustetut merkki- ja turvavalaisimet. Valaisimista tulee saada hälytystieto lampun hajoamisesta ja valaisimen rikkoontumisesta kiinteistöautomaatiojärjestelmään.

Paloilmoitinjärjestelmä:

Rakennus varustetaan automaattisella osoitteellisella analogisella paloilmoitinjärjestelmällä.

Savunpoistojärjestelmä:

Rakennus varustetaan savunpoistojärjestelmällä, mikäli rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät:

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.

Teknisen työn tilojen laitteet hyödynnetään soveltuvin osin. Kaapelointi uusitaan.

Rakennus varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä. Arvioitu paneelien pinta-ala n. 100 m².

6.7 Energiatekniset tavoitteet ja toimenpiteet

Tavoitteena energiaa säästävät ratkaisut Vantaan yleisen linjauksen mukaisesti.

6.8 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 kestävydestä, jos vesikatolle rakennetaan uusia konehuoneita.

7. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA

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

Osoite: Peltoniemenkuja 3, Vantaa

Sijainti : 74 Havukoski

Kortteli 724206

Kaavatiedot: YO 14 000, 1/2, II

Tontti on Vantaan kaupungin omistuksessa

Koulun tontti sijaitsee Koivukylän väylän varrella. Idässä tontti rajoittuu kerrostaloihin, luoteessa Peltoniemen puistoon, pohjoisessa ja idässä metsikköalueeseen.

Tontilla ei ole laadittuja rasitteita.

7.2 Maaperä

Tontin maaperä on pääosin täyttömaata. Piha-alueella on jonkin verran savimaata ja lounaisosassa pieni alue moreenia.

Koulurakennuksen kohdalla sekä pihamaalla on vuosina 1978 ja 1979 tehtyjä kairauksia, kairausten sijainnit ovat likimääräisiä. Lisäksi koulurakennuksesta on ollut käytössä pohjatutkimuskartta ja pohjatutkimusleikkaukset sekä lausunto lyhyiden paalujen kestävydestä. Kartassa vuodelta 1976 on esitetty alueen maanpintaa ennen alueen rakentamista.

Pintamaakartan mukaan laajennusosat A-E sijoittuvat täyttö ja toiminta-alueelle.

Rakennusalueella sekä lähialueilla on tehty täyttöjä ja muokattu maanpintaa (mm. koulurakennuksen ympärillä, Koivukylänväylän pengerrakenteet sekä alikulku, jk/pp-tie, koulun pihojen (mm. urheilukentän perusparannukset) kohdilla.

Koulun piha-alueilla kulkee putkilinjoja, mm. Havukosken sadevesiviemäri (b 1200).

Laajennusosien A ja B kohdalla löytyy täyttömaakerroksen/pintamaakerroksen alapuolella kantava kitkamaakerrostuma. Kallionpinta voi paikoitellen tulla vastaan, riippuen perustamistasosta. Luonnonmaassa voi olla pinnassa myös hienorakeisia kerrostumia.

Laajennusosien C, D ja E kohdalla on hienorakeiset kerrostumat paksumpia ja niiden alapuolella voi esiintyä pehmeää savea ajoittain (ns. kiilamainen välisavikerrostuma). Rakennuksen ulkoseinälinjoilta lähtee savirinteet.

Tarvittavat lisätutkimukset

Rakentamista varten laaditaan lopullinen perustamistapalausunto ja määritellään perustamistavat rakentamisaikakohdaisine lisäpohjatutkimuksineen ja stabiliteettiselvityksineen, pohjavedenpinnantaso selvitetään rakennusaikakohdaisesti.

Koulurakennuksen osalta selvitetään vanhat perustukset lisätutkimuksilla ja lisäosien kantavien linjojen sijoittelussa otetaan huomioon turvaetäisyydet (olemassa olevien perustusten jännitysjakaumasta maapohjaan aiheutuvat rajoitukset), vanhojen paalutusten toteumat selvitetään, paalutärinästä tehdään selvitys koulurakennuksen kohdalla. Puhtaiden hulevesien imeyttäminen maaperään tutkitaan laajennusosien A-E osalta. Vanhoista täytöistä tehdään arvio rinnealueilla ja savirinteiden stabiliteetti selvitetään rakennusaikakohdaisesti. Pihoille ja putkilinjoille laaditaan pohjavahvistussuunnitelmat.

PIMA-riskiä ei tontilla ole.

7.3 Liikenne ja pysäköinti, kadut, kunnallistekniikka, meluselvitykset

Eteläosa tontista ja osa rakennuksesta sijoittuu tiemelualueelle 50-55 dB, joka aiheutuu Koivukylän väylästä. Osa tontista asettuu tiemelualueelle 55-60 dB Koivukylänväylän välittömässä läheisyydessä.

Kunnostustöissä on huomioitava melualue 50-56 niillä osin, kun se kohdistuu rakennukseen (eteläsiipi)

7.3. Piha, vaatimukset, tavoitteet ja toimenpiteet

Myös pihat ovat osa oppimisympäristöä. Koulun pihaa on kunnostettu vuonna 2013–14.

Osa piha-alueesta on tieliikennemelualueella 55–60 dB.

Vanhan pihan puolella:

- Poistetaanko panna-areena tekonurmella (hankittu 2014 pihan kunnostustöiden yhteydessä)
- Pallokenttä on nykyisellään hiekkakenttä ja jäädytetään talvella luistelua varten, säilyy ennallaan
- Sadekatokset (3 kpl), koko vähintään vastaava kuin nykyiset sisäänkäyntien katokset
- Pitkospuut kostealle-alueelle (luonnon polku) + opasteet (luonnon ihmeistä)
- Pöytätennispöydät (2 kpl), ulkokäyttöä varten ja kiinnitetty maahan hankitaan erikseen v. 2022 (MEK-toimenpide)
- Kuntoilu/kiipeilyteline turva-alustalla v. 2022 (MEK-toimenpide)

Pysäköinti ja Liikennemerkkit

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

Kytöpuiston koulun nykyinen jätekatos on uusimisen tarpeessa.

Vanhasta jätetilasta luovutaan ja tilalle rakennetaan uusi jätetila. Jätetilan tulee sijaita lähelle keittiötä ja puhtauspalvelun kulureittiä. 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.

Jätetilaan seuraavat jätelaatit

Sekajäte 3kpl 660 l

Kartonkijäte 1kpl 800 l

Biojäte 2kpl 240 l

Muovijäte 1kpl 660 l

Pienmetalli 1 kpl 660 l

Paperijäte 2 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 10 260 000 €, alv 0%, KL 119,3 (8/22)

Arvio sisältää:

- Laajennuksen maanrakennustyöt
- Purkutyöt olemassa oleviin rakennuksiin
- Rakennusaikainen sääsuojaus
- Puiden suojelu
- Tiiveyskorjaukset olemassa oleviin runkorakenteisiin
- Laajennusosan osuus kustannuksista (alv 0%) 990 000 €
 - o Laajennusosalla puurankarunkoiset ulkoseinät ja puurunkoinen pulpettikatto bitumikatteella

Arvio ei sisällä:

- Hulevesien viivästys
- Aurinkosähköjärjestelmä
- Olemassa olevien putki- ja kaapelivetojen mahdolliset haitat
- Louhinta, paalutus, massanvaihto ja stabilointi
- Käyttäjätehtävät kuten toiminnan vaatimat irtokalusteet
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

9.2 Käyttökustannusennuste

Tontin vuokra on 130 044 € / v.

Pääomakustannukset ovat 615 600 € / v.

Ylläpitokustannukset ovat 289 452 € / v.

Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä ovat 1 035 096 € / v.

9.3 Kalustamisen ja varustamisen kustannukset

Kalustamisen ja varustamisen kustannukset ovat 470 000 €

10. RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU

Hanke on Vantaan kaupunginvaltuuston hyväksymään taloussuunnitelmaan 2022–2025.

Kytöpuiston koulun muutos- ja korjaushankeen aikataulu:

- Tarveselvitys-hankesuunnitelma valmis 08/2022
- Lautakuntien päätökset 09/2022
- Suunnittelijoiden hankinta 10/2022
- Suunnittelu alkaa 11/2022
- Ehdotussuunnitteluvaihe valmis 2/2023
- Yleissuunnitteluvaihe valmis 5/2023
- RAKENNUSLUPAHAKEMUS 6/2023
- Toteutussuunnittelu valmis 9/2023
- Urakkakilpailutus 10–11/2023
- Rakentaminen alkaa 1/2024, valmis 6/2025
- Käyttöönotto 8/2025

Kytöpuiston koulupaviljongin (väistötilan) aikataulu:

- Tarveselvitys-hankesuunnitelma valmis 08/2022
- Lautakuntien päätökset 09/2022
- KVR kilpailutus 9-10/2022
- Suunnittelu 11/2022–03/2023
- Rakentaminen alkaa 4/2023, valmis 10/2023
- Käyttöönotto 1/2024

11. RISKIT JA MITEN NIIHIN VARAUDUTAAN

11.1 Normaalit riskit

Ei normaalia 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 normaalia 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 ylimitoitettu keittiön osalta.

Uusien iv-konehuoneiden sijoitteluvaihtoehdot tutkitaan hankesuunnitteluvaiheessa. Mikäli olemassa olevia kantavia rakenteita, esim. sokkelirakenteita joudutaan vahvistamaan, tämä muodostaa kustannusriskin.

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

11.5 Maaperä

Savimaa muodostaa kustannusriskin.

12. TYÖRYHMÄ

Kasvatus ja oppimisen toimiala:

- Satu Turunen, toimitila-asiantuntija / palveluverkkoasiantuntija
- Hannu Haarala, palveluverkkoasiantuntija
- Päivi Aho, toimitila-asiantuntija
- Kirsi Paukku, aluepäällikkö
- Maarit Hosio, Kytöpuiston koulun rehtori
- Jukka Mölsä, työsuojeluvaltuutettu
- Kirsti Linnoinen, kouluterveydenhuolto

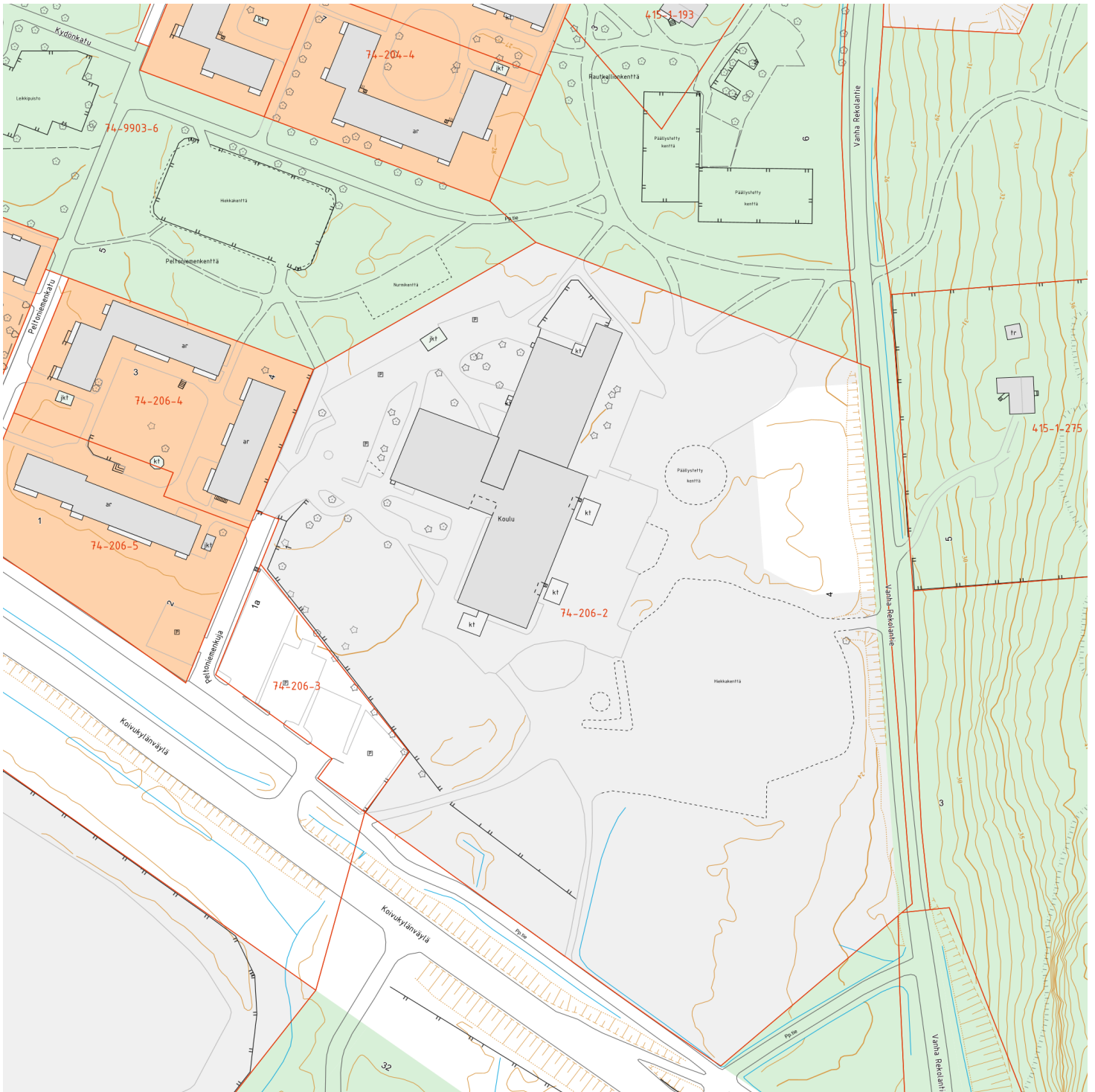
Kaupunkiympäristön toimiala / Kiinteistöt ja tilat palvelualue /Toimitilajohtamisen palveluyksikkö / Hankevalmistelu:

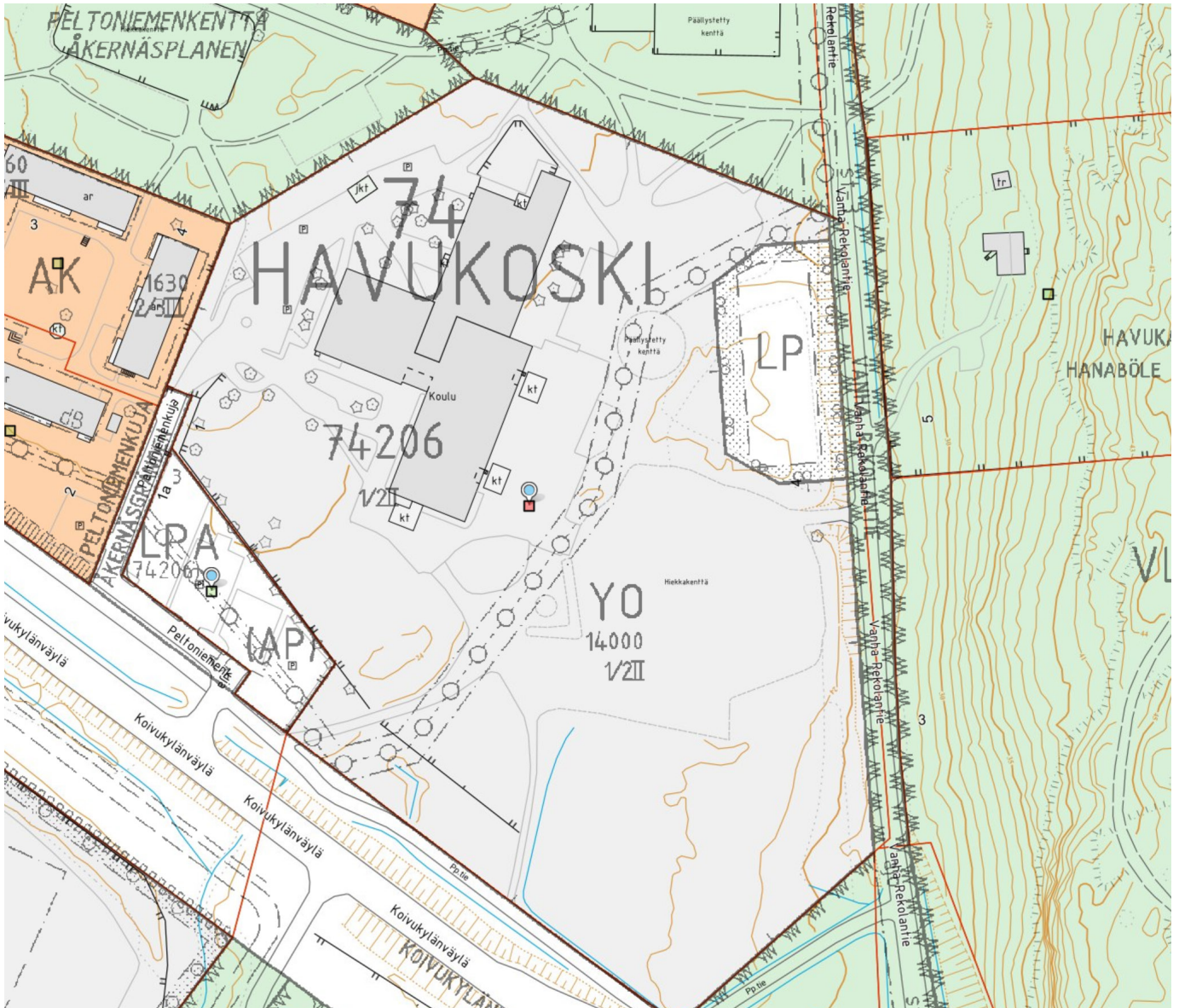
- Josée Courtemanche, rakennuttaja-arkkitehti, hankesuunnittelutyöryhmän vetäjä
- Jukka Tuhkanen, Rakenneinsinööri
- Yrjö Jaakkola, Sähköinsinööri
- Ari Hällström, LVI-insinööri
- Tommi Knuutinen, Sisäilma-asiantuntija
- Petri Kokkonen, Kustannusinsinööri
- Anne Valkeapää, Puhtauspalveluasiantuntija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

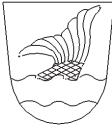
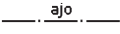
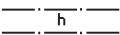
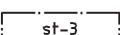
ja Vantaan kaupungin tietohallinto:

- Ilkka-Alexi Ylioja, ICT-pääsuunnittelija







Kaava-alueen numero Planområdets nummer	Päiväys Datum	Pohjakarttalehtien numerot Baskartbladens nummer
001346	12.05.1999	89/59, 90/59
Vantaan kaupunki 74. kaupunginosa HAVUKOSKI Asemakaavan muutos Osa korttelia 74206 sekä virkistys- ja liikennealueet. 1:2000	 Vanda stad Stadsdel 74 HAVUKOSKI Ändring av stadsplanen Del av kvarteret 74206 samt rekreations- och trafikområden. 1:2000	<i>Kv 18.10.1999</i>
ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ: — · · · — 3 metriä sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvistaminen koskee.  Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.  Yleinen pysäköintialue.  Puisto.  Lähivirkistysalue. ———— Korttelin, korttelinosan ja alueen raja. — · · · — Eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja. — x — x — Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista. 74 HAVU 74206 Kaupunginosan numero. HAVUKALLIO Kaupunginosan nimi. 14000 Korttelin numero. I Kadun, katuaukion, torin tai puiston nimi. 1/2 II Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä. I Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun. 1/2 II Murtoluku roomalaisen numeron edessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kaavassa lukumäärältään mainittujen kerrosten alapuolella olevasta tilasta kerrosluvun estämättä käyttäen kerrosalaan laskettavaksi tilaksi.  Rakennusala.  Istutettava alueen osa.  Alueella oleva ajoyhteys.  Alueen sisäiselle huoltoliikenteelle varattu alueen osa.  Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.  Suojeltava tie.  Alueen osa, jolla sijaitsee historiallisesti merkittävä tieosuus. Tien nykyinen luonne ja linjaus on säilytettävä. Alueen rakentamis- ja hoitosuunnitelmista on hankittava paikallisen museoviranomaisen lausunto. AUTOPAIKAT Autopaikkojen vähimmäismäärä määritellään hakijan antaman selvityksen perusteella. LISÄRAKENNUS JA PERUSKORJAUS Olemassa olevia rakennuksia saa peruskorjata sen estämättä mitä on määrätty rakennusoikeuksista, rakennusaloista tai kerrosluvuista.		
STADSPANE BETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER: Linje 3 meter utanför det planområde som fastställelsen gäller. Kvarterets område för byggnader för undervisningsverksamhet. Område för allmän parkering. Park. Område för närrekreation. Kvarterets-, kvartersdels- och områdesgräns. Bestämmelsegräns. Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas. Stadsdelsnummer. Stadsdelens namn. Kvarteretsnummer. Namn på gata, öppen plats, torg eller park. Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta. Romersk siffra anger största tillåtna antal våningar i byggnader, byggnad eller del därav. Brutet tal framför romersk siffra anger hur stor del av byggnads största vånings yta som, utan hinder av våningsantalet, får användas för utrymme som inräknas i våningsytan av det utrymme, som är beläget under de i planen till antalet angivna våningarna. Byggnadsyta. Del av område som bör planteras. Körförbindelse inom området. Del av område reserverad för områdets interna service- trafik. Del av område reserverad för underjordisk ledning. Väg som skall skyddas. Del av område inom viken ett lokalhistoriskt betydelsefullt vägnät är beläget. Vägens nuvarande karaktär och sträckning skall bibehållas. Angående områdets byggnads- och skötselplaner skall utlåtande av den lokala museimyndigheten skaffas. BILPLATSER Minimiantalet bilplatser bestäms på grundval av den utredning som sökanden företett. TILLBYGGNAD OCH OMBYGGNAD På området redan befintliga byggnader får renoveras oberoende av vad som bestämts om byggnadsrätt, byggnadsytor eller våningsantal.		

LIITE 5 tilaohjelma

Kytöpuiston koulun muutos-, korjaustyöt ja laajennus Tarveselvitys-hankesuunnitelmavaiheen tilaohjelma 31.8.2022

					HANKESUUNNITELMAN EHDOTUS		
R-osa	No.	Huone	Huoneala (hum)	no. huone	hum	toimenpidekuvaus	
OLEMASSA OLEVAT				UUDET			
k	001	Käytävä	23,3	001	Käytävä	23,3	VSS, ei tilamuutosta
k		Tekninentila	32,0		Tekninentila	32,0	VSS, ei tilamuutosta
k	002	Portaat	12,0	002	Portaat	12,0	VSS, ei tilamuutosta
k	003	Tekninentila	12,3	003	Tekninentila	12,3	VSS, ei tilamuutosta
k	004	Tekninentila	7,6	004	Tekninentila	7,6	VSS, ei tilamuutosta
k	005	Tekninentila	4,5	005	Tekninentila	4,5	VSS, ei tilamuutosta
k	006	Varasto	101,1	006	Varasto	101,1	VSS, ei tilamuutosta
YHTEENSÄ			192,8			192,8	

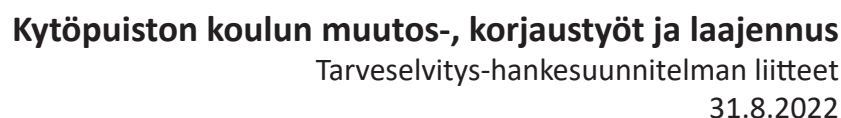


Kytöpuiston koulun muutos-, korjaustyöt ja laajennus Tarveselvitys-hankesuunnitelmavaiheen tilaohjelma 31.8.2022

				HANKESUUNNITELMAN EHDOTUS			
R-osa	No.	Huone	Huoneala (hum)	no. huone		hum	kuvaus
OLEMASSA OLEVAT				UUDET			
1	1001	Käytävä	11,7	1001	Käytävä	11,7	ei tilamuutosta
1	1002	Opetustila	25,3	1002	Eteinen/OT	25,3	uusi ovi laajennukseen
1	1005	Opetustila	34,7	1005	Opetustila	34,7	ei tilamuutosta
1	1006	Opetuskeittiö	9,3	1006	Opetuskeittiö	9,3	ei tilamuutosta
1	1007A	WC	1,8	1007A	WC	1,8	ei tilamuutosta
1	1007B	WC	1,8	1007B	WC	1,8	ei tilamuutosta
1	1008	WC	2,0	1008	WC	2,0	ei tilamuutosta
1	1009	Käytävä	10,8	1009	Käytävä	10,8	ei tilamuutosta
				1010	Opetustila	240,0	LAAJENNUS
				1010a	Opetustilan IV Käytävä	25,0	
						15,0	
1	1012	Opetustila	19,3	1012	Opetustila	19,3	ei tilamuutosta
1	1015	Siivoustila	4,0	1015	Siivoustila	4,0	märkätilan saneeraus
	1016A	Käytävä	12,8	1016A	Käytävä	20,0	levennetty käytävä
1	1016B	Käytävä	8,0	1016B	Käytävä	8,0	ei tilamuutosta
1	1017	Opetustila	17,5	1017	Opetustila	17,5	ei tilamuutosta
1	1018	Opetustila	16,8	1018	Opetustila	16,8	ei tilamuutosta
1	1019	Opetustila	14,3	1019	Opetustila	14,3	ei tilamuutosta
1	1020	Työpaja	10,0	1020	Työpaja	7,6	työpajan saneeraus
1	1021	Työpaja	11,0	1021	Työpaja	8,6	työpajan saneeraus
1	1022	Työpaja	7,3	1032	IV-konehuone	4,9	UUSI TEKNINENHUONE
1	1023	Toimisto (työpaja)	5,0	1023	Toimisto (työpaja)	5,0	työpajan saneeraus
1	1024	Työpaja	35,8	1024	Työpaja	30,8	työpajan saneeraus
1	1024.3	Tekninen aputila	2,3	1024.3	Tekninen aputila	2,3	työpajan saneeraus
1	1025	Opetustila / Työpaja	95,8	1025	Opetustila / Työpaja	95,8	työpajan saneeraus
				1032	IV-konehuone	5,0	UUSI TEKNINENHUONE
1	1027	Opetustila	95,5	1027	Opetustila	95,5	ei tilamuutosta
1	1031	Käytävä	54,1	1031	Käytävä	33,1	
				1032	IV-konehuone	21,0	UUSI TEKNINENHUONE
1	1032	Varasto	22,1	1032	IV-konehuone	22,1	UUSI TEKNINENHUONE
1	1034	Opetustila / musiikki	68,7	1034	Opetustila / musiikki	68,7	uudet pariovet 1034-1035
1	1035	Varasto	23,6	1035	Opetustila	23,6	tilamuutos (varastosta)
							uusi ovi käytävälle
Keittiötilat 1036-1048 paitsi 1046				Keittiötilat 1036-1048 + 1046			
1	1036	Tuulikaappi	3,4		keittiön saneeraus	131,4	
1	1037	Jätekiymätila	2,5				
1	1038	Eteinen	15,1				
1	1039	Perkaus	5,7				
1	1040	Kylmiö	3,3				
1	1041	Kylmiö	3,3				
1	1042	Kylmiö	3,6				
1	1043	Varasto	12,3				
1	1044	Keittiön hk.sostilat	5,8				
1	1045	WC	5,7				
1	1047	Keittiö	64,6				
1	1048	Emmännän toimisto	3,6				
1	1046	Siivoustila	2,5				
1	1049	Ruokasali	262,6	1049	Ruokasali	262,6	keittiön väliseinä puretaan uusi seinä WCn edessä sis. uudet linjat
1	1049A	Käytävä	57,8	1049A	Käytävä	57,8	
1	1050	Opetustila	54,4	1050	Ruokasali (laajennus)	74,7	puretaan väliseinät uusi lasiseinä käytävälle
1	1051	Varasto	20,3				
1	1052	Opetustila	61,1	1052	Opetustila	61,1	
1	1052A	Varasto	20,2	1052A	Eteinen	20,2	käytävän seinät avataan
1	1054	Tuulikaappi	8,1	1054	Tuulikaappi	8,1	
					TK laajennus	25	LAAJENNUS
1	1055	Eteinen	20,7	1055	Eteinen	20,7	eteisen saneeraus
1	1056	Toimisto (rehtori)	18,0	1056	Toimisto (rehtori)	18,0	ei tilamuutosta
1	1057	Toimisto	14,9	1057	Toimisto	14,9	ei tilamuutosta
1	1053	Varasto/Arkisto	2,2	1053	Varasto/Arkisto	2,2	ei tilamuutosta
1	1059A	Pesutila	2,9	1059A	Pesutila	2,9	märkätilan saneeraus
1	1059B	WC	1,6	1059B	WC	1,6	märkätilan saneeraus
1	1059C	WC	2,5	1059C	WC	2,5	märkätilan saneeraus
1	1060	Keskusradio	8,6	1060	SOS-tilan laajennus	8,6	SOS-tilan saneeraus



tilaohjelma

3204,9

Kytöpuiston koulun muutos-, korjaustyöt ja laajennus
Tarveselvitys-hankesuunnitelmavaiheen tilaohjelma 31.8.2022

					HANKESUUNNITELMAN EHDOTUS		
R-osa	No.	Huone	Huoneala (hum)	no.	huone	hum	kuvaus
OLEMASSA OLEVAT					UUDET		
2	2001	Käytävä	32,8	2001	Käytävä	32,8	ei tilamuutosta
2	2002	Eteinen	82,7	2002	Eteinen	82,7	eteisen saneeraus
2	2002A	Käytävä	23,9	2002A	Käytävä	23,9	ei tilamuutosta
2	2003	WC	1,7	2003	WC	1,7	märkätilan saneeraus
2	2004	WC	1,7	2004	WC	1,7	märkätilan saneeraus
2	2005	WC	1,7	2005	WC	1,7	märkätilan saneeraus
2	2006	WC	1,6	2006	WC	1,6	märkätilan saneeraus
2	2007	WC	1,7	2007	WC	1,7	märkätilan saneeraus
2	2008	WC	1,6	2008	WC	1,6	märkätilan saneeraus
2	2009	Opetustila	20,7	2009	Opetustila	20,7	uudet pariovet 2009-2010
2	2010	Opetustila	59,3	2010	Opetustila	59,3	uudet pariovet 2010-2011
2	2011	Opetustila	60,8	2011	Opetustila	60,8	uudet pariovet 2011-2012
2	2012	Opetustila	59,5	2012	Opetustila	19,8	uusi väliseinä
				2012A	Opetustila	39,7	UUSI TILA 2012:sta
2	2013	Opetustila	60,8	2013	Opetustila	60,8	uudet pariovet 2012A-2013
2	2014	Opetustila	59,4	2014	Opetustila	59,4	uudet pariovet 2013-2014
2	2015	Opetustila	59,3	2015	Opetustila	59,3	uudet pariovet 2015-2016
2	2016	Opetustila	59,3	2016	Opetustila	59,3	ks. 2015
2	2017	Opetustila	59,6	2017	Opetustila	59,6	uudet pariovet 2017-2018
2	2018	Opetustila	61,0	2018	Opetustila	61,0	ks. 2017
2	2019	Opetustila	59,2	2019	Opetustila	39,5	uusi väliseinä
				2019A	Opetustila	19,7	UUSI TILA 2019:sta
2	2020	Opetustila	59,5	2020	Opetustila	59,5	uudet pariovet 2019A-2020
2	2021	Opetustila	59,7	2021	Opetustila	59,7	uudet pariovet 2020-2021
2	2022	Opetustila	43,6	2022	Opetustila	43,6	uudet pariovet 2021-2022
2	2023	Kirjasto	114,2	2023	Kirjasto / monitoimit.	114,2	yhdistyy tilaan 2024
2	2024	Varasto	27,4	2024	Kirjasto	27,4	tilamuutos (varastosta)
2	2025	Tekninentila	4,4	2025	Tekninentila	4,4	tekninentilan saneeraus
2	2026	Siivoustila	5,3	2026	Siivoustila	5,3	märkätilan saneeraus
2	2027	WC	1,8	2027	WC	1,8	märkätilan saneeraus
2	2028	WC	1,8	2028	WC	1,8	märkätilan saneeraus
2	2029	WC	1,8	2029	WC	1,8	märkätilan saneeraus
2	2030	WC	1,8	2030	WC	1,8	märkätilan saneeraus
2	2031	WC	1,8	2031	WC	1,8	märkätilan saneeraus
2	2031	WC	1,8	2031	WC	1,8	märkätilan saneeraus
2	2032	Eteinen	81,0	2032	Eteinen	81,0	eteisen saneeraus
Hammashoitola tilat 2035-2050					Uudet tilat koululle 2035-2050		
2	2035	Käytävä	63,3	2035	Käytävä	63,3	ei tilamuutosta
2	2036A	WC	3,0	2036A	WC	3,0	ei tilamuutosta
2	2036B	LE WC	4,1	2036B	LE WC	4,1	ei tilamuutosta
	2037	WC	2,6	2037	WC	2,6	ei tilamuutosta
2	2038	Siivoustila	4,7	2038	Siivoustila	4,7	ei tilamuutosta
2	2040	Taukotila	11,5	2040	Monitoimitila	11,5	uusi ikkuna liikuntasalille
2	2041	SOS-pukutila	5,4	2041	SOS-pukutila	5,4	ei tilamuutosta (siivojille)
2	2041A	SOS-WC	1,4	2041A	SOS-WC	1,4	ei tilamuutosta (siivojille)
2	2041B	SOS-Pesutila	1,1	2041B	SOS-Pesutila	1,1	ei tilamuutosta (siivojille)
2	2042	SOS-pukutila	10,7	2042	SOS-pukutila	10,7	ei tilamuutosta tai varasto?
2	2042A	SOS-Pesutila	1,2	2042A	SOS-Pesutila	1,2	ei tilamuutosta tai varasto?
2	2042B	SOS-WC	1,4	2042B	SOS-WC	1,4	ei tilamuutosta tai varasto?
2	2043	Varasto	9,8	2043	IV-konehuone	9,8	UUSI TEKNINENHUONE
2	2044	Toimistotila	13,1	2044	Opetustila	13,1	tilamuutos (toimistotilasta)
2	2045	Toimepidehuone	16,3	2045	Opetustila	16,3	tilamuutos (toimenpideh:sta)
2	2046	Toimepidehuone	19,2	2046	Terveystienhuolto	19,2	tilamuutos (toimenpideh:sta)
2	2047	Pimiö	2,2	2047	WC	2,2	tilamuutos (pimiöstä)
2	2048	Välinehuolto	10,5	2048	lepohuone	10,5	tilamuutos (välinehuollosta)
2	2049	Toimepidehuone	19,7	2049	Monitoimi/lääkärih.	19,7	tilamuutos (toimenpideh:sta)
2	2050	Varasto	7,8	2050	Varasto	7,8	ei tilamuutosta
2	2051	Toimepidehuone	14,8	2051	Kuraattori	14,8	tilamuutos (toimenpideh:sta)
2	2052	Terveystienhuolto	18,4	2052	Psykologi	18,4	tilamuutos (toimenpideh:sta)
2	2053	WC	2,0	2053	WC	2,0	ei tilamuutosta
2	2054	Lepotila	9,0	2054	Puheteraapia	9,0	ei tilamuutosta

YHTEENSÄ

1427,4

1427,4



LIITE 6

tavoitehintalaskelma

VANTAAN KAUPUNKI	TAVOITEHINTA
TOIMITILAJOHTAMINEN	Hankesuunnitelma
Suunnittelu- ja hankepalvelut	22.8.2022

KYTÖPUISTON KOULU. MUUTOS- JA KORJAUSTYÖT SEKÄ LAAJENNUS

Peltoniemenkuja 3, 01360 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	5 841 brm2
hyötyala	4 470 hym2
huoneistoala	4 994 htm2
tilavuus	22 842 rm3
tehokkuusluku	1,31

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>		1 280 000	219,14	286,35	56,04
suunnittelu	740 000				
rakennuttaminen	450 000				
liittymismaksut	90 000				
<u>Rakennustekniset työt</u>		4 270 000	731,04	955,26	186,94
rakennustekniset työt					
- sis.pihatyt					
<u>LVI-työt</u>		2 280 000	390,34	510,07	99,82
LVV-työt	1 030 000				
IV-työt	1 180 000				
Säätölaitteet	70 000				
<u>Sähkötyöt</u>		1 430 000	244,82	319,91	62,60
<u>Erillishankinnat</u>		270 000	46,22	60,40	11,82
<u>Muutos- ja lisätyövaraus</u>		730 000	124,98	163,31	31,96
TAVOITEHINTA (alv 0%)		10 260 000	1 756,55	2 295,30	449,17
TAVOITEHINTA (alv 24%)		12 722 400	2 178,12	2 846,17	556,97

Hintataso KL 119,3 (8/22)

Arvio sisältää:

- Laajennuksen maanrakennustyöt
- Purkutyöt olemassa oleviin rakennuksiin
- Rakennusaikainen sääsuojaus
- Puiden suojelu
- Tiiveyskorjaukset olemassa oleviin runkorakenteisiin
- Laajennusosan osuus kustannuksista (alv 0%) 990 000 €
- Laajennusosalla puurankarunkoiset ulkoseinät ja puurunkoinen pulpettikatto bitumikatteella

Arvio ei sisällä:

- Hulevesien viivästys
- Aurinkosähköjärjestelmä
- Olemassa olevien putki- ja kaapelivetojen mahdolliset haitat
- Louhinta, paalutus, massanvaihto ja stabilointi
- Käyttäjätehtävät kuten toiminnan vaatimat irtokalusteet
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

Suunnittelu ja hankepalvelut 22.8.2022

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

Kytöpuiston koulun muutos-, korjaustyöt ja laajennus
Tarveselvitys-hankesuunnitelman liitteet
31.8.2022

