



**HANKESUUNNITELMA  
LAMMINPÄÄN KOULU RAKENNUS 1  
PERUSPARANNUS**

Kasvatus- ja opetuslautakunta 13.12.2023

Asunto- ja kiinteistölautakunta 14.12.2023

**TAMPEREEN KAUPUNKI**  
**KIINTEISTÖT, TILAT JA ASUNTOPOLITIIKKA**

**HANKESUUNNITELMA**

Arto Huovila 4.12.2023

Hanke

**LAMMINPÄÄN KOULU RAKENNUS 1 PERUSPARANNUS**

Kortesuontie 27, 33420 Tampere

**SISÄLLYSLUETTELO**

1. YHTEENVETO .....	3
1.1 Tarveselvitys .....	3
1.2 Hankkeen perustiedot.....	5
1.3 Tarveselvityksen hyväksymisen jälkeen tehdyt muutokset ja täsmennykset .....	5
1.4 Hankkeen laajuus.....	6
1.5 Tarkistettu kustannusarvio .....	6
1.6 Aikataulutavoite .....	6
1.7 Hankeryhmän kokoonpano .....	6
2. TOIMINNALLISET VAATIMUKSET / YLEISET MITOITUSPERIAATTEET .....	7
2.1 Suunnittelulle ja laatu tasolle asetettavat vaatimukset .....	7
2.2 Täsmennetyt toiminnalliset vaatimukset.....	7
2.3 Mitoitusperusteet.....	7
3 TILAOHJELMA JA -VAATIMUKSET .....	7
3.1 Tilantarve ja tilaohjelma .....	7
3.2 Tilojen erityisvaatimukset.....	7
4 YLLÄPITO .....	8
4.1 Yleiset vaatimukset.....	8
4.2 Tilakohtaiset vaatimukset .....	8
5 RAKENNUSKOHDDE .....	8
5.1 Asemakaava .....	8
5.2 Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut .....	8
5.3 Tontinkäyttösuunnitelma.....	8
5.4 Melu .....	8
5.5 Tontin pohjaolosuhteet .....	8
5.6 Kunnallistekniset liittymät.....	9

5.7	Ympäristövaikutukset .....	9
6	HANKKEEN KUVAUS .....	9
6.1	Pää- ja arkkitehtisuunnittelu .....	9
6.2	Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä .....	9
6.3	Rakennustekninen toteutus .....	9
7	TALOTEKNISET JÄRJESTELMÄT .....	11
7.1	LVI-tekniikka .....	11
7.2	Sähkötekniikka .....	13
7.3	Energiatehokkuus .....	17
7.4	Teknisten tilojen tilavaatimukset .....	18
8	AIKATAULU .....	18
8.1	Hankkeen tavoiteaikataulu .....	18
9	TOTEUTUSTAPA .....	19
9.1	Suunnittelun ja rakentamisen järjestämis-, organisointi- ja valvontamenettelyt .....	19
9.2	Väistötilatarpeet .....	19
10	KUSTANNUSTAVOITTEET .....	20
10.1	Rakennus- ja ylläpitokustannukset .....	20
10.2	Elinkaaren hiilijalanjälkilaskelma .....	20
10.3	Elinkaarikustannuslaskelma .....	20
11	LIITTEET .....	21

# 1. YHTEENVETO

## 1.1 Tarveselvitys

Sivistys- ja kulttuurilautakunta hyväksyi hankkeen tarveselvityksen 29.10.2020, ohessa ote päätöksestä (Dnro TRE/5332/10.03.07/2020).

121 § Lamminpään koulun tarveselvitys

Valmistelija / lisätiedot: Jarmo Viljakka

### Valmistelijan yhteystiedot

Hankepäällikkö Jarmo Viljakka, puh. 040 806 4105, etunimi.sukunimi@tampere.fi

### Lisätietoja päätöksestä

Hallintosihtööri Kalle Kaunisto, puh. 040 485 1059, etunimi.sukunimi@tampere.fi

### Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Esittelijä: Lauri Savisaari, Johtaja

### Päätösehdotus

Lamminpään koulun tarveselvitys hyväksytään jatkosuunnittelun pohjaksi.

### Kokouks käsittely

Koordinaattori Elina Kalliohaka oli asiantuntijana paikalla asian käsittelyn aikana. Esittelijä korjasi perustelutekstistä virheellisen vuosiluvun rakennuksen käyttöönoton osalta. Puheenjohtaja totesi näin korjatun esityksen toimivan asian käsittelyn pohjana.

### Perustelut

Lamminpään koulu sijaitsee Lamminpään kaupunginosassa osoitteessa Kortesuontie 27, 33420 Tampere. Kiinteistötunnus 837- 225- 2025- 0001. Etäisyys keskustorilta on noin 9 km. Koulu koostuu kolmesta eri aikaan rakennetusta koulurakennuksesta. Rakennuksen 1 ensimmäinen vaihe valmistui vuonna 1929 ja vaihe 2 vuonna 1935 (suunnittelija rakennusmestari E. Salo). Rakennus 2 valmistui vuonna 1979 (arkkitehti Olavi Suvitie ja Taito Uusitalo) ja ruokalarakennus vuonna 1979 (arkkitehti Jaakko Ilveskoski). Rakennus 1 on peruskorjattu vuonna 1980 ja ruokalarakennus vuonna 2000. Rakennusta 2 ei ole peruskorjattu aiemmin. Rakennukset ovat toimineet koulukäytössä koko historiansa ajan.

### Tilan tarve

Koulussa toimii luokat 0- 6 3- sarjaisena. Oppilaita koulussa on noin 550, joista esiopetusikäisiä noin 75. Henkilökuntaa koululla on yhteensä noin 60 henkeä. Koko hankkeen valmistuttua rakenteellinen oppilasmäärä on 545 oppilasta, josta esiopetuksen osuus on 75. Tilanahtaudesta johtuen osa oppilaista käy tällä hetkellä koulua viereisellä tontilla sijaitsevassa Piiriniityn siirtokelpoisessa päiväkotirakennuksessa. Tilaohjelman mukainen toimintojen tilantarve hyötyalana rakennuksessa 1 on yhteensä 1 375, 5 hym2. Rakennuksen arvioitu huoneistoala, mikä on vuokran maksun peruste, on 1 837 htm2. Tilaohjelman mukainen toimintojen tilantarve hyötyalana rakennuksessa 2 on yhteensä 2 568 hym2. Rakennuksen arvioitu huoneistoala, mikä on vuokran maksun peruste, on 3 495 htm2. Lisäksi mahdollistetaan tilojen iltakäyttö alueen asukkaille ja muille toimijoille.

### Aikataulu

Rakennuksen 2 hankesuunnittelu käynnistyy tarveselvityksen hyväksymisen jälkeen. Rakennuksen 2 rakennustyöt on suunniteltu alkaviksi kesällä 2023 ja niiden on määrä valmistua joulukuussa 2024. Rakennuksen käyttöönotto on tammikuussa 2025. Rakennuksen 1 rakennustyöt on suunniteltu alkaviksi tammikuussa 2025 ja niiden on määrä valmistua toukokuussa 2026 ja käyttöönotto elokuussa 2026.

*Hankkeen toteuttamiseen liittyvät tiedot*

Nykyinen asemakaava on vuodelta 1945. Asemakaavamääräys on ” Yleisen rakennuksen tontti”. Muita kaavamääräyksiä tontilla ei ole. Toimenpiteet eivät edellytä asemakaavamuutosta. Tontin koko on 15 035 m<sup>2</sup>. Tonttia rajaa pohjoisessa Kivilevontie, idässä Kortesuontie, etelässä Lannemäentie ja lännessä Lamminpään urheilukenttä. Ajoyhteys tontille on Kortesuontien kautta. Tässä tarveselvityksessä rakennus 1 esitetään perusparannettavaksi ja rakennus 2 korvattavaksi uudisrakennuksella. Uudisrakennus toteutetaan purettavan rakennuksen paikalle. Ruokalarakennus esitetään purettavaksi. Pysäköinnin järjestelyitä selkiytetään hankkeen yhteydessä, autopaikkoja alueelle sijoitetaan yhteensä 14 kpl. Huoltopiha ja saattoliikenne keskitetään rakennuksen 2 läheisyyteen, pysäköintialue suunnitellaan läpiajettavaksi. Saattopaikkoja suunnitellaan yhteensä 6 kpl. Invapaikat sijoitetaan lähelle sisäänkäyntejä. Polkupyöräpaikkoja sijoitetaan tontille noin 265 kappaletta. Koulun välituntipiha on noin 6 000 m<sup>2</sup> (noin 11 m<sup>2</sup>/oppilas). Koko välituntipiha uudistetaan hankkeessa. Tontin kaakkoiskulmassa sijaitsee aluemuuntamo, jonka omistaa Tampereen Sähkölaitos, eikä se liity hankkeeseen.

*Rakennus 1 perusparannus*

Tilojen perusjärjestys säilyy ennallaan. Nykyiset henkilökunnan tauko- ja työtilat ja oppilashuollon tilat muutetaan opetustiloiksi. Isompien kotiluokkien lisäksi kerroksiin sijoitetaan pienryhmätiloja. Osa luokista varustetaan siirtoseinällä, joka mahdollistaa luokkatilan monipuolisemman käytön. Oppilasauloihin sijoitetaan oppilasaulakot ja kenkätelineet. Kellarissa sijaitsevat teknisen työn tilat ovat mitoitukseltaan alimitoitettut, eikä tilan sisäkorkeus mahdollista uuden talotekniikan sijoittamista tiloihin. Tästä syystä on päädytty esittämään ratkaisua, jossa käsityön tilojen kokonaisuus sijoitetaan rakennukseen 2. Kellariin sijoitetaan henkilökunnan yhteiset puku- ja pesutilat, varastoja, uusi siivoustila ja ulkoviivastovälinevarasto. Rakennukseen sijoitetaan uusi henkilöhissi. Pohjoispuolen porrashuoneen yhteyteen rakennetaan uusi esteetön reitti. Ullakkotilaan rakennetaan uusi iv- konehuone. Kaikki tilapinnat uudistetaan ja kalusteet ja varusteet uusitaan. Julkisivut, ikkunat ja ulko- ovet uudistetaan. Kaikki rakenteelliset riskit korjataan ja poistetaan perusparannuksen yhteydessä. Kaikki toimenpiteet tehdään vanhoja rakenteita kunnioittaen ja historialliset arvot huomioiden.

*Rakennus 2 uudisrakennus*

Suunnitelman mukaan luokkien 0- 2 opetus keskitetään rakennukseen 2. Ensimmäiseen kerrokseen sijoittuu iso kolmeen osaan jaettava noin 600m<sup>2</sup> kokoinen liikuntasali puku- ja pesutiloihin, keittiö ja ruokasali, henkilökunnan työ- ja taukotilat sekä taito- ja taideaineiden kokonaisuus sekä oppilashuollon tilat. Toiseen kerrokseen sijoittuu kotiluokat ja muut

opetustilat. Rakennuksen 1 energiatehokkuutta parannetaan varustamalla ilmastointijärjestelmä tehokkailla korkean hyötysuhteen LTO- laitteilla. Lisäksi ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja - tarpeen mukaan. Rakennuksen 2 energiatehokkuuden tavoitetasoksi asetetaan Eluvuksi 90(kWhE/m<sup>2</sup> vuosi).

*Investointi- ja käyttökustannukset*

Esiselvitysten perusteella tehdyissä laskelmissa on päädytty seuraavaan kustannusarvioon: rakennus 1 perusparannus 5 234 000 euroa (2 273 euroa / brm<sup>2</sup>, alv 0 %) ja rakennus 2 uudisrakennus 10 454 000 euroa (2 868 euroa / brm<sup>2</sup>, alv 0 %). Rakennuksen 1 perusparannuksen ja Rakennus 2 uudisrakennuksen aiheuttama pääomavuokra on 941 280 euroa / vuosi (14, 71 euroa/m<sup>2</sup>/kk), olemassa oleva pääomavuokra 93 847 euroa / vuosi (4, 26 euroa/m<sup>2</sup>/kk), kiinteistönhoito (sisäiset vuokralaiset) 171 666 euroa/vuosi (2, 75 euroa/m<sup>2</sup>/kk), kiinteistönhoito (Pirkanmaan Voimia Oy) 6 435 euroa / vuosi (4, 13 euroa/m<sup>2</sup>/kk), kunnossapito 88 298 euroa / vuosi (1, 38 euroa/m<sup>2</sup>/kk) ja tontinvuokra 22 963 euroa / vuosi (0, 36 euroa/m<sup>2</sup>/kk). Vuokra on yhteensä 1 324 489 euroa / vuosi (20, 70 euroa/m<sup>2</sup>/kk).

*Toiminnan kustannukset*

Koulussa on henkilökuntaa tällä hetkellä noin 50 henkilöä. Opettajia koulussa on noin 24. Lisäksi on rehtori, koulusihteeri ja vahtimestari sekä koulukuraattori ja psykologi. Heidän kaikkien palkkakustannukset ovat yhteensä noin 1, 4 miljoonaa euroa / vuosi. Koulunkäynnin ohjaajia koulussa on noin 3. Heidän palkkavarauksensa on noin 80 000 euroa / vuosi. Perusopetuksen vuosittaiset henkilöstökustannukset ovat kokonaisuudessaan noin 1, 5 miljoonaa euroa / vuosi. Esiopetuksen henkilökunnan (3 lto + 4 lh) henkilöstökustannukset ovat

vuodessa noin 263 000 euroa. Koulun (ml. esiopetus) henkilöstökustannukset ovat yhteensä noin 1 677 000 euroa / vuosi. Henkilöstökustannukset pysyvät lähes ennallaan, sillä koulun kapasiteetti pysyy melkein samana perusparannuksen jälkeen. Lisäystä voi tulla erityisluokan / - luokkien perustamisesta. Vuosien 2024 - 2025 vuosisuunnitelmissa tulee huomioida uusien kalustusteiden kustannukset, jotka ovat kokonaisuudessa noin 1 362 000 euroa (2 500 euroa \* oppilas). Summasta 40 % (545 000 euroa) on varsinaista ensikertaista kalustamista (irtokalusteita) ja 60 % (817 500 euroa) on varaus käyttötalouteen, sisältäen mm. tarvittavat ICT hankinnat. Ateriapalvelukustannukset ovat noin 160 000 euroa/vuosi. Kustannukset jakautuvat arviolta seuraavalla tavalla: Perusopetuksen ateriat (lounas) 145 000 euroa ja esiopetuksen ateriat (lounas, välipala) 15 000 euroa. Puhtauspalveluiden kustannukset ovat noin 1,40 euroa/m<sup>2</sup> /kk.

#### *Väistötilat*

Rakentaminen vaiheistetaan. Ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan rakennuksen 2 työt. Ruokalarakennus on käytössä rakennustöiden ajan. Rakennuksessa 1 sijaitsevat henkilökunnan ja oppilashuollon tilat ovat käytettävissä vaiheessa 1, jonka jälkeen ne siirtyvät rakennukseen 2. Ruokalarakennuksen tarve poistuu rakennuksen 2 valmistumisen jälkeen, jolloin se voidaan purkaa. Osa oppilaista siirtyy väistötiloihin rakennustöiden ajaksi. Suunnitelman mukaan luokkien 0- 2 oppilaat käyvät koulua käytössä olevissa rakennuksissa ja isommat oppilaat siirtyvät väistötiloihin. Kesällä 2023 valmistuva Pyynikintie 2 tulee toimimaan valmistuttuaan Tampereen koulujen pysyvänä väistötilana niiden perusparannusten tai uudisrakennustöiden ajan. Pysyvän väistötilan rakentaminen vähentää väliaikaisten siirtokelpoisten rakennusten rakentamistarvetta tai vuokrattavien tilojen tarvetta. Tässä tarveselvityksessä esitetään ratkaisua, jossa isommat oppilaat (luokat 3-6) tulevat käyttämään Pyynikintie 2:n koulurakennusta sen perusparannuksen valmistumisen jälkeen. Pyynikintie 2:n perusparannus valmistuu kesällä 2023.

#### *Lapsivaikutusten arviointi*

**Terveys:** Lamminpään koulun perusparannus ja uudisrakennus mahdollistavat lapsille terveellisen ja turvallisen oppimisympäristön. Perusparannetut ja uudet opetustilat luovat viihtyvyyttä ja koulumyönteistä asennetta oppilaisiin ja perheisiin. Koulun oppilashuolto toimii saumattomassa yhteistyössä oppilaiden terveyden ja opiskeluolosuhteiden edistämiseksi. **Turvallisuus ja liikkuminen:** Koulu sijaitsee hyvien kulkuyhteyksien varrella. Oppilaiden on turvallista kulkea kouluun kävellen tai pyörällä. Huoltoajolle suunnitellaan turvallinen yhteys. **Arjen sujuvuus:** Hankkeella on myönteisiä vaikutuksia lasten ja perheiden arjen sujumiseen, kun esiopetus sekä alakoulu pystytään tarjoamaan jatkossakin lähipalveluna alueen lapsille. Koulun uusista ja vanhoista tiloista pyritään saamaan niin monikäyttöisiä kuin se kussakin rakennuksessa on mahdollista. Tiloja voi vuokrata myös iltakäyttöön, esim. lasten harrastustoimintaa varten.

## 1.2 Hankkeen perustiedot

Lamminpään koulu sijaitsee Lamminpään kaupunginosassa osoitteessa Kortesuontie 27, 33420 Tampere. Kiinteistötunnus 837-225-2025-0001. Etäisyys keskustorilta on noin 9 km. Koulu koostuu kolmesta eri aikaan rakennetusta koulurakennuksesta. Tämä hankesuunnitelma koskee koulurakennusta 1 (vanha koulurakennus) ja piha-alueen toteuttamista.

## 1.3 Tarveselvityksen hyväksymisen jälkeen tehdyt muutokset ja täsmennykset

Tarveselvityksen hyväksymisen jälkeen on tehty muutoksia piha-alueen toteutuksen rajauksessa ja pihaan sijoittuvan ulkoiluvälinevaraston sijainnissa. Muutokset johtuvat uudisrakennushankkeen ja nyt suunniteltavan perusparannushankkeen yhteensovittamisesta.

Rakennuksen sisätiloihin on tehty pieniä toiminnallisia ja tilallisia tarkennuksia, kuten esimerkiksi opetustilojen ja pienryhmätilojen rajaukset, wc-tilojen lukumäärät, sosiaali-tilojen tarkennukset ja varastotilat.

## 1.4 Hankkeen laajuus

Suunnittelukohteena olevaan vanhaan koulurakennukseen (rakennus 1) sijoitetaan opetustiloja 14 luokkahuonetta, jolloin mitoitus on 350 oppilasta. Luokkatilojen lisäksi on pienempiä opetustiloja ja pienryhmätiloja. Rakennuksen kellarikerrokseen sijoitetaan henkilökunnan sosiaalitilat ja muita aputiloja.

Uudisrakennuksena toteutettavaan koulurakennukseen (rakennus 2) sijoitetaan esi- ja alkuopetuksen opetustilat (luokat 0-2 3-sarjaisena), jonka rakenteellinen oppilasmäärä on 225h, joista esiopetuksen osuus on 75 lasta. Rakennukseen sijoittuu myös liikuntasali, keittiö ja ruokasali, henkilökunnan yhteiset tauko- ja työtilat sekä käsityön tilat. Henkilökuntaa rakennukseen 2 sijoittuu yhteensä noin 38 henkeä. Koulun rakenteellinen kokonaisoppilasmäärä (rakennus 1 ja 2) on 545 oppilasta.

## 1.5 Tarkistettu kustannusarvio

*Taulukko 1 Investoinnit*

Rakentamisen kustannus (Haahtela-indeksi Tampereen pisteluku 108.3 % / 11.2023) 3 317 euroa / brm <sup>2</sup>	7 640 000 euroa alv 0%
Vuokrataso	652 780 euroa / vuosi
Elinkaaren hiilijalanjälki	16,40 kg / CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> /a
Elinkaarikustannuslaskelma	14 461 000 euroa
Väistötilojen kustannus (ei rakennusinvestoinnissa mukana)	

Kustannusarvioon sisältyvät: rakennuttajan kulut, rakennustekniset työt, LVIAS- työt sekä kiintokalusteet ja – varusteet.

## 1.6 Aikataulutavoite

Toteutussuunnittelu alkaa hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen tammikuussa 2024. Rakennuslupa-aineisto on valmis ja lupahakemus jätetään sisään joulukuussa 2024. Urakkalaskenta on tarkoitus toteuttaa keväällä 2025, jolloin hankkeen toteutussuunnitelma olisi hyväksyttävänä asunto- ja kiinteistölautakunnassa huhtikuussa 2025. Rakennustyöt on tarkoitus ajoittaa elokuun 2025 ja marraskuun 2026 väliselle ajalle, jolloin rakennus voidaan varustella joulukuun aikana ja ottaa käyttöön tammikuussa vuonna 2027.

Lamminpään koulun uudisrakennus toteutetaan vuosina 2024-2025 ja rakennuksen 1 perusparannus toteutetaan vuosina 2025-2026.

## 1.7 Hankeryhmän kokoonpano

Hankesuunnitelman on valmistellut hankeryhmä, jossa olivat jäseninä:

- Kalliohaka Elina koordinaattori, sivistyspalvelut
- Taimi Matti rehtori, perusopetus
- Kaipainen Jouni työsuojelu, perusopetus
- Lahti Elina prosessiasiantuntija, Pirkanmaan Voimia Oy
- Andrejeff Anni kiinteistöpäällikkö, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka
- Huovila Arto hankearkkitehti, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka
- Rautiainen Juha sähköasiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy

- Suomela Minna rakenneasiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
- Paterno Pekka LVI-asiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
- Koivusilta Petri hankeinsinööri, Tampereen Tilapalvelut Oy
- Arkkitehtitoimisto Forssi Oy pää- ja arkkitehtisuunnittelu
- Nomaji maisema-arkkitehdit Oy pihasuunnittelu

## 2. TOIMINNALLISET VAATIMUKSET / YLEISET MITOITUSPERIAATTEET

### 2.1 Suunnittelulle ja laatu tasolle asetettavat vaatimukset

Rakennus tullaan suunnittelemaan esteettömäksi ja muuntojoustavaksi. Rakenteet suunnitellaan siten, että tilojen muunneltavuus käyttötarkoituksen mahdollisesti muuttuessa tulevaisuudessa on mahdollista. Suunnittelussa noudatetaan Tampereen kaupungin suunnitteluohjeita. Rakennus on lähialueen julkinen rakennus ja kaikki rakennuksen tilat suunnitellaan iltakäytön mahdollistavaksi.

### 2.2 Täsmennetyt toiminnalliset vaatimukset

Tilojen tulee täyttää kyseisille toiminnoille esitetyt yleiset laatuvaatimukset.

### 2.3 Mitoitusperusteet

Tärkeimmät mitoitusperusteet ja tilavaraukset on esitetty tilaohjelmassa. Rakennukseen on suunniteltu perusopetuksen tilat noin 350 oppilaalle. Henkilökunnan määrä rakennuksessa 1 on noin 12 h.

## 3 TILAOHJELMA JA -VAATIMUKSET

### 3.1 Tilantarve ja tilaohjelma

Tarveselvityksen yhteydessä hankkeelle on laadittu tilaohjelma. Tilaratkaisuja on tarkennettu suunnittelun edetessä. Olemassa oleva rakennus on asettanut raamit suunniteltavien tilojen laajuudelle ja toiminnallisuudelle. Tilaohjelma on liitteenä.

Vanhan rakennuksen muuttaminen esteettömäksi on huomioitu tilojen suunnittelussa.

*Taulukko 2 laajuustiedot rakennus 1*

Kerrosluku	2
Bruttoala	2340 brm <sup>2</sup>
Huoneistoala, joka jakautuu vuokralaisten kesken seuraavasti:	1717 htm <sup>2</sup>
perusopetus	1693 htm <sup>2</sup>
Pirkanmaan Voimia Oy	24 htm <sup>2</sup>
Hyötyala	1213 hym <sup>2</sup>
Tilavuus	7 990 m <sup>3</sup>

### 3.2 Tilojen erityisvaatimukset

Tilojen suunnittelussa noudatetaan uusinta rakennussuunnitteluohjetta ja koulujen suunnitteluohjetta. Suunnittelussa on kiinnitettävä huomioitava tilojen hyvään äänenvaimennukseen, huoneakustiikkaan sekä ergonomiaan. Erityisesti salin, ruokasalin ja opetustilojen äänitekniset ominaisuudet tulee tutkia huolellisesti. Toteutussuunnitteluvaiheessa päätetään erillisen akustiikkasuunnitelman tilaamisesta. Tiloissa on huomioitava esteettömyys liikuntaesteisten, kuulo- ja näkövammaisten kannalta.



## 4 YLLÄPITO

### 4.1 Yleiset vaatimukset

Rakennuksessa käytetään laadukkaita julkiseen käyttöön tarkoitettuja kestäviä materiaaleja ja rakennusosia.

### 4.2 Tilakohtaiset vaatimukset

Rakennuksen päätilaryhmistä laaditaan toteutussuunnittelun yhteydessä tietomallipohjaiset huonekortit yhteistyössä käyttäjän kanssa. Hankinnoissa noudatetaan erillistä Tampereen kaupungin vastuurajataulukkoa.

## 5 RAKENNUSKOHDE

### 5.1 Asemakaava

Nykyinen asemakaava on vuodelta 1945. Asemakaavamääräys on ”Yleisen rakennuksen tontti”. Muita kaavamääräyksiä tontilla ei ole. Toimenpiteet eivät edellytä asemakaavamuutosta.

### 5.2 Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut

Kevyen liikenteen yhteydet koululle ovat kohtuullisen hyvät. Lähin joukkoliikenteen pysäkki sijaitsee Rauhantiellä noin 80 metrin päässä koulusta. Tontille toteutetaan pysäköintialue ja saattoliikenteen lyhytaikainen pysäköinti. Uudisrakennuksen huoltopihan liittymä sijoittuu Kortesuontielle.

Suunnittelussa ja toteutuksessa kiinnitetään erityistä huomiota lapsi- ja oppilasturvallisuuteen. Huoltopiha suunnitellaan ja toteutetaan siten, että läpikulku ei ole mahdollista. Lopulliset saattoliikenteen ja henkilökunnan paikat toteutetaan seuraavassa koulurakennuksen 1 hankkeen yhteydessä. Ensimmäisessä rakennusvaiheessa toteutetaan väliaikaiset pysäköinnin ratkaisut, jotka tarkentuvat toteutussuunnitteluvaiheessa.

### 5.3 Tontinkäyttösuunnitelma

Perusparannettava vanha rakennus sijoittuu tontille keskelle, Kortesuontien ja Lamminpään urheilukentän rajaamalle alueelle.

Aiemmin rakennettavan uudisrakennuksen yhteydessä toteutetaan rakennukseen liittyvät pihan osuudet. Perusparannushankkeessa toteutetaan suurin osa piha-alueen töistä, kuten esimerkiksi leikki- ja pelialueet, saattopysäköintialue, pyöräpysäköintialueet ja viheralueet. Pihalle toteutetaan kylmä liikuntavälinevarasto.

### 5.4 Melu

Kohteesta on tehty meluselvitys (18.6.2020 / A-Insinöörit Oy). Oleskelualueilla sovelletaan Ympäristöministeriön asetuksen 796/2017 määräystä, jonka mukaan oleskelualueilla liikenteestä aiheutuva A-painotettu keskiäänitaso ei saa ylittää päiväaikana (LA,eq,7-22) 55 dB. Kohdealueella vallitsevat äänitasot on esitetty meluselvityksen melukartoissa. Koulun ulko-oleskelu-alue voidaan sijoittaa sellaiselle alueelle, mikä on esitetty melukartoissa valkoisella tai vihreällä värillä. Tällöin valtioneuvoston 55 dB vaatimus ei ylity leikkialueella. Melualueelle ei suunnitella välituntipiha toimintoja vaan alueelle sijoitetaan istutuksia ja viheralue.

### 5.5 Tontin pohjaolosuhteet

Olemassa olevan rakennuksen kohdalla ei ole ollut tarvetta pohjatutkimuksiin.

## 5.6 Kunnallistekniset liittymät

Rakennus liitetään olevaan kunnallistekniikkaan. Liittymät on esitetty tarkemmin kohdassa 7.1.2.

## 5.7 Ympäristövaikutukset

Uudisrakennus mahdollistaa lähialueen esi- ja perusopetuksen toteuttamisen. Hanke on välttämätön, jotta oppilaspaikat pystytään järjestämään kaikille alueen lapsille. Katso myös tarveselvitys. Energiavaikutukset, katso kohta 7.3. Hiilijalanjälki ja elinkaari katso kohdat 10.2 ja 10.3.

# 6 HANKKEEN KUVAUS

## 6.1 Pää- ja arkkitehtisuunnittelu

Pää- ja arkkitehtisuunnittelijana hankkeessa toimii arkkitehtitoimisto Forssi Oy. Pihasuunnittelu sisältyy arkkitehtisuunnitteluun alihankintana. Rakennuksen suunnittelu tehdään tietomallipohjaisesti.

## 6.2 Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä

Rakennuksen luokkatilat sijoittuvat kahteen kerrokseen. Opetustilojen läheisyyteen sijoittuu pienryhmätiloja. Vaatesäilytystä varten porrashuoneiden yhteydessä on aulatilat ja niiden yhteydessä wc:t. Kellarikerrokseen sijoittuu sosiaalitila, varastoja ja teknisiä tiloja. Ilmastointikonehuoneet sijaitsevat ullakkokerroksessa. Rakennukseen tehdään esteetön sisäänkäynti ja hissi, joiden kautta päästään liikkumaan rakennuksen keskelle sijoittuvaa esteetöntä reittiä.

Uudisrakennuksen tilat suunnitellaan iltakäytön mahdollistaviksi. Esimerkiksi liikuntasali ja ruokasali ovat vuokrattavissa kahdelle eri toimijalle samanaikaisesti.

### 6.2.1 Kellarikerros

Kellarikerros ei ole koko rakennuksen mittainen. Kellariin sijoittuu henkilökunnan sosiaalitilat, liikuntavälinevarasto, siivouskeskus, varastotiloja ja teknisiä tiloja.

### 6.2.2 1. kerros

Ensimmäisessä kerroksessa sijaitsevat aulatilat, joiden kautta kuljetaan opetustiloihin. Aulojen yhteyteen toteutetaan wc-tilat oppilaiden käyttöön. Yksi opetustiloista on jaettavissa siirtoseinällä.

### 6.2.3 2. kerros

Toisessa kerroksen porrashuoneiden yhteydessä on aulatilat, joihin sijoittuu vaatesäilytys ja oppilas wc:t. Kerroksessa on 7 isompaa opetustilaa (OT3 luokkahuoneet) ja yksi pienempi opetustila (OT2) sekä pienryhmätiloja 4 kpl. Yksi opetustiloista on jaettavissa siirtoseinällä.

## 6.3 Rakennustekninen toteutus

### 6.3.1 Yleistä

Rakennuksesta tehdään terveellinen ja turvallinen noudattaen lakeja, viranomaisohjeita, Ympäristöministeriön asetuksia ohjeineen sekä Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n yhteisiä ohjeita. (Rakennussuunnitteluohje 2018 Yleisosa, Rakennussuunnitteluohje 2018 Rakennusosat, Perusopetuksen suunnitteluohje 2021.)

Kuntotutkimuksissa esitetyt mahdolliset ongelmia aiheuttavat tai vanhentuneet rakenteet uusitaan ja rakenteet korjataan toimimaan oikein. Kaikki rakenteissa olevat haitta-aineet pyritään

ensisijaisesti poistamaan. Rakenteiden suunnittelussa ja toteutuksessa kiinnitetään erityistä huomiota rakenteiden rakennusfysikaaliseen toimivuuteen. Kaikissa suunnitteluvaiheissa huomioidaan helposti huollettavat, korjattavat ja päivitettävät rakenteet ja materiaalit sekä elinkaaren aikainen hiilijalanjälki ja elinkaarikustannukset. Rakennusratkaisut ja detaljit pidetään mahdollisimman yksinkertaisina ja vikasietoisina. Suunnitteluratkaisuissa tulee myös huomioida ilmastonmuutoksen tuomat haasteet. Ratkaisuissa pyritään kunnioittamaan vanhoja rakenteita ja kohteen historiallisia arvoja mahdollisuuksien mukaan. Rakennuksen ainutlaatuisuus huomioiden, tulee osa rakennusratkaisuista poikkeamaan suunnitteluohjeista. Nämä ratkaisut hyväksytetään suunnitteluryhmässä suunnittelun edetessä.

Rakennustekniset työt tehdään sisäilmaohjeen 2018 luokan S2 ja puhtausluokitusluokan P1 mukaan. Kaikkien käytettävien rakennusmateriaalien on oltava M1 luokiteltuja.

Korjaussuunnittelun käyttöikä 30 vuotta.

Rakennuksen paloluokka P1.

Rakennuksen kosteudenhallinnan toimintamallina käytetään Kuivaketju10 järjestelmää sekä Tampereen Tilapalvelut Oy:n laatimaa Kosteudenhallintaselvityksen malliasiakirjaa täydennettynä kohteen erityispiirteillä. Vesikatto- ja julkisivukorjaukset tehdään sääsuojan alla.

Rakennuksen vaippa tiivistetään kaikkine läpimenoineen niin, että ilmanvuotoluku 2,0 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> täyttyy. Lämmöneristyksiä parannetaan vanhojen rakenteiden sallimissa rajoissa. Uusien rakenteiden lämmöneristeet mitoitetaan täyttämään Ympäristöministeriön asetuksessa uuden rakennuksen energiatehokkuudesta annettuja lämpöhäviön laskennassa käytettäviä lämmönläpäisykertoimien vertailuarvoja.

### 6.3.2 Ulkopuoliset rakenteet

Rakennuksen ympärillä uusitaan salaojat ja perusmuurit eristetään. Maanpintojen kallistuksia parannetaan rakennuksesta pois päin kallistaviksi. Sadevesien hallintaa pihan osalla parannetaan kattovesien johtamisella suoraan sadevesijärjestelmään sekä lisäämällä sadevesikaivoja tarvittaville alueille.

Sisäänkäynti muutetaan esteettömäksi rakentamalla uusi luiskarakenne ulkopuolelle.

Pihaan rakennetaan uusi varistorakennus ja katos pihasuunnitelman mukaan.

### 6.3.3 Perustukset, sokkelit ja maanvastaiset seinärakenteet

Kellarin maanvastaisista seinistä puretaan sisäpuolelta kuorimuuraus, lämmöneriste sekä bitumisively. Rakenne uusitaan kosteusteknisesti paremmin toimivaksi.

Uuden hissien vaatimat perustusrakenteet.

### 6.3.4 Alapohjat

Päätyjen ryömintätiloista siivotaan kaikki orgaaninen aines ja alapohjan tuuletusta parannetaan. Kaikki kellarin maanvaraiset alapohjarakenteet uusitaan kapillaarikatkoineen. Uuden hissien ja läheisen käytävän osuudella lattian korkeusasemaa alennetaan. Ryömintätilallisesta kantavasta alapohjarakenteesta uusitaan kaikki rakenteet kantavia teräsbetonirakenteisia alalaattapalkistoja lukuun ottamatta. Alapohjien lämmöneristävyttä parannetaan.

### 6.3.5 Runko ja ulkoseinät

Julkisivurappaus uusitaan ja parvekkeet korjataan.

Ikkunat uusitaan vanhan mallin mukaisilla puusepäntyönä tehdyillä ikkunoilla. Ulko-ovet kunnostetaan.

Kantaviin ulko- ja väliseiniin toteutetaan aukkomuutoksia arkkitehtisuunnitelmien osoittamassa laajuudessa sekä talotekniikan vaatimia aukotuksia.

Vanhat rakenteiden sisällä olevat hormit tukitaan huonetilaan päin, kerroksittain sekä yläpohjassa hallitsemattoman ilmanliikkuvuuden estämiseksi.

Porrashuoneiden vanhat mosaiikkibetonilattiat säilytetään ja tarvittavat kotelorakenteiden purut toteutetaan alakautta.

Uuden hissien vaatimat rakenteelliset toimenpiteet perustuksista yläpohjaan asti.

### 6.3.6 Välipohjat

Välipohjarakenteista uusitaan kaikki rakenteet kantavia teräsbetonisia alalaattapalkistoja lukuun ottamatta. Kaksoislaattaholvien sekä alalaattapalkistojen täyttömateriaalit ja vanhat muotilaudoitukset puretaan. Mahdollisuuksien mukaan vanhoja mosaiikkibetonilattioita säilytetään ja purku suoritetaan alakautta. Välipohjiin tehdään tekniikkahormien vaatimat muutokset tukirakenteineen.

Välipohjiin tehdään laajempi purku ja uudet välipohjarakenteet uuden hissien kohdalla.

### 6.3.7 Yläpohja, vesikatto ja katokset

Yläpohjarakenteista uusitaan kaikki rakenteet kantavia teräsbetonisia alalaattapalkistoja lukuun ottamatta. Yläpohjan lämmöneristävyyttä parannetaan.

Ullakkotilaan rakennetaan uusi iv-konehuone. Vanha konehuone puretaan. Konehuoneen kohdalle tehdään tarvittavat lisävahvistukset yläpohjarakenteeseen.

Vesikaton vanhat puurakenteet säilytetään ja vaurioita korjataan paikallisesti sekä tehdään talotekniikan vaatimat haalausaukot ja tekniikan läpimenot. Konesaumapeltikate uusitaan aluskatteineen.

### 6.3.8 Täydentävät rakenteet

Märkätilojen väliseinät toteutetaan kellarissa kivirakenteisina, kerroksissa käyttäen märkätilalevyrakenteita. Muut kevyet väliseinät ovat levyrakenteisia.

Alakatot rakennetaan kaikkiin käyttötiloihin.

Ullakkotiloihin sekä muihin huoltokohteisiin suunnitellaan turvalliset kulkuyhteydet.

Akustiikkasuunnittelussa huomioidaan käytön tarpeet huonetiloittain.

## 7 TALOTEKNISET JÄRJESTELMÄT

### 7.1 LVI-tekniikka

#### 7.1.1 Yleistä

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

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

#### 7.1.2 Liittymät

Rakennus liitetään Tampereen Veden vesijohtoverkoston ja viemäriverkoston sekä Tampereen Energia Oy:n kaukolämpöverkoston. Vanhat KVV-liittymät säilyvät ennallaan, tonttijohdot uusitaan. Kaukolämmön lämmönjakokeskus sekä energia- ja päävesimittari sijoitetaan tekniseen tilaan.

### 7.1.3 Lämmitys

Rakennuksen lämmitysjärjestelmät uusitaan. Rakennus varustetaan Energiateollisuus ry:n vaatimuksien mukaisilla kaukolämpölaitteilla. Lämmönjakolaitteet sijoitetaan omaan tekniseen tilaan. Lämmönjakokeskus varustetaan patteriverkoston, ilmanvaihdon lämmitysverkoston ja käyttöveden verkoston lämmönsiirtimillä. Lämmitysverkostojen pääpumput ovat taajuusmuuttujakäyttöisiä. Lämmitysverkostot varustetaan omilla energiamittareilla, kalvopaisunta-astioilla ja tarvittavilla varolaitteilla.

Tilat lämmitetään patterilämmityksellä, jota säädetään patterikohtaisilla termostaateilla. Pääsisäänkäynnit varustetaan termostaattiohjatulla kierrätysilmakojeilla, jotka kytketään IV-lämmitysverkostoon.

Lämpöjohdot tehdään teräsputkilla kierreosin ja -liitoksin teräsputkilla kokoon DN65 saakka ja tätä suuremmat runkojohdot tehdään teräsputkista hitsaamalla tai laippaliitoksin. Linjat varustetaan sulkua- ja säätöventtiilein. Lämpöjohtojen runkolinjat eristetään alumiinipinnoitetulla mineraalivillakourulla, joka näkyvillä osilla pinnoitetaan PVC-levyllä.

### 7.1.4 Vesi- ja viemärlaitteet

Rakennuksen vesi- ja viemärlaitteistot sekä pihan viemärointi uusitaan. Rakennus varustetaan asetusten mukaisilla vesijohto- ja viemärlaitteilla. Vesijohtot tehdään pääosin kupariputkista puserrusliitoksin. Kytkentäjohtot tehdään pääosin pinta-asennuksena kromatuista kupariputkista. Rakenteiden sisään tehtävissä uppoasennuksissa käytetään suojaputkeen asennettavaa muoviputkea. Vesijohtojen runkolinjat eristetään alumiinipinnoitetulla mineraalivillakourulla, joka näkyvillä osilla pinnoitetaan PVC-levyllä.

Kalusteina käytetään vakiotyyppisiä, kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia vesijohto- ja viemärikalusteita, jotka ovat valmistettu posliinista tai ruostumattomasta teräksestä. Koulukäytön erityispiirteet huomioidaan kalusteiden malleissa ja asennuskorkeuksissa. Pikapaloposteja ja jauhesammuttimia asennetaan paloviranomaisen määräysten mukaisesti. Rakennus varustetaan tarvittavin kastelupostein.

Siivoustilat varustetaan hiekanerotuskaivolla ja rst-altaalla, allas viemäroidään hiekanerotuskaivon sivuyhteeseen DN50 viemäriellä. Lattiakaivot ovat pääosin muovia varustettuna irrotettavalla vesilukolla. Pesualtaat viemäroidään aina lattiakaivoon sivuviemäriiliitäntän kautta siivouksen helpottamiseksi.

Rakennuksen kattovedet johdetaan lämmitettävien rännien ja syöksytorvien kautta sadevesiviemäriverkostoon. Rakennuksen perustukset salaojitetaan ja johdetaan perusvesikaivojen kautta sadevesiviemäriin.

Rakennuksen sisäpuoliset viemärit tehdään muoviviemäreistä kumirengasliitoksin. Viemäreiden tarkastuspisteinä käytetään lattiaan asennettavia tarkastusputkia ja pystynousuihin asennettavia puhdistusyhteitä. Ulkopuoliset viemärit tehdään muovisista viemäriputkista kumirengasliitoksin. Tarkastus- ja sadevesikaivoina käytetään muovisia teleskooppikaivoja, kaivojen teleskooppiputkien minimi halkaisija on 500 mm:ä.

### 7.1.5 Ilmastointi

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmät uusitaan. Rakennus varustetaan asetusten ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Ilmastointikoneiden palvelualuejako ja ohjaustapa suunnitellaan käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. Rakennuksen ilmastoinnin ilmamäärät suunnitellaan sisäilmaluokan S2 mukaisesti 8l/s/hlö, vakioilmavirtajärjestelmänä, olemassa olevan rakennuksen asettamat tilarajoitteet huomioiden. Ilmamäärät määräytyvät henkilömitoituksen ja tilan toiminnan perusteella.

Ilmastointikoneet käyvät käyttöaikana täydellä ilmamäärällä ja käyttöajan ulkopuolella mitatulla osateholla. Ilmanvaihtokoneet mitataan ja säädetään täydelle ilmamäärälle ja lisäksi mitataan osateho.

Ilmastoinnin alustava konejako, joka tarkentuu toteutussuunnittelussa:

- TK01 Opetustilat, pohjoinen
- TK02 Opetustilat, etelä
- TK03 Sosiaalitalat

Poistumistieporrasuoneet varustetaan omilla koneilla

Ilmastointikoneina käytetään käyttötarkoitukseen sopivia koteloituja tulo- ja poistoilmakojeita, jotka on varustettu suodatuksella, lämmityksellä ja tehokkailla lämmöntalteenottolaitteilla. Laittevalinnat tehdään mahdollisimman energiataloudellisesti ja puhaltimet ovat EC-puhaltimia. Kojeden käyntiä ohjataan aikaohjelman mukaan. Lisäksi tarvittaville suunnitellaan käsikäyttömahdollisuus ja aikaohjattu käyttö osateholla normaalin käyntiajan ulkopuolista aikaa varten.

WC- ja sosiaalitalat varustetaan omilla LTO- laitteen käsittävillä ilmanvaihtokoneilla. Tulo- ja poistoilmakojeiden yhteiskäytöllä varmistetaan, että rakennuksen ilmatasapaino säilyy. Rakennus varustetaan radonpoistojärjestelmällä, joka koostuu alapohjaan asennettavasta radonputkituksesta, nousukanavista ja vesikatolle asennettavista poistoilmapuhaltimista.

Tuloilmalaitteina käytetään kattohajottimia. Poistoilmalaitteina käytetään poistoilmasäleikköjä ja yhteiskanavaventtiilejä. Yhteiskanavaventtiilejä käytetään ainoastaan toisarvoisissa tiloissa kuten varastoissa ja wc-tiloissa. Kanavistossa käytetään sinkitystä teräslevystä tehtyjä tehdasvalmisteisia kanavaosia ja pääosin pyöreitä iv-kanavia. Järjestelmässä ei käytetä materiaaleja, joista irtoaa pölyä tai muita epäpuhtauksia. Päätelaitteissa, tasauslaatikoissa ja äänenvaimentimissa käytetään M1-luokiteltua äänenvaimennusmateriaalia. Kanavat eristetään määräysten mukaisilla palo-, lämpö- ja äänieristyksillä. Palopelteinä käytetään moottorilla varustettuja peltejä, joita voidaan ohjata ja joiden toiminta voidaan testata suoraan valvontajärjestelmästä.

### 7.1.6 Rakennusautomaatio

Rakennusautomaatio uusitaan. Rakennus varustetaan keskitetyllä taloteknisten laitteiden säätö- ja valvontajärjestelmällä. Automaatiojärjestelmä koostuu väylään asennettavista valvontalakeskuksista, jotka liitetään keskusvalvomoon kaupungin tietoverkon välityksellä. Järjestelmä on käytettävissä myös WEB- liittymän avulla.

## 7.2 Sähkötekniikka

### 7.2.1 Yleistä

Rakennuksen sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien ja niihin kiinteästi liitettyjen laitteiden suunnittelun ja toteutuksen lähtökohtana on hyvä / helppo käytettävyys, huollettavuus, turvallisuus ja elinkaarialous. Järjestelmät ja laitteet valitaan mahdollisimman energiatehokkaiksi.

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

Rakennuksen kaikkien sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia lakeja, viranomaisohjeita, standardeja sekä tilaajan suunnittelu- ja erillisohjeita. Rakennuksen kaikki sähkö- ja telejärjestelmät suunnitellaan ja tehdään standardisarjan SFS 6000 mukaisiksi.

Rakennuksen kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien asennukset toteutetaan halogeenivapaita (HF) kaapeleita sekä putkitus- ja uppoasennustarvikkeita käyttäen. Kaapeloinnit toteutetaan vähintään luokan Dca-s2,d2,a2 vaatimukset täytyvinä. Putketonta asennustapaa ei hyväksytä.

Puurakennuksen 1 (kiint. nro 255) ja rakennuksen 2 (kiint. nro 3192) kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan perusparannuksen yhteydessä, johtuen rakennusten erittäin laajoista rakennus- ja LVI-teknisistä perusparannustoimenpiteistä sekä tilojen käyttötarkoituksen muutoksista (hammashoitola poistuu). Lisäksi sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien elinkaarin pysyy samassa tahdissa LVI-tekniikan kanssa, eikä niille jouduta tekemään myös käyttöä hankaloittavia eriaikaisia perusparannustoimenpiteitä.

Ruokalarakennus (kiint. Nro 2381) puretaan koulun perusparannuksen yhteydessä.

## 7.2.2 Liittymät

Rakennuksen sähköjakelu liitetään nousukaapelilla rakennuksen 2 sähköpääkeskukseen. Nousukaapelin suuruus tarkistetaan suunnittelun edistyessä ja lopullisten tehotarpeiden tarkentuessa.

Rakennuksen teleliikenne liitetään valokuitunousukaapelilla rakennuksen 2 talojakamoon.

## 7.2.3 Sähköjakelu ja johtotiet

Rakennukseen toteutetaan tavanomainen kiinteä sähköenergian pääjakelujärjestelmä, tavanomaista kaapelointia käyttäen. Järjestelmää ei voi ilman asennustoimenpiteitä muunnella mittauksen ja rakenteen kannalta. Sähköjakelu toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen jakokeskusten kautta.

Rakennukseen toteutetaan normaalit toiminnan vaatimat maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmät.

Rakennuksen sähköenergiankulutusta sekä kaikkia laatusuureita mitataan rakennuksen sähköenergian mittausjärjestelmällä. Nämä takamittauskokonaisuudet ovat, mm. kaupungin eri palvelualue toimijoiden (esim. kasvatus + opetus/kulttuuri/kirjasto/sote) tilat, LVI, sulanapitolämmitykset sekä sähkökäyttöisten kulkuneuvojen lataus.

Kaikki mittaukset toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoanalysointilaitteilla. Mittaustiedot viedään rakennusautomaatiojärjestelmään.

Rakennuksen kaikissa ryhmäkeskuksissa varaudutaan valaistus- ja käyttösähkön erilliseen kulutusmittaukseen.

Rakennukseen ei toteuteta katkeamatonta sähköjakeluverkkoa (UPS-verkko) tai kerrosjakamo kohtaisia UPS-laitteita.

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

Piha-alueen varastorakennukseen tai henkilökunnan sosiaaliiloihin toteutetaan sähköpolkupyörien akkujen lataus mahdollisuus. Rakennuksen sisälle sijoituvassa ratkaisussa latauskaapit ovat tyyppihyväksytyjä paloturvakaappeja.

Pääkaapelointireitteinä rakennuksessa käytetään kaapelihyllyjä ja muutaman kaapelin kaapelointireitteinä valaisinripustuskiskoja ja johtokanavia. Sähkö- ja tietoteknistenjärjestelmien kaapeloinneille suunnitellaan rakennus- ja kerrostason pääreiteille ja jakelualueiden kokoajareiteille kokonaan erilliset kaapelihyllyt.

Kaapelointireitit ja sähkökalusteiden asennuspaikat suunnitellaan ja toteutetaan, yksittäiset kenttäpisteet poisluokun, luokse päästävillä ja jälkiasennus varat omaavilla ratkaisulla.

Ulkoalueilla pääkaapelointireitteinä käytetään maahan upotettuja putkituksia ja kaapelivetokaivoja.

#### 7.2.4 Laitteistojen sähköistys

Kiinteistön, LVI:n ja käyttäjän laitteet ja laitteistot sähköistetään tavanomaisella niiden tarpeen edellyttämällä tavalla, arkkitehti- ja LVI-suunnitelmien sekä laitetoimittajan vaatimusten mukaisesti.

#### 7.2.5 Sähköliityntäjärjestelmät

Rakennukseen toteutetaan tavanomaiset käyttöä palvelevat yksi- ja kolmivaihepistorasiat käyttötarkoituksen ja kalustuksen mukaisesti koko alueelle.

Kaikki pistorasiaryhmät varustetaan vikavirtasuojauksilla standardin mukaisesti.

Kaikki pistorasiat ovat lapsisuojattuja turvapistorasioita ja pistorasioissa käytetään kestumuovisia peitelevyjä. Pistorasiakalusteet ovat tavanomaisia valkoisia vakiokalusteita.

Toimisto-, opetus- yms. tiloissa liitäntä- ja ohjauspisteet sijoitetaan pääsääntöisesti johtokanaviin tai sähköpieliin ja kattorakenteessa uppoasennuksena putkittamalla.

Rakennuksen neuvottelu- ja isoihin taukotiiloihin toteutetaan lattiakotelot putkituksineen neuvottelupöydän keskelle ja esiintymiskalusteiden alle, sähköisten järjestelmien liitäntöjä varten. Muiden tilojen osalta pyritään välttämään lattiarasioiden toteuttamista. Tilojen keskialueiden sähkönsyötöt toteutetaan ns. yläjakeluna.

#### 7.2.6 Sähkölämmitykset

Rakennukseen toteutetaan sadevesijärjestelmän sulanapitolämmitys sekä LVI-suunnittelijan määrittelemille vesiputkille ja viemäreille saattolämmitykset. Alueiden sulana pitojen ja lattialämmitysten toteutustapa selvitetään suunnittelun edetessä.

#### 7.2.7 Valaistus

Rakennuksen sisätilojen, piha-, huolto- ja pysäköintialueiden valaistusjärjestelmät suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevien standardien (SFS-EN 12464-1 ja SFS-EN 15193) vaatimukset täyttäväksi. Valaistuksen tulee olla työsuojelumääräysten ja ao. tilan suunnitellun toiminnan ja käyttötarkoituksen mukainen. Valaistusratkaisujen tulee noudattaa kiinteistölle määritettyä energialuokka vaatimusta ja ne tulee ylläpitää energiatehokkaalla tavalla.

Erikoistapauksessa ja erikseen tilaajan kanssa sovittuna sekä dokumentoituna, voidaan poiketa standardin valaistustasosta ylös tai alaspäin.

Valaistus toteutetaan led-valaisimia käyttäen. Valonlähteinä tulee käyttää pitkäikäisiä ja energiatehokkaita tuotteita. Valaisimet valitaan tilojen arkkitehtuuriin sopiviksi.

Riippuvia valaisimia ei käytetä kuin erikseen tilaajan kanssa sovittavasti erikoistapauksessa.



Valonlähteiden väriämpötila on pääsääntöisesti neutraali (4000K) ja värintoistoindeksi Ra vähintään 80.

Sisävalaistus toteutetaan keskitettynä reititinpohjaisena järjestelmänä (Dali), jossa kukin tila on erikseen ohjattavissa ja hallittavissa.

Valaistuksen ohjaukset ja ohjelmoinnit suunnitellaan ja toteutetaan Tilapalveluiden sähkösuunnittelu- ja valaistuksen Dali-ohjelmointiohjeiden mukaisesti.

Kaikissa tiloissa hyödynnetään läsnäolotunnistus-toimintoa, kun sen on tilan toiminnan tai käyttöajankohdan kannalta järkevää. Lisäksi valaistusta ohjataan painikeohjauksilla sekä yleisötiloissa aikaohjauksilla. Teknisissä tiloissa valaistusta ohjataan kytkin- tai painikeohjauksena. Soveltuvilta osin käytetään hyväksi vakiovalo-ohjausta, jonka käytöstä sovitaan tilaajan kanssa erikseen.

Sosiaali-, siivous-, varasto- ja niihin verrattavat tilat varustetaan 230VAC läsnäolotunnistustoiminnolla.

Yleisötiloissa, joissa tarvitaan puhe- ja ohjelmaäänentoistoa, ns. näyttämölle toteutetaan esitysvalaistus.

Iltakäyttötiloissa kaikkien valaisimien sammutusohjaus otetaan rakennusautomaatiojärjestelmästä.

Tiloissa, joissa ei ole valaistuksen säätöä tai muuta ohjausautomaatiikkaa, valaisimet ryhmitellään siten, että tilan yleisvalaistusta voidaan ohjata tilan valaistustarpeen mukaan.

Ohjaus- ja valvontajärjestelmälle toteutetaan pääsääntöisesti oma lähiverkko, johon voidaan käyttää ns. kiinteistöverkon verkkokytkimiä.

Julkisivuun suunnitellaan ja toteutetaan hillitty, rakennuksen tyyliin sopiva valaistus.

Koulun pihan toiminnan vaatimukset tulee huomioida aluevalaistuksessa. Alue- ja ulkovalaistusta ohjataan rakennusautomaation avulla kello- ja valoisuusohjauksena.

## 7.2.8 Tieto-, turva ja valvontajärjestelmät

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

Koko rakennukseen toteutetaan turva- ja merkkivalaistusjärjestelmä määräysten mukaisesti. Järjestelmä toteutetaan led-valaisimilla, itsetestaavana paikallisakkujärjestelmänä, integroituna paloilmoitinjärjestelmään. Järjestelmä liitetään rakennuksen 2 järjestelmään.

Rakennukseen toteutetaan kattava yleisäänentoistojärjestelmä (paloilmoitinjärjestelmän palokelloja täydentävänä osana). Järjestelmä liitetään rakennuksen 2 järjestelmään.

Rakennukseen toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava (lukuun ottamatta WC-tiloja sekä pieniä muutaman neliön varastotiloja) yleiskaapelointistandardien mukainen tietoliikennekaapelointijärjestelmä. Yleiskaapelointi on toteutettava järjestelmäsennuksena parisuojatulla kaapelilla luokan EA (500MHz, CAT6A järjestelmäkomponentit) vaatimukset täyttäväksi. Käyttäjien WLAN- verkko (tukiasemat) ja Info -TV järjestelmä toteutetaan yleiskaapelointia käyttäen (Info-tv- järjestelmä laitteet käyttäjän hankinta).

Rakennukseen toteutetaan kuva- ja puheyhteydellinen ovipuhelinjärjestelmä sisäänkäyntioville ja vastauskojeet toteutussuunnittelussa käyttäjän kanssa sovittuihin tiloihin. Vastauskojeessa on oven avaustoiminto sekä avaustoiminnon siirto vahtimestarin ja käyttäjän matkapuhelimiin. Järjestelmä liitetään rakennuksen 2 järjestelmään.

Rakennukseen toteutetaan matkaviestinlaitteiden laajakaistainen sisäpeittoantenniverkko ja laitetilavaraukset matkapuhelinverkon laitteille. Toteutuksessa varmistetaan teleoperaattorien

toistin- sekä valokuituliitännän käyttömahdollisuus järjestelmään. (Matkapuhelimenverkon syöttölaitteiden hankinta operaattori).

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

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

Henkilökunnan työ-, neuvottelu- ja taukutilojen käyntiovelle toteutetaan tavanomainen varattuvalojärjestelmä.

Inva-wc:t varustetaan kuitattavalla avunpyyntöjärjestelmällä. Hälytys WC:n ulkopuolella ja rinnakkaishälytys vahtimestarien työtilassa hälytyssummerilla ja merkkivalolla.

Rakennukseen toteutetaan kattava ajannäyttöjärjestelmä, keskuskellolla ohjattavia viisarisivukelloja käyttäen. Järjestelmä liitetään rakennuksen 2 järjestelmään.

Rakennuksen ulko-oville toteutetaan kulunvalvontaa ja hätälukitus (Timecon). Työaikapääätteelle varataan henkilökunnan käyntiovelle pääteiden asennuksen mahdollistava kaapelointi.

Iltakäytön sisääntuloihin ja kulkureitille toteutetaan käyttäjien mobiililaitetunnistautuminen oven avaamiseksi Stanley Flow järjestelmällä luoduilla käyttöoikeuksilla. Järjestelmä liitetään rakennuksen 2 järjestelmään.

Rakennukseen toteutetaan sen reunatilat ja kuoren kattava rikosilmoitinjärjestelmä. Valvonta tapahtuu luukkujen ja ovien kuorivalvontana sekä maatasokerroksen ja katosten, lippojen yms. yläpuolisten tilojen tilavalvontana. Maantasokerroksessa valvonta ulotetaan 4m korkeuteen. Liiketunnistimet sijoitetaan reunatiloissa ulkoseinältä valvomaan tilaa. Järjestelmän käyttölaitteet sijoitetaan henkilökunnan pääasiallisten sisääntulo-oven yhteyteen. Järjestelmän keskuslaitteet sijoitetaan keskeiselle paikalle sijoitettavaan teletilaan. Rikosilmoitinjärjestelmä liitetään Alerta-hälytyksensiirtojärjestelmän kautta vartiointiliikkeeseen. Järjestelmä liitetään rakennuksen 2 järjestelmään.

Rakennuksen toteutetaan kameravalvontajärjestelmä. Kuvantallennus tapahtuu kohteessa, mutta tallennin liitetään kaupungin tietoliikenneverkkoon. Kamerat ovat IP-kameroita säädettävällä optiikalla ja sille toteutetaan pääsääntöisesti oma lähiverkko, johon voidaan käyttää ns. kiinteistöverkon verkkokytkimiä. Tallennin varustetaan kahdennetulla vitalähteellä sekä verkkokortilla. Yleisvalvontana kuvataan rakennuksen ulkokuori kauttaaltaan, piha-alue, iltakäytön sisätilat ja yleis- ja käytävätilat sekä tunnistusvalvontana sisäänkäynnit sisäpuolelta. Järjestelmä liitetään rakennuksen 2 järjestelmään.

Koko rakennukseen toteutetaan osoitteellinen paloilmoitinjärjestelmä, määräysten mukaisesti. Paloilmamaisimina käytetään pääsääntöisesti monikriteeri-ilmamaisimia. Paikallishälytys toteutetaan palokelloin. Järjestelmä on integroitu turva- ja poistumisvalaistusjärjestelmän kanssa. Paloilmoitinjärjestelmä liitetään Alerta-hälytyksensiirtojärjestelmän avulla aluehälytyskeskukseen. Järjestelmä liitetään rakennuksen 2 järjestelmään.

Savunpoisto ja palo-ovien ohjausjärjestelmät toteutetaan määräysten sekä arkkitehtisuunnitelmien mukaisesti.

Rakennusautomaatiojärjestelmän kaapeloinnit sekä sähkö- ja teleliitännät toteutetaan rakennusautomaatiosuunnittelijan laatimien suunnitelmien mukaisesti.

## 7.3 Energiatohokkuus

### 7.3.1 Yleistä

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

Energiatehokkuuden tavoitetasoksi asetetaan energiatehokkuusluokka C (100 kWh\_E/m<sup>2</sup>,a), joka pyritään saavuttamaan, mikäli se on taloudellisesti kannattavaa.

### 7.3.2 Toteutusvaihtoehtoja

Energiatehokkuutta parannetaan varustamalla ilmanvaihtojärjestelmä tehokkailla korkean hyötysuhteen lämmöntalteenottolaitteilla. Teknisten järjestelmien valinnoissa huomioidaan koko rakennuksen elinkaaren aikainen energiankulutus ja käyttökustannukset.

Kaukolämpölaitteet, lämpöjohtopumput ja säätöautomaatiikka toteutetaan siten, että jokaisella lämmitysverkostolla on oma siirrin ja säätöpiiri. Lämpöpattereihin asennetaan termostaattiset patteriventtiilit, joiden avulla saadaan lämpökuormat hyödynnettyä ja sisäilman lämpötila säädettyä halutuksi. Lämmitysjärjestelmien säädössä huomioidaan mahdollisuus laskea tilojen lämpötilaa käyttöajan ulkopuoliseksi ajaksi.

Vesikalusteina käytetään vettä säästäviä wc-istuinta, sekoittimia ja automaattihanoja. Kaikki lämmitys- ja käyttövesiverkostojen runkoputkistot lämpöeristetään hyvin lämpöhäviöiden pienentämiseksi. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualueella ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. IV-koneet varustetaan tehokkailla, korkean hyötysuhteen lämmöntalteenottolaitteilla, joiden vuosihyötysuhde tulee olla vähintään 70 %.

Energiatehokkuuden ohella varmistetaan myös hyvä sisäilman laatu ja mahdollisuus pitää ilmastointia päällä osateholla varsinaisen käyttöajan ulkopuolella. WC- ja hygieniatiloille tulee oma lämmöntalteenotolla varustettu tulo- ja poistoilmakone, jota voidaan käyttää tehokkaasti ympäri vuorokauden. Tulo- ja poistoilmakoneiden yhteiskäytöllä varmistetaan, että rakennuksen ilmatasapaino säilyy koko ajan.

Käytettävät puhaltimet ovat mahdollisimman energiatehokkaita ja niiden sähkötehokkuusluvun tulee olla tulo- ja poistoilmakoneiden osalta 1,8 kW/m<sup>3</sup>/s ja erillispuhaltimien osalta alle 1,0 kW/m<sup>3</sup>/s.

Rakennukseen toteutetaan energiatehokas valaistus 8W/m<sup>2</sup>. Valaisimissa käytetään energiatehokkaita led-valolähteitä. Lisäksi energiatehokkuutta parannetaan läsnäolotunnistusohjauksella aina kun ao. tilan suunniteltu toiminta ja käyttötarkoitus sen mahdollistaa.

### 7.3.3 Tulokset ja yhteenveto

Tarkempi energiatehokkuustarkastelu tehdään toteutussuunnitteluvaiheessa ja varmistetaan silloin tehtävien laskelmien perusteella, että asetetut tavoitteet saavutetaan kustannustehokkaasti.

## 7.4 Teknisten tilojen tilavaatimukset

Teknisten tilojen tilavaraukset on esitetty luonnossuunnitelmissa.

## 8 AIKATAULU

### 8.1 Hankkeen tavoiteaikataulu

- Tarveselvitys hyväksyttiin Sivistys- ja kulttuurilautakunnassa 20.10.2020
- Hankesuunnittelu käynnistyi kesäkuussa 2023
- Hankesuunnitelma lautakunnassa joulukuussa 2023
- Pääpiirustukset valmiit rakennusluvan hakua varten marraskuussa 2024
- Urakalaskentasuunnitelmat valmiit laskentaa varten marraskuussa 2024
- Toteutussuunnitelman hyväksyminen maaliskuussa 2025
- Rakennustyöt aloitetaan kesällä 2025 ja ne valmistuvat kesäkuussa 2026
- Käyttöönotto elokuussa 2026

- Rakennuksen 2 hanke (uudisrakennus)
  - koulurakennuksen ja ruokalarakennuksen purkaminen
  - Uudisrakennuksen rakennustyöt 2024-2025

## 9 TOTEUTUSTAPA

### 9.1 Suunnittelun ja rakentamisen järjestämis-, organisointi- ja valvontamenettelyt

Tampereen kaupungin Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka-palveluryhmä hallinnoi omistamiaan palvelurakennuksia ja vastaa myös Lamminpään koulurakennuksen 2 uudisrakennuksen rakennuttamistehtävistä. Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy välisen sopimuksen mukaisesti rakennuttamistehtävät siirtyvät hankesuunnitteluvaiheen jälkeen Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka-palveluryhmältä Tampereen Tilapalvelut Oy:lle.

Hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen Tampereen Tilapalvelut Oy ohjaa toteutusvaiheen suunnittelutyötä ja rakennuttamista. Projektioorganisaatio koostuu nimetyistä tilaajan ja rakennuttajan asiantuntijoista sekä käyttäjän edustajista. Tampereen kaupunki ja Tampereen Tilapalvelut Oy vastaa yhdessä hankkeen ulkoisesta tiedottamisesta.

Rakentaminen toteutetaan kokonaisurakkana. Hanke toteutetaan käyttäen jaettua pääurakkamuotoa, jossa rakennusteknisten töiden urakoitsija toimii pääurakoitsijana/päätoteuttajana. Kohteeseen valitaan tarjouskilpailun perusteella seuraavat urakoitsijat:

- Rakennusurakoitsija
- Putkiurakoitsija
- Ilmanvaihtourakoitsija
- Rakennusautomaatiourakoitsija
- Sähköurakoitsija

Tilaaja tekee lisäksi erillishankintoja, kuten laitehankinnat, atk, kulunvalvonta ja turvatekniikka. Lopullinen erillisurakoiden ja – hankintojen sisältö ja hankintarajat tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Irtokalusteiden ja toimintavarustuksen, kuten esim. AV-laitteiden, ns. ensikertainen kalustus toteutetaan käyttäjien omana erillishankintana.

### 9.2 Väistötilatarpeet

Väistötilaratkaisut on esitetty hyväksytyssä tarveselvityksessä. Tarveselvityksen esityksen mukaisesti rakentaminen vaiheistetaan. Ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan rakennuksen 2 työt. Ruokalarakennus on käytössä rakennustöiden ajan. Rakennuksessa 1 sijaitsevat henkilökunnan ja oppilashuollon tilat ovat käytettävissä vaiheessa 1, jonka jälkeen ne siirtyvät rakennukseen 2. Ruokalarakennuksen tarve poistuu rakennuksen 2 valmistumisen jälkeen, jolloin se voidaan purkaa.

Vuonna 2020 osa oppilaista siirtyi viereiseen entiseen Piiriniityn päiväkodin rakennukseen, oppilasmäärä on noin 80.

Osa oppilaista siirtyy väistötiloihin rakennustöiden ajaksi. Suunnitelman mukaan luokkien 0-2 oppilaat käyvät koulua käytössä olevissa rakennuksissa ja isommat oppilaat siirtyvät väistötiloihin.

Syksyllä 2023 valmistunut Pyyrikintie 2 toimii Tampereen koulujen pysyvänä väistötilana niiden perusparannusten tai uudisrakennustöiden ajan. Pysyvän väistötilan rakentaminen vähentää väliaikaisten siirtokelpoisten rakennusten rakentamistarvetta tai vuokrattavien tilojen tarvetta.

Perusopetuksen sekä varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen vuokratkustannukset Pyynikintie 2:ssa tulevat olemaan 76 878 euroa kuukaudessa ja 922 536 euroa vuodessa.

Isommat oppilaat (luokat 3-6) tulevat käyttämään Pyynikintie 2:n koulurakennusta sen perusparannuksen valmistumisen jälkeen.

Vaihtoehtoisena väistötilaratkaisuna tarkastellaan Hyhkyn koulun tontille toteutettuja väistötiloja.

## 10 KUSTANNUSTAVOITTEET

### 10.1 Rakennus- ja ylläpitokustannukset

Lamminpään koulun (rakennus 1) perusparannuksen tilaohjelmajohdoinen kustannusarvio on **7 640 000 euroa** (3 317 euroa/brm<sup>2</sup>).

Tarveselvitys on hyväksytty 20.10.2020 ja silloin kustannusarvio on ollut 5 234 000 euroa. Rakennuskustannukset ovat nousseet huomattavan paljon. Rakennushankkeen sisältö ei ole muuttunut aiemmasta.

Kustannusnousun syyt tarveselvitysvaiheesta johtuvat pääosin seuraavista asioista:

- Yleinen hintataso on noussut merkittävästi rakentamisen kaikilla osa-alueilla, teoreettinen hintamuutos laskenta-ajankohtien välillä noin +15 %
- Muiden muutosten/tarkennusten osuus noin +5 %

Toteutussuunnitteluvaiheessa etsitään ratkaisuja, joilla kustannuksia saadaan alennettua.

Lamminpään rakennus 1:n perusparannukselle on varattu määrärahaa vuosille 2024–2027 yhteensä 5 234 000 euroa. Hanketta esitetään jatkettavaksi toteutussuunnitteluun ja hankkeen määrärahaa tarkistettavaksi urakalaskennan kautta saatujen todellisten kustannusten mukaiseksi.

Rakennukseen ei sisälly keittiölaitteita.

Hankesuunnitelman liitteenä on investointisopimus, joka sisältää alustavan arvion hankkeesta aiheutuvista pääoma- ja ylläpitovuokrista. Kiinteistön valmistuttua vuosivuokra on yhteensä 652 780 euroa. Summa jakautuu eri käyttäjäryhmille seuraavasti: perusopetus 643 194 euroa ja Pirkanmaan Voimia Oy 9 586 euroa. Lopullinen vuokra määräytyy käyttöönottoajan ylläpitokustannustason, hankkeen toteutuneiden investointikustannusten ja pinta-alan mukaisesti.

Lopullinen erillisurakoiden ja – hankintojen sisältö ja hankintarajat tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Rakentamiskustannusten tavoitehinta-arvio on hankesuunnitelman oheismateriaalina.

Käyttäjän irtokaluste- ja varusteluhankintojen suunnittelu täsmentyy toteutussuunnittelun rinnalla laadittavan irtokalustesuunnitelman myötä.

### 10.2 Elinkaaren hiilijalanjätkilaskelma

Lamminpään koulun rakennuksen 1 kokonaishiilijalanjälki on 50 vuoden arviointijaksolla 1628 t CO<sub>2</sub>e, joka on lämmitettyä nettoneliötä kohti vuodessa 16,40 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/a. Päästöjä vähentävä ilmastohyöty eli hiilikädenjälki on -0,50 CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/a

### 10.3 Elinkaarikustannuslaskelma

Hankesuunnitelmien perusteella tehtyjen laskelmien mukaan perusparannettavan rakennuksen elinkaarikustannus 50 vuoden ajanjaksolla on 14 461 000 euroa.

**11 LIITTEET**

LIITE 1	Tilaohjelma
LIITE 2	Investointisopimus
LIITE 3	Asemapiirustus ja pihasuunnitelma / Nomaji maisema-arkkitehdit Oy
LIITE 4	Arkkitehtiluonnokset 28.11.2023 / Arkkitehtitoimisto Forssi Oy

Pohjapiirustukset ovat luottamus- ja virkamiesten käytettävissä.

Lisäksi käytettävissä:

- Lamminpään koulu, tarveselvitys 20.10.2020  
[https://tampere.cloudnc.fi/fi-FI/Toimielimet/ZSivistys\\_ ja\\_kulttuurilautakunta/Kokous\\_29102020/Lamminpaan\\_koulun\\_tarveselvitys\(168561\)](https://tampere.cloudnc.fi/fi-FI/Toimielimet/ZSivistys_ ja_kulttuurilautakunta/Kokous_29102020/Lamminpaan_koulun_tarveselvitys(168561))
- Alustava kustannusarvio 23.11.2023 / A-Insinöörit Oy
- Elinkaarikustannuslaskelma 30.11.2023 / A-Insinöörit Rakennuttaminen Oy
- Elinkaaren hiilijalanjälkilaskelma 30.11.2023 / A-Insinöörit Rakennuttaminen Oy
- Rakennushistoriallinen selvitys 17.6.2020 / Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy
- Liikennemeluserveys 18.6.2020 / A-Insinöörit Oy
- Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n suunnitteluohjeet:  
<https://tampereentilapalvelut.fi/materiaalipankki/suunnitteluohjeet>