



# LEINOLAN PÄIVÄKOTI, PERUSPARANNUS TOTEUTUSSUUNNITELMA 21.12.2021



**TAMPEREEN TILAPALVELUT OY**

KÄYNTIOSOITE HERMIANKATU 12 C • POSTIOSOITE PL 1000, 33100 TAMPERE •

### **Hankekortti**

- Hankkeen lähtötiedot
- Hankkeen kuvaus
- Laajuustiedot
- Rakennustöiden toteutus ja aikataulu
- Hankkeen kustannusarvio
- Hankkeelle osoitetut määrärahat

### **Talotekniikkaselvitys / LVI-tekniikka**

### **Energiaselvitys**

### **Talotekniikkaselvitys / Sähkötekniikka**

### **Hankinta-arvoerittely**

### **Projekti aikataulu**

### **Arkkitehtisuunnitelmia**

- Asemakuva
- Leikkaukset
- Julkisivut

### **Liitteet**

- laskelma pääoma- ja ylläpitovuokrasta

HANKE  
**LEINOLAN PÄIVÄKOTI, PERUSPARANNUS**  
Ilmattarenkatu 16, 33730 Tampere

ASIAKIRJA  
**HANKEKORTTI**

---

Hankkeen lähtötiedot

---

Leinolan päiväkoti sijaitsee Leinolan kaupunginosassa osoitteessa Ilmattarenkatu 16, kiinteistötunnus 837-40-6422-1. Etäisyys keskustorilta on noin 9,5 km. Rakennuksen pinta-ala on 832 brm<sup>2</sup> ja se on valmistunut vuonna 1987.

Päiväkodissa on kolme ryhmää, joissa on yhteensä noin 60 hoitopaikkaa. Leinolan päiväkoti on perusparannuksen tarpeessa. Tehtyjen kuntoselvitysten mukaan rakennuksessa tulee tehdä rakenteellisia korjaustoimenpiteitä ulkovaipassa, sisätiloissa sekä piha-alueella. Rakennus perusparannetaan vastaamaan nykyaikaista päiväkotikäyttöä, jotta se pystyy vastaamaan paremmin nykyisen oppimisympäristön vaatimuksiin.

---

Hankkeen kuvaus

---

Yleistä

Hanke käsittää Leinolan päiväkodin perusparannukset piha-alueineen, kalusteineen ja varusteineen täysin käyttökuntoon saatettuna.

Tontin käyttö

Päiväkoti sijaitsee Leinolan asuntovaltaisella alueella. Päiväkodin tontin koko on 6592 m<sup>2</sup>. Tonttia rajaavat Ilmattarenkatu, Tilkankatu ja pohjoispuolella Tilkanraitti. Tontti rajautuu itäpuolella sijaitsevaan Ilmattarenpuistoon.

Pihan rakenteet uusitaan leikkipihan ja siihen liittyvien liikenneväylien osalta. Liikennöitävien alueiden pinnoitteena asfaltti, leikkihallilla pinnoitteet toteutetaan suunnitteluohjeen mukaisesti. Pintoina käytetään sidottuja materiaaleja, vältetään irtohiekan käyttöä. Leikkipiha aidataan ja varustellaan suunnitteluohjeen mukaisesti. Nykyinen puusto säilytetään, vain huonokuntoiset puut kaadetaan. Leikkivälineet ja aidat uusitaan.

Pysäköinti ja liikenne

Päiväkoti sijaitsee rauhallisella alueella, asuinalueen keskellä. Päiväkotiin on turvallista tulla niin kävellen kuin pyörällä. Saatto- ja huoltoliikenne on erotettu jalan tai pyörällä tulevien kanssa.

Tontille sijoitetaan katettuja polkupyöräpaikkoja.

Ajoyhteys päiväkodin tontille tapahtuu Tilkankadun kautta. Autopaikkoja tontilla on yhteensä 14, joista 1kpl on sähkökäyttöisten autojen paikka ja 1kpl LE-autopaikka.

### Tilaratkaisut

Tilojen perusjärjestys säilyy pääosin ennallaan. Tehtäviä tilamuutoksia ovat:

- Rakennetaan uudet toimistotilat ja inva-wc
- Märkäeteisiä kasvatetaan yhdistämällä erilliset tuulikaapit märkäeteiseen

Muita tiloissa tehtäviä muutoksia ovat mm.:

- Monitoimitilaan rakennetaan uusi dB-taiteseinä
- Monitoimihuoneisiin dB-taiteseinät
- Kaikki tilapinnat ja kalusteet uusitaan
- Akustioivia kenttiä lisätään monitoimitilaan
- Alakatot uusitaan

### Tekniset tilat

Kaukolämmön lämmönjakokeskus sekä energia- ja vesimittari sijoitetaan rakennuksen tekniseen tilaan. Rakennuksen päätyihin rakennetaan uudet IV-konehuoneet.

### Rakenteet

Tämän perusparannuksen yhteydessä tehdään seuraavia toimintaa parantavia rakenneteknisiä korjaustoimenpiteitä:

- Lattioiden uusi tasoite matala-alkalinen
- Ulkoseiniin ja yläpohjiin lisätään ilmansulkupaperi ja kipsilevy rakennetyyppien mukaan
- Yläpohjaonteloon rakennetaan palokatkoseinät rakennesuunnitelmien mukaan
- Julkisivulaudoitukset huoltomaalataan
- Kaikki ovet ja ulkoseinien ikkunat uusitaan
- Uudet ikkunoiden vesipellitykset
- Päärakennuksen vanha peltikate aluskatteineen uusitaan sääsuojan alla
- Uusitaan lämmöneristys yläpohjassa
- Yläpohjan ja ulkoseinän läpimenojen tiivistäminen
- Vesikatton kattoturvatuotteet uusitaan
- Sadevesijärjestelmät uusitaan ja varustetaan sulanapitojärjestelmällä
- Rakennuksen päätyihin rakennetaan uudet IV-konehuoneet

---

## Laajuustiedot

---

### Bruttoala:

Bruttoala, lämmin	843,0 brtm <sup>2</sup>
Bruttoala, kylmä	9,0 brtm <sup>2</sup>
Grillikota	9,0 brtm <sup>2</sup>
Pyöräkatos	20,0 brtm <sup>2</sup>
<u>Pihavarastot</u>	<u>27,0 brtm<sup>2</sup></u>
Yhteensä	908,0 brtm <sup>2</sup>

### Rakennuksen huoneistoala:

Lämmin osuus	781,0 hum <sup>2</sup>
<u>Kylmä osuus</u>	<u>8,0 hum<sup>2</sup></u>
Yhteensä	789,0 hum <sup>2</sup>

### Lämmin pinta-ala käyttäjittäin:

Kasvatus- ja opetuspalvelut	648,5m <sup>2</sup>
Pirkanmaan Voimia Oy	36,0m <sup>2</sup>
Tekniset tilat	62,5 m <sup>2</sup>

Pää- ja arkkitehtisuunnittelijana toimii Anne Lehtinen Tampereen Tilapalvelut Oy:stä. Rakennesuunnittelijana toimii A-insinöörit Suunnittelu Oy, LVIA-suunnittelijana toimii Sol-Air Oy ja sähkösuunnittelijana toimii Sähkötekniikka Oy Kari Siren.

---

## Rakennustöiden toteutus ja aikataulu

---

Rakennustyöt on tarkoitus aloittaa helmikuussa 2022. Hankkeen rakennustyöt valmistuvat huhtikuussa 2023 ja rakennus otetaan käyttöön toukokuussa 2023.

---

## Hankkeen kustannusarvio (alv 0 %)

---

Hankkeen kustannusarvio on **3 155 000** (alv 0 %). Katso kohta hankinta-arvoerittely.

---

## Hankkeelle osoitetut määrärahat

---

### **Määräraha**

Rakennushanke toteutetaan talonrakennusohjelman päiväkotien perusparannukseen varatuista rahoista.

Hankkeen rakennusaika asetellaan vuosille 2022–2023, jotta vuosittaista määrärahaa ei ylitetä.

Hankesuunnitelmassa hyväksytty kustannusarvio oli 2 407 000 € (alv 0%).

HANKE

**LEINOLAN PÄIVÄKOTI, PERUSPARANNUS**

Ilmattarenkatu 16, 33730 Tampere

ASIAKIRJA

**TALOTEKNIKKASELVITYS / LVI-TEKNIikka**

**Yleistä**

Rakennuksen perusparannuksessa uusitaan kaikki LVIA-järjestelmät. LVI- suunnittelun lähtökoh-  
tana on hyvin käytettävän ja huollettavan laitoksen lisäksi elinkaaritalous. Suunnittelussa ja toteu-  
tuksessa valitaan mahdollisimman energiatehokkaat järjestelmät. Ratkaisuissa huomioidaan lai-  
toksen käytettävyys, huollettavuus ja turvallisuus. Mitoituksissa noudatetaan lakeja, viranomai-  
sohjeita sekä asetusten määräyksiä ja mitoitusohjeita. Asentamisessa käytettävät materiaalit ja  
asennustavat sekä laitteet tulee hyväksyttää Tampereen Tilapalveluiden asiantuntijoilla.

**Liittymät**

Rakennus on liitetty Tampereen Veden vesi- ja viemäriverkostoihin.

**Lämmitys**

Rakennuksessa on sähkölämmitys, lämmitysosuus on selostettu sähköosiossa.

**Vesijohdot ja viemärit**

Rakennuksen vesi- ja viemärijohtoverkostot uusitaan kokonaisuudessaan ja varustetaan asetus-  
ten mukaisilla vesijohto- ja viemärilaitteilla. Vesijohdot tehdään kupariputkista kapilaariosin. Kyt-  
kentäjohdot tehdään pinta-asennuksena kromatuista kupariputkista tai uppoasennuksella suoja-  
putkeen asennettavaa muoviputkea. Vesijohtojen runkolinjat eristetään alumiinipaperipäälystei-  
sellä kivivillakourulla, joka näkyvillä osilla pinnoitetaan PVC-levyllä. Rakennuksen kaikki vesika-  
lusteet uusitaan, vesikalusteina käytetään vakiotyyppejä, kulutusta kestäviä vesijohto- ja viemäri-  
kalusteita, jotka ovat valmistettu posliinista tai ruostumattomasta teräksestä. Pikapaloposteja ja  
jauhesammuttimia on asennettava paloviranomaisen määräysten mukaisesti. Rakennus varuste-  
taan kahdella kastelupostilla ja jokaisen märkäeteisen yhteyteen asennettavalla ulkopopesupisteel-  
lä.

Pohjaviemärit uusitaan kokonaisuudessaan. Rasvanerotuskaivo uusitaan. Siivoustilat varuste-  
taan hiekanerotuskaivolla. Siivoustilan RST-allas on johdettava hiekanerotuskaivoon DN50-  
viemärillä. Keittiössä käytetään ruostumattomasta teräksestä valmistettuja lattiakaivoja ja -altaita  
ritiläkansin sekä sakka-astioin. Muualla lattiakaivot voivat olla muovia ja niissä tulee olla irrotetta-  
va, kaasutiivis vesilukko. WC- ja pesutiloissa pesualtaat viemäroidään lattiakaivoon sivuviemärii-  
tännän kautta siivouksen helpottamiseksi.

Keittiön rasvaviemärit tehdään HST-viemäriputkista kumirengasliitoksin. Jätevesiviemärit tehdään  
muoviviemäreistä kumirengasliitoksin.

**Ilmastointi**

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmät uusitaan asetusten ja energialuokan vaatimuksen mukaisil-  
la ilmastointilaitteilla. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan  
koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. Ilmanvaihdon ilmamäärät suunni-

tellaan sisäilmastoluokan S3 mukaisesti vähintään 6l/s/hlö, vakioilmavirtajärjestelmänä. Ilmamäärät määräytyvät henkilömitoituksen ja tilojen toiminnan mukaan.

Olevassa olevat, alas laskettujen kattojen yläpuolelle kanavatilaa sijoitetut kanavat puretaan ja samaan tilaan asennetaan uudet kanavat.

Ilmanvaihtokonejako:

- TK01: Päiväkoti ja henkilökunnan tilat
- TK02: Märkäeteiset- ja WC-tilat
- TK03: Märkäeteiset- ja WC-tilat
- TK04: Keittiö, keittiö varustetaan jäähdytyksellä.

Ilmanvaihtokoneet TK01, TK02 ja TK03 varustetaan pyörivällä lämmöntalteenotolla, Ilmanvaihtokone TK04 varustetaan nestekiertoisella lämmöntalteenotolla. Ilmanvaihtokone TK01 ja TK04 sijoitetaan nykyisen ilmanvaihtokoneen tilalle nykyiseen IV-konehuoneeseen. Ilmanvaihtokoneet TK02 ja TK03 sijoitetaan nykyisiin kylmiin rakennuksen kyljessä oleviin varastoihin, jotka muutetaan vähintään puolilämpimiksi tiloiksi.

Ilmastointikoneina käytetään käyttötarkoitukseen sopivia koteloituja tulo- ja poistoilmakojeita, jotka varustetaan suodatuksella, lämmityksellä ja tehokkailla lämmöntalteenottolaitteilla. Laitteina käytetään mahdollisimman energiataloudellisia ratkaisuja. Puhaltimet ovat taajuusmuuttujakäyttöisiä ja suoravetoisia. Kojien käyntiä ohjataan aikaohjelman mukaan, huomioiden käyttöajan ulkopuolinen ilmanvaihto.

Wc- ja sosiaalitilojen poistoilmaa ei johdeta erillispoistoilla suoraan ulos, vaan nämä ns. likaiset tilat varustetaan omilla LTO- laitteen käsittävillä IV-koneilla, joilla tuloilmaa tuodaan ao. tiloihin, auloihin ja käytäville. Ilmanvaihtojärjestelmä toteutetaan siten, että rakennuksen painesuhteet ovat tasapainossa. Ilmastointikoneelle TK04 varataan tehostuskytkimet keittiöön. Lisäksi lisäaikakyttimeä suunnitellaan käyntiaikojen ulkopuolista käytön varten. Ilmanvaihtojärjestelmät varustetaan hätä-seis -kytkimillä. Keittiön ruuanlämmitys ja astianpesu laitteet varustetaan RST-huuvilla, joissa on valaisimet ja vähintään sieppausilmasuuttimet.

Tuloilmalaitteina käytetään kattohajottimia, joissa ilmavirran voi suunnata oleskeluvyöhykkeelle. Poistoilmalaitteina käytetään poistoilmasäleikköjä ja yhteiskanavaventtiileitä. Kanavistossa käytetään sinkitystä teräslevystä tehtyjä tehdasvalmisteisia kanavaosia ja pääosin pyöreitä iv-kanavia. Järjestelmässä ei käytetä mitään materiaaleja, joista irtoaa pölyä tai muita epäpuhtauksia. Pääte-laitteissa, tasauslaatikoissa ja äänenvaimentimissa käytetään M1 luokiteltua äänenvaimennusmateriaalia. Kanavat eristetään määräysten mukaisilla palo-, lämpö- ja äänieristyksillä. Raitisilmakanavat ja- kammiot lämpöeristetään ympäröivän tilan olosuhteiden mukaan.

Keittiön tuloilmakone varustetaan portaattomalla tehonsäädöllä varustetulla suorahöyrysteisellä kylmälaitteistolla. Keittiön kylmähuoneiden edellyttämät lauhdutinyksiköt asennetaan keittiötilan ulkopuolelle, ilkvallalta suojattuna ja jäähdytyslaitteiden huoltokytkimet lukittuna.

Rakennuksen vanha ilmanvaihtojärjestelmä uusitaan kokonaisuudessaan. Rakennus varustetaan asetusten ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. Ilmamäärät suunnitellaan sisäilmaluokan S3 mukaisesti vähintään 6l/s/hlö, vakioilmavirtajärjestelmänä. Ilmamäärät määräytyvät henkilömitoituksen mukaan.

Ilmanvaihtokonejako:

- TK01: Ryhmätilat
- TK02: Keittiö
- TK03: Päiväkoti, WC-tilat ja märkäeteiset, pohjoinen
- TK04: Päiväkoti, WC-tilat ja märkäeteiset, itä/etelä

Ilmanvaihtokoneet TK02-04 sijoitetaan uusiin rakennettaviin iv-konehuoneisiin.

Ilmastointikoneina käytetään käyttötarkoitukseen sopivia koteloituja tulo- ja poistoilmakojeita, jotka varustetaan suodatuksella, lämmityksellä ja tehokkailla lämmöntalteenottolaitteilla. Laittevalinnat tehdään mahdollisimman energiataloudellisesti ja puhaltimet ovat taajuusmuuttujakäyttöisiä ja suoravetoisia tai EC-moottorilla varustettuja. Kojien käyntiä ohjataan aikaohjelman mukaan, huomioiden käyttöajan ulkopuolinen ilmanvaihto. Wc- ja sosiaalitilojen poistoilmaa ei johdeta erillispoistoilla suoraan ulos, vaan nämä ns. likaiset tilat varustetaan omilla LTO- laitteen käsittävillä

iv-koneilla, joilla tuloilmaa tuodaan ao. tiloihin, auloihin ja käytäville. Ilmanvaihtojärjestelmä toteutetaan siten, että rakennuksen painesuhteet ovat tasapainossa. Ilmastointikoneelle varataan tehostuskytkimet keittiöön. Lisäksi lisäaikakytkimiä suunnitellaan käyntiaikojen ulkopuolista käytön varten. Samoin ilmanvaihtokoneiden hätä-seis -kytkimet on huomioitava. Keittiön ruuanlämmitys ja astianpesulaitteet varustetaan RST-huuvilla, joissa on valaisimet ja vähintään sieppausilmasuuttimet.

Tuloilmalaitteina käytetään kattohajottimia. Poistoilmalaitteina käytetään kattohajottimia, poistomasäleikköjä ja yhteiskanavaventtiileitä. Kanavistossa käytetään sinkitystä teräslevystä tehtyjä tehdasvalmisteisia kanavaosia ja pääosin pyöreitä iv-kanavia. Järjestelmässä ei käytetä mitään materiaaleja, joista irtoaa pölyä tai muita epäpuhtauksia. Päätelaitteissa, tasauslaatikoissa ja äänenvaimentimissa käytetään M1 luokiteltua äänenvaimennusmateriaalia. Kanavat eristetään määräysten mukaisilla palo-, lämpö- ja äänieristyksillä. Raitisilmakanavien ja kammioiden riittävät lämpöeristykset on huomioitava.

Rakennuksen työtiloista vain keittiö jäähdytetään. Keittiön tuloilmakone on varustettava portaattomalla tehonsäädöllä varustetulla suorahöyrysteisellä kylmälaitteistolla. Mikäli keittiö varustetaan erillisillä kylmähuoneilla, on lauhdutinyksiköt asennettava keittiötilan ulkopuolelle. Esim. suojaiseen paikkaan ulkoseinälle, jossa se on suojattava ilkeiltä ja jäähdytyslaitteiden huoltokytkimien tulee olla lukittavia

---

## Rakennusautomaatio

---

Rakennusautomaatio uusitaan.

Rakennus varustetaan keskitetyllä taloteknisten laitteiden säätö- ja valvontajärjestelmällä. Rakennusautomaatiojärjestelmä koostuu väylään asennettavista valvonta-alakeskuksista, jotka liitetään keskusvalvomoon ATK-verkon välityksellä. Järjestelmä on käytettävissä myös WEB- liittymän avulla.



HANKE  
**LEINOLAN PÄIVÄKODIN, PERUSPARANNUS**

Ilmattarenkatu 16, 33730 Tampere

ASIAKIRJA  
**ENERGIASELVITYS**

Yleistä

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

Toteutusvaihtoehtoja

Vesikalusteina käytetään vettä säästäviä wc-istuimia, sekoittimia ja automaattihanoja. Käyttövesiverkostojen runkoputkistot lämpöeristetään hyvin lämpöhäviöiden pienentämiseksi.

Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. IV-koneet varustetaan tehokkailla, korkean hyötysuhteen lämmöntalteenottolaitteilla.

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 poistoilmakojeiden yhteiskäytöllä varmistetaan, että rakennuksen painesuhteet ovat tasapainossa.

Käytettävät puhaltimet ovat mahdollisimman energiatehokkaita ja niiden sähkötehokkuusluku on tulo- ja poistoilmakoneiden osalta 1,6 kW/(m<sup>3</sup>/s).

Rakennukseen toteutetaan energiatehokkaalla Led-valaistuksella. Valaistuksen ohjauksella varmistetaan valojen käyttö tiloissa vain todellisen tarpeen mukaan esim. liiketunnistimien käytöllä.

Tulokset ja yhteenveto

Nykyisen rakennuksen E-luku on 343 kWh\_E/m<sup>2</sup>,vuosi, joka vastaa päiväkodeille ja opetusrakennuksille määriteltyä energiatehokkuusluokkaa F. Perusparannustoimenpiteiden jälkeen rakennuksen E-luku on 196 kWh\_E/m<sup>2</sup>,vuosi, joka vastaa päiväkodeille ja opetusrakennuksille määriteltyä energiatehokkuusluokkaa D.

HANKE

**LEINOLAN PÄIVÄKODIN, PERUSPARANNUS**

Ilmattarenkatu 16, 33730 Tampere

ASIAKIRJA

**TALOTEKNIKKASELVITYS / SÄHKÖTEKNIikka**

---

**Yleistä**

---

Rakennuksen suunnitteluvaiheessa sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien valinnoissa kiinnitettiin erityisesti huomiota järjestelmien helppokäyttöisyyteen, muuntojoustavuuteen, huollettavuuteen, turvallisuuteen, energiatehokkuuteen ja elinkaareen.

Rakennuksen sähkö-, tele-, turva- ja valvontajärjestelmät on suunniteltu sekä tullaan toteuttamaan lakien, viranomaisohjeita sekä rakennuttajan suunnittelu- ja erillisohjeita. Rakennuksien kaikki sähkö- ja telejärjestelmät suunnitellaan ja tehdään standardikokoelman SFS 6000 ja SFS 6002 sekä muiden standardien mukaisiksi.

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

Pääsääntöisesti rakennuksen kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien asennukset kaapelointeineen uusitaan perusparannuksen yhteydessä. Nykyisistä asennuksista säilytetään ja uudelleen käytetään valokuituliittymäkaapelointi, vuonna 2019 uusitut sähköpatterit sekä 2019 uusittu paloilmoitin keskus laitteineen.

---

**Liittymät**

---

Rakennukseen toteutetaan seuraavat liittymät ulkopuolisiin verkostoihin:  
Sähköverkkoon (Tampereen Sähköverkko Oy),  
Kiinteistö liitetään alueelliseen sähköenergian jakeluverkkoon omalla 0,4kV:n kuluttajaliittymällä.  
Nykyinen liittymislukka L250 nostetaan tehotarpeen mukaan L400 liittymiskaapelointineen.

Tietoliikenneverkkoon (valokuitu) (Telia),  
Kiinteistö liitetään teleoperaattorinverkkoon jakeluverkkoon talojakamosta. Nykyinen valokuituliittymä säilytetään.

Tampereen kaupungin infraomaisuuden hallinnalle toteutetaan tontilla putkitusvaraus talojakamolta Tikankadun ja Ilmattarenkadun risteykseen, jossa se liitetään olemassa olevaan putkitukseen.

Rakennuksen sähkönjakeluun toteutetaan aurinkopaneelijärjestelmän liittymävaraus.

---

**Sähkönjakelu ja johtotiet**

---

Rakennukseen toteutetaan tavanomainen kiinteä sähköenergian pääjakelujärjestelmä jakelualueittain sijoitettujen jakokeskusten kautta tavanomaista kaapelointia käyttäen. Järjestelmää ei voi ilman asennustoimenpiteitä muunnella mittauksen ja rakenteen kannalta. Jakokeskukset ja tieto-, turva- sekä valvontajärjestelmien keskuslaitteet sijoitetaan pääsääntöisesti rakennusaineisiin komeroihin, lukuun ottamatta teknisiin tiloihin sijoitettavia keskuksia.

Rakennukseen toteutetaan normaalit toiminnan vaatimat maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmät. Nykyinen maadoituselektrodi säilytetään.

Kiinteistön sähkön kulutus mitataan pääkeskuksella. Lisäksi mitataan ilmanvaihdon, kiinteistö­säh­kön, keittiön sekä poikkeuksellisten kokonaisuuksien (esim. sähköautojen latauksen, aurinkosäh­kö­järjestelmä yms.) sähkön kulutus tai tuotto. Kaikki mittaukset toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoana­lysaattoreilla. Kaikki mittaukset toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoanalysaattoreilla. Mittaustieto vie­dään rakennusautomaatiojärjestelmään.

Rakennuksen kaikissa ryhmäkeskuksissa varaudutaan valaistus- ja käyttö­säh­kön erillisiin kulutus­mittauksiin.

Pääkeskukseen varataan lähtö ja pääkeskustilaan toteutetaan tilavaraus kompensointilaitteistolle. Kompensoinnin tarve mitataan, todetaan ja toteutetaan vasta, kun rakennus on valmis ja toiminta käynnistynyt. Kompensointi toteutetaan estokelaparistolla.

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

Autolämmityspistorasioita ei rakenneta, mutta pysäköintialueelle toteutetaan 1kpl sähkökäyttöisten kulkuneuvojen latauspisteitä (lataustapa 3). Lisäksi vähintään 20% pysäköintipaikoista toteutetaan putkitukset sähkökaapeleita varten, jotta niihin voidaan myöhemmässä vaiheessa asentaa latauspis­teet.

Pääkaapelointireitteinä rakennuksessa käytetään kaapelihyllyjä ja muutaman kaapelin kaapelointi­reitteinä valaisinripustuskiskoja ja johtokanavia. Sähkö- ja tietoteknistenjärjestelmien kaapeloinneilla suunnitellaan rakennus- ja kerrostason pääreiteille ja jakelualueiden kokoajareiteille kokonaan erilli­set kaapelihyllyt. Huonetiloissa käytetään yhteisiä kaapelihyllyjä sähkö- ja tietoteknistenjärjestelmien kaapeloinnit väliseinällä erotellen. Kaapelihyllyt toteutetaan alas laskettujen kattojen yläpuolella ja teknisissä tiloissa ovat kuumasinkittyjä tikashyllyjä. Tiloissa, useamman sähkö- ja telekalusteen asennuksissa käytetään valkoisia alumiinisia johtokanavia.

---

#### Kojeet ja laitteet

---

Suunnitteluajankana tiedossa oleville kiinteistön, LVI:n ja käyttäjän laitteille ja laitteistoille on suunniteltu tavanomainen sähköistys niiden tarpeen edellyttämällä tavalla, arkkitehti- ja LVI-suunnitelmien sekä laiteoimittajan vaatimusten mukaisesti.

---

#### Sähköliitännäsjärjestelmät

---

Rakennukseen toteutetaan tavanomaiset käyttöä palvelevat yksi- ja kolmivaihepistorasiat käyttötar­koituksen ja kalustuksen mukaisella määrällä koko peruskorjauksen alueelle.

Kaikki pistorasiaryhmät varustetaan vikavirtasuojauksilla standardin mukaisesti. Kaikki pistorasiat ovat lapsisuojaattuja turvapistorasioita ja pistorasioissa käytetään kestumuovisia peitelevyjä. Pisto­rasiakalusteet ovat tavanomaisia valkoisia vakiokalusteita.

Toimistoissa yms. tiloissa liitäntä- ja ohjauspisteet sijoitetaan pääsääntöisesti metallisiin johtokana­viin tai sähköpieliin ja kattorakenteessa uppoasennuksena putkittamalla.

Päiväkodin tiloissa liitäntä- ja ohjauspisteet toteutetaan putkittamalla uppoasennuksena uusissa sei­nä- ja kattorakenteeseen.

Rakennuksen alakatottomissa sekä toisarvoisissa tiloissa liitäntä- ja ohjauspisteet toteutetaan pinta­asennuksena.

---

#### Sähkölämmitykset

---

Rakennuksen päälämmitysjärjestelmänä on sähköpatterit ja nykyiset sähköpatterit on hyödynnetty perusrakennuksessa. Lisäksi ryhmätilojen lattioihin toteutetaan mukavuuslattialämmitys. Rakennukseen toteutetaan sadevesijärjestelmän sulanapitolämmitykset sekä LVI-suunnittelijan mää­rittelemille vesiputkille ja viemäreille saattolämmitykset.

Rakennuksen sisätilojen ja piha-alueiden 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.

Valaistus on suunniteltu LED pinta- tai uppovalaisimia käyttäen ja valinta on suoritettu tilan käyttötarkoituksen mukaan, tilan arkkitehtuuriin sopivaksi. Valonlähteinä käytetään pitkäikäisiä ja energiatehokkaita tuotteita.

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

Sisävalaistuksen ohjaus on suunniteltu keskitettynä reititinpohjaisena järjestelmänä (Dali), jossa kukin tila on erikseen ohjattavissa ja hallittavissa. Kaikissa tiloissa on hyödynnetty läsnäolotunnistustoimintoa, kun sen on ollut tilan toiminnan tai käyttöajan kannalta järkevää. Ryhmä-, pienryhmä-, lepo-, työskentely- ja käytävätilojen valaistuksen taso on lisäksi säädettävissä. Teknisissä tiloissa valaistusta ohjataan kytkinohjauksena.

Kiinteistöön toteutetaan hillitty alue- ja ulkovalaistus. Valaistusta ohjataan rakennusautomaation avulla kello- ja valoisuusohjauksena.

---

## Tele- ja turvajärjestelmät

---

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

Rakennukseen toteutetaan sisäasiainministeriön määräysten mukainen turva- ja poistumisvalaistusjärjestelmä kattavasti kaikille poistumisteille ja yleisötiloihin. Järjestelmä on integroitu paloilmoittimen kanssa, se on itsetestaava paikallisakku järjestelmä ja valaisimet ovat led-valaisimia. Nykyinen paloilmoitinkeskus ja kentälaitteet on hyödynnetty perusparannuksessa.

Rakennukseen toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava (lukuun ottamatta WC-tiloja sekä pieniä parinneliön varastotiloja) yleiskaapelointistandardien mukainen tietoliikennekaapelointijärjestelmä. Yleiskaapelointi toteutetaan järjestelmäsäennuksena parisuojatulla kaapelilla luokan EA (500MHz, CAT6A järjestelmäkomponentit) vaatimukset täyttäväksi. Käyttäjien WLAN- verkko ja Info-TV järjestelmä toteutetaan yleiskaapelointia käyttäen.

Rakennukseen toteutetaan kuva- ja puheyhteydellinen ovipuhelinjärjestelmä ryhmien, keittiön ja ilta-käytön sisäänkäyntioville ja vastauskojeet eteisiin, keittiöön ja saliin. Vastauskojeessa on oven avaustoiminto.

Rakennukseen tehdään myöhemmin mobiililaitteiden kuuluvuus tarkastelu ja kuuluvuus varmistetaan tarvittaessa sisäpeittoantenniverkolla tai passiivantennijärjestelmällä.

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

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

Henkilökunnan tauko- ja neuvottelutilan käyntioville toteutetaan tavanomainen varattuvalojärjestelmä.

Rakennukseen toteutetaan kattava ajannäyttöjärjestelmä keskuskellolla ja viisarinäyttöisillä sivukelloilla.

Rakennuksen ulko-oville toteutetaan kulunvalvontaa ja hätälukitus. Työaikapäätteelle varataan henkilökunnan käyntioville päätteiden asennuksen mahdollistava kaapelointi. Iltakäytön ovet on varustettu mobiilikirjautumisjärjestelmän mahdollistavalla kaapeloinnilla.

Rakennukseen toteutetaan sen reunatilat ja kuoren kattava rikosilmoitinjärjestelmä. Valvonta tapahtuu luukkujen ja ovien kuorivalvontana sekä maatasokerroksen ja katosten, lippojen yms. yläpuolis-

ten tilojen tilavalvontana. Maantasokerroksessa valvonta ulotetaan 4m korkeuteen. Liiketunnistimet sijoitetaan reunatiloissa ulkoseinältä valvomaan tilaa. Järjestelmän käyttölaiteet sijoitetaan henkilökunnan pääasiallisten sisään-tulo-oven yhteyteen. Järjestelmän keskuslaitteet sijoitetaan keskeiselle paikalle sijoitettavaan teletilaan. Rikosilmoitinjärjestelmä liitetään Alerta-hälytyksensiirojärjestelmän kautta vartiointiliikkeeseen.

Rakennuksien sisälle sisäänkäynteihin, kulkureiteille ja ulkoalueille sekä kaikille julkisivuille toteutetaan kameravalvontajärjestelmä valvojen apuvälineeksi ja rikostapahtumien ehkäisemiseksi ja selvittämiseksi. Henkilötunnistus tapahtuu rakennuksien sisään-tulojen yhteydessä, sisäpuolella tuulikaapeissa, auloissa tai käytävillä olevilla kameroilla. Muu kameravalvonta on luonteeltaan yleisvalvontaa. Järjestelmä toteutetaan IP-kameroilla ja sille toteutetaan pääsääntöisesti oma lähiverkko, johon voidaan käyttää ns. kiinteistöverkon verkkokytkimiä. Kameravalvontajärjestelmän kuvantallennus tapahtuu kohteessa (tallennin yleiskaapelointilinieneen yhteydessä), mutta tallennin liitetään kaupungin tietoliikenneverkkoon etähallinnan ja vartiointiliikkeen yhteyttä varten.

Koko rakennukseen toteutetaan osoitteellinen paloilmoitinjärjestelmä, määräysten mukaisesti. Paloilmaisimina käytetään pääsääntöisesti monikriteeri-ilmaisimia. Paikallishälytys toteutetaan palokelloin. Järjestelmä on integroitu turva- ja poistumisvalaistusjärjestelmän kanssa. Paloilmoitinjärjestelmä liitetään Alerta-hälytyksensiirojärjestelmän avulla aluehälytyskeskukseen.

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

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

# TAMPEREEN TILAPALVELUT OY

Frenckellinaukio 2 K  
PL 1000, 33101 Tampere

Hanke: **Leinolan päiväkoti**

21.12.2021

Hanketyyppi: Perusparannus

Bruttoala: 908 brm2

Huoneistoala: 789 htm2

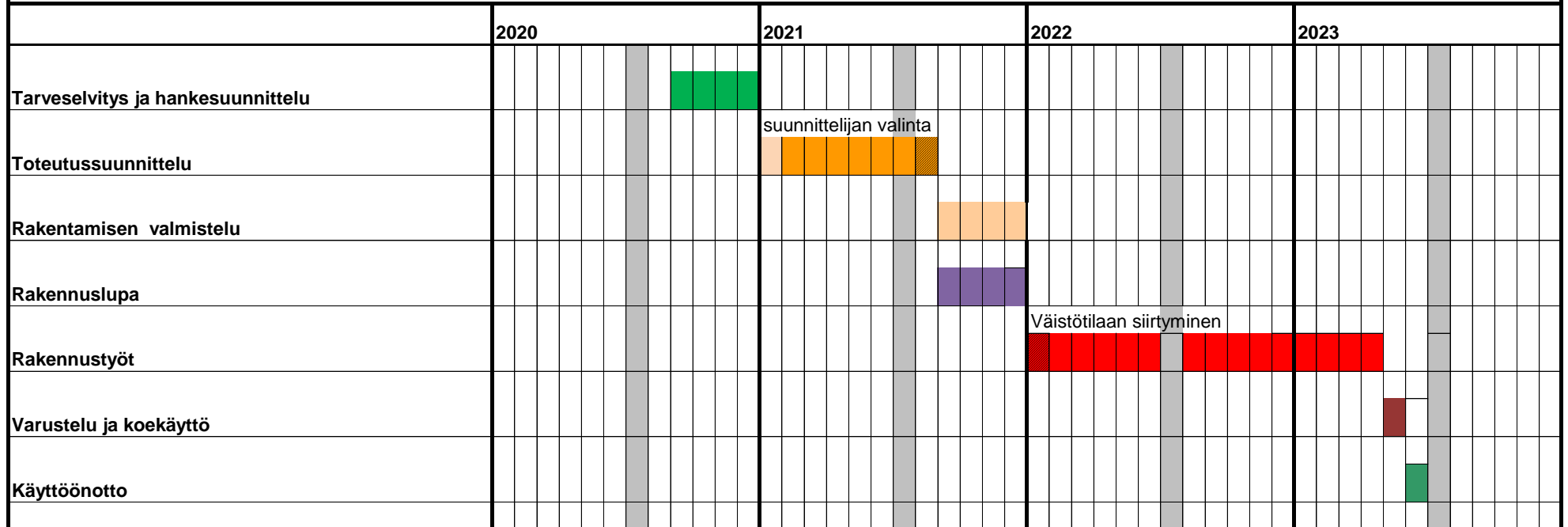
Voimian tilat: 36 htm2

## Hankinta-arvoerittely

	€/ brm2	€
1. Rakennuttajan kustannukset	303	275 000
2. Rakennustekniset työt (kokonaisurakka)	2 781	2 524 780
3. Rakennusautomaatiotyöt	30	27 300
4. Erillishankinnat	11	10 000
5. Lisä- ja muutostyöt 10 %	281	255 000
6. Rakennuttamispalkkio 2 %	68	62 000
<b>YHTEENSÄ (alv 0%)</b>	<b>3 475</b>	<b>3 155 000</b>

Pirkanmaan Voimia Oy:n hankinnat	€/ htm2	€
1. Keittiölaitteet		49 000
2. Rakennuttamispalkkio 6 %		2 940
<b>YHTEENSÄ (alv 0%)</b>	<b>1 443</b>	<b>51 940</b>

HANKEAIKATAULU / Toteutussuunnitelma



# TAMPERE - LEINOLA

837-40-6422-1

YSO  
Suunnitelma ja toteutusvaiheen pohjakaava  
vaikuttavuus selvitys

TONTIN PINTA-ALA	6591 m <sup>2</sup>	Tähtäys:
TEHOKKUSLUKU	e=0.25	2700 m <sup>2</sup>
RAKENNUSKORKEUS	1646 kerrm <sup>2</sup>	
KÄYTETTY KERROSALA	867 kerrm <sup>2</sup>	
RAKENNUSKORKEUTTA JÄLJELLE	781 kerrm <sup>2</sup>	
<b>NYT KÄYTETTY KERROSALA:</b>		
RAKENNUS 1 (PÄIVÄKOTI)	801 kerrm <sup>2</sup>	2700 m <sup>2</sup>
RAKENNUS 2 (VARASTO)	39 kerrm <sup>2</sup>	149 m <sup>2</sup>
RAKENNUS 3 (VARASTO)	6 kerrm <sup>2</sup>	17 m <sup>2</sup>
RAKENNUS 4 (VARASTO)	6 kerrm <sup>2</sup>	17 m <sup>2</sup>
RAKENNUS 5 (VARASTO)	6 kerrm <sup>2</sup>	17 m <sup>2</sup>
RAKENNUS 6 (GRILLIKOTI)	6 kerrm <sup>2</sup>	17 m <sup>2</sup>
RAKENNUS 7 (VARASTO)	9 kerrm <sup>2</sup>	19 m <sup>2</sup>
RAKENNUS 8 (GRILLIKOTI)	13 kerrm <sup>2</sup>	29 m <sup>2</sup>
YHTEENSÄ	867 kerrm <sup>2</sup>	2919 m <sup>2</sup>

**RAKENNUS 1:**  
TILAMUUTOKSIA PÄIVÄKODIN 1. KERROKSESSA SEKÄ LEIKKIPIHASSA. RAKENNUKSEEN TEHDÄÄN KAKSI HUONEHUONEETTA LAAJENNUKSIIN SEKÄ KYLMÄ. JÄTEVARASTO TEHDÄÄN LÄMPIMÄKSI TOIMISTOTILAKSI.

**PÄIVÄKODIN (RAKENNUS 1) LAAJENNUKSET:**  
TOIMISTOTILA 149  
UVH 151  
UVH 150  
YHTEENSÄ

**RAKENNUS 2 PURETAAN,**  
RAKENNETAAN TILALLE PYÖRÄVARASTO  
PALOJUOKKA P3  
**RAKENNUS 3 PURETAAN,**  
RAKENNETAAN TILALLE UUSI VARASTO  
PALOJUOKKA P3

**UUSI KERROSALA:**  
RAKENNUS 1 (PÄIVÄKOTI)  
RAKENNUS 2 (VARASTO)  
RAKENNUS 3 (VARASTO)  
RAKENNUS 4 (VARASTO)  
RAKENNUS 5 (VARASTO)  
RAKENNUS 6 (GRILLIKOTI)  
RAKENNUS 7 (VARASTO)  
RAKENNUS 8 (GRILLIKOTI)

**UUSI KERROSALA YHTEENSÄ** 910 kerrm<sup>2</sup> 2822 m<sup>2</sup>  
RAKENNUSKORKEUTTA JÄÄ JÄLJELLE 736 kerrm<sup>2</sup>

**RAKENNUKSEN 1 PALOJUOKKA P2:**  
RAKENNUS ON LITETTY SÄHKÖ-, VESI- JA VIEMÄRIVERKKOON.  
RAKENNUKSESSA ON SUORA SÄHKÖJÄÄMÄTYS.  
PÄIVÄKOTI ON VARUSTETTU PALOILMOITINJÄRJESTELMÄLLÄ, PIKAPALOPOSTEILLA JA JÄLJESAMMUTTIMILLA.

**RAKENNUKSEN 6 PALOJUOKKA P3:**  
RAKENNUS SIIRRETÄÄN TONTILLA.  
GRILLIKOTI ON VARUSTETTU JÄLJESAMMUTTIMILLA.

**POISTUMISTIESELÄMÄ**  
HENKILÖMÄÄRÄ FYVIMÄT 26+26+16= 68 HLOÄ  
MUU HENKILÖKUNTA 5 HLOÄ  
MONITOIMIHALLI 62.0 m<sup>2</sup> KOKOONTUMISTILANA 124 HLOÄ  
HENKILÖMÄÄRÄ YHTEENSÄ 197 HLOÄ → ULOSKÄYTVÄEN VAADITTU VÄHIMMÄISLEVEYS 2000 mm.  
ULOSKÄYTVÄÄ TOTEUTETTU 7200 mm  
JOKAISISTA RYHMÄTILASTA, JOISTA EI OLE POISTUMISTIETÄ, VARIETIENÄ TOIMII IKKUNA.

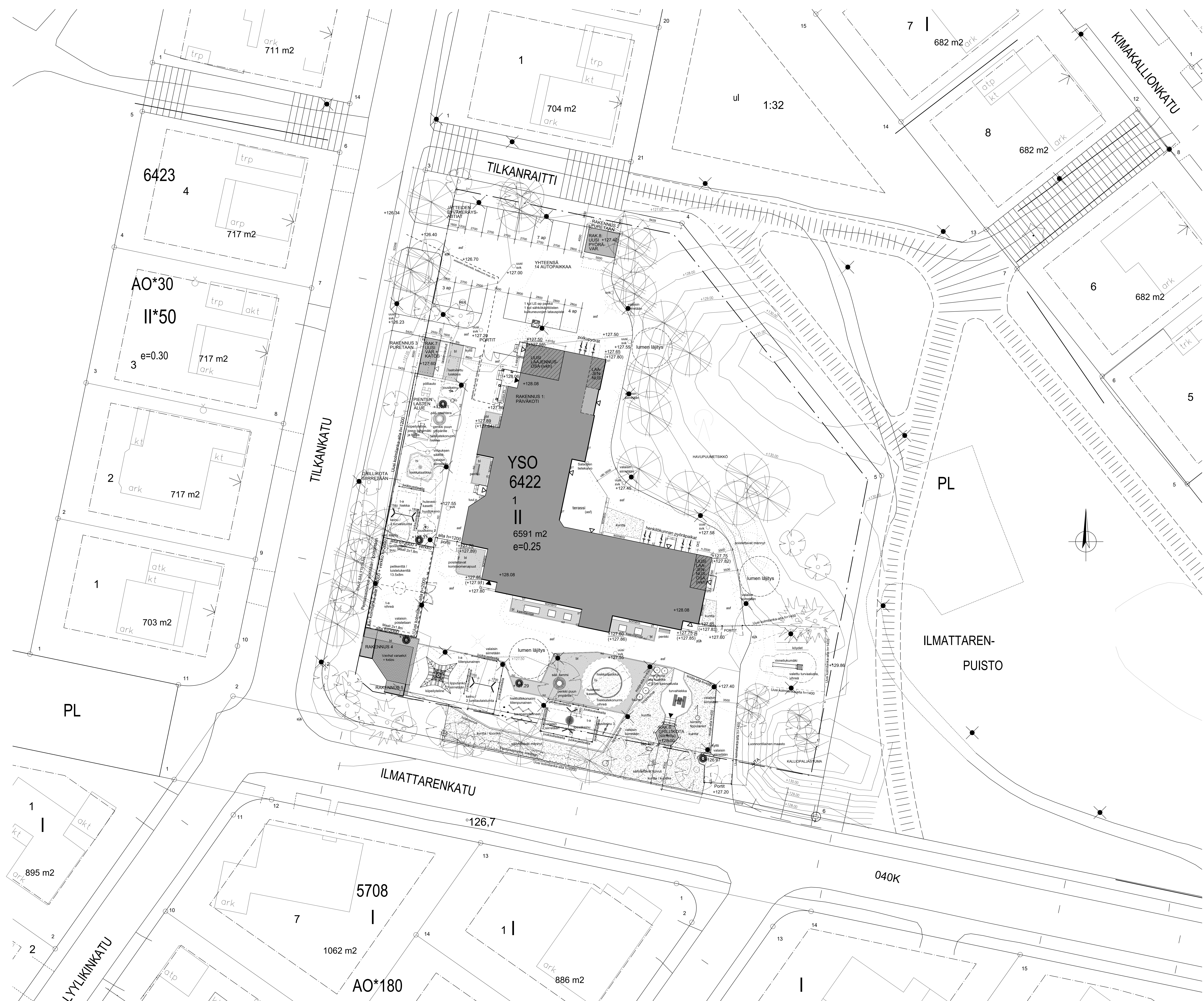
**AUTOPAIKALSELÄMÄ:**  
TONTILLA ON 14 AUTOPAIKKAA, JOISTA YKSI LE-AUTOPAIKKA JA YHDESSÄ ON SÄHKÖKÄYTTÖISEN KULKUNEUVON LATAUSPISTE.

**JÄTEHUOLTO:**  
NYKYISTEN JÄTEASTOIDEN TILALLE SYVÄKERÄYSASTIAT:  
3 KPL 5 m<sup>3</sup> SÄILIÖTÄ, JOISTA  
- SEIKÄJÄTTEILE 5 m<sup>3</sup>  
- KARTONGILLE 3.2 m<sup>3</sup>  
- KERÄYSPAPERILLE 3.2 m<sup>3</sup>  
- MUIKULLE 1.5 m<sup>3</sup>  
- BIOJÄTTEILE 0.8 m<sup>3</sup>  
- METALLILLE 0.4 m<sup>3</sup>  
- LASILLE 0.4 m<sup>3</sup>

PIHAMAAN ROSKA-ASTIAT (10) 2 kpl, PARKKIALUEELLA (10) 1 kpl  
POLKUPYÖRÄSÄILYTYSTÄ VARTEN RAKENNETAAN KATETTUA TILAA 20 m<sup>2</sup>.

PINTATASOUS TEHDÄÄN ERILLISEN SUUNNITELMAN MUKAAN  
TONTTI AIDATAAN 1200 - 2000 mm KORKEALLA KOLMILANKA-AIDALLA,  
JOKA ON SUUNNITeltu PÄIVÄKOTIKÄYTTÖÖN.

**PIHAMAAN PÄÄLLYSTEET:**  
hi hiekkia  
th turvahiikka  
k4 betonlaatta 276 mm x 138mm, Harmaa  
rk betonrasvakuormaus  
la leikkylänsiden yhteyteen turva-alusta, hiekkakotkonumma  
lokatonumma hiekkakotkonumma, mukapeltus 20 mm, 3 väriä  
somero vierustäyttö somerolla  
astit asfaltti  
kuntahuorike



KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ ETRS-GK24  
KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000

1:200 ASEMAPIIRROS

LEINOLA	6422	1	1
LEINOLAN PÄIVÄKOTI	PERUSPARANNUS	TILKANKATU 2	33580 TAMPERE
TAMPERE		ARK 1001	
TAMPERE		3531AA	
TAMPERE		30.06.2021	

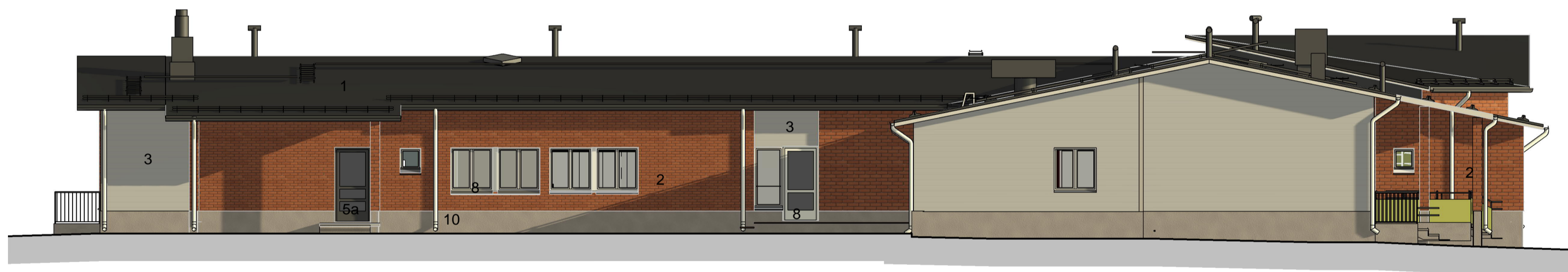




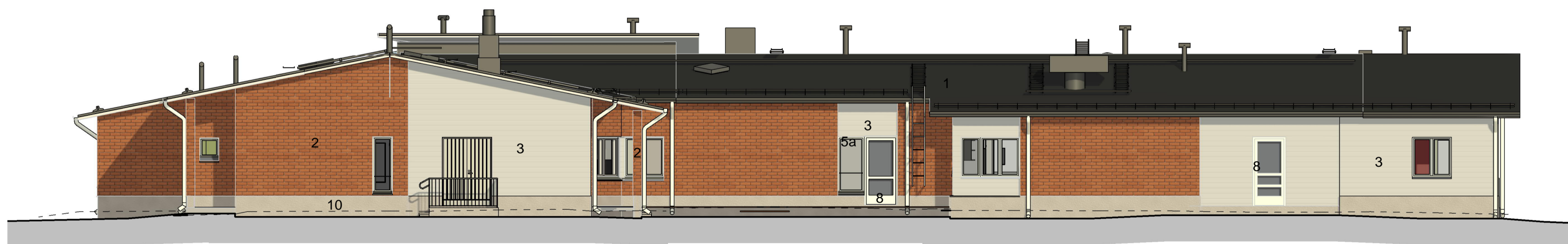
JULKISIVU ETELÄÄN 1 : 100



JULKISIVU LÄNTEEN 1 : 100




JULKISIVU POHJOISEEN 1 : 100



JULKISIVU ITÄÄN 1 : 100

JULKISIVUMATERIAALIT JA -VÄRIT

- |     |                                      |                           |
|-----|--------------------------------------|---------------------------|
| 1.  | KONESAUMATTU PELTIKATE               | RR23 GRAFIITIN HARMAA     |
| 2.  | POLTETTU TIILI NRT 270x130x75, VANHA | LOHIKON TIILI, PUNAINEN   |
| 3.  | PUUVERHOUS VAAKA                     | TIKKURILA PRO GREY 1908   |
| 4.  | RÄYSTÄIDEN LAUDOITUKSET              | RAL 7024 GRAFIITIN HARMAA |
| 5a. | TERÄSOVI                             | TIKKURILA PRO GREY 1910   |
| 5b. | TERÄSOVI                             | RAL 8004 TIILENPUNAINEN   |
| 6.  | PUUVERHOTTU TERÄSOVI                 | TIKKURILA U254 LIME       |
| 7.  | TERÄSKAITEET                         | RAL 9010 VALKOINEN        |
| 8.  | PUIJALUMINI-IKKUNAT                  | RR23 GRAFIITIN HARMAA     |
| 9a. | IKKUNOIDEN VESIPELLIT                | RR21 VAALEA HARMAA        |
| 9b. | VESIKATON VESIPELLIT                 | RR23 GRAFIITIN HARMAA     |
| 9c. | SADEVESIKOURUT                       | RR20 VALKOINEN            |
| 9d. | SYÖKSYTORVET                         | HARMAA                    |
| 10. | BETONISOKKELI                        | TIKKURILA U254 LIME       |
| 11. | BEHOSTEBETONI, MAALATTU              | RAL 7024 GRAFIITIN HARMAA |
| 12. | TERÄSAITA                            |                           |

KOSKIKYLÄ LEINOLA	HORTTELUTILA 6422	TONTTIRNTO 1	VIRANOMAISEN ARKISTOMERKINTÖJÄ VARTEN
RAKENNUSKOHTEEN NIMI LAAJENNUS	PIIRUSTUSLAJI PÄÄPIIRUSTUS	JULKISEVA NUMERO 6	
RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE LEINOLAN PÄIVÄKOTI	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ VÄRIJULKISIVUT	MITÄKÄSI 1 : 100	
TILKANKATU 2 33580 TAMPERE	SUUNNITTELIJA ALe	SUUNNITTELUALA / PIIRUSTUSNUMERO ARK 1006	
	PIIRTÄJÄ ALe	ARKISTONUMERO 3531	
	PÄIVÄMÄÄRÄ 30.06.2021	 Anne Lehtinen RA	
HERMIANKATU 12 C	PL 1000 33101 TAMPERE		