



LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI PERUSPARANNUS TOTEUTUSSUUNNITELMA 17.4.2019



TAMPEREEN TILAPALVELUT OY

KÄYNTIOSOITE FRENCKELLINAUKIO 2K • POSTIOSOITE PL 1000, 33100 TAMPERE • PUH 03 5656 6471 •

Hankekortti

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

Talotekniikkaselvitys / LVI-tekniikka

Talotekniikkaselvitys / Sähkötekniikka

Hankinta-arvoerittely

Projektiaikataulu

Arkkitehtisuunnitelmia

- Havainnekuvat
- Asemakuva
- Julkisivut
- Pohjakuvat erillisenä liitteenä

Liitteet

- laskelma pääoma- ja ylläpitovuokrasta

Hankkeen lähtötiedot

Linnainmaan päiväkotit sijaitsee Linnainmaan kaupunginosassa osoitteessa Hannulankatu 8, noin 8 kilometrin etäisyydellä Tampereen keskustorilta. Kiinteistötunnus on 837-037-5607-0039.

Päiväkotirakennuksessa on perusparannuksen jälkeen tilat kahdeksalle 20 lapsen ryhmälle eli 160 päiväkotilapselle sekä avoimen varhaiskasvatuksen kerhotoiminnalle. Lisäksi rakennuksessa on tilat Pirkanmaan Voimia Oy:lle. Henkilökunnan määrä on yhteensä 37 henkilöä.

Hankkeen kuvaus

Yleistä

Hanke käsittää vuonna 1982 rakennetun, kaksitasoisen päiväkotirakennuksen laajan perusparannuksen piha-alueineen, kalusteineen ja varusteineen täysin käyttökuntoon saatettuna.

Tontin käyttö

Tontin koko on 5114 m². Tonttia rajaavat Hannulanpolku, Hannulanraitti ja etelässä puistoalue, joka on ollut päiväkodin käytössä.

Rakennus on L:n mallinen ja sijoittuu rinteeseen siten, että sisäpihalta on kulku toiseen kerrokseen. Leikkipiha sijoittuu osin rakennuksen sisäpihalle ja osin rakennuksen länsipuolelle, josta on käynti rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen. Päiväkodin tontin eteläpuolella oleva puistoalue on ollut päiväkodin käytössä leikkipihana, mutta se ei kuulu tämän hankkeen piiriin.

Pysäköinti ja liikenne

Pysäköintialueita on kaksi. Saattopysäköintialue on päiväkodin sisäpihan puolella ja sinne kulku tapahtuu Hannulanraitin kautta. Henkilökunnan pysäköintialue sijaitsee päiväkotirakennuksen pohjoispuolella ja sinne on kulku Hannulanpolun kautta. Huolto tapahtuu tämän reitin kautta ja huoltopiha sijaitsee henkilökunnan pysäköintialueen vieressä. Pysäköintialueet ovat asfalttipintaisia. Polkupyöräpaikkoja rakennetaan Hannulanpolun puoleiselle osalle pihaa 30 kpl.

Tilaratkaisut

1. kerros

1. kerroksessa sijaitsee 3 vanhaa ja yksi uusi päivähoidon ryhmätila. Ryhmätilat ovat ns. tuplaryhmiä, jolloin kahdella ryhmällä on yksi sisäänkäynti, ja yhteiset eteis- ja WC-pesutilat. 1. kerroksessa tehdään pieniä tilamuutoksia vanhan bänditilan, kerhohuoneen ja nuorisotilojen osalta. Näihin tiloihin tulee päivähoidon tiloja sekä keittiö. Henkilökunnan pukuhuoneet, siivouskeskus ja liinavaatevarasto sijaitsevat ensimmäisessä kerroksessa. Avoimen varhaiskasvatuksen kerhotilat sijaitsevat ensimmäisessä kerroksessa. Väestönsuoja säilyy ennallaan ensimmäisessä kerroksessa.

Tekniset tilat

Sähköpääkeskus ja lämmönjakohuone sekä väestönsuoja ovat ensimmäisessä kerroksessa.

2. kerros

Päiväkodin vanha keittiö puretaan ja sen tilalle tehdään henkilökunnan tauko-, toimisto- ja neuvottelutilat. Toisessa kerroksessa sijaitsevat neljä päiväkodin ryhmätilaa märkäeteisineen, eteisineen ja WC-pesutiloineen sekä sali varastoineen.

Kaikista ryhmätiloista on suora yhteys leikkipihalle märkäeteisten kautta. Märkäeteisissä on kuivauskaapit. Iltakäytölle tarkoitettut tilat (liikuntasali, pienkeittiö, monitoimitila ja niihin liittyvät wc-tilat) on rajattavissa muista tiloista.

Ullakkokerros

Ullakkokerroksessa sijaitsevat IV-konehuoneet. Toinen IV-konehuone on kokonaan uusi ja toinen laajennetaan vanhan IV-konehuoneen paikalle. Kulku uuteen IV-konehuoneeseen tapahtuu salin vierestä. Vanhaan, laajennettavaan IV-konehuoneeseen kulku tapahtuu porrashuoneesta.

Rakenteet

Rakennus on betonirunkoinen. Ulkoseinät ja kantavat väliseinät ovat teräsbetonielementtejä. Väestönsuoja on teräsbetonirakenteinen. Rakennuksessa on maanvarainen alapohja, joka puretaan ja alapohjan kostuneet eristeet poistetaan. Alapohjan purun myötä myös rakennuksen ensimmäisen kerroksen kevyet väliseinät uusitaan. Uusi alapohja on teräsbetonirakenteinen ja maanvarainen.

Rakennuksen julkisivut puretaan ja vanhat, kostuneet eristeet uusitaan. Julkisivumateriaalina on puhtaaksi muurattu tiilimuuraus. Vesikatto korotetaan ja uusitaan ja vesikatemateriaalina on kumibitumikermikate. Vesikatolta on ulkopuolinen vedenpoisto.

Purku-, julkisivu- ja vesikattotyöt tehdään sääsuojan sisällä.
Piharakennukset ovat puurakenteisia.

Laajuustiedot

hyötyala	1 640	hym ²	+ kylmät ulkovarastot
huoneistoala	1 820	htm ²	+ kylmät ulkovarasto
bruttoala	2 032	brm ²	+ kylmät ulkovarasto 45 kem ²
tilavuus	6 800	m ³	+ kylmät ulkovarastot

Hankkeen suunnittelijat valittiin hankesuunnitteluvaiheen jälkeen. Pää- ja arkkitehtisuunnittelijana toimii Pekka Koli Arkkitehtitoimisto Tilatakomo Oy:stä. Pohjarakennesuunnittelusta on vastannut Taratest Oy, LVIA-suunnittelusta Sweco Talotekniikka Oy, sähkösuunnittelusta Alten Finland Oy ja rakennesuunnittelusta Sweco Rakennetekniikka Oy.

Rakennustöiden toteutus ja aikataulu

Linnainmaan päiväkodin perusparannuksen työt alkavat toukokuussa 2019. Rakennustöiden on määrä valmistua lokakuussa 2020. Katso tarkemmin kohta aikataulu.

Hankkeen kustannusarvio (alv 0 %)

Hankkeen kustannusarvio on **4 900 000 €** (alv 0 %). Katso kohta *hankinta-arvoerittely*. Kustannusarvioon sisältyy Pirkanmaan Voimian hankintana keittiölaitehankinta, jonka arvio on 76 900 €. Vuokran perusteena oleva kustannus on kokonaiskustannusarvio, josta on vähennetty Voimian laitehankinta. Vuokravaihtuksen perusteena käytettävä kustannusarvio on 4 823 100 €.

Hankkeelle osoitetut määrärahat

Hanke toteutetaan päiväkotien pienten perusparannusten määrärahalla.

HANKE
LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI

Hannulankatu 8, 33580 Tampere

ASIAKIRJA
TALOTEKNIKKASELVITYS / LVI-TEKNIikka

Yleistä

LVI-suunnittelussa kiinnitettiin huomiota järjestelmien käytettävyyteen, huollettavuuteen ja energiatehokkuuteen, sekä elinkaareen. Toteutusratkaisuihin on huomioitu tilojen erilaiset käyttöajat ja käyttömahdollisuudet. Mitoituksissa on noudatettu lakeja, viranomaisohjeita, asetuksia ja mitoitusohjeita

Liittymät

Rakennus on liitetty Tampereen Kaukolämpö Oy:n kaukolämpöverkoston ja Tampereen Veden vesi- ja viemäriverkostoihin.

Lämmitys

Rakennuksen lämmitysjärjestelmät uusitaan.

Rakennus varustetaan Lämpölaitosyhdistys ry:n vaatimuksien mukaisilla kaukolämpölaitteilla. Lämmönjakolaitteet sijoitetaan omaan tekniseen tilaan. Lämmönjakokeskukseen tulee omat lämmönsiirtimet lattialämmitysverkostolle, ilmastointikoneiden lämmitysverkostolle sekä käyttövesiverkostolle. Lämmitysverkostojen pääpumput ovat taajuusmuuttajakäytöllä varustettuja. Lämmitysjärjestelmät varustetaan energiamittareilla ja tarvittavilla varolaitteilla.

Rakennuksen 1.kerroksen lämmitysjärjestelmä on lattialämmitys, jota säädetään huonekohtaisilla rakennusautomaatioon liitettävillä säätimillä ja lämpötilantureilla. Rakennuksen 2. kerros lämmitetään lämpöpattereilla, jotka varustetaan termostaattisella patteriventtiilillä ja sulkuyhdistäjillä. Märkäeteiset ja tuulikaapit varustetaan termostaattiohjatulla kierrätysilmakojeilla, jotka kytketään ilmastoinnin lämmitysverkostoon.

Lämmitysverkostojen lämpöjohdot tehdään sinkityistä teräsputkista puristusliitoksen kokoon DN50 saakka ja tätä suuremmat runkojohdot tehdään teräsputkista hitsausliitoksen. Linjat varustetaan sulku- ja säätöventtiilein. Lämpöjohtojen runkolinjat eristetään alumiinipinnoitetulla mineraalivillakourulla, joka näkyvillä osilla pinnoitetaan PVC-levyllä.

Lattialämmitysputkina käytetään happidifфуsuusiosuojattuja muoviputkia. Lattialämmityksen jakotukit sijoitetaan seinärakenteeseen asennettaviin jakokaappeihin, jotka varustetaan vesitiivein putkiläpiviennein ja vuodonilmaisimin.

Rakennuksen vesi- ja viemärijärjestelmät uusitaan.

Rakennus varustetaan asetusten mukaisilla vesijohto- ja viemärilaitteilla. Vesijohtot tehdään pääosin kupariputkista kapilaariosilla kuumajuottamalla. Kytken-
tājohdot 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. Päiväkotikäytön erityispiirteet huomioidaan kalusteiden mal-
leissa ja asennuskorkeuksissa. Pikapaloposteja ja jauhesammuttimia asennetaan paloviranomaisen määräysten mukaisesti. Rakennus varustetaan tarvitta-
vin kastelupostein.

Siivoustilat varustetaan hiekanerotuskaivolla ja rst-altaalla. Keittiötilat viemäroi-
dään lujitemuovisen rasvanerotimen kautta jätevesiviemäriin. Keittiössä käyte-
tään haponkestävästä teräksestä valmistettuja lattiakaivoja ja -altaita rutiläkansin
sekä sakka-astioin. Keittiön viemäripisteet, jotka eivät sisällä vesilukkoa viemä-
röidään aina lattiakaivon sivuyhteeseen, sivuyhteen koko min.DN50. Muualla
lattiakaivot ovat pääosin muovia varustettuna irrotettavalla vesilukolla. Pesual-
taat viemäroidään aina lattiakaivoon sivuviemäriiliitännän kautta siivouksen hel-
pottamiseksi. Väestösuoja varustetaan sulkuventtiilikaivolla.

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

Rakennuksen sisäpuoliset viemärit tehdään muoviviemäreistä kumirengasliitok-
sin lukuun ottamatta keittiötilojen viemäreitä, jotka tehdään hst-viemäriputkista
kumirengasliitoksin. Väestösuojan viemärimateriaali on valittu määräysten mu-
kaisesti. Viemäreiden tarkastuspisteinä käytetään lattiaan asennettavia tarkas-
tusputkia ja pystynousuihin asennettavia puhdistusyhteitä. Ulkopuoliset viemärit
tehdään muovisista viemäriputkista kumirengasliitoksin. Tarkastus- ja sadevesi-
kaivoina käytetään muovisia teleskooppikaivoja.

Ilmastointi

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmä uusitaan.

Rakennus varustetaan asetuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Ilmanvaihdon
ilmamäärissä noudatetaan sisäilmastoluokan S3 vaatimustasoa. Ilmastointilai-
tos toteutetaan keskuskoneilla, joiden palvelualuejako on tehty tilojen käyttö-
ajan, -tarkoituksen ja laatuvaatimusten sekä sijainnin perusteella.

Ilmastointikonejako on:

TK01, Päiväkotik, pyörivä LTO, SFP-luku 1,55 kW/(m³/s)

TK02, WC- ja sosiaalitilat, pyörivä LTO, SFP-luku 1,78 kW/(m³/s)

TK03, Liikuntasali ja iltakäytön kerhotilat, pyörivä LTO, SFP-luku 1,61 kW/(m³/s)

TK04, Keittiö, glykoli LTO, SFP-luku 1,55 kW/(m³/s)

TK05, Päiväkotikoti, pyörivä LTO, SFP-luku 1,24 kW/(m³/s)

Ilmastointikoneina käytetään käyttötarkoitukseen sopivia koteloituja tulo- ja poistoilmakoneita, jotka on varustettu suodatuksella, lämmityksellä ja tehokkailla lämmöntalteenottolaitteilla. Laitevalinnat on tehty mahdollisimman energiataloudellisesti ja puhaltimet ovat taajuusmuuttajakäyttöisiä ja suoravetoisia. Koneiden käyntiä ohjataan aikaohjelman mukaan. Koneet TK01, TK03 ja TK04, ohjataan osateholle normaalin käyntiajan ulkopuolista aikaa varten, TK02 käy täydellä ilmamäärällä 24/7. Koneille TK03 ja TK04 on varattu käsikäyttömahdollisuus käyttöajan ulkopuolella. Tuloilmakone TK04 varustetaan jäähdytyksellä.

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. Painesuhteita tarkkaillaan ulkoseinän yli olevilla paineantureilla, jotka liitetään rakennusautomaatioon.

Keittiön ruuanvalmistus ja astianpesu varustetaan huuville. Poistoilmakoneena käytetään iv-konehuoneeseen asennettavaa lämmöntalteenotolla varustettua poistokonetta. Väestösuoja varustetaan määräysten mukaisin ilmanvaihtolaittein. Rakennus varustetaan radonilmanpoistojärjestelmällä, joka koostuu alapohjaan asennettavasta kanavistosta, nousukanavasta ja vesikatolle asennettavista poistoilmapuhaltimista.

Tuloilmalaitteina käytetään tuloilmaventtiileitä, piennopeusilmanjakolaatikoita ja kattohajottimia. Poistoilmalaitteina käytetään poistoilmasäleikköjä ja yhteiskanavaventtiileitä. Kanavistossa käytetään sinkitystä teräslevystä tehtyjä tehdasvalmisteisia kanavaosia ja pyöreitä iv-kanavia. Järjestelmässä ei käytetä mitään materiaaleja, joista irtoaa pölyä tai muita epäpuhtauksia. Päätelaitteissa, tassausta- ja äänenvaimentimissa käytetään M1-luokiteltua äänenvaimennusmateriaalia. Kanavat eristetään määräysten mukaisilla palo-, lämpö- ja äänieristyksillä. Palopelteinä käytetään moottorilla varustettuja peltejä, joita testata suoraan valvontajärjestelmästä.

Jäähdytys

Rakennuksen työtiloista vain keittiö jäähdytetään. Keittiön tuloilmakone varustetaan jäähdytyksellä. Jäähdytys toteutetaan ulkoasenteisella vedenjäähdytyskoneella. Keittiön pakaste- ja kylmähuoneet jäähdytetään omilla kylmälaitteilla. Laitevalinnat on tehty siten, että lauhdutus hoidetaan keittiötilan ulkopuolelle ja lauhduttimet sijoitetaan ulos varastotiloihin.

Rakennusautomaatio

Rakennuksen automaatiojärjestelmä uusitaan

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

HANKE
LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI
Hannulankatu 8, 33580 Tampere

ASIAKIRJA
ENERGIASELVITYS

Yleistä

Energiatehokkuutta parannetaan varustamalla ilmastointijärjestelmä tehokkailla korkean hyötysuhteen LTO-laitteilla. Teknisten järjestelmien valinnoissa huomioidaan koko rakennuksen elinkaaren aikainen energiankulutus ja käyttökustannukset.

Toteutusvaihtoehtoja

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. Päiväkodissa sekä pu-ku- ja pesutiloissa lämpö tuodaan lattialämmityksellä suoraan oleskeluvyöhykkeelle ja samalla hoidetaan märkätilojen lattian kuivatus. Lämmitysjärjestelmien säädössä huomioidaan mahdollisuus laskea tilojen lämpötilaa muutamalla asteella käyttöajan ulkopuoliseksi ajaksi.

Vesikalusteina käytetään vettä säästäviä wc-istuimia, sekoittimia ja automaattihanoja. Kaikki lämmitys- ja käyttövesiverkostojen runkoputkistot lämpöeristetään hyvin lämpöhäviöiden pienentämiseksi. Keittiön kylmäkoneet sijoitetaan ulos, jolla estetään tiloihin tulevaa yllilämpöä ja vähennetään jäähdytyksen tarvetta.

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 painesuhteet ovat tasapainossa koko ajan.

Käytettävät puhaltimet ovat mahdollisimman energiatehokkaita ja niiden sähköteho-kuusluvun tulee olla tulo- ja poistoilmakoneiden osalta 1,7 kW/m³/s ja erillispuhaltimien osalta alle 1,0 kW/m³/s.

Rakennukseen toteutetaan mahdollisimman energiatehokas valaistus. Valaistuksen ohjauksella varmistetaan valojen käyttö tiloissa vain todellisen tarpeen mukaan esim. liike-tunnistimien käytöllä. Valaisimissa käytetään kustannustehokkaita led-valaisimia.

HANKE
LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI, PERUSPARANNUS

Hannulankatu 8, 33580 Tampere

ASIAKIRJA
TALOTEKNIKKASELVITYS / SÄHKÖTEKNIikka

Yleistä

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

Sähkö-, tele-, turva- ja valvontajärjestelmät on suunniteltu sekä tullaan toteuttamaan lakien, viranomais määräysten, 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.

Rakennuksen kaikki nykyiset sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien asennukset kaapelointineen puretaan ja korvataan uusilla asennuksilla kaapelointineen.

Liittymät

Kiinteistö liitetään seuraaviin ulkopuolisiin verkkoihin:

- sähköverkkoon (Tampereen Sähköverkko Oy), kiinteistöön toteutetaan uusi 0,4kV:n kuluttajaliittymä alueellisesta sähköenergian jakeluverkosta.
- tietoliikenneverkkoon (Telian tietoliikenneverkko), kiinteistöön toteutetaan uusi valokuituliittymä teleoperaattorin tietoliikenneverkosta.

Sähkönjakelu ja johtotiet

Rakennuksen toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen jakokeskusten kautta tavanomaista kaapelointia käyttäen. Järjestelmää ei voi ilman asennustoimenpiteitä muunnella mittausten ja rakenteen kannalta. Jakokeskukset sekä tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien keskuslaitteet sijoitetaan pääsääntöisesti rakennusaineisiin komeroihin tai huonetiloihin lukuun ottamatta teknisiin tiloihin ja väestönsuojaan sijoitettavia keskuksia.

Rakennukseen toteutetaan tavanomaiset maadoituselektrodi rakennuksen ympäri perustuksen alle sekä maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmä.

Sähköpääkeskukseen on suunniteltu lähtövaraus sekä pääkeskustilaan on jätetty tilavaraus kompensointilaitteistolle. Kompensoinnin tarve mitataan, todetaan ja toteutetaan vasta, kun rakennus on valmis ja toiminta on käynnistynyt. Kompensointi toteutetaan estokelaparistolla.

Rakennuksen sähköenergia kulutus mitataan yhtenä kokonaisuutena ns. päämittausta käyttäen sähköpääkeskuksella.

Lisäksi sähkön energiankulutus sekä kaikkia laatusuureet mitataan takamittauksilla järjestelmittäin, mm. LVI, keittiö ja sulanapitolämmitykset. Lisäksi jakokeskuksiin on suunniteltu käyttö- ja valaistussähkön mittaussvaraukset.

Sähkön mittaukset tapahtuvat väyläpohjaisilla (Modbus) verkkoanalysointilaitteilla pää- ja ryhmäkeskuksella. Mittaustiedot viedään rakennusautomaatiojärjestelmään, josta ne edelleen siirretään Tilapalveluiden kiinteistönpitoyksikön Haatela-tietojärjestelmään.

Rakennuksen eri ICT- verkkojen kytkinlaitteiden sekä turva- ja valvontajärjestelmien keskuslaitteiden (joille ei määräys tai muista syistä ole määritetty järjestelmäkohtaista varavirtalähdettä) toiminta varmistetaan turvajärjestelmienjakamon toteutettavalla 3,0kVA UPS-laitteilla. Rakennukseen ei toteuteta kattavaa katkeamatonta sähkönjakelu-verkkoa (UPS-verkko).

Kiinteistöön ei toteuteta autonlämmityspistorasioita, mutta sähköpääkeskukseen on suunnitelmissa varattu lähtö sähkökäyttöisiä kulkuneuvojen latauspistettä varten sekä kaapeliputkitukset Hannulanraitin puoleiselle pysäköintialueelle.

Johtoreitteinä käytetään pääsääntöisesti kaapelihyllyjä, johtokanavia ja sähköputkia. Kaapelihyllyt toteutetaan alas laskettujen kattojen yläpuolella ja teknisissä tiloissa ovat kuumasinkittyjä tikashyllyjä. Toimisto- ja työtilojen sekä kaikkien tilojen ulkoseinissä sähkö- ja telekalusteiden asennuksissa käytetään valkoisia alumiinisia pystyjohtokanavia. Valaisinripustuskiskoja käytetään teknisissä- ja väestönsuojatiloissa.

1.kerroksen leikki-, lepo- ja ryhmätilojen väliseinissä ja alakatossa sähkö- ja telekalusteet toteutetaan pääsääntöisesti uppoasennuksena.

2. kerroksen leikki-, lepo- ja ryhmätilojen väliseinissä sähkö- ja telekalusteet asennukset toteutetaan pääsääntöisesti valkoisia alumiinisia pystyjohtokanavia käyttäen, johtuen nykyisten seinien säilymisestä. Alakatossa sähkö- ja telekalusteet toteutetaan pääsääntöisesti uppoasennuksena.

Lattiarasioita on suunniteltu käytettäväksi toimisto-osan neuvotteluhuoneiden neuvottelupöytien sähköistämiseen.

Kojeet ja laitteet

Sähkönsyötöt toteutetaan tilaajan/käyttäjän toimittamille laitteille sekä LVIA-tekniikan vaatimat sähköistykset.

Sähköliitännäjärjestelmät

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 turvallisuuspistorasioita ja pistorasioissa käytetään iskunkestäviä kestopuuvaisia peitelevyjä.

Pistorasiakalusteet ovat tavanomaisia valkoisia vakiokalusteita

Sähkölämmitykset

Rakennukseen toteutetaan sadevesijärjestelmän sulanapitolämmitykset sekä LVI-suunnittelijan määrittelemille vesiputkille ja viemäreille saattolämmitykset.

Valaistus

Valaistusjärjestelmä on suunniteltu sekä tullaan toteuttamaan siten, että valaistusstandardien sekä tilojen käyttötarkoituksen edellyttämät valaistustasot saavutetaan ja ylläpidetään energiatehokkaalla tavalla. Valaistusratkaisut noudattavat kiinteistölle määritettyä energialuokka vaatimusta ja niiden voimakkuudet ovat työsuojelumääräysten sekä ao. toimintaan liittyvien suositusten mukaiset.

Valaistus on suunniteltu LED pinta- tai uppovalaisimia käyttäen ja valinta on suoritettu tilojen käyttötarkoituksen mukaan tilojen arkkitehtuuriin sopivaksi. Valonlähteinä tulee käyttää pitkäikäisiä ja energiatehokkaita tuotteita.

Valonlähteiden värielämytila on pääsääntöisesti neutraali (4000K) ja värintoistoindeksi Ra vähintään 85.

Kaikissa tiloissa on hyödynnetty läsnäolotunnistus-toimintoa, kun sen on tilan toiminnan tai käyttöajankohdan kannalta järkevää. Teknisissä tiloissa valaistusta ohjataan kytkinohjauksena.

Ryhmä-, pienryhmä-, märkäeteis-, lepo-, kerho-, neuvottelu-, toimisto-, työ- ja taukotiloissa sekä salissa valaistuksen taso on lisäksi säädettävissä.

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

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

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

Rakennukseen toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava yleiskaapelointistandardien mukainen tietoliikennekaapelointijärjestelmä. Yleiskaapelointijärjestelmä toteutetaan parisuojatulla luokan EA (500MHz, CAT6A järjestelmäkomponentit) vaatimukset täyttäväksi. Käyttäjien WLAN- verkko toteutetaan yleiskaapelointia käyttäen. Info-TV – järjestelmä valmius (laitteet käyttäjän hankinta) toteutetaan yleiskaapelointia käyttäen. Rakennukseen on laadittu wlan-suunnitelmat (Telia) ja tukiasemat on huomioitu yleiskaapelointisuunnitelmassa. Rakennukseen tehdään myöhemmin puhelinoperaattorien mobiililaitteiden kuu-luvuus tarkastelu. Tukiasemien tarve todetaan myöhemmin mittaamalla (DNA). Verkosto on huomioitu yleiskaapelointisuunnitelmassa.

Rakennukseen toteutetaan kuva- ja puheyhteydellinen ovipuhelinjärjestelmä ryhmien ja keittiön sisäänkäynneille ja vastauskojeet eteisiin ja keittiöön. Vastauskojeessa on oven avaustoiminto.

Rakennuksen ryhmä, ryhmätiloihin sekä taukotilaan toteutetaan AV-tekniikan vaatimat johtotiet sekä kiinteästi asennettavat kaapeloinnit liittimineen. (laitehankinta liitoskaapeleineen kuuluu käyttäjälle).

Ryhmä-, lepo-, tauko- ja neuvottelutiloihin sekä saliin ja kerhotilaan toteutetaan AV-tekniikan vaatimat johtotiet ja AV-tekniikan vaatimat rakennukseen kiinteästi asennettavat kaapelit liitäntäpisteineen. Saliin toteutetaan kuulokojeiden induktiosilmukka. (Laitehankinnat liitoskaapeleineen kuuluu käyttäjälle).

Rakennuksen inva-wc tiloihin toteutetaan avunpyyntöjärjestelmä.

Henkilökunnan taukotilan käyntiovelle toteutetaan tavanomainen varattuvalojärjestelmä.

Neuvottelutilojen käyntiovelle toteutetaan tavanomainen varattuvalojärjestelmä.

Toimiston käyntiovelle toteutetaan tavanomainen sisäänpyyntöjärjestelmä.

Rakennuksen monitoimitiloihin, käytäville, ryhmätiloihin, taukotilaan sekä ulko-alueille toteutetaan ajannäyttöjärjestelmä.

Ryhmä-, pienryhmä-, eteis-, lepo-, kerho-, neuvottelu- ja taukotiloissa sekä salissa ja yläleikki- ja ulkoseinälle toteutetaan ajannäyttöjärjestelmän viisarisi-vukelloja.

Rakennuksen ulko-oville toteutetaan kulunvalvontaa ja hätälukitus (Timecon). Työaikapääätteelle varataan henkilökunnan käyntiovelle pääteen asennuksen mahdollistava kaapelointi. Iltakäytön ovet on varustettu mobiilikirjautumisen järjestelmän mahdollistavalla kaapeloinnilla.

Rakennukseen toteutetaan sen reunatilat ja kuoren kattava rikosilmoitinjärjestelmä. Valvonta tapahtuu luukkujen ja ovien kuorivalvontana sekä maatasokeroksen ja katosten, lippojen yms. yläpuolisten tilojen tilavalvontana. Maantasokeroksessa valvonta ulotetaan 4m korkeuteen. Järjestelmän käyttölaite sijoitetaan henkilökunnan pääasiallisen sisääntulo-oven yhteyteen.

Rikosilmoitinjärjestelmä liitetään Alerta-hälytyksensiirtojärjestelmän kautta vartiointiliikkeeseen.

Rakennuksen sisälle sisäänkäynteihin, kulkureiteille ja ulkoalueille sekä kaikille julkisivuille toteutetaan kameravalvontajärjestelmä valvojien apuvälineeksi ja rikostapahtumien ehkäisemiseksi ja selvittämiseksi. Henkilötunnistus tapahtuu rakennuksen sisääntulojen 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 yleiskaapelointitelineen yhteydessä), mutta tallennin liitetään kaupungin tietoliikenneverkkoon etähallinnan ja vartiointiliikkeen yhteyttä varten.

Rakennukseen toteutetaan kattava osoitteellinen paloilmoitinjärjestelmä sisäasiainministeriön määräysten mukaan. Paloilmaisimina käytetään pääsääntöisesti monikriteeri-ilmaisimia. Paikallishälytys toteutetaan palokelloin. Järjestelmä on integroitu turva- ja poistumisvalaistusjärjestelmän kanssa. Paloilmoitinjärjestelmä liitetään Alerta-hälytyksensiirtojärjestelmän avulla aluehälytyskeskukseen.

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

TAMPEREEN TILAPALVELUT OY

Frenckellinaukio 2 K
PL 1000, 33101 Tampere

Hanke: **Linnainmaan päiväkot**

17.4.2019

Hanketyyppi: Uudisrakennus

Bruttoala: 2032 brm2

Tilavuus: 6800 m3

Huoneistoala: 1820 htm2

Kustannukset/päivähoitopaikka

Päivähoitopaikkoja 160 kpl

30 625,00 €

Tavoitehint

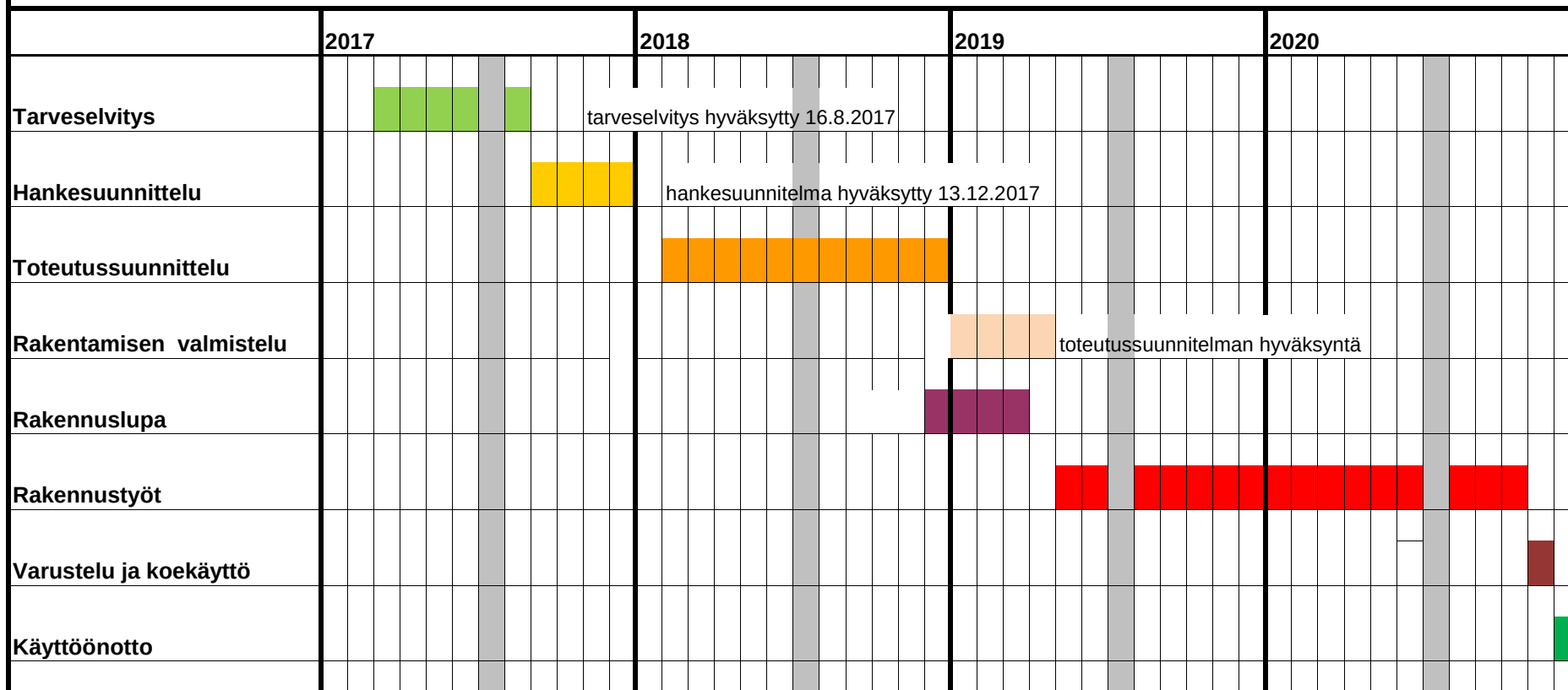
	€/brm2	€
1. Rakennuttajan kustannukset	220,53	448 110,00 €
2. Rakennustekniset työt	1 401,62	2 848 100,00 €
3. LV-työt	132,38	269 000,00 €
4. IV- työt	146,16	297 000,00 €
5. Sähkötyöt	156,94	318 900,00 €
6. Rakennusautomaatiotyöt	29,53	60 000,00 €
7. Erillishankinnat	29,53	60 000,00 €
8. Keittiölaitteet	37,84	76 900,00 €
8. Lisä- ja muutostyöt 10 %	190,45	386 990,00 €
9. Rakennuttamispalkkio 2 %	66,44	135 000,00 €
YHTEENSÄ (alv 0%)	2 411,42	4 900 000,00 €
YHTEENSÄ (alv 24%)	2 990,16	6 076 000,00 €

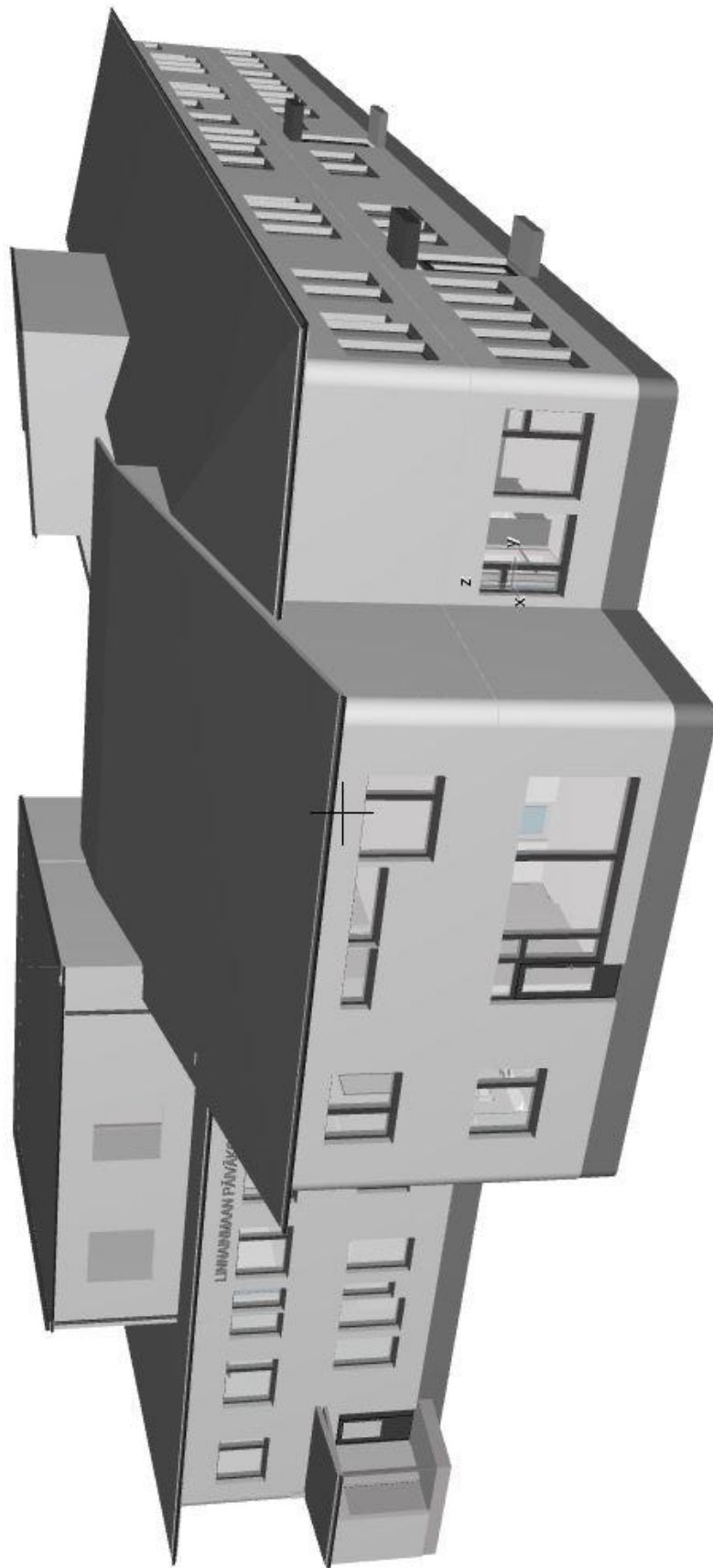
Tampereen kaupunki

Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka
Asumisen kehittäminen ja palvelutilaverkot

LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI, PERUSPARANNUS

17.4.2019

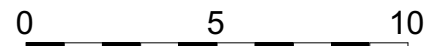
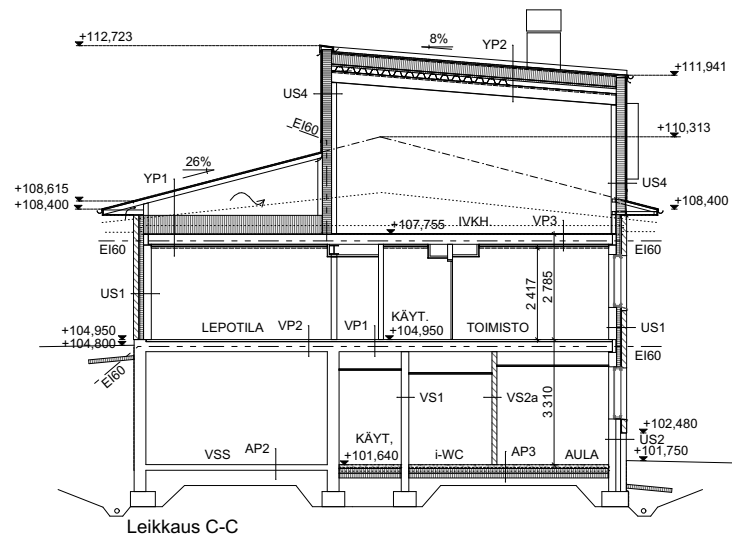
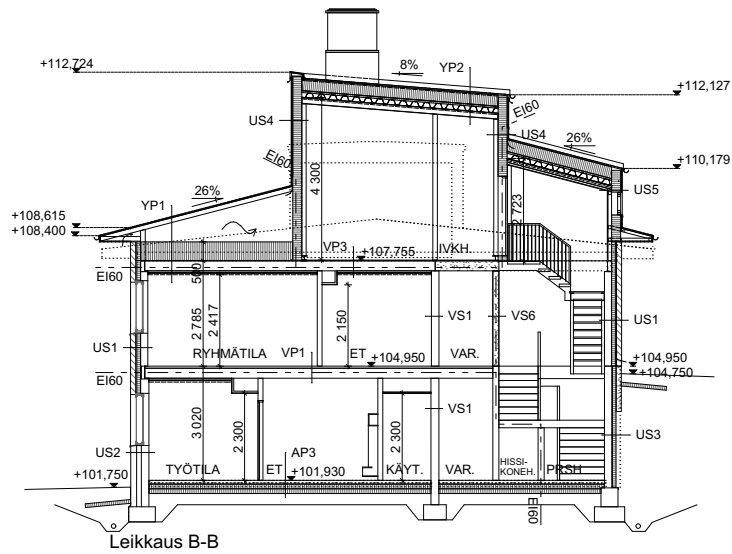
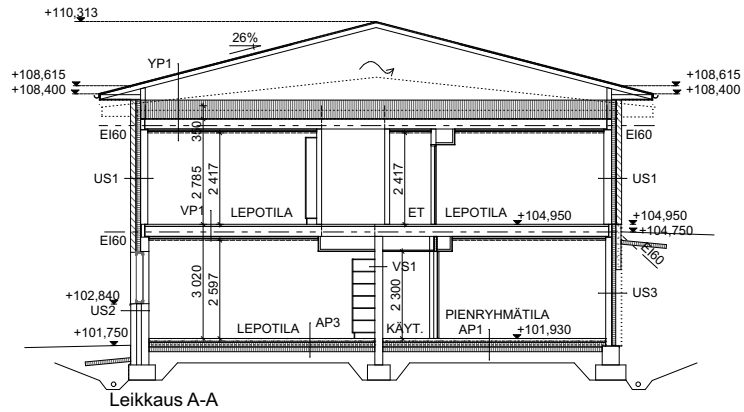
HANKEAIKATAULU



LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI, TOTEUTUSSUUNNITELMA 25.03.2019

3D HAVAINNEKUVA TIETOMALLISTA

ARKKITEHTITOIMISTO
TILATAKOMO
Pyhäjärvenkatu 6 33200 Tampere
p: 010 271 3400 www.tilatakomo.fi
arkkitehtitoimisto@tilatakomo.fi

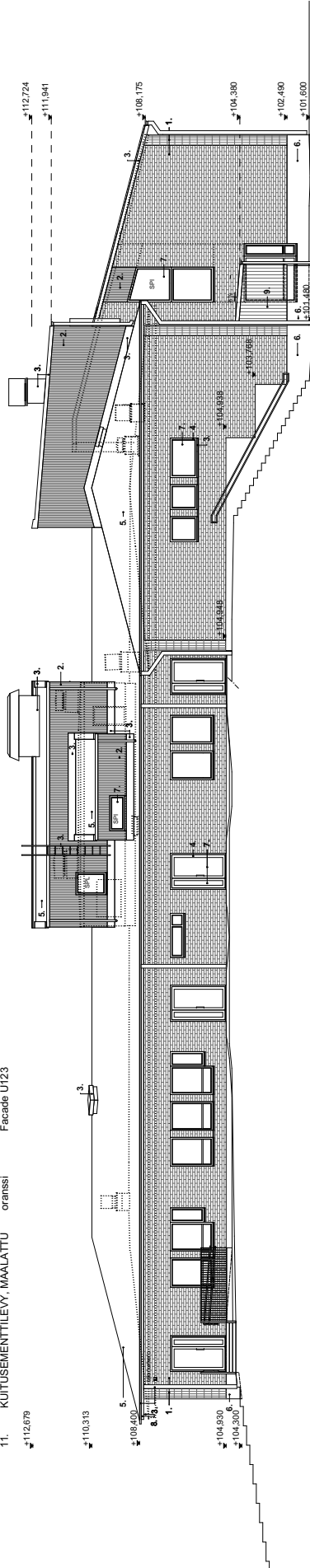


LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI, TOTEUTUSSUUNNITELMA 25.03.2019

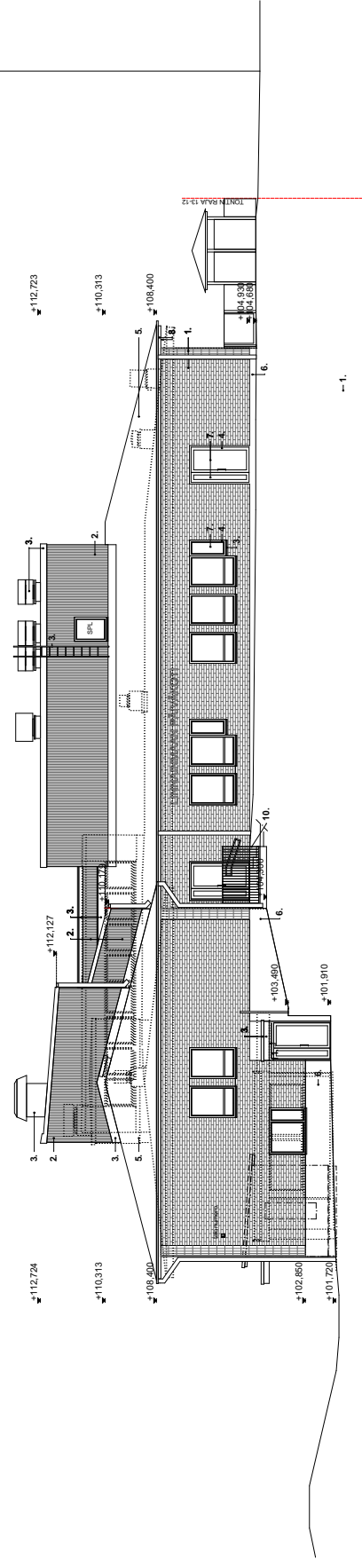
LEIKKAUKSET A-A, B-B ja C-C 1:200

ARKKITEHTITOIMISTO
TILATAKOMO
Pyhäjärvenkatu 6 33200 Tampere
p: 010 271 3400 www.tilatakomo.fi
arkkitehti@tilatakomo.fi

KOODI	MATERIAALI:	VÄRIT	VÄRINUMERO
1.	TILII PUHTAAKSIMUURATTU	punruskeaa	Tilitei Napoli
2.	SAUMALUSIAASTI	punruskeaa	weber Ropis 149
3.	TERÄSPROFIILILEVY, MAALATTU	tumma ruskeaa	RAL 8014
4.	TERÄS, MUOVIPINNOITETTU	tumma ruskeaa	RR 32
5.	ALUMIINI, MAALATTU	tumma ruskeaa	RR 32
6.	KUMIBITUMIKERMI	tilienpunainen	RAL 8014
7.	BETONI, MAALATTU	harmaa	loopal
8.	LASI	kirjas	Tikkurila 4975
9.	PUU, MAALATTU	valkoinen	Vinha 2686
10.	PUU, MAALATTU	tumma ruskeaa	Vinha 2685
11.	TERÄS, MAALATTU	tumma ruskeaa	RAL 6022
12.	KUITUSEMENTTILEVY, MAALATTU	oranssi	Facade U123



JULKISIVU KOILLISEEN



0 5 10 JULKISIVU KAAKKOON

LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI, TOTEUTUSSUUNNITELMA 25.03.2019

JULKISIVUT KOILLISEEN JA KAAKKOON 1:250

ARKKITEHTITOIMISTO
TILATAKOMO

Pyhäjärvenkatu 6 33200 Tampere
p: 010 271 3400 www.tilatakomo.fi
arkkitehti@tilatakomo.fi

This architectural drawing shows the elevation of a building facade. The structure features a gabled roof on the left side and a flat roof on the right. The facade is composed of brickwork and includes numerous rectangular windows of varying sizes. Key elevation markers are indicated along the top and bottom edges, such as +108.176, +108.400, +105.154, +102.480, +101.470, +102.850, +101.000, +102.000, +101.800, +102.900, +112.724, +110.313, +111.941, +111.343, and +104.220. A scale bar at the bottom right indicates a scale of 1:1000. The drawing is labeled with '1.' and '2.' in various locations, likely referring to specific architectural elements or sections.

JULKISIVU LUOTEESEEN

0 5 10



Toteuttaja	TAMPEREEN TILAPALVELUT OY PL487 33101 TAMPERE
HANKE	LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI PERUSPARANNUS
Tilaaaja / käyttäjät	Tampereen kaupunki, kasvatus- ja opetuspalvelut
Tarveselvitys	Sivistys- ja kulttuurilautakunta 16.8.2017/§10 Dnro TRE: 5030 /10.03.06/2017
Hankesuunnitelma	LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI PERUSPARANNUS, HANKESUUNNITELMA 5.12.2017
Vuokralainen ja vuokranmaksu	Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka vuokraa kohteen Tampereen kaupungin kasvatuspalveluiden ja Pirkanmaan Voimia Oy:n käyttöön.
Sopimuksen sitovuus	Tampereen Tilapalvelut Oy toteuttaa hankkeen tilaajalle tässä sopimuksessa sekä hankesuunnitelmassa määriteltujen ehtojen mukaisesti. Tilaaaja sitoutuu vuokraamaan tämän investointisopimuksen ja hankesuunnitelman mukaisesti toteutetut tilat Kitalta ja vastaamaan vuokrauksesta kahdenkymmenen (20) vuoden ajan. Mikäli vuokrasopimus halutaan tilaajan taholta päättää ennen sopimuskauden päättymistä, maksaa tilaaja jäljellä olevan pääomavuokran kertakorvauksena Tilakeskukselle.
Rakennuskohde	Linnainmaan päiväkotii Hannulankatu 8, 33580 Tampere
Asemakaavatilanne	Päiväkodin tonttia koskeva asemakaava on vuodelta 1980. Kaavamääräys on ALSO (Liikerakennusten sekä sosiaalista ja opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue), jonka rakennusoikeus on 2557 m2. Tontin pinta-ala on n. 5114 m ² . Suurin sallittu kerrosluku on kaksi. Autopaikkoja rakennetaan yhteensä 19 kpl. Polkupyöräpaikkoja on rakennetaan yhteensä 29 kpl.
Hankkeen ajallinen tavoite	Rakennustyöt alkavat toukokuussa 2019 ja niiden on määrä valmistua lokakuussa 2020, jolloin tilat luovutetaan käyttäjälle kalustamista varten ja vuokravaikutus alkaa.
Kustannukset	Hankkeelle on laskettu tilapohjainen hinta-arvio tilaohjelman ja luonnossuunnitelmien perusteella. Investointikustannukset ovat yhteensä 4 900 000 € (alv 0%) Keittiölaitteiden osuus 76 900 € (alv 0%)
Laajuus	Rakennushankkeen laajuus huoneistoneeliöinä yhteensä 1 820 htm² Koko huoneistoala 1 820 htm²

Laskelma pääoma- ja ylläpitoluokista

Vuokra-arvio perustuu vuoden 2019 hintatasoon
Vuokraveroitus alkaa, kun kohde on luovutettu käyttäjälle

	Vuokrattava ala	Investointi
Huoneistoala yhteensä	1 820 htm ²	4 823 100 € (alv 0%)

PÄÄOMAVUOKRA	€/m ² /kk	€/kk	€ / vuosi
Investoinnin pääomavuokra, 7% inv.	15,46	28 135	337 617
Nykyinen pääomavuokra	5,23	9 522	114 267
	20,69	37 657	451 884

YLLÄPITOVUOKRA (vuokralaisen palvelukuvauksen mukaisesti)

	€/m ² /kk	€/kk	€ / vuosi
Kiinteistönhoito	2,51	4 568	54 818
Kunnossapito	0,96	1 747	20 966
Yhteensä	3,47	6 315	75 785

	€/m ² /kk	€/kk	€ / vuosi
TONTIN VUOKRA	0,65	1 183	14 196

KALUSTEVUOKRA

Toteutus suunnitelmavaiheessa kalustevuokraa ei ole määritetty. Mikäli kalusteita hankitaan vuokranantajan kustannuksella, lisätään niiden kustannus vuokraan sovitun mallin mukaisesti. Rakennusinvestointiin kuuluvat kiinteä kalustus, varustus ja laitteet, jotka tarkentuvat mahdollisine hankintarajoineen toteutussuunnittelun yhteydessä. Irtokalusteiden ja -varusteiden sekä opetusvarusteiden ja -laitteiden, mm. AV-laitteiden hankinta, ei kuulu investointiin. Nämä hankinnat kuuluvat ns. ensikertaiseen kalustamiseen, joka suunnitteluineen on käyttäjien vastuulla. Käyttäjien hankinnat ja niihin liittyvä suunnittelu tulee koordinoita myöhemmin toteutussuunnittelun ja rakentamisen yhteydessä laadittavissa suunnittelu- ja rakentamisaikatauluissa.

	m ²	€/m ² /kk	€ / vuosi
VUOSIVUOKRA YHTEENSÄ	1 820	24,81	541 865

VUOSIVUOKRA KÄYTTÄJITTÄIN (Vuokran jyvitys tarkistetaan käyttäjän ilmoituksesta)

	htm ²	€ / vuosi
Kasvatuspalvelut	1 760	522 941
Pirkanmaan Voimia Oy	61	18 924
yhteensä	1 820	541 865

Lopullinen vuokra määräytyy käyttöönottoajan ylläpitokustannustason, hankkeen toteutuneiden investointikustannusten sekä pinta-alan mukaisesti.