



IKURIN PÄIVÄKOTI, PERUSPARANNUS TOTEUTUSSUUNNITELMA 19.5.2021



TAMPEREEN TILAPALVELUT OY

KÄYNTIOSOITE FRENCKELLINAUKIO 2K • 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
IKURIN PÄIVÄKOTI, PERUSPARANNUS

Maanmiehentie 2, 33340 Tampere

ASIAKIRJA
HANKEKORTTI

Hankkeen lähtötiedot

Ikurin päiväkotij sijaitsee Ikurin kaupunginosassa osoitteessa Maamiehentie 2, 33340 Tampere. Kiinteistötunnus on 837-237-3736-2. Etäisyys keskustorilta on noin 11 km. Rakennus on valmistunut vuonna 1990 ja sitä ei ole perusparannettu aiemmin.

Ikurin päiväkotij on perusparannuksen tarpeessa. Tehtyjen kuntoselvityksien ja -tutkimuksien mukaan rakennuksessa tehdään 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 Ikurin päiväkodin perusparannukset piha-alueineen, kalusteineen ja varusteineen täysin käyttökuntoon saatettuna.

Tontin käyttö

Päiväkotij sijaitsee Ikurin asuntovaltaisen alueen keskellä. Tontin koko on 4148 m². Tonttia rajaa idässä, etelässä ja lännessä Ikurinpuisto ja pohjoisessa Maamiehentie. Nykyiset autopaikat sijaitsevat piha-alueella.

Pihan rakenteet uusitaan leikkipiha ja siihen liittyvien liikenneväylien osalta. Liikennöitävien alueiden pinnoitteena asfaltti, leikkipihalla pinnoitteet toteutetaan suunnitteluohjeen mukaisesti. Pintoina käytetään sidottuja materiaaleja, vältetään irtohiekkan käyttöä. Leikkipiha aidataan ja varustellaan suunnitteluohjeen mukaisesti. Nykyinen puusto säilytetään, vain huonokuntoiset puut kaadetaan. Leikkipiha koko on noin 2 130 m². Leikkivälineet ja aidat uusitaan. Lisäksi pihalle rakennetaan leikkivälinevarasto ja vaunuvarasto.

Pysäköinti ja liikenne

Kevyen liikenteen yhteydet päiväkodille ovat kohtuullisen hyvät. Katettuja polkupyöräpaikkoja sijoitetaan tontille 15 kpl. Lähin joukkoliikenteen pysäkki sijaitsee noin 40 metrin päässä rakennuksesta. Ajoyhteys päiväkodin tontille tapahtuu Maamiehenkadun kautta. Saattopaikkoja yhteensä 8 kpl. Autopaikkoja tontilla on yhteensä 10 kpl.

Tilaratkaisut

Tilojen perusjärjestys säilyy pääosin ennallaan. Tehtäviä tilamuutoksia ovat:

- ryhmätilan paljeovi puretaan ja tilalle rakennetaan uusi seinä ja ovi
- märkäeteisiä kasvatetaan yhdistämällä erilliset tuulikaapit märkäeteiseen

- kaksi henkilökunnan työtilaa yhdistetään yhdeksi neuvottelutilaksi
- ryhmätilojen varastot rakennetaan uudelleen. Ratkaisulla parannetaan varastotilojen käytettävyyttä ja samalla saadaan ryhmätilojen välille rakennettua uusi sisäyhteys

Muita tiloissa tehtäviä muutoksia ovat:

- vaatehuoltotila muutetaan tekstiilihuoltotilaksi
- vaatehuoltotila muutetaan siivouskeskukseksi
- monitoimisalin paljeovet puretaan ja tilalle rakennetaan lasiseinä ja ovet. Salin varustus tarkistetaan
- kaksi ulkovälinevarastoa muutetaan iv-konehuoneeksi. Uudet pihavarastot rakennetaan piha-alueelle
- kaikki tilapinnat uudistetaan
- kaikki kalusteet ja varusteet uusitaan, lukuun ottamatta kaappisänkyjä, jotka irrotetaan työmaan ajaksi ja asennetaan takaisin

Wc-istuimien tarve päiväkodeissa on 1 istuin / 10 lasta. Henkilökunnalla on omat wc-tilat.

Tekniset tilat

Kaukolämmön lämmönjakokeskus sekä energia- ja vesimittari sijoitetaan rakennuksen tekniseen tilaan. Rakennuksen ulkovarastot muutetaan IV-konehuoneiksi.

Rakenteet

Tämän perusparannuksen yhteydessä tehdään seuraavia toimintaa parantavia rakenneteknisiä korjaustoimenpiteitä:

- Rakennetaan neuvottelutila ja inva-wc
- Märkäeteisiä kasvatetaan yhdistämällä erilliset tuulikaapit märkäeteiseen
- Monitoimitilaan rakennetaan uudet dB-siirtoseinät
- Pienryhmähuoneiden taiteovet korvataan dB-taiteseinillä
- Kaikki tilapinnat ja kalusteet uusitaan
- Akustioivia kenttiä lisätään monitoimitilaan ja neuvotteluhuoneeseen
- Alakatot uusitaan
- Yläpohjaonteloon rakennetaan palokatkoseinät rakennesuunnitelmien mukaan
- Julkisivulaudoitukset uusitaan
- Kaikki ovet ja ulkoseinien ikkunat uusitaan
- Uudet ikkunoiden vesipellitykset
- Tekniikkatilan uusi yläpohjarakenne rakennetaan rakennesuunnitelmien mukaan
- Vanhat tiilikatteet aluskatteineen uusitaan sääsuojan alla sekä pihavarastoista että päärakennuksesta
- Yläpohjan vanhan lämmöneristeen määrän tarkistus ja lisäys katvekohtiin
- Yläpohjan ja ulkoseinän läpimenojen tiivistäminen
- Vesikaton kattoturvatuotteet uusitaan
- Sadevesijärjestelmät uusitaan ja varustetaan sulanapitojärjestelmällä
- Vanhat pihan sisäänkäyntien yhteydessä olevat varastot muutetaan puolilämpimiksi

Laajuustiedot

Päiväkoti rakennus

Bruttoala, lämmin	931,0 brtm ²
Bruttoala, kylmä	25,0 brtm ²
Pihavarastot	46,0 brtm ²
Bruttoala, yhteensä	1002,0 brtm ²
Huoneistoala, vuokrattava	836,0 hum ²
Huoneistoala, tekniset tilat	60,0 hum ²
Huoneistoala, yhteensä	896,0 hum ²
Tilavuus	3 200 m ³
Tontti	4 147 m ²

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 elokuussa 2021. Hankkeen rakennustyöt valmistuvat toukuussa 2022 ja rakennukset otetaan käyttöön elokuussa 2022.

Hankkeen kustannusarvio (alv 0 %)

Hankkeen kustannusarvio on **2 890 000€ (alv 0 %)**. Katso kohta hankinta-arvoerittely.

Hankkeelle osoitetut määrärahat

Määräraha

Rakennushanke toteutetaan talonrakennusohjelman päiväkotien perusparannukseen varatuista rahoista.

Hankesuunnitelmassa hyväksytty kustannusarvio oli 2 350 000 € (alv 0%).

HANKE
IKURIN PÄIVÄKOTI, PERUSPARANNUS

Maanmiehentie 2, 33340 Tampere

ASIAKIRJA
TALOTEKNIKKASELVITYS / LVI-TEKNIikka

Yleistä

Rakennuksen perusparannuksessa uusitaan ne LVI-järjestelmät ja laitteet, joiden tekninen käyttöikä on joko täysin tai lähes umpeutunut. Rakennuksen LVI-suunnittelun lähtökohtana on ollut energiatehokkuus, elinkaarialous, käytettävyyden ja huollettavuus. Teknisiksi ratkaisuksi on valittu mahdollisimman energiatehokkaat järjestelmät. Ratkaisussa on huomioitu syntyvän lopputuloksen helppokäyttöisyys, huollettavuus ja turvallisuus. Mitoituksissa on noudatettu lakeja asetuksiin, viranomaisohjeita, valtakunnallisia mitoitusohjeita sekä hyviksi havaittuja käytäntöjä. Asentamisessa käytettävät materiaalit ja asennustavat sekä laitteet tulee hyväksyttäväksi Tampereen Tilapalveluiden asiantuntijoilla.

Liittymät

Rakennus liitetään Tampereen Sähkölaitos Oy:n kaukolämpöverkoston ja Tampereen Veden vesi- ja viemäriverkostoihin. Tontin sadevedet johdetaan tontille rakennettavan viivästysjärjestelmän kautta kunnalliseen sadevesiverkoston. Kaukolämmön lämmönjakokeskus sekä energia- ja vesimittari sijoitetaan tekniseen tilaan.

Lämmitys

Olemassa oleva öljylämmitysjärjestelmä puretaan ja rakennus liitetään Tampereen Sähkölaitos Oy:n kaukolämpöverkoston. Rakennus varustetaan Lämpölaitosyhdistys ry:n vaatimusten mukaisilla kaukolämpölaitteilla. Lämmönjakolaitteet sijoitetaan omaan tekniseen tilaan. Lämmönjakokeskus varustetaan lämmityksen, ilmastoinnin ja käyttöveden lämmönsiirtimillä. Lämmitysverkostojen pääpumput ovat taajuusmuuttajakäyttöisiä. Lämmitysverkostot varustetaan omilla energiamittareilla, kalvopaisunta-astioilla ja tarvittavilla varolaitteilla.

Olemassa oleva lämmitysjärjestelmä uusitaan. Rakennuksen lämmönjakojärjestelmänä on vesikiertoinen patterilämmitys. Märkäeteiset ja tuulikaapit varustetaan uusilla huonelämpötilan mukaan ohjattavilla kierrätysilmakojeilla, jotka kytketään IV-verkoston.

Lämpöjohdot tehdään teräsputkilla kierreosin ja -liitoksien teräsputkilla kokoon DN65 saakka ja tätä suuremmat runkojohdot tehdään teräsputkista hitsaamalla tai laippaliitoksien. Lämpöjohdot eristetään alumiinipaperipäälysteisellä mineraalivillakourulla, joka näkyviin jäädessään pinnoitetaan PVC-levyllä.

Vesijohdot ja viemärit

Rakennuksen vesijohtoverkosto uusitaan kokonaisuudessaan ja varustetaan asetusten mukaisilla vesijohto- ja viemärlaitteilla. Vesijohdot tehdään pääosin kupariputkista kapilaariosilla ja puserusliittimillä. Kytkentäjohdot tehdään pinta-asennuksena kromatuista kupariputkista. Vesijohtojen runkolinjat eristetään alumiinipaperipäälysteisellä mineraalivillakourulla, joka näkyvillä osilla pinnoitetaan PVC-levyllä.

Rakennuksen kaikki vesikalusteet uusitaan ja uusina vesikalusteina käytetään vakiotyyppisiä, ku-

lutusta kestäviä vesijohto- ja viemärikalusteita, jotka ovat valmistettu posliinista tai ruostumattomasta teräksestä. Siivoustilat varustetaan hiekanerotuskaivolla. Pikapaloposteja ja jauhesammuttimia asennetaan paloviranomaisen määräysten mukaisesti. Rakennus varustetaan kahdella kastelupostilla ja jokaisen märkäeteisen yhteyteen asennettavalla ulkopesupisteellä.

Keittiön pohjaviemärit, tilamuutosten edellyttämät pohjaviemärit sekä vaurioituneet pohjaviemäriverkosto-osat uusitaan. Keittiötilat viemäroidään uusittavan lujitemuovisen rasvanerottimen kautta jätevesiviemäriin. Keittiössä käytetään ruostumattomasta teräksestä valmistettuja lattiakaivoja ja -altaita rutiläkansin sekä sakka-astioin. Muualla lattiakaivot ovat muovia ja niissä on irrotettava vesilukko. WC- ja pesutiloissa pesualtaat viemäroidään lattiakaivoon sivuviemäriiliitännän kautta siivouksen helpottamiseksi. Keittiön rasvaviemärit tehdään HST-viemäriputkista kumirengasliitoksin. Muut jätevesiviemärit tehdään muoviviemäreistä kumirengasliitoksin.

Rakennuksen sadevesiviemäreitä täydennetään siten, että kaikki kattovedet johdetaan lämmitettävien rännien ja syöksytorvien kautta sadevesiviemäriverkostoon. Piha-alue varustetaan uusilla sadevesikaivoilla. Sadevesiviemärit tehdään muoviviemäreistä kumirengasliitoksin. Tarkastus- ja sadevesikaivoina käytetään muovisia teleskooppikaivoja.

Ilmastointi

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmät uusitaan asetusten ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. Ilmanvaihdon ilmamäärät suunnitellaan sisäilmastoluokan S3 mukaisesti vähintään 6l/s,hlö, vakioilmavirtajärjestelmänä. Ilmamäärät määräytyvät henkilömitoituksen ja tilojen toiminnan mukaan.

Olevassa olevat, alas laskettujen kattojen yläpuolelle kanavatilaan 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 sosiaalitulojen 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 lisäaikakytkeä 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 ja suutinkanavia 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. Päätelaitteissa, tasauslaatikoissa ja äänenvaimentimissa käytetään M1 luokiteltua äänenvaimennusmateriaalia. Kanavat eristetään määräysten mukaisilla palo-, lämpö- ja ää-

nieristyksillä. Raitisilmakanavat ja- kammiot lämpöeristetään ympäröivän tilan olosuhteiden mukaan.

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

Rakennusautomaatio

Rakennus varustetaan keskitetyllä taloteknisten laitteiden säätö- ja valvontajärjestelmällä. Rakennusautomaatiojärjestelmän koostuu väylään asennettavista valvonta-alakeskuksista, jotka liitetään keskusvalvomoon kaupungin tietoverkon välityksellä. Järjestelmä on käytettävissä WEB-liittymän avulla. Rakennusautomaatiojärjestelmä päivitetään LVISJ- järjestelmien muutosten vuoksi.

HANKE
IKURIN PÄIVÄKODIN, PERUSPARANNUS

Maanmiehentie 2, 33340 Tampere

ASIAKIRJA
ENERGIASELVITYS

Yleistä

Energiatehokkuutta parannetaan varustamalla ilmanvaihtojärjestelmä tehokkailla korkean hyötysuhteen lämmöntalteenottolaitteilla sekä korvaamalla öljylämmitys kaukolämmityksellä. 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. Lämmitysjärjestelmien säädössä huomioidaan mahdollisuus laskea tilojen lämpötilaa muutamalla asteella käyttäjän ulkopuoliseksi ajaksi.

Vesikalusteina käytetään vettä säästäviä wc-istuimia, sekoittimia ja automaattihanoja. Kaikki lämmitys- ja 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 käyttäjän 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.

Käytettävät puhaltimet ovat mahdollisimman energiatehokkaita ja niiden sähkötehokkuusluku on tulo- ja poistoilmakoneiden osalta 1,6 kW/(m³/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 337 kWh_E/m²/vuosi, joka vastaa päiväkodeille ja opetusrakennuksille määritettyä energiatehokkuusluokkaa F. Perusparannustoimenpiteiden jälkeen rakennuksen E-luku on 133 kWh_E/m²/vuosi, joka vastaa päiväkodeille ja opetusrakennuksille määritettyä energiatehokkuusluokkaa C

HANKE
IKURIN PÄIVÄKOTI, PERUSPARANNUS

Maanmiehentie 2, 33340 Tampere

ASIAKIRJA
TALOTEKNIKKASELVITYS / SÄHKÖTEKNIikka

Yleistä

Rakennuksen suunnitteluvaiheessa sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien valinnoissa kiinnitetiin 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.

Rakennuksen kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien asennukset kaapelointeineen uusitaan perusparannuksen yhteydessä.

Liittymät

Kiinteistöön toteutetaan seuraavat liittymät ulkopuolisiin verkostoihin:

Sähköverkkoon (Tampereen Sähköverkko Oy),

Kiinteistö liitetään alueelliseen sähköenergian jakeluverkkoon omalla 0,4kV:n kuluttajaliittymällään. Nykyinen liittymiskaapelointi AMCMK 3x185Al+57Cu säilytetään. Nykyinen liittymäluokka L160 nostetaan tehotarpeen mukaan L250.

Tietoliikenneverkkoon (valokuitu) (Tampereen kaupungin infraomaisuuden hallinta),

Kiinteistö liitetään teleoperaattorinverkkoon nykyisellä valokuituliittymällään, joka säilytetään.

Lisäksi 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 mittausten 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.

Kiinteistön sähkön kulutus mitataan pääkeskuksella. Lisäksi mitataan ilmanvaihdon, kiinteistösähkön, keittiön sekä poikkeuksellisten kokonaisuuksien (esim. sähköautojenlatauksen, aurinkosähkö-

järjestelmä yms.) sähkön kulutus tai tuotto. Kaikki mittaukset toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoanalyysaattoreilla. Kaikki mittaukset toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoanalyysaattoreilla. Mittaustieto vietään 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.

Kohteiseen ei toteuteta kattavaa katkeamatonta sähkönjakelun verkkoa (UPS-verkkoa) 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.

Johtoreitteinä käytetään pääsääntöisesti kaapelihyllyjä, johtokanavia ja sähköputkia. Kaapelihyllyt toteutetaan alas laskettujen kattojen yläpuolella ja teknisissä tiloissa ovat kuumasinkittyjä tikashyllyä. Tiloissa, useamman sähkö- ja telekalusteen asennuksissa käytetään valkoisia alumiinisia johtokanavia. Yksittäiset sähkö- ja telekalusteet toteutetaan pääsääntöisesti pinta-asennuksena.

Kojeet ja laitteet

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

Sähköliitännäjäjärjestelmät

Rakennukseen toteutetaan tavanomaiset käyttöä palvelevat yksi- ja kolmivaihepistorasiat käyttötarkoituksen ja kalustuksen mukaisilla määrillä koko peruskorjauksen alueelle.

Kaikki pistorasiaryhmät varustetaan vikavirtasuojauksilla standardin mukaisesti.

Kaikki pistorasiat ovat lapsisuojattuja turvapistorasioita ja pistorasioissa käytetään kestopuuvaisia peitelevyjä. Sähkökalusteet ovat valmistajan valkoisia vakiokalusteita.

Sähkölämmitykset

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

Valaistus

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 tilan toiminnan tai käyttöajankohdan 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 suunnitellaan ja 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 paloilmotimen kanssa, se on itsetestaava paikallisakku järjestelmä ja valaisimet ovat led-valaisimia.

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

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

Rakennukseen toteutetaan kuva- ja puheyhteydellinen ovipuhelinjärjestelmä ryhmien, keittiön ja iltaikäytön sisäänkäyntioville ja vastauskojeet eteisiin, keittiöön ja saliin. Vastauskojeessa on oven avustoiminto.

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

Yleisötiloissa, joissa tilaisuuden järjestämisessä tarvitaan puhe- sekä ohjelmaaäänentoistoa, tulee ottaa huomioon kuulurajoitteisten 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 päätteeseen 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. yläpuolisten tilojen tilavalvontana. Maantasokerroksessa valvonta ulotetaan 4m korkeuteen. Liiketunnistimet sijoitetaan reunatiloissa ulkoseinältä valvomaan tilaa. Järjestelmän käyttölaite sijoitetaan henkilökunnan pääasiallisten sisääntulo-oven yhteyteen. Järjestelmän keskuslaitteet sijoitetaan keskeiselle paikalle sijoitettavaan teletilaan. Rikosilmoitinjärjestelmä liitetään Alerta-hälytyksensensorijärjestelmän kautta vartiointiliikkeeseen.

Rakennuksien sisälle sisäänkäynteihin, kulkureiteille ja ulkoalueille sekä kaikille julkisivuille toteutetaan kameravalvontajärjestelmä valvojen apuvälineeksi ja rikostapahtumien ehkäisemiseksi ja selvittämiseksi. Henkilötunnistus tapahtuu rakennuksien 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 verkkoyhteyksiä. Kameravalvontajärjestelmän kuvantallennus tapahtuu kohteessa (tallennin yleiskaapelointitelineen 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 palokel-loin. Järjestelmä on integroitu turva- ja poistumisvalaistusjärjestelmän kanssa. Paloilmoitinjärjestelmä liitetään Alerta-hälytyksensiirtojärjestelmän 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: **Ikurin päiväkodin perusparannus**

19.5.2021

Hanketyyppi: Perusparannus

Bruttoala: 1 002 brm2

Huoneistoala: 896 htm2

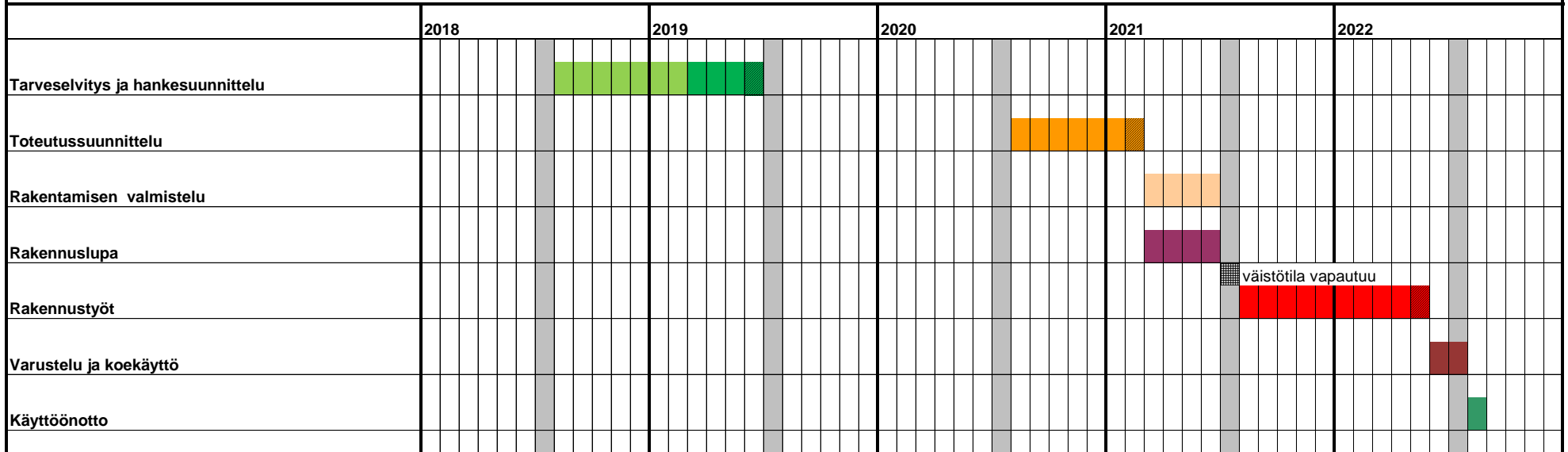
Voimian tilat: 41 htm2

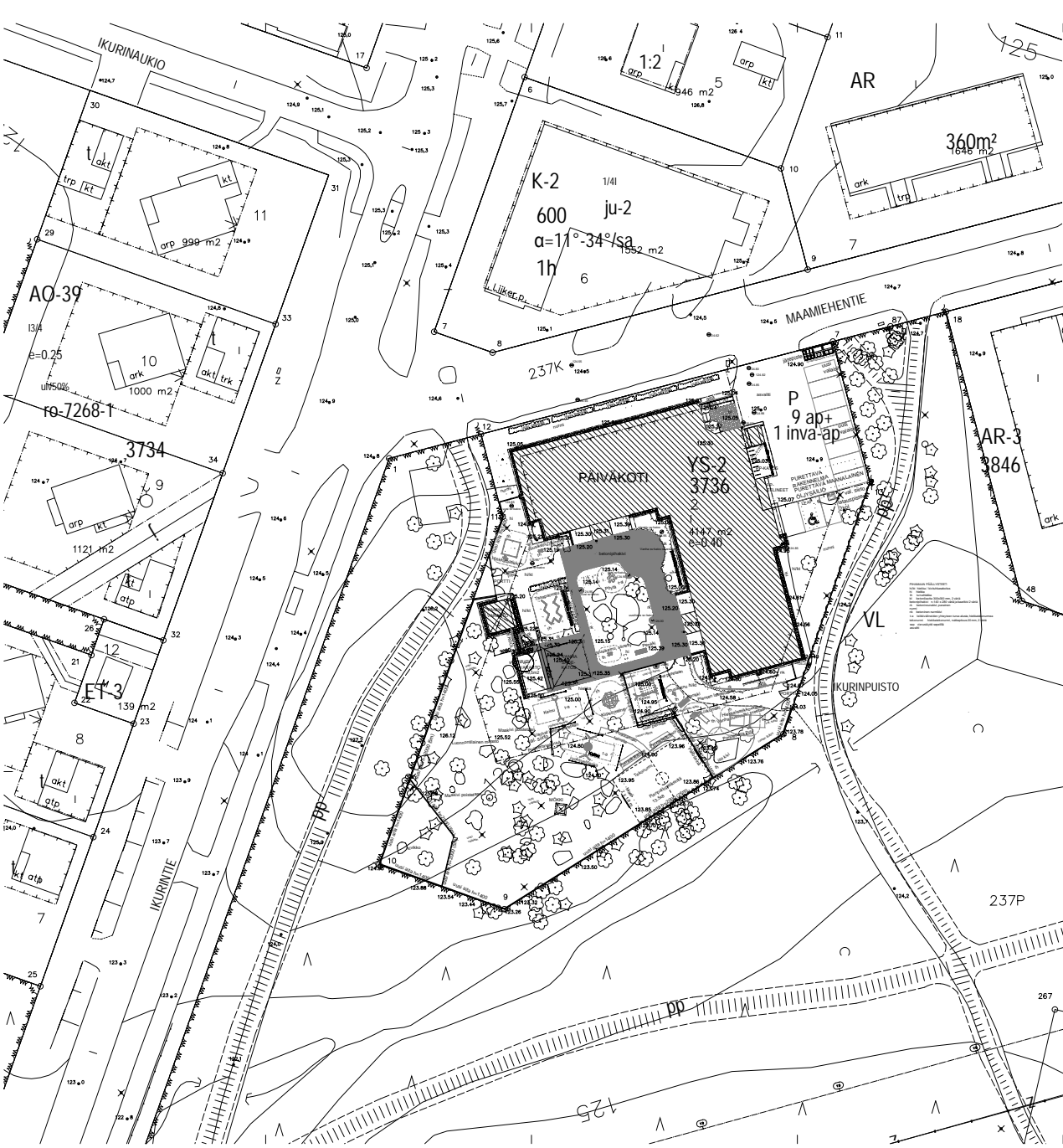
Hankinta-arvoerittely

	€ / brm2	€
1. Rakennuttajan kustannukset	258	258 200
2. Rakennustekniset työt	2 298	2 302 300
3. Rakennusautomaatiotyöt	30	29 900
4. Erillishankinnat	10	10 000
5. Lisä- ja muutostyöt 10 %	233	233 000
6. Rakennuttamispalkkio 2 %	56	56 600
YHTEENSÄ (alv 0%)	2 884	2 890 000

Pirkanmaan Voimia Oy:n hankinnat	€ / htm2	€
1. Keittiölaitteet		20 700
2. Rakennuttamispalkkio 6 %		1 200
YHTEENSÄ (alv 0%)	534	21 900

HANKEAIKATAULU / Toteutussuunnitelma



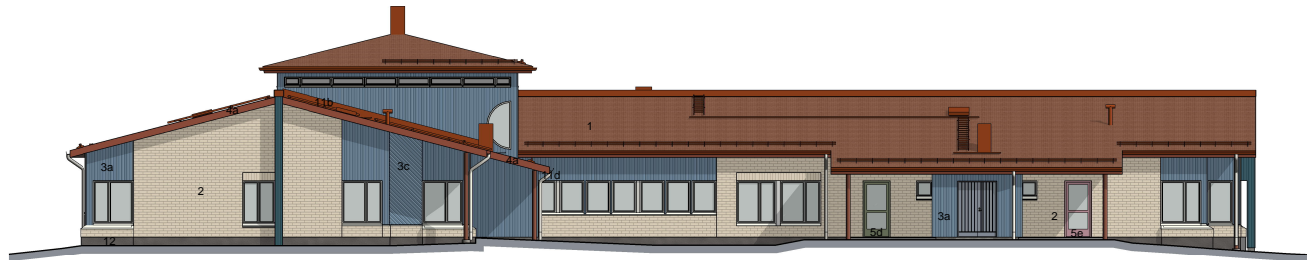


- ASEMAVAIHEKINÄT JA -MÄÄRYKSET:**
- AO-3** Kivitalojen ja niiden yhteyttymien asuinrakennusten korttelialue, rakennusmaa- ja -määräykset: rakennus- ja asuinrakennusten korttelialue, rakennus- ja asuinrakennusten korttelialue, rakennus- ja asuinrakennusten korttelialue.
 - AO-37** Erillissijaintialuejen korttelialue.
 - AV-3** Alueita ja kaavitarhakompleksien korttelialue. Rakennusten ulkopuolista väkijoukkoa vastaan suunnatun rakennuksen, josta korotus on enintään 3,5 m ja etäisyys tien reunaan enintään 10 m.
 - YS-2** Sosiaalisista ja terveydenhuollon palveluista rakennettujen korttelialue, josta saa rakentaa lähtien pöytäkirja. Vuoristo on varattava yksi autopaikka kerronnan 100 m²:ä kohti.
- Puutarha-**
 Puutarhakaivokset.
 J. m. sen kaavon mukaan sijaitsevia olevia viivoja, josta varustetaan korttelin korttelin ja alueen raja.
 Eri kaavomääräysten alustien alustien välisen rajan.
 Ohjeellinen eri kaavomääräysten alustien alustien välisen rajan.
 Ohjeellinen tontin raja.
 Risti merkinnän avulla osoittaa merkinnän poistamista.
 Kaupunginosa nro.
 Korttelin numero.
 Tontin numero.
- IKURI 3745**
 10
 Rakon tai pöytäkirja nro.
 I
 Kaupunginosa nro.
 e=025
 Rakennusmaa.
 Jalankäytölle ja polkupyöräilylle varattu katu.
 Ohjeellinen jalankäytölle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
 Ohjeellinen pöytäkirjasta.
 Pöytäkirjasta.
 Sääntely.
 Kaavomääräysten rajan osa, josta kohdalla ei saa järjestää ajoneuvoja.

IKURIN PÄIVÄKOTI

Projekti	IKURIN PÄIVÄKOTI
Alue	237K
Korttelialue	YS-2
Kaupunginosa	3745
Tontti	10
Rakennusmaa	3736 m²
Alue	237K
Korttelialue	YS-2
Kaupunginosa	3745
Tontti	10
Rakennusmaa	3736 m²
Alue	237K
Korttelialue	YS-2
Kaupunginosa	3745
Tontti	10
Rakennusmaa	3736 m²

Projekti	IKURIN PÄIVÄKOTI
Alue	237K
Korttelialue	YS-2
Kaupunginosa	3745
Tontti	10
Rakennusmaa	3736 m²
Alue	237K
Korttelialue	YS-2
Kaupunginosa	3745
Tontti	10
Rakennusmaa	3736 m²



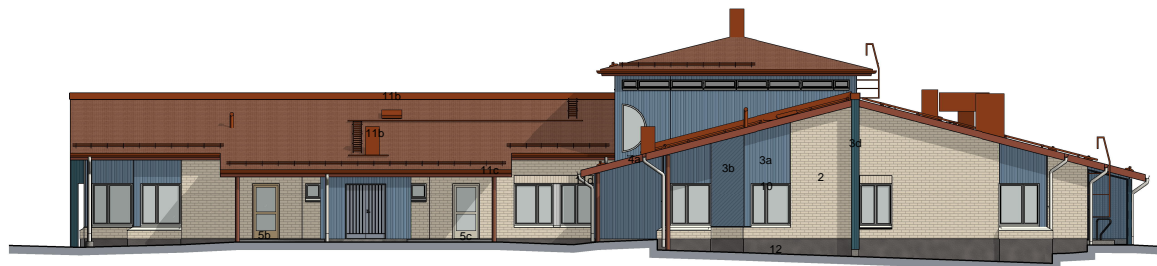
JULKISIVU LÄNTEEN 1 : 100



JULKISIVU POHJOISEEN 1 : 100



JULKISIVU ITÄÄN 1 : 100



JULKISIVU ETELÄÄN 1 : 100

JULKISIVUMATERIAALIT JA -VÄRIT

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. BETONITILIKATE LAPETILI ORMAX+ | NCS S3560-Y60R SAVITILENPUNAINEN |
| 2. TILI KERÄMÄ, VANHA | ALASKA, VAALEA |
| 3a. PUUVERHOUS PYSTY | TIKKURILA Q408 SINIHARMAA |
| 3b. PUUVERHOUS 45° | TIKKURILA Q408 SINIHARMAA |
| 3c. PUUVERHOUS 135° | TIKKURILA Q408 SINIHARMAA |
| 3d. PUUVERHOUS PÄÄTYPLASTERIT | TIKKURILA Q470 VIHHERHARMAA |
| 4a. RÄYSTÄIDEN REUNALAUDOITUS | TIKKURILA M410 PUNARUSKEA |
| 4b. RÄYSTÄIDEN ALUSLAUDOITUS | TIKKURILA H408 VANHA ROOSA |
| 5a. TERÄSOVI | RAL 5001 SINIVIHREÄ |
| 5b. TERÄSOVI | RAL 1001 PELLAVA |
| 5c. TERÄSOVI | RAL 9001 TUPASVILLA |
| 5d. TERÄSOVI | RAL 6021 TIMOTEI |
| 5e. TERÄSOVI | RAL 3018 KISSANKAPALÄ |
| 6a. PUUVERHOITU TERÄSOVI | TIKKURILA Q408 |
| 6b. PUUVERHOITU TERÄSOVI | RAL 7040 HARMAA |
| 7. TERÄSPILÄI | TIKKURILA M410 PUNARUSKEA |
| 8. TERÄSKATOS | RAL 5007 SININEN |
| 9. TERÄSKATTEET | RAL 5007 SININEN |
| 10. PUULUMMIN-IKKUNAT | RAL 9010 VALKOKINEN |
| 11a. IKKUNOIDEN VESIPELLIT | RR20 VALKOKINEN |
| 11b. VESIKATON VESIPELLIT | RR 750 / NCS S3560-Y60R TILLENPUNAINEN |
| 11c. SADEVESIKOURUT | RR 750 / NCS S3560-Y60R TILLENPUNAINEN |
| 11d. SYÖKSYTORVET | RR20 VALKOKINEN |
| 12. BETONISOKKELI | HARMAA |
| 13. TERÄSATA | RAL 3011 TUMMA PUNARUSKEA |

KÄSIKIRJA	MITTILUOKKA	MITTIVUO	VIHKOJEN ARVOSTELUKOHTA VUOKRE
IKURI	3736	2	
PERUSTEKOHTO	MUUTOS	PERUSTEKOHTA	JURKSEVA NUMERO
		PÄÄPIIRUSTUS	6
IKURIN PÄIVÄKOTI	PERUSTEKOHTA	PERUSTEKOHTA	PERUSTEKOHTA
PERUSPARANNITUS	MAAMIENTIE 2	VÄRJULKISIVUT	1 : 100
33340 TAMPERE			
TAMPEREEN TILAPALVELUT OY			SIUNNITTELUA / PÄÄPIIRUSTUS
ARKKITEHTUURI- JA TALOTEKNIIKASUUNNITTELU			ARK 1006
FRANKELLINRAUDAT OY			PERUSTEKOHTA
PL 1000 33101 TAMPERE			ARVOSTON/ARVOSTUS
11.01.2021			3729
Anne Lehtinen RA			