



LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI PERUSPARANNUS HANKESUUNNITELMA 5.12.2017



TAMPEREEN KAUPUNKI

KIINTEISTÖT, TILAT JA ASUNTOPOLITIIKKA / ASUMISEN KEHITTÄMINEN JA PALVELUTILAVERKOT

KÄYNTIOSOITE FRENCKELLINAUKIO 2B • POSTIOSOITE PL 487, 33101 TAMPERE

Hanke

LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI, PERUSPARANNUS

Hannulankatu 8, 33580 Tampere

SISÄLLYSLUETTELO

1. YHTEENVETO	4
1.1. TARVESELVITYS	4
1.2. HANKKEEN PERUSTIEDOT	7
1.3. TARKISTETTU KUSTANNUSARVIO	7
1.4. AIKATAULUTAVOITE	7
1.5. HANKERYHMÄN KOKOONPANO	7
2. TOIMINNALLISET VAATIMUKSET / YLEISET MITOITUSPERIAATTEET	8
2.1. SUUNNITTELULLE JA LAATUTASOLLE ASETETTAVAT VAATIMUKSET	8
2.2. TÄSMENNETYT TOIMINNALLISET VAATIMUKSET	8
2.3. MITOITUSPERUSTEET	8
3. TILAOhjelma JA -VAATIMUKSET	8
3.1. TILANTARVE JA TILAOhjelma	8
3.2. TILOJEN ERITYISVAATIMUKSET	9
4. YLLÄPITO	9
4.1. YLEISET VAATIMUKSET	9
4.2. TILAKOHTAISET VAATIMUKSET	9
5. RAKENNUSKOHD	9
5.1. ASEMAKAAVA	9
5.2. LIIKENNEYHTEYDET JA PYSÄKÖINTIRATKAISUT	9
5.3. TONTINKÄYTTÖSUUNNITELMA	9
5.4. KUNNALLISTEKNISET LIITYMÄT	10
5.5. YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	10
6. HANKKEEN KUVAUS	10
6.1. ARKKITEHTISUUNNITTELU	10
6.2. RAKENNUSTEKNINEN TOTEUTUS	11
7. TALOTEKNISET JÄRJESTELMÄT	11
7.1. LVIA-TEKNIikka	11
7.2. SÄHKÖTEKNIikka	12
7.3. ENERGIATEHOKKUUS	12
7.4. TEKNISTEN TILOJEN TILAVAATIMUKSET	12
8. AIKATAULU	13
8.1. HANKKEEN TAVOITEAIKATAULU	13
9. TOTEUTUSTAPA	13
9.1. SUUNNITTELUN JA RAKENTAMISEN JÄRJESTÄMIS-, ORGANISOINTI- JA VALVONTAMENETTELYT	13
9.2. VÄISTÖTILATARPEET	14
10. KUSTANNUSTAVOITTEET	14
10.1. RAKENNUS- JA YLLÄPITOKUSTANNUKSET	14
11. LIITTEET	14

1. YHTEENVETO

1.1. TARVESELVITYS

Sivistys- ja kulttuurilautakunta hyväksyi hankkeen tarveselvityksen 16.8.2017, ohessa ote päätöksestä:

10 § Linnainmaan päiväkodin perusparannuksen tarveselvitys

TRE:5030/10.03.06/2017

Valmistelija / lisätiedot:

Viljakka Jarmo

Valmistelijan yhteystiedot

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

Lisätietoja päätöksestä

Päätösvalmistelusihteeri Aino Jokinen, puh. 040 801 6103,
etunimi.sukunimi@tampere.fi

Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Esittelijä: Taru Kuosmanen, Johtaja

Päätösehdotus

Linnainmaan päiväkodin perusparannuksen tarveselvitys hyväksytään jatkosuunnittelun pohjaksi.

Kokouskäsittely

Suunnittelija Elina Kalliohaka oli asiantuntijana paikalla asian käsittelyn aikana.

Perustelut

Linnainmaan päiväkotitoiminta sijaitsee Linnainmaan kaupunginosassa osoitteessa Hannulankatu 8. Kiinteistötunnus on 837-037-5607-0039. Etäisyys keskustorilta on noin 8 km. Rakennus on valmistunut vuonna 1982 ja sitä ei ole perusparannettu. Päiväkodissa on tällä hetkellä 7 ryhmää, eli noin 130 hoitopaikkaa, tämän lisäksi päiväkodissa järjestetään kerhotoimintaa 2- 5-vuotiaille lapsille. Tehdyt kuntoselvitykset ja -tutkimukset edellyttävät talo- ja rakennusteknisiä toimenpiteitä sisäilman parantamiseksi. Tarveselvitysvaiheessa on kartoitettu etenemismahdollisuudet. Sen perusteella on päädytty rakennuksen perusparannukseen. Perusparannus mahdollistaa rakennuksen tilojen käytön nykyisessä muodossaan. Mikäli suunnitelman mukaisia toimenpiteitä ei toteuteta, ei rakennuksen käyttöä suositella jatkettavan. Linnainmaan päiväkotitoiminta on olennainen osa Koiviston alueen palveluverkkoa.

Tilan tarve

Nuorisotilojen siirryttyä Linnainmaan hyvinvointikeskukseen tiloja vapautuu päivähoitoon käyttöön. Perusparannuksen jälkeen päiväkodin laskennallinen lapsimäärä tulee olemaan noin 160 eli kahdeksan ryhmää. Lisäksi rakennuksessa tulee toimimaan avoimen varhaiskasvatuksen kerho, jonka lapsimäärä on noin 20. Tilaohjelman mukainen toimintojen tilantarve on yhteensä 1486,5 htm2. Rakennuksen arvioitu huoneistoala, mikä on vuokran maksun peruste, on 1676 htm2.

Aikataulu

Rakennushanke toteutetaan talonrakennusohjelman päiväkotien perusparannukseen varatuista rahoista. Rakennustyöt on suunniteltu alkaviksi marraskuussa 2018 ja niiden on määrä valmistua joulukuussa 2019.

Hankkeen toteuttamiseen liittyvät tiedot

Rakennus perusparannetaan vastaamaan nykyaikaista päiväkotikäyttöä. Perusparannuksessa uusitaan/korjataan sisäilma- ja kuntotutkimuksissa havaitut puutteet. Näitä ovat mm. iv-koneiden ja kanaviston uusiminen ja iv-konehuoneen laajentaminen, ulko- ja väliseinäliittymien sekä yläpohjarakenteen tiivistäminen sekä salaojien, sadevesiviemäröinnin ja -kaivojen uusiminen. Lisäksi tehdään toiminnallisia parannuksia ja uusitaan kaikki sellaiset järjestelmät ja rakennusosat, jotka ovat elinkaarensa päässä.

1. kerroksessa on tällä hetkellä päiväkodin ryhmätiloja, Linnainmaan hyvinvointikeskukseen siirtyneet entiset nuorisotilat, monitoimihalli, väestönsuojatilat, varastoja ja henkilökunnan sosiaalitilat. Nuorisotilojen paikalle sijoitetaan yksi uusi päiväkotiryhmä ja avoimen varhaiskasvatuksen kerhotilat. 2. kerroksessa sijaitseva huonokuntoinen keittiö ei vastaa tiloiltaan ja mitoitukseltaan nykypäivän vaatimuksia. Lisäksi keittiön huoltoreitti kulkee päiväkodin pihan läpi, joka on turvallisuusriski. Keittiö sijoitetaan 1. kerroksen itäpäätyyn ja sille rakennetaan uusi ulko-ovi. Uudelle päiväkotiryhmälle rakennetaan uusi ulko-ovi. Yksi iso varastotila muutetaan siivouskeskukseksi ja liinavaatevarastoksi. Yksi varasto liitetään osaksi ryhmätilaa. 2. kerroksessa sijaitsevat päiväkodin ryhmätilat, leikkihalli, hallinnon tilat sekä keittiö. Hallinnon tiloja (neuvottelu-, työ-, taukotilat) laajennetaan keittiöltä vapautuviin tiloihin. Iso leikkihalli, sen yhteydessä sijaitsevat liinavaatevarastot, näyttämö ja pienryhmähuone muutetaan isoksi salitilaksi. Sen yhteyteen rakennetaan myös salivarasto, siivoustila ja huoltoporras iv-konehuoneeseen. Osa käytävän varastotiloista muutetaan iv-kuiluiksi. Vesikatolla on yksi iv-konehuone, jota kokonsa puolesta ei ole mahdollista hyödyntää jatkossa, vesikatolle rakennetaankin kaksi uutta iv-konehuonetta. Yhteys konehuoneisiin tapahtuu uusien huoltoportaiden kautta. Iv-kanavia varten joudutaan ullakkotilaa kasvattamaan, johtuen rakennuksen kerroskorkeudesta: suurempia kanavia ei ole mahdollista sijoittaa sisätiloihin. Tästä johtuen vanha vesikattorakenne puretaan ja ullakkotilaa korotetaan. Ryhmätilojen väleille rakennetaan uudet väliovet, jotka mahdollistavat poistumisen kahteen suuntaan viranomaisohjeistuksen mukaisesti. Kaikki kiintokalusteet ovat alkuperäisiä ja ne uusitaan perusparannuksen yhteydessä. Lukitus uusitaan ja yhdenmukaistetaan. Wc-tilojen määrä tarkistetaan, päiväkoideissa tarve on 1 istuin / 10 lasta. Kaikki tilapinnat uusitaan. Perusparannuksen yhteydessä pihan toiminnallisuutta parannetaan. Huoltoajo keskitetään ja huoltopiha jäteastioiden rakennetaan tontin pohjoispuolelle. Ratkaisu parantaa henkilöturvallisuutta tontilla, tällä hetkellä huoltoauton reitti keittiölle kulkee leikkipihan kautta. Myös henkilökunnan autopaikat keskitetään alapihalle. Saattoliikenteen paikat keskitetään yläpihalle. Suunnittelussa noudatetaan Tilakeskuksen uusinta rakennus- ja päiväkotien suunnitteluohjetta. Energiatehokkuuden tavoitetasoksi asetetaan energiatehokkuusluokka C, joka pyritään saavuttamaan, mikäli se on taloudellisesti kannattavaa.

Investointi- ja käyttökustannukset

Esiselvitysten ja tehtyjen alustavien suunnitelmien perusteella tehdyissä laskelmissa on päädytty kustannusarvioon 3 920 000 €. Perusparannuksen aiheuttama pääomavuokra on 274 400 €/v (13,64 €/m²/kk), nykyinen pääomavuokra 107 362 €/v (7,02 €/m²/kk), ylläpitovuokra 59 934 €/v (2,98 €/m²/kk), kunnossapitovuokra 19 308 €/v (0,96 €/m²/kk) ja tontinvuokra 22 676 €/v (1,48 €/m²/kk). Vuokra on yhteensä 483 680 €/v.

Päiväkoti ei voi toimia kiinteistössä rakennustöiden aikana. Toiminta siirretään väistötiloihin Linnainmaan koulun tontille sijoitettaviin väliaikaisiin tiloihin vuonna 2018. Väistötilan arvioitu kustannus on 45 561 € kuukaudessa ja 546 739 € vuodessa.

Toiminnan kustannukset

Perusparannuksen jälkeen päiväkodissa on hoitopaikkoja 160 lapselle, lisäksi avoimessa varhaiskasvatuksessa on 20 lasta. Varhaiskasvatuksen henkilöstökulut kasvavat yhden ryhmän lisäyksen verran (n. 100 200€/v). Kaikki henkilöstökustannukset ovat vuodessa noin 1 150 000 milj.€, avoin varhaiskasvatus mukaan lukien ($9906\text{€} \cdot 160 \cdot 68\%$) ja muut kustannukset (materiaali ja ICT-kustannukset) noin 55 000 € ($9906\text{€} \cdot 160 \cdot 3,5\%$). Henkilöstökulun kasvuun varaudutaan vuoden 2020 vuosisuunnitelmassa. Vuoden 2019 vuosisuunnitelmassa tulee huomioida uusien kalustusteiden kustannukset, jotka ovat enintään 588 000 €. Uusien tilojen varustamiseen tarvittavat kustannukset lasketaan rakentamiskustannuksista, laskentaperusteena 15% rakentamiskustannuksista. Summasta 40 % (235 200€) on varsinaista ensikertaista kalustamista (irtokalusteita) ja 60 % (352 800€) on varaus käyttötalouteen, sisältää mm. tarvittavat ICT-hankinnat. Tässä hankkeessa tarvitaan ensikertaisen kalustamisen (irtokalusteet) kustannukset, jotta kalusteet saadaan uusittua. Päiväkodin ateria- ja puhtauspalvelun järjestämisestä vastaa Tampereen Voimia Liikelaitos. Palvelu tuotetaan palvelukeittiönä. Palvelukeittiössä valmistetaan aamupala, kuumennetaan alueellisessa tuotantokeittiössä valmistettu pääruoka, kypsennetään energialisäke, tehdään salaatti sekä tarjoillaan alueellisessa tuotantokeittiössä valmistettu välipala. Ateriapalvelun kustannus on n. 160 000 € / vuosi, sisältäen elintarvikkeet, työkustannukset ja muut kulut. Puhtauspalvelun kustannus on n. 65 000 € / vuosi.

Vaikutusten ennakkoarviointi

Linnainmaan päiväkotitoiminta on olennainen osa Koillisen alueen palveluverkkoa. Alueella ei ole vaihtoehtoisia toimitiloja varhaiskasvatustoiminnalle eikä myöskään vapaita tontteja, jotka asemakaavan puolesta mahdollistaisivat uuden päiväkotiyksikön rakentamisen. Linnainmaan päiväkodin perusparannus on välttämätön. Päiväkodin korjaukset mahdollistavat varhaiskasvatuksen toteuttamisen lähipalveluna alueen lapsille.

Tiedoksi

Virpi Ekholm, Jarmo Viljakka, Niko Suoniemi, Pirjo Koivisto, Kristiina Järvelä, Elina Kalliohaka, Matti Tanski, Tommi Järventausta, Ville Raatikainen, Petri Mölsä, Pia Mikkola

Linnainmaan päiväkodin perusparannuksen tarveselvitys 8.8.2017 on tarvittaessa käytettävissä.

1.2. HANKKEEN PERUSTIEDOT

Linnainmaan päiväkotitoi sijaitsee Linnainmaan kaupunginosassa osoitteessa Hannulankatu 8. Kiinteistötunnus on 837 - 037 - 5607 - 0039. Etäisyys keskustorilta on noin 8 km. Rakennus on valmistunut vuonna 1982 (arkkitehtitoimisto Pekka Ilveskoski ja kumpp.) ja sitä ei ole perusparannettu aiemmin.

TARVESELVITYKSEN HYVÄKSYMISEN JÄLKEEN TEHDYT MUUTOKSET JA TÄSMENNYKSET

Hankesuunnittelu käynnistyi tarveselvityksen pohjalta eikä toiminnallisia muutostarpeita tullut esille. Suurin muutos suunnitelmaan oli julkisivujen kuntotutkimuksessa esille nousseet mahdolliset ongelmat jotka suosittavat lämmöneristeen ja julkisivuverhouksien uusimista. Teknisten tilojen mitoitus ja talotekniset, lähinnä ilmanvaihdon ratkaisut tarkentuivat hankesuunnitteluvaiheessa.

HANKKEEN LAAJUUS

Päiväkodissa on tällä hetkellä 7 ryhmää, eli noin 130 hoitopaikkaa, tämän lisäksi päiväkodissa järjestetään kerhotoimintaa 2-5-vuotiaille lapsille. Perusparannuksen jälkeen päiväkodin laskennallinen lapsimäärä tulee olemaan noin 160 eli kahdeksan ryhmää. Lisäksi rakennuksessa tulee toimimaan avoimen varhaiskasvatuksen kerho, jonka lapsimäärä on noin 20. Hankesuunnitelman mukainen laajuus: bruttoala 2038 brm², huoneistoala 1676 htm² ja tilaohjelman mukainen hyötyala 1470 hym².

1.3. TARKISTETTU KUSTANNUSARVIO

Investoinnit	
Rakentamisen kustannus (Haahtela-indeksi Tampereen pisteluku 93.0 / 11.2017)	4150 000 € alv 0% 2036€/brm ²
Vuokrataso	410 770 € / vuosi
Väistötilakustannus, kiinteä	1 415 000 € / 18kk

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

1.4. AIKATAULUTAVOITE

Toteutussuunnittelu alkaa hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen joulukuussa 2017. Urakalaskenta on tarkoitus toteuttaa kesä-syyskuun välisenä aikana 2018, jolloin hankkeen toteutussuunnitelma olisi hyväksyttävänä syyskuussa 2019. Rakennustyöt on tarkoitus ajoittaa syys-lokuun 2018 ja marraskuun 2019 väliselle ajalle, jolloin rakennus voidaan varustella joulukuussa ja ottaa käyttöön tammikuussa vuonna 2020.

1.5. HANKERYHMÄN KOKOONPANO

Hankesuunnitelman on valmistellut hankeryhmä, jossa olivat jäseninä:

Kalliohaka Elina	suunnittelija, hyvinvoinnin palvelualue
Mikkola Pia	palvelupäällikkö/koillinen alue, kasvatus ja opetus
Järventausta Tommi	päiväkodin johtaja, kasvatus ja opetus
Koli Pekka	pää- ja arkkitehtisuunnittelija, Arkkitehtitoimisto Tilatakomo Oy
Lahti Elina	suunnittelija, Tampereen Voimia liikelaitos

Tanski Matti	-"-
Sarhela Arto	LVI-suunnittelija, Sweco Talotekniikka Oy
Lahti Jouni	sähkösuunnittelija, Alten Finland Oy
Andrejeff Anni	tila-asiantuntija, kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka
Viljakka Jarmo	hankearkkitehti, -"-
Hyrkäs Tapio	LVI-asiantuntija, Tampereen Tilakeskus liikelaitos
Rautiainen Juha	sähköasiantuntija, Tampereen Tilakeskus liikelaitos

2. TOIMINNALLISET VAATIMUKSET / YLEISET MITOITUSPERIAATTEET

2.1. SUUNNITTELULLE JA LAATUTASOLLE ASETETTAVAT VAATIMUKSET

Rakennus suunnitellaan mahdollisimman esteettömäksi ja muuntojoustavaksi. Nykyiset rakenteet ja rakennuksen perusratkaisu rajoittavat tilojen muunneltavuutta. Suunnittelussa noudatetaan Tilakeskuksen päiväkotien suunnitteluohjetta ja rakennussuunnitteluohjetta. Rakennus on lähialueen julkinen rakennus ja osa rakennuksen tiloista (mm. sali aputiloineen ja pienkeittiö) suunnitellaan iltakäytön mahdollistavaksi.

2.2. TÄSMENNETYT TOIMINNALLISET VAATIMUKSET

Rakennuksen toiminnalliset vaatimukset on esitetty tarveselvityksessä, eikä niihin tullut oleellisia muutoksia hankesuunnitteluvaiheessa. Tilojen tulee täyttää kyseisille toiminnoille esitetyt yleiset laatuvaatimukset.

2.3. MITOITUSPERUSTEET

Tärkeimmät mitoitusperusteet ja tilavaraukset on esitetty tilaohjelmassa. Rakennuksen pääkäyttäjä on varhaiskasvatus. Tilat suunnitellaan 160 lapselle ja avoimelle varhaiskasvatukselle. Henkilökunnan määrä on yhteensä noin 37.

3. TILAOHJELMA JA -VAATIMUKSET

3.1. TILANTARVE JA TILAOHJELMA

Hankkeelle tarveselvityksen yhteydessä laadittuun tilaohjelmaan on tullut hankesuunnittelun yhteydessä pieniä tarkennuksia. Katso kohta 1.2.

Ohessa vertailu rakennuksen laajuustiedoista:

	tarveselvitys	hankesuunnitelma
Bruttoala	2033 brm ²	2038 brm ²
Kerrosala	1735 brm ²	1739 kem ²
Huoneistoala	1676 htm ²	1676 htm ²
Hyötyala	1494,5 hym ²	1470 hym ²
Tilavuus	6780 m ³	6800 m ³

Bruttoalasta uuden iv-konehuoneen osuus on 174 brm².

Tilaohjelma liitteenä.

3.2. TILOJEN ERITYISVAATIMUKSET

Tilojen suunnittelussa noudatetaan uusinta Tilakeskuksen päiväkotien suunnitteluohjetta, rakennussuunnitteluohjetta ja hankintarajataulukkoa. Suunnittelussa on kiinnitettävä huomioitava tilojen hyvään äänenvaimennukseen, huoneakustiikkaan sekä ergonomiaan. Kaikkien pääkäyttötarkoituksen mukaisten tilojen, kuten esimerkiksi ryhmätilojen ja salin äänitekniset ominaisuudet tulee tutkia huolellisesti. Tiloissa on huomioitava esteettömyys liikuntaesteisten, kuulo- ja näkövammaisten kannalta. Esteettömyyden suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan rakennusvalvonnan linjausta. Katso myös tilaohjelma.

4. YLLÄPITO

4.1. YLEISET VAATIMUKSET

Rakennuksessa käytetään laadukkaita julkiseen käyttöön tarkoitettuja kestäviä materiaaleja ja rakennusosia.

4.2. TILAKOHTAISET VAATIMUKSET

Rakennuksen päätilyryhmistä laaditaan toteutussuunnittelun yhteydessä tietomallipohjaiset huonekortit yhteistyössä käyttäjän kanssa. Hankinnoissa noudatetaan erillistä tilakeskuksen vastuurajataulukkoa.

5. RAKENNUSKOHDE

5.1. ASEMAKAAVA

Asemakaava on vuodelta 1980. Kaavamääräys on ALSO (Liikerakennusten sekä sosiaalista ja opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue). Tonttihakkuusluku (tontin kerrosalan suhde tontin pinta-alaan) on $e=0,5$. Kaavamääräys $\frac{1}{2} I$ (Murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa ullakkokerroksessa sallitun, kerrosalaan laskettavan rakennusoikeuden). Suurin sallittu asuinhuoneistojen määrä on kaksi. Tontin länsisivulla on varattu alue viemäriä varten, alueen leveys noin 5,5m (rasite). Rakennusoikeutta tontilla on yhteensä 2557 kem², josta käytetty 1735 kem². Asemakaavan autopaikkamääräykset ovat: 1ap/asunto, 1ap/50kem² /liiketila, 1ap/kaksi toimihenkilöä/oppilaitos, 1ap/100kem²/lasten päivähoitotila. Rakennusta ei ole suojeltu asemakaavalla. Perusparannus vaatii rakennusluvan.

5.2. LIIKENNEYHTEYDET JA PYSÄKÖINTIRATKAISUT

Kevyen liikenteen yhteydet päiväkodille ovat hyvät. Lähin joukkoliikenteen pysäkki sijaitsee noin 300 metrin päässä rakennuksesta. Ajoyhteys tontille tapahtuu Hannulankadun ja Hannulanraitin kautta. Hannulanraitin yhteys on jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla tontille ajo on sallittu. Saattoliikenne kulkee jatkossakin Hannulanraitin kautta. Jatkosuunnittelun yhteydessä tutkitaan mahdollisuutta parantaa Hannulanraitin liikenneturvallisuutta. Saattopaikat (11ap) sijaitsevat tontin itäreunalla. Henkilökunnan autopaikat (8ap) ja huoltopiha keskitetään tontin pohjoispäähän. Pohjoispuolen pihan auto- ja kevyen liikenteen reitit erotetaan toisistaan. Tontille sijoitetaan uusia polkupyöräpaikkoja yhteensä noin 29 kpl.

5.3. TONTINKÄYTTÖSUUNNITELMA

Päiväkotitoi sijaitsee Linnainmaan asuntovaltaisen alueen vieressä. Päiväkodin tontin koko on 5114 m². Tonttia rajaa etelässä Länkiniitynmäen puistoalue, lännessä ja pohjoisessa Hannulanpolku ja

idässä Hannulanraitti. Tontilla sijaitsevan leikkipihan koko on noin 2300m² ja puistossa sijaitsevan noin 1900m², yhteensä 4200m². Pinta-ala on yhteensä noin 26m²/lapsi. Perusparannuksen yhteydessä pihan toiminnallisuutta parannetaan. Huoltoajo keskitetään ja huoltopiha jäteastioineen (syväkeräimet) rakennetaan tontin pohjoispuolelle. Ratkaisu parantaa henkilöturvallisuutta tontilla, tällä hetkellä huoltoauton reitti keittiölle kulkee leikkipihan kautta. Myös henkilökunnan autopaikat keskitetään alapihalle. Saattoliikenteen paikat keskitetään yläpihalle.

Tontin pintarakenteet uusitaan. Autopaikitusalueiden pinnoitteena on asfaltti, leikkipihoilla pinnoitteet suunnitteluohjeen mukaisesti. Nykyiset leikkipihan leikkivälineet ja aidat ovat uudehkoja ja niitä pyritään hyödyntämään myös jatkossa. Aitoja uusitaan niiltä osin kuin piha-alueen muu-tostyöt sitä edellyttävät. Pihalle rakennetaan pieni tekonurmipintainen pelikenttä, jonka päädyissä metallirakenteiset aidat. Puistoalueella sijaitseva leikkipiha ei ole investoinnissa mukana.

Pihan suunnittelussa huomioidaan tuleva asemakaavamääräys. Päiväkoti ei sijaitse melualueella (Tampereen melu päivä 2030 keskiäänitaso 50-55dB, lähde: Tampereen kaupungin meluselvitys 2012).

5.4. KUNNALLISTEKNISET LIITTYMÄT

Rakennus on liitetty olemassa olevaan kunnallistekniikkaan. Liittymät on esitetty tarkemmin kohdassa 7.1.

5.5. YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Linnainmaan päiväkodin perusparannus mahdollistaa lähialueen varhaiskasvatuksen toteuttamisen. Perusparannus on välttämätön, jotta päivähoitopaikat pystytään järjestämään kaikille alueen lapsille. Katso myös tarveselvitys. Energiavaikutukset, katso kohta 7.3.

6. HANKKEEN KUVAUS

6.1. ARKKITEHTISUUNNITTELU

Rakennuksen pää- ja arkkitehtisuunnittelu on tilattu Tampereen kaupungin puitesopimuskumppanilta. Koko suunnitteluprosessi tehdään tietomallipohjaisesti.

TOIMINTOJEN SJOITTUMINEN RAKENNUKSEN SISÄLLÄ

1.kerroksessa on tällä hetkellä päiväkodin ryhmätiloja, Linnainmaan hyvinvointikeskukseen siirtyneet entiset nuorisotilat, monitoimihalli, väestönsuojatilat, varastoja ja henkilökunnan sosiaalitilat. Nuorisotilojen paikalle sijoitetaan yksi uusi päiväkotiryhmä ja avoimen varhaiskasvatuksen kerhotilat. 2.kerroksessa sijaitseva huonokuntoinen keittiö ei vastaa tiloiltaan ja mitoitukseltaan nyky-päivän vaatimuksia. Lisäksi keittiön huoltoreitti kulkee päiväkodin leikkipihan läpi, joka on turvallisuusriski. Keittiö sijoitetaan 1.kerroksen itäpäätyyn ja sille rakennetaan uusi ulko-ovi. Uudelle päiväkotiryhmälle rakennetaan uusi ulko-ovi. Yksi iso varastotila muutetaan siivouskeskukseksi ja liinavaatevarastoksi. Yksi varasto liitetään osaksi ryhmätilaa.

2.kerroksessa sijaitsevat päiväkodin ryhmätilat, leikkihalli, hallinnon tilat sekä keittiö. Hallinnon tiloja (neuvottelu- työ-, taukotilat) laajennetaan keittiöltä vapautuviin tiloihin. Iso leikkihalli, sen yhteydessä sijaitsevat liinavaatevarastot, näyttämö ja pienryhmähuone muutetaan isoksi salitilaksi. Sen yhteyteen rakennetaan myös salivarasto, siivoustila ja huoltoporras iv-konehuoneeseen. Osa käytävän varastotiloista muutetaan iv-kuiluiksi.

Vesikatolla on yksi iv-konehuone, jota kokonsa puolesta ei ole mahdollista hyödyntää jatkossa, vesikatolle rakennetaan kaksikin uutta iv-konehuonetta. Yhteys konehuoneisiin tapahtuu uusien

huoltoportaiden kautta. Iv-kanavia varten joudutaan ullakkotilaa kasvattamaan, johtuen rakennuksen kerroskorkeudesta: suurempia kanavia ei ole mahdollista sijoittaa sisätiloihin. Tästä johtuen vanha vesikattorakenne puretaan ja ullakkotilaa korotetaan.

Ryhmätilojen väleille rakennetaan uudet väliovet, jotka mahdollistavat poistumisen kahteen suuntaan, viranomaisohjeistuksen mukaisesti.

Kaikki kiintokalusteet ovat alkuperäisiä ja ne uusitaan perusparannuksen yhteydessä. Kaikki puuväliovet uusitaan. Tuulikaappien ja märkäeteisten teräslasiovet kunnostetaan. Lukitus uusitaan ja yhdenmukaistetaan. Wc-tilojen määrä tarkistetaan, päiväkodeissa tarve on 1 istuin / 10 lasta. Kaikki tilapinnat uusitaan.

Suunnittelussa noudatetaan Tilakeskuksen uusinta rakennus- ja päiväkotien suunnitteluohjetta.

6.2. RAKENNUSTEKNINEN TOTEUTUS

NYKYISET RAKENTEET

Rakennuksen kantava runko on betonirakenteinen. Ulkoseinät ovat puhtaaksimuuratun tiiltä. Rakennuksen sokkelipinnat ovat maalattua betonia. Alapohjarakenteena on maanvarainen betoni-laatta. Vesikatto on matala aumakatto, nykyiset iv-kanavat sijaitsevat kylmässä ullakkotilassa. Vesikatteena on kumibitumikermi. Vanhat väliseinät ovat muurattuja tai levyrakenteisia puuran-kaseiniä. Kantavat ja jäykistävät väliseinät ovat betonia. Ylä- ja välipohjarakenteet ovat betonirakenteisia.

MUUTOSTYÖT

Korkean osan vesikate rakenteineen uusitaan kokonaisuudessaan arkkitehti- ja rakennesuunnitelmien mukaan. Tilalle rakennetaan uusi korkeampi ullakkotila sekä uudet iv-konehuoneet. Uusien iv-konehuoneiden ulkoseinärakenteet toteutetaan teräsohutellevypintaista ja kivivillatäytteistä sandwichelementeistä.

Julkisivujen kuntotutkimuksen toimenpide-ehdotuksessa suositellaan ulkoseinien raskasta korjausta, jolla tarkoitetaan tiiliulkoverhouksen ja vanhojen lämmöneristeiden poistamista. Kustannusarviossa on mukana julkisivujen eristeen ja verhouksen uusiminen.

Länsipäädyn ulkoporras uusitaan. Kaikki ikkunat vesipelteineen ja ulko-ovet uusitaan. Katoksien kunto tarkistetaan, kaikki katoksien vedeneristeet ja pellitykset uusitaan.

Vanhoja väliseinärakenteita puretaan ja uusitaan siinä laajuudessa, kun se on tarpeellista alapohjarakenteen ja lattian pintarakenteiden korjaustöiden toteuttamiseksi. Epäpuhtaudet poistetaan ja kaikki rakenteet tiivistetään. Lattian pintarakenteet uusitaan kaikissa tiloissa.

Kaikki vanhat alakattorakenteet puretaan kiinnikkeineen, alusrakenteineen ja listoineen. Kaikki vanhat seinäpinnat vähintään huoltomaalataan peittävästi. Uudet väliseinät tasoitetaan ja tilasta riippuen maalataan tai laatoitetaan.

Ylä- ja välipohjiin tehdään talotekniikan edellyttämät uudet läpiviennit.

7. TALOTEKNISET JÄRJESTELMÄT

7.1. LVIA-TEKNIikka

LVIA-järjestelmien suunnittelutavoitteet, laatutasomääritykset sekä toteutettavat tekniset järjestelmät ja niiden laajuudet on esitetty erillisessä liitteessä "Linnainmaan päiväkotitoimen LVIA-hankeselvitys".

7.2. SÄHKÖTEKNIikka

Sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien suunnittelutavoitteet, laatutasomääritykset sekä toteutettavat tekniset järjestelmät ja niiden laajuudet on esitetty erillisessä liitteessä ”Linnainmaan päiväkot, sähkötekniisten järjestelmien hankesuunnitelma”.

7.3. ENERGIATEHOKKUUS

YLEISTÄ

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

Rakennuksen energiatehokkuuden tavoitetasoksi asetetaan energiatehokkuusluokka C (2013). Tarkempi energiatehokkuustarkastelu tehdään toteutussuunnitteluvaiheessa.

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 puku- 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 yllämpöä ja vähennetään jäähdytyksen tarvetta.

Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla 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 sähkötehokkuusluvun 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. liiketunnistimien käytöllä. Valaisimissa käytetään kustannustehokkaita led-valaisimia.

TULOKSET JA YHTENVETO

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

7.4. TEKNIKEN TILOJEN TILAVAATIMUKSET

Teknisten tilojen tilavaraukset on esitetty luonnossuunnitelmissa.

8. AIKATAULU

8.1. HANKKEEN TAVOITEAIKATAULU

- Tarveselvitys hyväksyttiin 16.8.2017
- Hankesuunnittelu käynnistyi tarveselvityksen tultua hyväksytyksi
Hankesuunnitelma valmis hyväksyntää varten joulukuussa 2017
Pääpiirustukset valmiit rakennusluvan hakua varten huhtikuussa 2018
Urakkalaskentasuunnitelmat valmiit laskentaa varten toukokuussa 2018
Toteutussuunnitelman hyväksyminen syyskuussa 2018
Rakennustyöt alkavat syys-lokakuussa 2018
- Rakennustyöt valmistuvat marraskuussa 2019
- Käyttöönotto tammikuussa 2020

[illegible]

Aikataulu

9. TOTEUTUSTAPA

9.1. SUUNNITTELUN JA RAKENTAMISEN JÄRJESTÄMIS-, ORGANISOINTI- JA VALVONTAMENETTELYT

Tampereen Tilakeskus Liikelaitoksen ohjaa suunnittelutyötä ja rakennuttamista. Projektiorganisaatio koostuu nimetyistä tilaajan ja rakennuttajan asiantuntijoista sekä käyttäjän edustajista. Tilakeskus vastaa hankkeen ulkoisesta tiedottamisesta.

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

Rakennusurakoitsija
Putkiurakoitsija
Ilmanvaihtourakoitsija
Rakennusautomaatiourakoitsija
Sähköurakoitsija

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

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

9.2. VÄISTÖTILATARPEET

Linnainmaan päiväkotitoimii rakennusaikana väistötiloissa. Päiväkotitoimii siirtyy kokonaisuudessaan Linnainmaan koulun tontille rakennettaviin siirtokelpoisiin rakennuksiin kesällä 2018.

Väistötilojen hankinta on kilpailutettu. Saadun tarjouksen mukaan päiväkodin väistötilan kiinteä kustannus 18kk ajalta on 1 415 000 €. Kuukausivuokra varsinaisen vuokra-ajan jälkeen on 21 800 €/kk.

10. KUSTANNUSTAVOITTEET

10.1. RAKENNUS- JA YLLÄPITOKUSTANNUKSET

Linnainmaan päiväkodin perusparannuksen laskettu tilaohjelmapohjainen kustannusarvio on 4150 000 €. Tarveselvitysvaiheen kustannusarvio oli 3 920 000 €.

Kustannusten nousu johtuu pääosin rakennusindeksin kasvusta (n.30 000€) ja julkisivukorjausten liittämistä hankkeeseen.

Rakennushanke toteutetaan talonrakennusohjelman päiväkotien perusparannukseen varatuista rahoista.

Hankesuunnitelman liitteenä on investointisopimus, joka sisältää alustavan arvion hankkeesta aiheutuvista pääoma- ja ylläpito- vuokrista. Kiinteistön valmistuttua vuonna 2020 vuosivuokra on yhteensä 410 770 euroa. Summa jakautuu eri käyttäjäryhmille seuraavasti: varhaiskasvatus 390 998 euroa ja Tampereen Voimia 19 771 euroa. Lopullinen vuokra määräytyy käyttöönotto-ajan ylläpito- kustannustason, hankkeen toteutuneiden investointikustannusten ja pinta- alan mukaisesti.

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

Rakentamiskustannusten tavoitehinta- arvio on hankesuunnitelman liitteenä.

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

11. LIITTEET

LIITE 1	Tilaohjelma
LIITE 2	Alustava kustannusarvio Duco Oy 28.11.2017
LIITE 3	Investointisopimus
LIITE 4	Arkkitehtiluonnokset 24.11.2017 / Arkkitehtitoimisto Tilatakomo Oy
LIITE 5	LVI- hankeselvitys 22.11.2017 / Sweco Talotekniikka Oy
LIITE 6	Sähkötekniisten järjestelmien hankesuunnitelma 26.9.2017 / Alten Finland

Pohjapiirustukset ovat luottamus- ja virkamiesten käytettävissä.

Lisäksi käytettävissä:

- Linnainmaan päiväkotitoimii, tarveselvitys 8.8.2017

- Julkisivujen kuntotutkimus 21.11.2017 / Dimen Group
- puiden kuntotutkimus 20.10.2017 / Puunhoito Antti Virkki
- Asbesti- ja haitta-ainekartoitus 7.7.2015 / Vahinko Werker Oy
- Linnainmaan päiväkotien rakennetekninen kuntoarvio 27.7.2015 / Insinööritoimisto Renovatek Oy
- Linnainmaan päiväkotien LVVS- ja SO kuntotutkimukset, tutkimusraportti 19.7.2015 / ATPLukkari Oy
- Linnainmaan päiväkotien IV-järjestelmien kuntotutkimukset (IV-koneet) 13.9.2015 / ATPLukkari Oy
- 10.10.2016 Loppuraportti epäillyn sisäilmatutkimuksen sisäilmaongelman tutkimustuloksista / Difina Oy
- Linnainmaan päiväkodin elinkaarilaskelma 1.3.2017 / FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
- hankintarajataulukko / Tampereen Tilakeskus liikelaitos
- rakennussuunnitteluohje / Tampereen Tilakeskus liikelaitos
- päiväkotien suunnitteluohje / Tampereen Tilakeskus liikelaitos

TAMPEREEN KAUPUNKI						
KIINTEISTÖT, TILAT JA ASUNTOPOLITIikka						
ASUMISEN KEHITTÄMINEN JA PALVELUTILAVERKOT					HANKESUUNNITELMA 5.12.2017	
HANKE LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI PERUSPARANNUS						
ASIAKIRJA TILAOHJELMA			päiväkoti 160 lasta, avoin varhaiskasvatus 20 lasta, henkilökunta n. 37h kaappisängyt 20kpl/ryhmä			
HUONETILAT	NYKYTILANNE		TARVESELVITYS		HANKESUUNNITELMA	
	m2		m2			
	lkm	yht.	lkm	ä	lkm	ä
		yht.				yht.
PÄIVÄKODIN TILAT, 1.KERROS						
3 päiväkotiryhmää / 20 lasta / ryhmä						
ryhmähuone	}	32,7		32,7	32,5	ryhmähuonetta laajennetaan. uusi sisälasi-ikkuna väliseinät puretaan väliseinät puretaan
ryhmähuone		30,5		30,5	30,5	
ryhmähuone		35,9		41,9	42,0	
var		3,0				
sk		2,5				
ryhmähuone	}	45,1		45,1	45,0	uusi sisäikkuna- ja välilovi
tk/märkäet		13,8		13,8	14,0	
et/aula		17,7		17,7	17,5	
tk/märkäet		6,3		6,3	6,5	
et/aula		26,7		26,7	26,5	
huonekaluvarasto-pienryhmähuone		21,0		21,0	21,0	
wc-ä1,2 ja 1,1m2	}	2,3				uudet jakoseinät väliseinät ja ovet puretaan
pesuhuone		8,4				
wc-pesu	}		11,0		11,0	
wc-ä1,85+1,86m2		3,7	2	3,7	2	
wc		1,4		1,4	1,5	
uusi päiväkotiryhmä entisten nuorisotilojen paikalle						
monitoimihalli	}	76,8				väliseinä puretaan
ryhmätilla			31,0		31,0	
eteinen			27,5		27,5	
var			7,0		6,0	
pienryhmätilla			15,5		15,5	
kahvio ryhmätilla	}	30,3		30,0	30,0	uusi ulko-ovi, uusi väliseinä
valvoja		9,3				
wc-pesu	}		9,0		9,0	
var		12,9				
var		8,3				
tk/märkäeteinen			15,0		15,0	
PÄIVÄKODIN TILAT, 2.KERROS						
5 päiväkotiryhmää / 20 lasta / ryhmä						
ryhmähuone	}	28,4		28,4	28,0	db-liukuseinä.
ryhmähuone		22,7		22,7	22,5	uusi sisälasi-ikkuna
ryhmähuone		22,6		22,6	22,5	db-siirtoseinä+poist.ovi
ryhmähuone		28,2		28,2	28,0	db-liukuseinä. uusi poistumisovi(db) iv-kanavaa kasvatetaan. uusi sisälasi-ikkuna
ryhmähuone		45,4		45,4	19,5	
ryhmähuone				24,5		
ryhmähuone	}	32,4		32,4	32,5	uusi välilovi
ryhmähuone		34,0		34,0	34,0	uusi sisälasi-ikkuna uusi sisälasi-ikkuna
ryhmähuone		32,0		32,0	32,0	
ryhmähuone		36,9		36,9	37,0	
huoltoportas ja siivous, ks. yhteiset ja hyötyalan ulkop.tilat						
pienryhmähuone		11,1		11,1	11,0	
tk/märkäet	}	11,2		11,2	11,0	myös iltakäytön wc
et/aula		20,2		20,2	20,0	
tk/märkäet		11,4		11,4	11,5	
et/aula		20,4		20,4	20,5	
tk/märkäet		12,1		12,1	12,0	
et/aula	}	23,0		23,0	22,5	
tk/märkäet		11,3		11,3	11,5	
et/aula		23,6		23,6	23,5	
tk/märkäet		12,4		12,4	12,5	
et/aula (osa siirretty käytäväksi, ei hyötyalaa)		40,8		40,8	24,0	
wc/pesuh	}	11,3		11,3	11,5	
wc/pesuh		11,3		11,3	11,5	
wc/pesuh		10,6		10,6	10,5	
wc/pesuh		10,4		10,4	10,5	
wc/pesuh		10,3		10,3	10,5	
wc	}	1,6		1,6	1,5	
var		2,5		2,5	2,5	
var		2,5		1,5	1,5	
(iv-kuitu varastoon)						
var		2,3		2,3	2,5	
var	}	2,1				
var		1,6				
irva-wc			4,0		4,0	
1. ja 2.kerrosen ryhmätilat yhteensä		935,1		932,7	913,0	
AVOIMEN VARHAISKASVATUKSEN TILAT (KERHOTILAT), 1.KERROS						
20 lasta						
kerhotilat entisten nuorisotilojen paikalle						
aula	}	13,8				kukku alapihalta
käytävä		11,0				
wc/m		7,0				
wc/m		7,0				
eteisaula/ryhmätilla			44,0		42,5	
leikki- ja lepo	}	48,3				väliseinät ja ovet puretaan väliseinät ja ovet puretaan väliseinät ja ovet puretaan
keittiö		10,9			12,0	
var		1,3				
kerhotilla			61,5		49,0	
wc-ä1,5m2			6,0	2	3,0	
irva-wc				2	4,5	
tilat yhteensä		99,3		111,5	111,0	

YHTEISTILAT						
1.KERROS						
varasto-ryhmätila	21,8		21,8		22,0	uusi sisäikkuna ja lasiovi
henk.pukuh	26,4		26,4		26,5	pukukaapit 40 kpl
var-wc	1,6		1,6		1,5	
pesuh	1,6		1,6		1,5	
keskusvarasto	10,5		10,5		10,0	
linnavaatevar-varasto	2,5		2,5		2,5	
toimisto-töhuone	8,8		8,8		16,5	paljeovi ja väliseinä puretaan
pienkeittiö	8,0		8,0			
siivousskomero rullakot./pyykki	3,0		3,0		3,0	oviaukon levennys, uusi ovi
varasto/vss	28,9		24,9		25,0	
sos.tila/keittiö			4,0		4,0	pukukaapit 4kpl
varasto/vss	5,9	4	5,9	4	2	6,0
var	6,3					
varaste	18,8					
siivousskeskus			6,5		12,0	uusi oviaukko+väliseinä
linnavaatevar			12,0		6,5	
irva-wc	2,7		2,7		2,5	
keittiön siirto 1.kerrokseen						
kerhuuone	37,7					
tekninen askartelu	37,3					
keittiö			53,0		60,5	uusi ulko-ovi/keittiön huolto
tk			4,5		4,5	
wc			1,5		1,5	
siiv			1,5		1,5	
kuivavar			3,0		3,0	
pakastin			2,5		2,5	
kylmiö			4,0		4,0	
2.KERROS						
pienkeittiö	10,3		10,3		10,5	päiväkodin käyttö / iltakäyttö
leikkihalli	81,8					
verstaalinnaavaatevar	9,3					väliseinät puretaan
näyttämövar	16,4					koroke puretaan
pienryhmähuone	10,5					väliseinät puretaan
var	0,6					
sali			100,0		101,5	puolapuut+nostettava näyttämö. kiipeilyseinä. koripalloteline(1kpl). kiipeilykdyet
salivar			9,5		9,5	
keittiö siirtyy 1.kerrokseen, vanha keittiö muutetaan hallinnon tiloiksi						
linnavaatevarasto varasto	8,1		8,1		7,5	
toimistoh	10,2					
pienneuvottelu			12,0		12,0	dB. väliseinät puretaan, uusi välis.+ovi
toimisto	10,3		13,0		13,0	dB. väliseinät puretaan, uusi välis.+ovi
toimisto	10,3					
taukotila			31,0		31,0	
henkilökunnan huone	10,6					väliseinät puretaan, uusi välis.+ovi. uusi hormi
keittiö	30,4					
kylmiö	2,3					
kuivavar	2,5					
neuvottelu			19,0		19,0	dB. dB-siirtoseinä
wc ä1,5	2,3		2,3	2	2	3,0
siivousskomero kopiotila/varasto	3,8		3,8		4,0	
aula eteinen	16,8		16,8		14,0	
siivous			4,0		4,0	leikkihallin alueella
tilat yhteensä	458,0		439,8		446,0	
HYÖTYPINTA-ALA YHTEENSÄ	1492,5		1484,0		1470,0	hym2
HYÖTYALAN ULKOPUOLISET TILAT	182,2		281,0		286,0	
1.kerros						
käytävä	41,5		41,5		35,0	
käytävä	15,0		7,5		7,5	
prsh	5,5		5,5		12,0	
hissi	1,6		1,6		1,5	
hissin kh	3,4		3,4		3,5	
sähkö	5,0		5,0		5,0	
lämmönjako	17,0		17,0		17,0	
puh.atk	1,8		1,8		2,0	
tk	3,4		3,4		3,5	
2.kerros						
käytävä	20,0		20,0		20,0	
eteinen	12,5		12,5		12,5	
prsh	13,7		13,7		16,0	
aula	2,5		2,5			porras puretaan
prsh iv-kuilu	1,6		1,6		1,5	
tk	2,7		2,7		2,5	
var iv-hormi	2,0		2,5		2,5	kasvatetaan vanhaa hormia
ullakko						
iv-konehuone	33,1					
uusi iv-konehuone 1			59,5		58,5	
uusi huoltoporras / iv-kh 1					5,0	
uusi iv-konehuone 2			79,5		80,5	
uusi huoltoporras / iv-kh 2					6,5	
Hyötyalan ulkopuoliset tilat yhteensä						
KYLMÄT ULKOVARASTOT						
sänkyvarasto-ulkovarasto	2,5		2,5		2,5	
ulkonukkumiskatos-varasto/vaunuvarasto	22,9		22,9		23,0	
laatikkovarasto					4,0	
Bruttoala nykytilanne	1904,0		1904,0		1904,0	
vanha iv-konehuone puretaan (44 bmq2)			-44,0		-44,0	
Bruttoala, uudet iv-konehuoneet ullakolla			173,0		174,0	
bruttoala laatikkovarasto					4,0	
BRUTTOALA-ARVIO YHTEENSÄ			2033,0		2038,0	
Tilavuus	6230,0		6780,0		6800,0	

Elinvoiman ja kilpailukyvyn palvelualue
Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka
Hankearkkitehti Jarmo Viljakka

LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI, PERUSPARANNUS

KUSTANNUSARVION YHTEENVETO, hankesuunnitteluvaihe

Hankekuvaus

Laskennan kohteena on Linnainmaan päiväkotiki, Hannulankatu, 33580 Tampere. Kyseessä on päiväkotirakennuksen perusparannus vastaamaan nykyaikaista päiväkotikäyttöä. Rakennus on valmistunut vuonna 1982 ja sitä ei ole peruskorjattu.

Kustannusarvion perusteet

Kustannusarvio on laadittu hankesuunnitelman 24.11.2017 liitteineen (tilaohjelma 24.11.2017, arkkitehtiluonnokset 24.11.2017, LVIA-hankeselvitys 22.11.2017 ja sähkötekniisten järjestelmien hankesuunnitelma 26.9.2017) perusteella. Lisäksi käytettävissä on ollut hankesuunnitelmassa mainittu tausta-aineisto.

Laskentaolettamuksista on käyty tarkentavia keskusteluja tilaajan kanssa.

Kustannusarvio on laadittu Talonrakennuksen kustannustieto-ohjelmaa apuna käyttäen, tavoitehinta-arviomenettelynä. Hintataso on Haahtela-indeksin Tampereen pisteluku 93,0 / 11.2017. Hankekohtaiset lisäkustannukset on hinnoiteltu erikseen ja ne sisältyvät tavoitehinta-arvioon.

Laajuus Hankkeen bruttoala on noin 2 038 brm². Bruttoalasta uuden iv-konehuoneen osuus on 174 brm². Bruttoala perustuu hankesuunnitelman laajuustietoihin.

Kustannukset

Linnainmaan päiväkotiki, perusparannus	n. 4.150.000 € alv 0 %	2 036 € / brm²
---	-------------------------------	----------------------------------

Kustannusarvioon sisältyvät:

- Rakennuttajan kulut
- Rakennustekniset työt
- LVIAS- työt
- Kiintokalusteet ja – varusteet
- Keittölaitteet.

Kustannusarvioon eivät sisälly:

- Tonttikustannus (osto/vuokraus)
- Rahoitus- ja korkokulut
- Väistötilakustannus
- Toimintavarustus, irtaimisto.

Laskentaolettamukset / -huomiot:

- Rakennuttajan kulut on arvioitu ohjelman oletusarvojen perusteella.
- Nykyiset liittymät säilyvät ennallaan, arviossa on oletettu, että liittymismaksuja ei tule.
- Tontin koko on noin 5114 m².
- Pihan pintarakenteet uusitaan.

- Leikkipiha-alue ja kulkutiet ovat erilaisia sidottuja päällysteitä, mm. sora-/kivituhkapintaa, asfalttipintaa, laatoitusta, nurmi- ja istutusalueita. Pysäköintialueet ja kevyen liikenteen kulkutiet ovat asfaltoituja. Asfaltoidun alueen ja nurmikon rajapinnat varustetaan betonisilla reunakivillä.
- Päiväkodin uusi leikkipiha aidataan vakiomallisella metallikolmilanka-aidalla h=1200 ja kulkuporteilla sekä varustetaan käyttötarkoituksen mukaisilla leikkivarusteilla. Muilta osin nykyiset aidat säilyvät ennallaan. Muut nykyiset leikkivarusteet pyritään säilyttämään.
- Pihaan tehdään pieni hiekkatekonurmipelikenttä, jonka päädyissä on aidat.
- Puistoon sijoittuva leikkipiha ei sisälly investointiin.
- Tontille rakennetaan pysäköintialueet henkilökunnalle ja saattoliikenteelle.
- Autopaikkoja ei varusteta autolämmityspistorasioilla.
- Huoltopihan yhteyteen lisätään syväkeräysastiat (Molok).
- Nykyinen ulkovarasto kunnostetaan ja muutetaan varasto/vaunuvarastoksi.
- Alue- ja ulkovalaistus uusitaan, arviossa varattu 20.000 € alv 0 %.
- Oletuksena on, että pilaantuneita maa-aineksia ei ole.
- Salaojat uusitaan, sokkelien ja maanvastaisten seinien vedeneristeet uusitaan sekä maanpinnat seinän vierustoilla kallistus korjataan.
- Ikkunat ja ulko-ovet vesipelteineen uusitaan.
- Julkisivut korjataan. Vanha tiiliulkoverhous ja lämmöneristeet uusitaan. Sisäpuolinen kantava betonikuori jää ennalleen. Julkisivujen korjaustyö suoritetaan suojahuputuksen alla.
- Sokkelirakenteiden elastiset saumatukset uusitaan.
- Vesikatto rakenteineen rakennetaan korotettuna uusien iv-konehuoneiden rakentamisen yhteydessä. Uusia iv-konehuoneita rakennetaan 2 kpl. Vanha vesikate puretaan yläpohjan ontelolaattaan asti. Vesikaton työnaikainen sääsuojateltta sisältyy arvioon, arvioitu 100.000 € alv 0 %.
- Nykyiset alapohjarakenteet jäävät ennalleen, seinäliittymät tiivistetään.
- Yleisesti kaikki ulkoseinän sekä niihin liittyvien rakenteiden (alapohja, yläpohjan, väliseinät, ikkunat ja ovet) ilmavuodot tiivistetään.
- Välipohjaan tehdään talotekniikan edellyttämät uudet läpiviennit.
- Rakennuksen kerroskorkeus on pääosin 3,0 m. Uusien iv-konehuoneiden korkeus on 4 m.
- Uudet kevyet väliseinät ovat rankarakenteisia, kosteiden tilojen väliseinät muurattuja esim. kevytsoraharkkoseiniä.
- Väliovet uusitaan, päiväkodin lepo- ja ryhmähuoneet varustetaan lasiaukollisilla ovilla.
- Henkilökunnan taukotilan ja neuvotteluhuoneen välille on huomioitu taiteseinä (30 dB).
- Asbesti- ja haitta-ainepuruille on arviossa varattu 5.000 € alv 0 %. Raportin mukaan haitta-aineita ei juurikaan ole, raportissa tutkimuksen ulkopuolelle on rajattu nuorisotilat. Tältä osin mahdolliset haitta-aineet eivät sisälly arvioon.
- Rakennuksen pintarakenteet uusitaan. Uudet sisäpuoliset pintarakenteet ovat rakennustyyppille tavanomaisia.
- Seinissä on yleisesti maalaus, märkätiloissa laatoitus.
- Lattiapinnoissa muovimatto tai vastaava, märkätiloissa laatoitus.
- Pääosassa tiloista on kattopintaan liimattu akustovillalevyverhous, käytävillä alas laskettu katto, wc-tiloissa esim. vinyylipilevykatto tai vastaava. Palvelukeittiössä on hygienia-alakatto.
- Monitoimisalun seinille on arvioitu lisäksi akustoverhousta.
- Tilavarusteiden osalla on noudatettu soveltuvin osin Tilakeskuksen päiväkotien suunnitteluohjetta 2016.
- Kaikki kiintokalusteet ja varusteet uusitaan.
- Pääosin kalusteet ovat vakiomallisia kiintokalusteita standardimitoituksella. Puusepäntyönä tehtävät erikoiskalusteet eivät sisälly arvioon.
- Päiväkodin eteiset varustetaan naulakoilla ja säilytyslokeroilla.
- Kuraasteisten kuivauskaapit (2kpl/eteinen) sisältyvät arvioon.
- Salin uusi puolapuunäyttämö sisältyy arvioon, arvioitu 6.000 € alv 0 %.
- Nykyinen keittiö siirretään 1. kerrokseen. Keittiö on palvelukeittiö. Keittiölaitteille on arvioitu 50.000 € alv 0 %. Keittiölaitesuunnitelmaa tai laiteluetteloa ei ole ollut käytettävissä arvion laadinnassa.
- Siivoustilan pesu- ja kuivauskoneet eivät sisälly arvioon, koneet hankkii siivouspalveluntuottaja.
- Ryhmähuoneiden kaappisängyt sisältyvät arvioon.

- Käyttövesi-, viemäri- ja lämpöjohtoverkkoon tehdään muutoksia tilamuutosten vaatimassa laajuudessa. Muutoin verkostot jäävät pääosin ennalleen.
- Lämmönjakokeskus jää ennalleen.
- Patterien patteriventtiilit ja liitinosat uusitaan.
- Tuulikaappien kiertoilmakoneet uusitaan.
- Keittiön viemärointi ja rasvanerotuskaivo uusitaan.
- Vanhat vesijohdot ja vesijohtokalusteet uusitaan.
- Vanhat, ennalleen jäävät viemärit paine huuhdellaan ja kuvataan.
- Ilmastointi uusitaan. Vesikatolle rakennetaan kaksi uutta ilmastointikonehuonetta, joihin asennetaan viisi uutta ilmastointikoneetta.
- Keittiön ilmastointi varustetaan jäähdytyksellä.
- Rakennusautomaatiojärjestelmä uusitaan.
- Rakennuksen sähköjärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan.
- Mahdollinen aurinkopaneelijärjestelmä ei sisälly arvioon. Aurinkosähköjärjestelmän liityntävaraus sisältyy arvioon.
- Mahdolliset AV-laitteet, sähköiset äly- ja infotaulut sisältyvät käyttäjän hankintaan, eivät sisälly arvioon. Tarvittava kaapelointi sisältyy arvioon.
- Korjaustyö suoritetaan yhdessä vaiheessa ja rakennuksessa ei ole toimintaa töiden ajan.
- Hankevarauksena on käytetty 10 % kokonaiskustannuksista.
- Kustannusarvio on luonteeltaan alustava ja sitä on syytä tarkentaa lähtötietojen tarkentuessa.

Erillishinnat:

- Julkisivujen raskas korjaus (tiiliulkoverhouksen ja eristeiden uusinta), sisältyy kustannusarvioon n. 180.000 € alv 0 %
- Julkisivujen kevyt korjaus (tiilien laastisaumakorjaukset ja yksittäisten tiilien vaihto, vaurioalueita ei ole yksilöity määräperusteisesti), ei sisälly kustannusarvioon n. 50-60.000 € alv 0 %

DUCO Rakennuttaja Oy



Sari Lojonen
Johtava kustannusasiantuntija, RAPS

LIITTEET Tavoitehinta-arvio, 28.11.2017

Hanke:
1168 1.1 Linnainmaan päiväkot,
perusparannus

Hannulankatu 8, 33580 Tampere

Vaihe: Hankesuunnitelma
Paikkakunta: Tampere
Haahtela-ind.: 91,0 / 1.2017
Hintataso: 93,0 / 11.2017
Laajuus: 1 787 m2, 2 055 brm2, 6 877 rm3
Hankekoko: 2 038 brm2
Jakaja: 2 038 brm2
Korjausaste: 76,5%

PERUSTAMISKUSTANNUKSET, KORJAUS - PÄÄRYHMITTÄIN

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B1 Rakennuttajan kustannukset			
Suunnittelu ja tutkimukset	308 000	151	7,4
Rakennuttaminen ja valvonta	179 000	88	4,3
Liittymismaksut			
Muut rakennuttajan kustannukset			
Yhteensä	487 000	239	11,7
B2 Rakennustekniset työt			
1 Aluetyöt	280 000	137	6,7
1 Rakennuksen maatyöt	4 000	2	0,1
2 Perustukset ja kellarin erityisrakenteet	48 000	24	1,2
3 Runko- ja vesikattorakenteet	464 000	228	11,2
4 Täydentävät rakenteet	329 000	161	7,9
5 Sisäpuoliset pintarakenteet	324 000	159	7,8
6 Kalusteet, varusteet, laitteet	214 000	105	5,2
7 Konetekniset työt	1 000		
8,9 Työmaan käyttö- ja yhteiskust.	291 000	143	7,0
Kate	450 000	221	10,8
Yhteensä	2 404 000	1 180	57,9
B3 LVI-työt			
71 Lämmityslaitteet	32 000	16	0,8
71 Vesi- ja viemäryöt	107 000	53	2,6
71 Muut putkityöt	10 000	5	0,2
72 Ilmanvaihtotyöt	236 000	116	5,7
72 Säätlaitteet	21 000	10	0,5
72 Muut iv-työt	38 000	19	0,9
Yhteensä	443 000	217	10,7

Talo 80 -nimikkeistö	€	€/brm2	%
B4 Sähkötyöt			
Valaistus	111 000	54	2,7
Sähkön jakelu	13 000	6	0,3
Sähkökeskukset	35 000	17	0,9
Muu sähkö	187 000	92	4,5
Yhteensä	345 000	169	8,3
B5 Erillishankinnat	55 000	27	1,3
B1...B5 Rakennuskustannukset yhteensä	3 734 000	1 832	90,0
Muut kustannukset			
Tontti			
Toimintavarustus			
Toiminnan ylläpito			
Rahoitus			
Hankevaraukset	416 000	204	10,0
Muut kustannukset	416 000	204	10,0
PERUSTAMISKUSTANNUKSET	4 150 000	2 036	100,0
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)	996 000	489	
PERUSTAMISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ	5 146 000	2 525	

Hanke:
1168 1.1 Linnainmaan päiväkotii,
perusparannus

Hannulankatu 8, 33580 Tampere

Vaihe: Hanksuunnitelma
Paikkakunta: Tampere
Haahtela-ind.: 91,0 / 1.2017
Hintataso: 93,0 / 11.2017
Laajuus: 1 787 m2, 2 055 brm2, 6 877 rm3
Hankekoko: 2 038 brm2

Korjausaste: 76,5%

TILALUETTELO, KORJAUSHINTA

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	kor.%	€/m²	€
A			PÄIVÄKODIN TILAT, 1. KRS, 3 ryh						
A			Ryhmähuone	32,5	1,0	33	68	1 914	62 200
A			Leikki- ja lepohuone	30,5	1,0	31	71	2 096	63 900
A	*		Ryhmähuone	42,0	1,0	42	72	1 982	83 200
A			Leikki- ja lepohuone	45,0	1,0	45	71	2 002	90 100
A			Kuraeteinen	14,0	1,0	14	85	3 169	44 400
A			Eteinen	17,5	1,0	18	73	2 055	36 000
A			Kuraeteinen	6,5	1,0	7	82	3 214	20 900
A			Eteinen	26,5	1,0	27	74	2 061	54 600
A	*		Ryhmähuone	21,0	1,0	21	69	2 071	43 500
A			Wc-pesuhuone	11,0	1,0	11	84	3 167	34 800
A			Wc-huone	1,9	2,0	4	79	4 364	16 600
A			Wc-huone	1,5	1,0	2	81	4 886	7 300
A	*		Leikki- ja lepohuone	31,0	1,0	31	77	2 284	70 800
A	*		Eteinen	27,0	1,0	27	76	2 133	57 600
A	*		Välinevarasto	6,0	1,0	6	77	2 067	12 400
A	*		Ryhmähuone	15,5	1,0	16	72	2 252	34 900
A	*		Ryhmähuone	30,0	1,0	30	74	2 113	63 400
A	*		Wc-pesuhuone	9,0	1,0	9	86	3 411	30 700
A	*		Kuraeteinen	15,0	1,0	15	91	3 509	52 600
Yhteensä					20	385	75	2 284	880 000
B			PÄIVÄKODIN TILAT, 2. KRS, 5 ryh						
B	*		Leikki- ja lepohuone	28,0	1,0	28	74	2 232	62 500
B	*		Ryhmähuone	22,5	1,0	23	68	2 020	45 500
B			Ryhmähuone	22,5	1,0	23	66	1 959	44 100
B			Leikki- ja lepohuone	28,0	1,0	28	71	2 124	59 500
B			Ryhmähuone	19,5	1,0	20	67	2 059	40 200
B			Ryhmähuone	24,5	1,0	25	69	1 999	49 000
B			Leikki- ja lepohuone	32,5	1,0	33	71	2 079	67 600
B			Ryhmähuone	34,0	1,0	34	68	1 906	64 800
B			Leikki- ja lepohuone	32,0	1,0	32	71	2 083	66 700

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	kor. %	€/m²	€
B			Ryhmähuone	37,0	1,0	37	68	1 892	70 000
B			Ryhmähuone	11,0	1,0	11	64	2 095	23 000
B			Kuraeteinen	11,0	1,0	11	85	3 360	37 000
B			Eteinen	20,0	1,0	20	72	2 068	41 400
B			Kuraeteinen	11,5	1,0	12	85	3 307	38 000
B			Eteinen	20,5	1,0	21	73	2 059	42 200
B			Kuraeteinen	12,0	1,0	12	85	3 284	39 400
B			Eteinen	22,5	1,0	23	73	2 057	46 300
B			Kuraeteinen	11,5	1,0	12	85	3 307	38 000
B			Eteinen	23,5	1,0	24	73	2 041	48 000
B			Kuraeteinen	12,5	1,0	13	85	3 263	40 800
B			Eteinen	24,0	1,0	24	73	2 034	48 800
B			Wc-pesuhuone	10,5	5,0	53	80	3 062	160 800
B			Wc-huone	1,5	1,0	2	80	4 884	7 300
B			Välinevarasto	2,5	1,0	3	73	2 077	5 200
B	*		Välinevarasto	1,5	1,0	2	83	2 519	3 800
B			Välinevarasto	2,5	1,0	3	72	2 050	5 100
B	*		Wc-huone, inva	4,0	1,0	4	89	4 082	16 300
B	*		Tekniikka, iv-hormi	2,5	1,0	3	58	1 740	4 300
Yhteensä					32	528	74	2 304	1 215 500
C			KERHOTILAT, 1. KRS						
C			Eteinen	42,5	1,0	43	75	2 020	85 800
C	*		Kotikeittiö	12,0	1,0	12	74	2 274	27 300
C			Ryhmähuone	49,0	1,0	49	69	1 832	89 800
C	*		Wc-huone	1,5	2,0	3	93	5 592	16 800
C	*		Wc-huone, inva	4,5	1,0	5	89	3 912	17 600
Yhteensä					6	111	74	2 138	237 300
D			YHTEISTILAT, 1. KRS						
D			Ryhmähuone	22,0	1,0	22	66	1 964	43 200
D			Pukuhuone	26,5	1,0	27	75	2 120	56 200
D			Varastohuone	1,5	1,0	2	72	2 121	3 200
D			Pesuhuone	1,5	1,0	2	82	4 212	6 300
D			Keskusvarasto	10,0	1,0	10	67	1 655	16 500
D			Varastohuone	2,5	1,0	3	69	1 907	4 800
D			Toimistohuone	16,5	1,0	17	70	1 857	30 600
D			Varastohuone	3,0	1,0	3	69	1 844	5 500
D			S1-suoja, var/sos.tila	35,0	1,0	35	59	2 002	70 100
D			Siivouskeskus	12,0	1,0	12	65	1 650	19 800
D			Varastohuone	6,5	1,0	7	71	1 931	12 600
D			Wc-huone, inva	2,5	1,0	3	84	4 555	11 400
D	*		Jakeluaitio = palveluaitio	60,0	1,0	60	99	4 778	286 700
D	*		Tuulikaappi	4,5	1,0	5	101	4 952	22 300

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	kor. %	€/m²	€
D	*		Wc-huone	1,5	1,0	2	93	5 592	8 400
D	*		Siivous	1,5	1,0	2	85	3 253	4 900
D	*		Varastohuone	3,0	1,0	3	76	2 056	6 200
D	*		Pakastin	2,5	1,0	3	94	6 465	16 200
D	*		Kylmähuone	4,0	1,0	4	89	4 345	17 400
Yhteensä					19	217	82	2 966	642 200

E YHTEISTILAT, 2. KRS

E			Kotikeittiö	10,5	1,0	11	73	2 284	24 000
E	*		Liikunta- ja juhlasali	101,5	1,0	102	77	2 207	224 000
E	*		Välinevarasto, salivar.	9,5	1,0	10	75	1 951	18 500
E			Varastohuone	7,5	1,0	8	67	1 699	12 700
E	*		Kokoushuone, pienneuv.	12,0	1,0	12	83	2 487	29 800
E	*		Toimistohuone	13,0	1,0	13	73	2 117	27 500
E	*		Taukokeittiö, sis. taiteseinän	31,0	1,0	31	85	2 704	83 800
E	*		Kokoushuone	19,0	1,0	19	80	2 296	43 600
E			Wc-huone	1,5	2,0	3	79	4 884	14 700
E			Monistamo	4,0	1,0	4	75	2 485	9 900
E	*		Eteinen	14,0	1,0	14	76	2 287	32 000
E	*		Siivous	4,0	1,0	4	79	2 522	10 100
Yhteensä					13	229	78	2 318	530 800

F HYÖTYLAN ULKOP. TILAT

F			Jakava liikenne (käytävät)	35,0	1,0	35	65	1 794	62 800
F	*		Jakava liikenne (käytävät)	7,5	1,0	8	75	2 554	19 200
F			Osastoiva liikenne (porrashuone)	12,0	1,0	12	62	1 847	22 200
F			Tekniikka, hissi	1,5	1,0	2	76	2 724	4 100
F			Tekniikka, hissin koneh.	3,5	1,0	4	67	1 899	6 600
F			Tekniikka, sähkö	5,0	1,0	5	65	1 678	8 400
F			Tekniikka, ljh	17,0	1,0	17	60	1 299	22 100
F			Tekniikkakomero, puh	2,0	1,0	2	72	2 044	4 100
F			Tuulikaappi	3,0	1,0	3	100	6 012	18 000
F	*		Jakava liikenne (käytävät)	20,0	1,0	20	72	2 054	41 100
F			Eteinen	12,0	1,0	12	71	2 115	25 400
F			Osastoiva liikenne (porrashuone)	16,0	1,0	16	63	1 818	29 100
F			Tekniikka, iv-kuilu	1,0	1,0	1	49	2 120	2 100
F	*		Tuulikaappi	2,5	1,0	3	89	4 587	11 500
F			Osastoiva liikenne (porrashuone), uu	5,0	1,0	5	100	3 486	17 400
F			Osastoiva liikenne (porrashuone), uu	6,5	1,0	7	99	3 265	21 200
F			Ilmanvaihto, uusi	58,5	1,0	59	93	2 202	128 800
F			Ilmanvaihto, uusi	80,5	1,0	81	93	2 147	172 800
Yhteensä					18	289	81	2 138	616 900

G KYLMÄT ULKOVARASTOT

Osa	Käyttäjä	Huonro	Tila/Toiminta	m²/tila	kpl	m²	kor. %	€/m²	€
G			Pihavarasto	2,5	1,0	3	50	1 012	2 500
G			Varasto/vaunuvarasto	22,9	1,0	23	57	922	21 100
G			Laatikkovarasto	4,0	1,0	4	52	973	3 900
Yhteensä					3	29	55	936	27 500
Yhteensä					111	1 787	77	2 322	4 150 100

Tiloille kohdistamattomat hanketekijät

- 41 Maa-aluehtävät
- 42 Rahoitus ja markkinointi
- 51 Tilavarustus
- 52 Toiminnan ylläpito
- 6 Hankevaraukset

Tiloille kohdistamattomat hanketekijät yhteensä

HANKINTAHINTA								2 322	4 150 000
Arvonlisävero 24% (ei sis. tontin hankintaa ja hankerahoitusta)								557	996 000
HANKINTAHINTA YHTEENSÄ								2 879	5 146 000

Hanke:
1168 1.1 Linnainmaan päiväkot,
perusparannus

Hannulankatu 8, 33580 Tampere

Vaihe: Hanksuunnitelma
Paikkakunta: Tampere
Haahtela-ind.: 91,0 / 1.2017
Hintataso: 93,0 / 11.2017
Laajuus: 1 787 m², 2 055 brm², 6 877 m³
Hankekoko: 2 038 brm²
Jakaja: 2 038 brm²
Korjausaste: 76,5%

HANKETEKIJÄT

Aluetyöt

Tontti pinta-ala	5 114 m ²	
Liikennealue, kestopäällyste	1 400 m ²	
Liikennealue, sora	1 300 m ²	
Liikennealue, vaativa	200 m ²	
Pensasistutukset	600 m ²	
Nurmikot	700 m ²	
Piha-alue yhteensä	4 200 m ²	100 %

Maa- ja pohjarakenteet

Esirakenteet		
Asbesti- ja haitta-ainepurut (	5 000 €	100 %

Rakennuksen lisäkustannukset

€	%
€	%
€	%
€	%
€	%

Hissit

Asuntohissit	kpl	%
Henkilöhisit	kpl	%
Tavarahissit	kpl	%

Talokoko

Keskim. kerrosluku	2 krs
Keskim. kerroskoko	950 m ²
Hankekoko	2 038 brm ²

Sadevesiviemäröinti	564 m ² /kaiv	100 %
Ulkovarusteet	40 000 €	100 %
Ulkopuoliset rakenteet	200 000 €	70 %
Autokatokset	ap	%
Lämmityspistorasiat	kpl	%
Ulkovalaistus	2 000 €	100 %

Rakennuksen perustaminen

Kantavan alapohjan osuus	%
Paalutussyvyys	jm

Kerrosluku	0 krs
Kerrosluku	krs
Henkilöluku	kpl
Nopeus m/s	m/s
Kerrosluku	krs
Kuorma	kg

Tietotekniikka

Dataverkko	30 000 €	100 %	Kulunvalvonta	10 000 €	100 %
Rikosilmoitus	15 000 €	100 %	Paloilmoitus	10 000 €	100 %
Videovalvonta	10 000 €	100 %	AV-järjestelmä	€	%

Tilalaitteet

Keittiölaitteet, lisäkustannus	12 000 €	100 %
	€	%
	€	%

Muut erillislisät

Perusmuuri,-pilarit ja	50 000 €	100 %
Välipohjat	20 000 €	
Ulkoseinät	150 000 €	
Vesikattorakenteet	160 000 €	
Vesikattorakenteet	100 000 €	
	€	100 %
	€	
	€	
Erit. ilmastointijärjestel	20 000 €	
	€	
Erit. sähköjärjestelmät	30 000 €	100 %
	€	
	€	

Vaipan korjaus

Ulkoseinän rakenne	1067 m ²	29 €/yks	Räystäät	195 jm	7 €/yks
Ulkoseinän pinnoite	1067 m ²	€/yks	Vesikatto ja yläp. rakenne	1027 m ²	7 €/yks
Ikkunat	239 m ²	573 €/yks	Ulkotasot, parvekkeet	0 m ²	€/yks

Rakennuttaminen

Rakennuttamistehtävät	€	+ 4,9 %	Suunnitelu- ja hallintotehtävät	
Suunnitelutehtävät	€	+ 8,4 %		€
				€
				€
				€

Tontti

Tonttitehtävät	€	
Liittyminen	€	%
Maa-alueen kehittäminen	€	

Tilavarustus

Irtaimisto	€
Irtaimisto	€
Irtaimisto	€
Toiminnan kojeet	€
Toiminnan kojeet	€

Rahoitus ja markkinointi

Väliaikainen toiminta	€
Käyttöönotto	€
Rahoitus	€
Markkinointi	€

Varaukset

Hankevaraukset	400 000 €		Hankevaraus	
Hankevaraukset	€	100 %		

Toteuttaja	TAMPEREEN TILAKESKUS LIIKELAITOS (1.1.2018 ALKAEN 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	Tilakeskus vuokraa kohteen Tampereen kaupungin varhaiskasvatuksen käyttöön.
Sopimuksen sitovuus	Tilakeskus (1.1.2018 alkaen Tampereen Tilapalvelut Oy) toteuttaa hankkeen tilaajalle tässä sopimuksessa sekä hankesuunnitelmassa määriteltyjen ehtojen mukaisesti. Tilaaaja sitoutuu vuokraamaan tämän investointisopimuksen ja hankesuunnitelman mukaisesti toteutetut tilat Tilakeskukselta 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 päiväkot 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 m ² . 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 lokakuussa 2018 ja niiden on määrä valmistua marraskuussa 2019, jolloin tilat luovutetaan käyttäjälle kalustamista varten ja vuokravaikutus alkaa. Toiminnan on tarkoitus käynnistyä tammikuussa 2020.
Kustannukset	Hankkeelle on laskettu tilapohjainen hinta-arvio tilaohjelman ja luonnossuunnitelmien perusteella. Investointikustannukset ovat yhteensä 4 150 000 € (alv 0%)
Laajuus	Rakennushankkeen laajuus huoneistoneeliöinä yhteensä 1 676 htm² Koko huoneistoala 1 676 htm²

Laskelma pääoma- ja ylläpituvookrista

Vuokra-arvio perustuu vuoden 2017 hintatasoon
Vuokraveloitusta alkaa, kun kohde on luovutettu käyttäjälle

	Vuokrattava ala	Investointi
Huoneistoala yhteensä	1 676 htm ²	4 150 000 € (alv 0%)

PÄÄOMAVUOKRA	€/m ² /kk	€/kk	€ / vuosi
Investoinnin pääomavuokra, 7% inv.	14,44	24 208	290 500
	14,44	24 208	290 500

YLLÄPITOVUOKRA (vuokralaisen palvelukuvauksen mukaisesti)

	€/m ² /kk	€/kk	€ / vuosi
Kiinteistönhoito	2,51	4 207	50 481
Kunnossapito	0,92	1 542	18 503
Yhteensä	3,43	5 749	68 984

	€/m ² /kk	€/kk	€ / vuosi
TONTIN VUOKRA	0,65	1 089	13 073
SIIVOUS	1,90	3 184	38 213

KALUSTEVUOKRA

Hankesuunnitelmavaiheessa kalustevuokraa ei ole määritelty. 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	1 676	20,42	410 770

VUOSIVUOKRA KÄYTTÄJITTÄIN (Vuokran jyvitys tarkistetaan käyttäjän ilmoituksesta)

	htm ²	€ / vuosi
Varhaiskasvatus	1 600	390 998
Tampereen Voimia	76	19 771
yhteensä	1 676	410 770

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

LIITE PALVELUKUVAUS
 KIIINTEISTÖKEHITYS

TILAKESKUKSEN HANKEKEHITYS- JA RAKENNUTTAMISPALVELUT**HANKEKEHITYS****Tarveselvitys- ja tilatarvekonsultointi**

<u>Toimiala</u>	Toimiala vastaa tarveselvityksen laadinnasta ja sen hyväksyttämistä asi- anomaisessa lautakunnassa
<u>Tilakeskus</u>	Tilakeskus avustaa ja konsultoi toimialoja pitkän aikavälin tilantarveselvi- tysten laadinnassa Tilakeskus avustaa ja konsultoi toimialoja hankkeiden tilaohjelmien ja niitä täydentävien erityisvaatimusten määrittelyssä Selvittää eri tilajärjestelyvaihtoehdot Vastaa vanhojen kiinteistöjen kuntoselvityksen laatimisesta

Hankesuunnittelu

<u>Toimiala</u>	Toimiala vastaa hankesuunnitelman hyväksyttämistä asianomaisessa lautakunnassa ja hankkeen investointisopimuksen allekirjoittamisesta
<u>Tilakeskus</u>	Tilakeskus konsultoi toimialoja toiminnallisten ja laadullisten tavoitteiden laadinnassa Määrittelee hankkeen elinkaartilouden sekä kestävän kehityksen periaat- teiden ja ylläpidon asettamat yleiset tavoitteet yhdessä käyttäjien kanssa Selvittää vaihtoehtoiset toteutusmallit Kokoo hankesuunnitelman investointipäätöskäsittelyä varten

RAKENNUTTAMINEN JA VALVONTA**Suunnittelu ja rakentamisen valmistelu**

<u>Toimiala</u>	Osallistuu rakennushankkeen suunnittelukokouksiin
<u>Tilakeskus</u>	Johtaa suunnittelua ja valitsee suunnittelijat Määrittelee suunnittelutavoitteet sekä koordinoi ja ohjaa suunnittelua Selvittää ja valitsee hankkeen toteuttamistavan Vastaa hankkeen kustannussuunnittelusta ja ohjauksesta Koordinoi ja ohjaa hankkeen eri osapuolien yhteistyötä

Laatii rakentamiseen liittyvät tarjouspyyntöasiakirjat sekä valmistelee urakoitsijavalinnat, tarjouspyyntövertailut ja sopimukset

Rakentamisvaihe

Toimiala

Osallistuu rakennushankkeen työmaakokouksiin

Tilakeskus

Toimii rakennushankkeen johtajana ja koordinoijana

Valvoo suunnittelua

Organisoi ja toteuttaa työmaavalvonnan

Hoitaa rakennuttajan velvoitteet

Koordinoi viranomaisten ja hankkeen eri osapuolten välisen yhteistyön

Valvoo rakentamisen teknistä laatua, toteutuksen aikataulua, kustannuksia sekä lisä- ja muutostöitä

Valvoo ja hoitaa rahaliikennettä

Vastaa hankeraportoinnista

Rakennustöiden vastaanotto, rakennuksen käyttöönotto ja takuuajan toimenpiteet

Toimiala

Osallistuu rakennushankkeen käyttöönottoon ja käyttöönoton opastukseen

Kerää käyttäjän havainnot virheistä ja puutteista takuutarkastusta varten

Osallistuu takuutarkastukseen

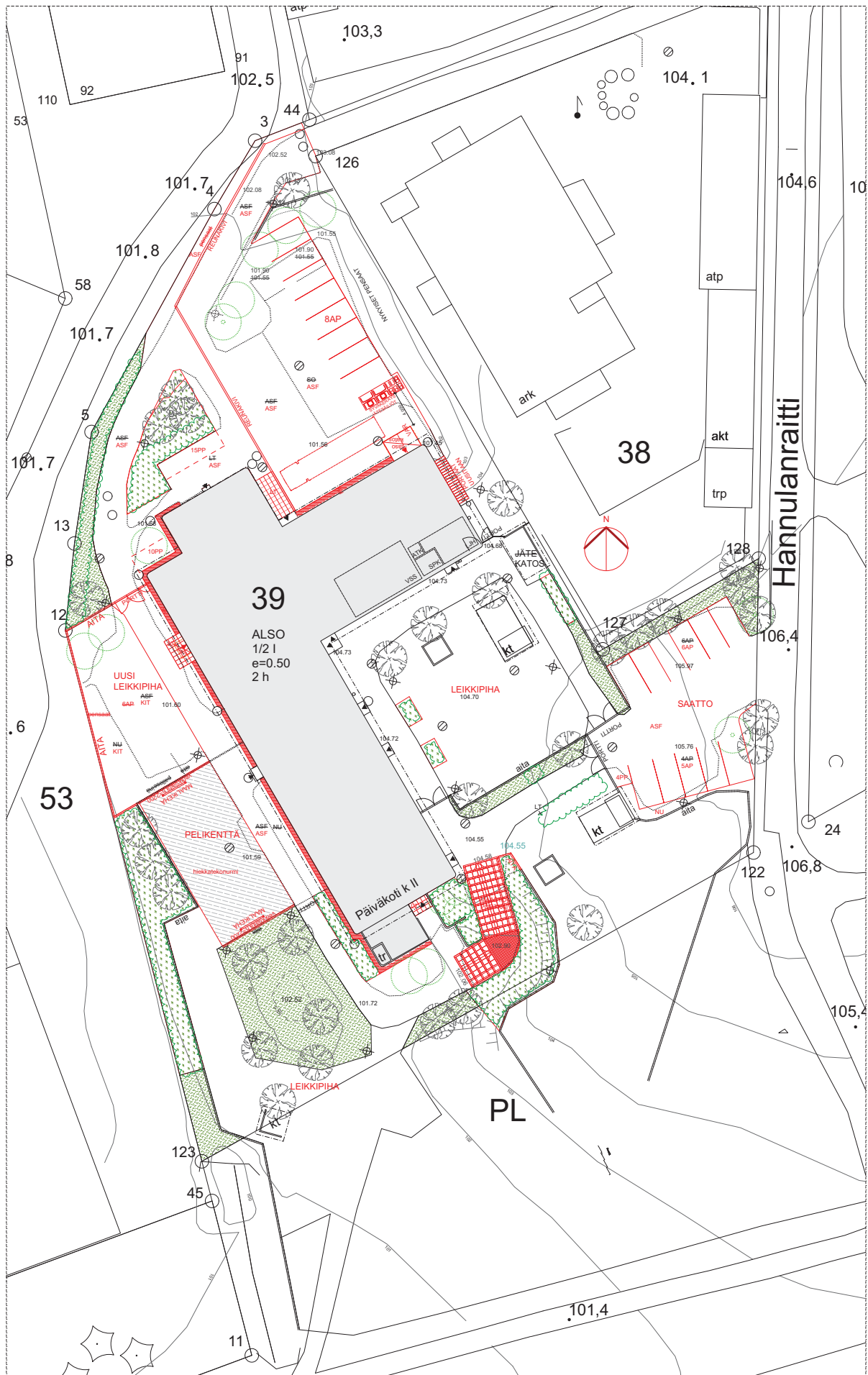
Tilakeskus

Ohjaa ja koordinoi rakennushankkeen vastaanottomenettelyn

Vastaa rakennuksen käyttöönoton opastuksesta

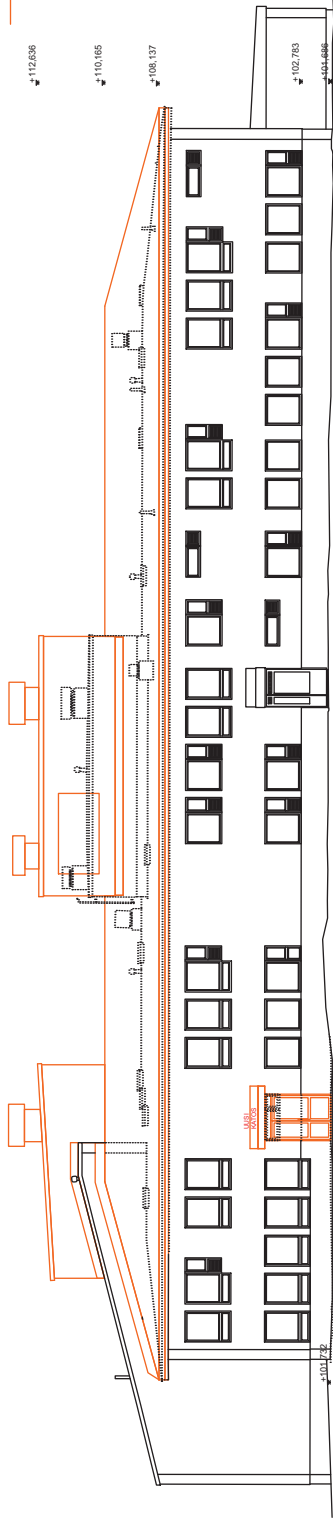
Luovuttaa rakennuksen käyttäjille sekä kokoaa luovutusmateriaalin

Valvoo takuuajakaisten töiden suoritusta sekä valmistelee ja toteuttaa takuukatselmukset

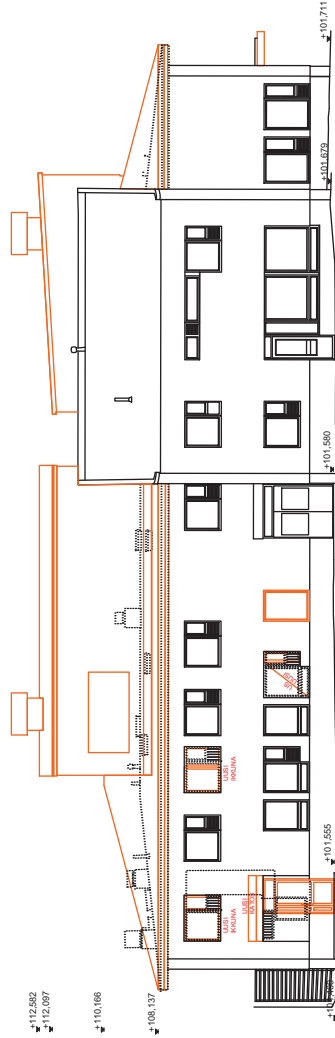


ASEMAPIIRUSTUS 1:200

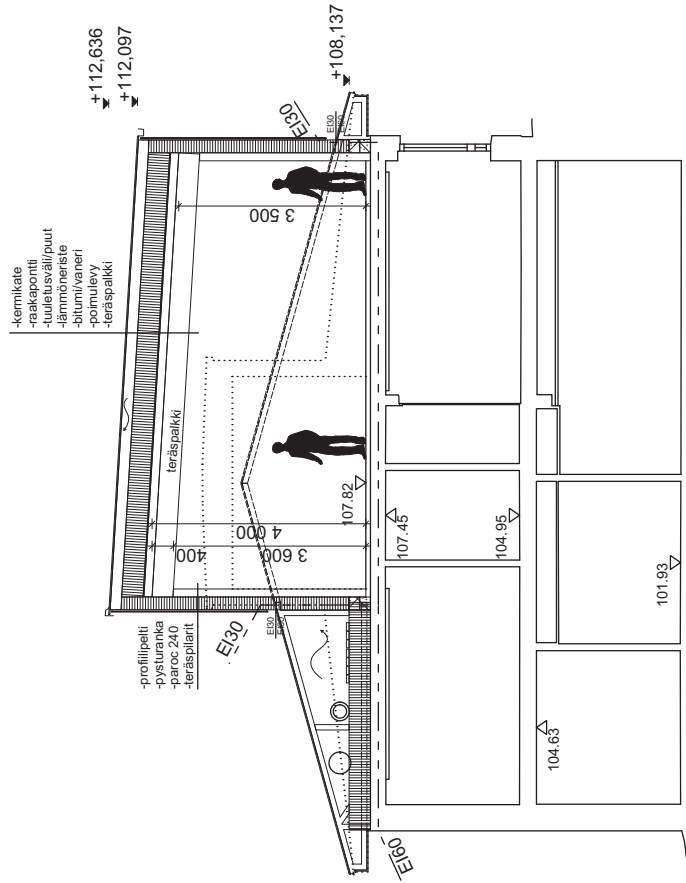
BRUTTOALA	2038 br-m ²
KERROSALA	1739 ke-m ²
HUONEISTOALA	
-1-2. KRS	1676 hu-m ²
-IV-KONEHUONEET	152 hu-m ²
-LAATIKKOVAR.(kylmä)	3,5 hu-m ²
TILAVUUS	6800 m ³



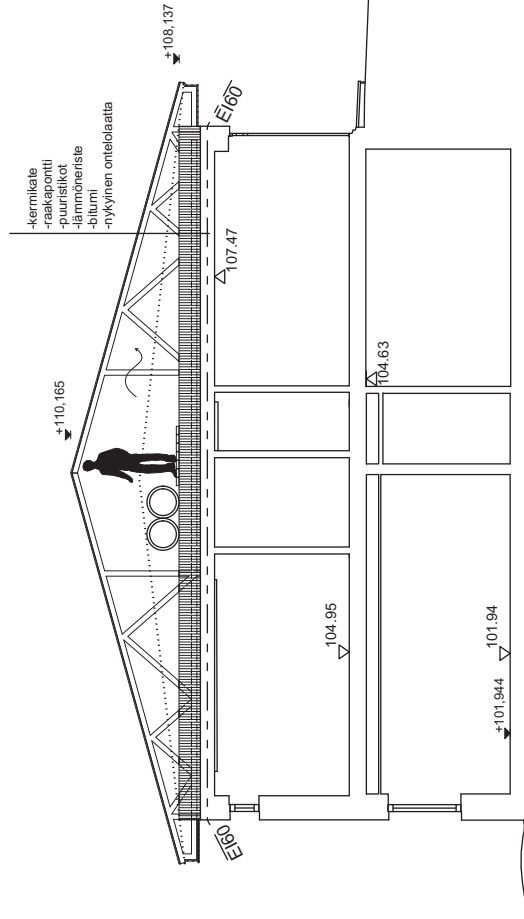
JULKISIVU LOUNAASEEN



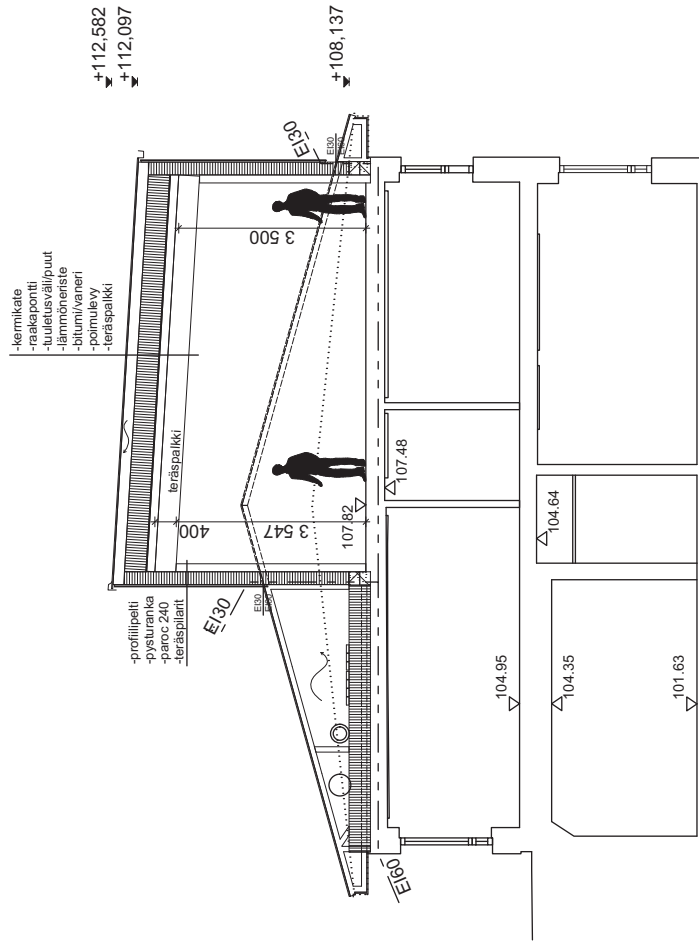
JULKISIVU LUOTEESEEN



Leikkaus B-B

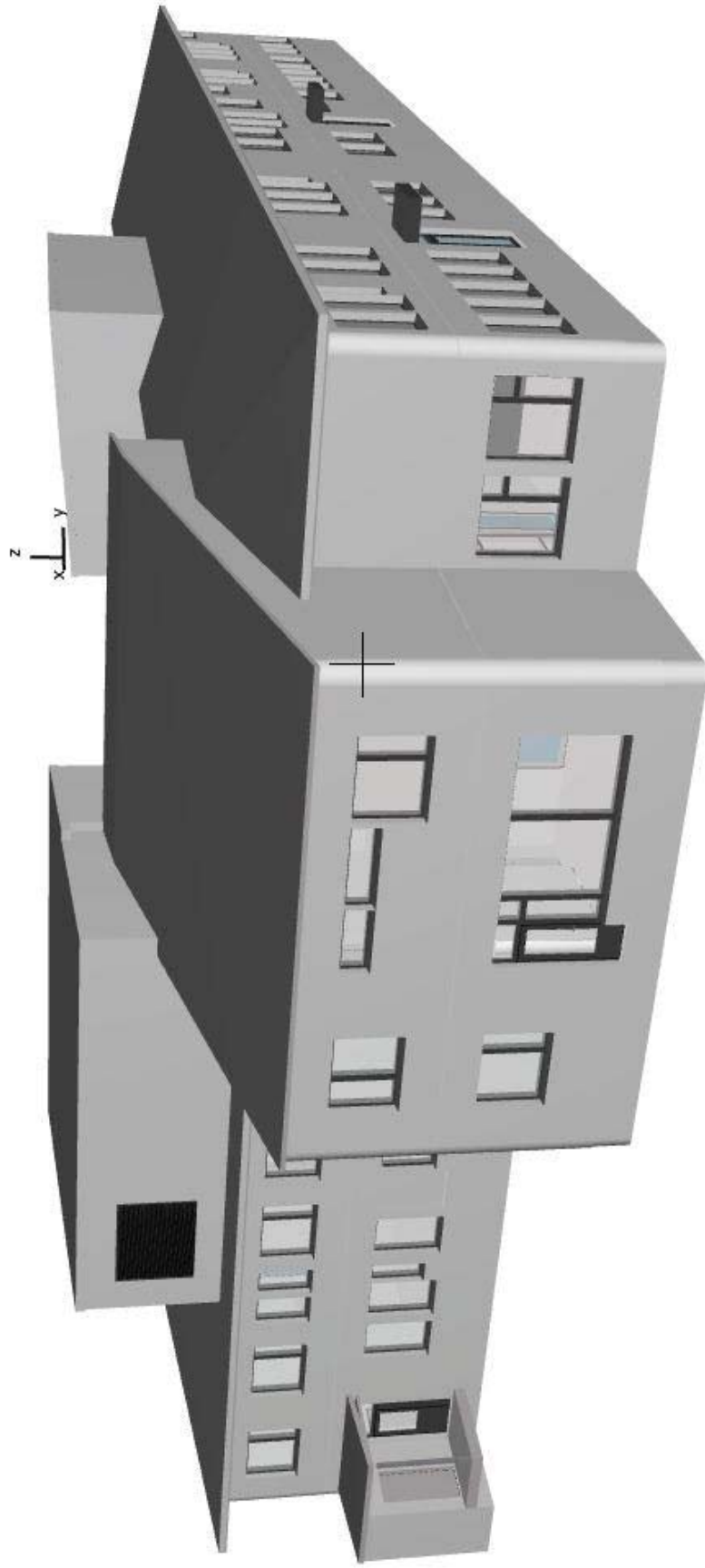


Leikkaus A-A



Leikkaus C-C





LVIA-HANKESELVITYS

20410090-010

**LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI
HANNULANKATU 8
33580 TAMPERE**



2017-11-22

HAKA

LVI-JÄRJESTELMÄT

YLEISTÄ

Rakennuksen LVI-suunnittelun lähtökohtana on hyvin käytettävän ja huollettavan laitoksen lisäksi elinkaaritalous. Tavoitteena on valita mahdollisimman energiatehokkaat järjestelmät ja laitteet, jotka ovat myös helppo huoltaa ja ylläpitää.

Mitoituksissa noudatetaan lakeja, viranomaisohjeita sekä rakentamismääräyskokoelman määräyksiä ja mitoitusohjeita.

ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄT

Rakennuksen koko ilmastointi uusitaan. Rakennuksen ilmastoinnin ilmamäärät suunnitellaan rakennusmääräyskokoelman D2 ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla, vakioilmavirtajärjestelmänä. Päiväkodin tilojen ilmamäärät määräytyvät henkilömitoituksen mukaan.

Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. Vesikatolle rakennetaan kaksi uutta ilmastointikonehuonetta, joihin asennetaan viisi ilmastointikonetta.

Alustava konejako on:

- TK01 Päiväkodin tilat, pyörivä LTO
- TK02 Sosiaalitilat, pyörivä LTO
- TK03 Liikuntasali, pyörivä LTO
- TK04 Keittiö, nestekiertoinen LTO, varustetaan jäähdytyksellä
- TK05 Kerhotilat, pyörivä LTO

LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT

Rakennus on liitetty Tampereen Kaukolämpö Oy:n kaukolämpöverkostoon. Lämmönjakokeskus jää ennalleen. Se on uusittu v.2008.

Lämmitysverkoston sulku- ja linjasäätöventtiilit sekä eristykset uusitaan, muuten verkostot jäävät pääosin ennalleen. Käyttöön jäävien pattereiden patteriventtiilit ja liitinosat uusitaan. Tuulikaappien kiertoilmakoneet uusitaan.

VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄ

Rakennus on liitetty Tampereen Veden vesi- ja viemäriverkostoihin.

Käyttövesi- ja viemäriverkostoon tehdään muutoksia tilamuutosten vaatimassa laajuudessa.

Rakennus varustetaan RakMk D1:n mukaisilla vesijohto- ja viemärilaitteilla. Vanhat vesijohdot ja vesijohtokalusteet uusitaan. Kalusteina käytetään kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia vesijohto- ja viemärikalusteita huomioiden päiväkotikäytön erityispiirteet kalusteiden malleissa ja asennuskorkeuksissa.

Keittiön viemärointi ja rasvanerotuskaivo uusitaan. Viemäreiden materiaali on haponkestävä teräs, Hst. Keittiössä käytetään haponkestävästä teräksestä valmistettuja lattiakaivoja ja -altaita ritiläkansin sekä sakka-astioin. Keittiön hanat ovat tarpeen mukaan elektronisia, kosketusvapaita sekoittajia.

Siivoustilat varustetaan hiekanerotuskaivolla ja rst-altaalla, joka johdetaan hiekanerotus-kaivoon DN50 viemärillä. Muualla lattiakaivot ovat muovia varustettuna irrotettavalla vesilukolla. Pesualtaat viemäroidään aina lattiakaivoon sivuviemäriiliitännän kautta siivouksen helpottamiseksi.

Vanhat, ennalleen jäävät, viemärit painehuuhdellaan ja kuvataan. Ulkopuolista sadevesiviemärointiä muutetaan uusittavan salaojajärjestelmän laajuuden mukaan ja pinnantasausten vaatimassa laajuudessa

RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄ

Rakennuksen automaatiojärjestelmä uusitaan.

Automaatiojärjestelmä koostuu väylään asennettavista valvonta-alakeskuksista, jotka liitetään keskusvalvomoon kaupungin tietoverkon välityksellä. Järjestelmä on käytettävissä myös WEB- liittymän avulla-

LINNAINMAAN PÄIVÄKOTI

SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT HANKESUUNNITELMA

SISÄLLYSLUETTELO

YLEISTÄ.....	3
LIITYNNÄT	3
PURKUTYÖT	3
SÄHKÖN JAKELUJÄRJESTELMÄ	3
MAADOITUS- JA UKKOSSUOJAUSJÄRJESTELMÄ	4
KOMPENSOINTI	4
JOHTOTIET	4
LÄPIVIENNET	5
KIIINTEISTÖN LAITTEIDEN JA LAITTEISTOJEN SÄHKÖISTYS	5
PISTORASIAAT	6
VALAISTUS	6
LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	7
TIETOVERKKOJÄRJESTELMÄT	8
Yleiskaapelointijärjestelmä.....	8
TURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT	8
Kulunvalvontajärjestelmä	8
Työaikajärjestelmä	8
Murtoilmaisujärjestelmä	8
Kameravalvontajärjestelmä.....	9
Paloilmoitinjärjestelmä	9
Turvavalistusjärjestelmä.....	9
Savunpoistojärjestelmät.....	9
Palopeltien ohjaus- ja valvontajärjestelmä	9
Palo-ovien ohjaus- ja valvontajärjestelmät	10
VIESTINTÄJÄRJESTELMÄT	10
Antennijärjestelmä	10
Äänentoistojärjestelmä.....	10
AV-järjestelmä	10
MERKINANTOJÄRJESTELMÄT	10
Ovipuhelinjärjestelmä.....	10
Ovikellojärjestelmä.....	10
Varattuvalojärjestelmä	10
Sisäänpyyntöjärjestelmä	11
Avunpyyntöjärjestelmä.....	11
Ajannäyttöjärjestelmä.....	11
AUTOMAATIO- JA MITTAUSJÄRJESTELMÄT	11
Rakennusautomaatiojärjestelmä.....	11
Sähköenergian mittaussjärjestelmä	11
Oviahjaus- ja ovien aukipitojärjestelmät	11
Hiekan, rasvan, bensiinin ja öljyn erotuskaivot	11

SÄHKÖ- TELE- JA TURVAJÄRJESTELMÄT

YLEISTÄ

Rakennuksen sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien ja niihin kiinteästi liitettyjen laitteiden suunnittelun ja toteutuksen lähtökohtana on helppokäyttöisyys, huollettavuus, turvallisuus ja elinkaaritalous.

Tavoitteena on valita mahdollisimman energiatehokkaat järjestelmät ja laitteet.

Rakennuksen kaikkien sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia lakeja, viranomaisohjeita sekä standardeja.

Rakennuksen kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien asennukset toteutetaan halogeenivapaita (HF) asennustarvikkeiden käyttäen.

Uudet kaapeloinnit toteutetaan vähintään luokan Dca-s2,d2,a2 vaatimukset täyttyvinä.

LIITYNNÄT

Kiinteistön nykyinen sähköliittymä TKS:n jakeluverkkoon jää käyttöön. Liittymän koko tarkastetaan suunnittelun edetessä.

Kiinteistö liitetään teleoperaattorinverkkoon uudella valokuituliittymällä. Liittymän tulosuunta selvitetään yhteistyössä teleoperaattorin kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä.

Sähkönjakeluun toteutetaan aurinkosähköjärjestelmän liittymävaraus.

PURKUTYÖT

Kaikki nykyiset sähköasennukset puretaan lukuun ottamatta seuraavia kohtia:
- liityntäkaapelit

SÄHKÖN JAKELUJÄRJESTELMÄ

Rakennukseen toteutetaan tavanomainen kiinteä sähköenergian pääjakelujärjestelmä. Järjestelmää ei voi ilman asennustoimenpiteitä muunnella mittaus-ten ja rakenteen kannalta.

Sähkönjakelu toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen jakokeskusten kautta.

Rakennuksen sähköenergia mitataan yhtenä kokonaisuutena ns. päämittausta käyttäen.

Lisäksi sähkön energiankulutusta mitataan takamittauksilla järjestelmittäin, mm. LVI, kiinteistösähkö, sulanapitolämmitykset, aurinkosähköjärjestelmä, sähkökäyttöisten kulkuneuvojen lataus ja keittiö. Mittauksiin käytetään Modbus- väylämittareita. Mittaustieto viedään rakennusautomaatiojärjestelmään,

josta ne edelleen siirretään Tilakeskuksen kiinteistönpitoyksikön Haatela- tietojärjestelmään.

Rakennukseen ei toteuteta kattavaa katkeamatonta sähkönjakelu-verkkoa (UPS-verkko). Rakennuksen ICT-verkon, rakennusautomaatio-järjestelmän ja Alerta -hälytyksensiirtolaitteen toiminta varmistetaan paikallisilla UPS-laitteella tai telejakamoiden välisellä UPS-verkolla sähkökatkoksen aikana. Toteutus-tapa ratkaistaan toteutussuunnittelun yhteydessä.

MAADOITUS- JA UKKOSSUOJAUSJÄRJESTELMÄ

Rakennukseen toteutetaan tavanomainen rakennusta kiertävä maadoitus-elektrodi (perustusten viereen pihatöiden yhteydessä) tai pystymaadoituselektodi sekä maadoitus- ja potentiaalintasaus-järjestelmä.

Maadoituselektrodiin liitetään sähköjärjestelmien lisäksi betoniraudoitukset sekä kaikki rakennuksen rungon teräsrakenteet.

Rakennukseen ei toteuteta ukkossuojausjärjestelmää eikä ylijännite-suojauksia sähkötekniisiin liittyisiin.

KOMPENSOINTI

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

JOHTOTIET

Rakennukseen toteutetaan sähkötekniisten järjestelmien pää- ja runko-kaapelointeja sekä tilojen sähköjärjestelmiä varten tavanomaiset kaapelihyllyt.

Vahva- ja heikkovirtakaapeleille toteutetaan omat kaapelihyllyt käytäville alakaton yläpuolelle. Tiloissa voidaan vahva- ja heikkovirtakaapelit asentaa samalle kaapelihyllylle, hyllyillä käytetään järjestelmät erottavaa väliseinää.

Tiloissa hyllyt ovat näkyviin jäävältä osalta valmistajan vakioväriin pintakäsittelyä levykaapelihyllyjä ja muissa tiloissa sekä alakaton yläpuolella teräsrakenteisia sinkittyä pienakaapelihyllyjä.

Tiloissa joihin ei asenneta hyllyjä, kaapelointi toteutetaan katossa uppoasennuksena akustointilevyjen yläpuolisessa koolauksessa tai avattavan alakaton yläpuolella.

Rakennukseen toteutetaan sähkötekniisten järjestelmien kaapelointeja ja liitäntäpaikkoja varten jonkin verran tavanomaisia johtokanavia. Johtokanavalta kaapelihyllylle hankalissa asennuskohdissa tulee varata tarvittavien ensiasennusputkien lisäksi min. 3 varaputkea.

Johtokanavia toteutetaan jonkin verran kaapelireittiratkaisuksi näkyville jäävien kaapelointien verhoukseksi.

Tilojen seinillä käytetään pääsääntöisesti pystyjohtokanavia. Vaakajohtokanavien käytetään vain erikoistapauksissa. Yksittäisiä pinta-asennuksella toteutettavia asennuslista tai minikouru ratkaisuja pyritään välttämään, lukuun ottamatta teknisiä- tai toisarvoisia tiloja.

Salin, leikki-, lepo- ja ryhmätilojen uusissa seinissä sähkö- ja telepisteiden toteutetaan uppoasennuksena. Muiden tilojen uusissa seinissä voidaan yksittäiset sähkö- ja telepisteiden toteutetaan uppoasennuksena.

Rakennuksessa käytettävän muoviputki minimissään JM25. Putketonta asennustapaa ei hyväksytä.

Teknisiin tiloihin toteutetaan osin tukevarakenteinen ripustuskiskojärjestelmä valaisimien kiinnitystä ja valaistusjärjestelmien kaapelointeja sekä muiden sähkötekniisten järjestelmien kaapelointeja ja liitäntäpisteitä varten.

Ripustuskiskot ovat sinkittyjä teräsrakenteisia 110 mm leveitä ripustuskiskoja.

IV-koneiden sähköistys toteutetaan tukevarakenteisia lankahyllyjä käyttäen.

Kaikki kiinteistön kaapeloinnit tonttialueen toteutetaan kaapelisuoja-putkella laitteelle tai sen välittömään läheisyyteen.

Muovisten kaapelisuoja-putkien halkaisija vähintään 110 mm, lujuusluokka A ja putket varustetaan vetonaruilla.

Tontin kulku- ja piha-alueille (kivitys, asfaltti, sora) toteutettavien betonirenkas kaapelivetokaivojen halkaisijan tulee olla vähintään 1000 mm. Kaivot varustetaan tiiviillä metallikannella ja sen kulkuaukon tulee olla vähintään suuruudeltaan 600mm sekä niiden pohjien tulee olla vettä läpäiseviä.

Muilla alueilla (nurmi ja kasvillisuus) voidaan sovittaessa käyttää muovisia kaapelivetokaivoja.

Rakennukseen ei toteuteta sähköpieliä.

Rakennukseen ei toteuteta lattiarasioita.

LÄPIVIENNIT

Kaapelointien ja johtoteiden läpiviennit toteutetaan lävistetyn rakenteen ominaisuuksia vastaaviksi, palo-, ääni-, lämpö-, kosteus- ja ilmastointitekniikoiden sekä ulkonäön kannalta.

Läpiviennit toteutetaan tyyppihyväksytyillä tuotteilla ja niihin tulee olla jälki-asennukset mahdollisia. Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot katkaistaan paloalueiden ja osastoidut poistumistien rajalla.

KIIENTEISTÖN LAITTEIDEN JA LAITTEISTOJEN SÄHKÖISTYS

Rakennukseen kuuluvat laitteet ja laitteistot kuten hissit, nostimet, sähkötoimiset ovet, keittiölaitteet yms. sähköistetään tavanomaisella tavalla laitetoimittajan vaatimusten mukaisesti.

LVIJ-laitteistot sähköistetään tavanomaisella tavalla LVIJ-suunnitelman sekä laitetoimittajan vaatimusten mukaisesti.

Käyttäjän suunnitteluhetkellä tiedossa olevien tuotannollisten laitteiden ja laitteistojen sähköistys toteutetaan joko pistorasioita (ks. ao. kohta) tai kiinteitä sähköliitännöitä käyttäen laitetoimittajan vaatimusten mukaisesti.

Käyttäjän tuotannolliset laitteet ja laitteistot sekä laitteistojen sisäiset sähköistykset ja eri osien väliset yhteydet ovat kokonaisuudessaan käyttäjän erillishankinta.

PISTORASIAIT

Rakennukseen toteutetaan tavanomaiset käyttöä palvelevat pistorasiat käyttötarkoituksen ja kalustuksen mukaisella määrällä.

Pistorasiakalusteet ovat tavanomaisia valkoisia vakiokalusteita.

Kaikki pistorasiaryhmät varustetaan vikavirtasuojauksilla.

Lisäksi tilojen sähkökeskuksiin toteutetaan 3 kpl 1-v 16A pistorasioita ja 2 kpl 3-v 16A pistorasioita.

Tiloihin toteutetaan siivousta varten erilliset pistorasiaryhmät. Pistorasia sijoitetaan pääsääntöisesti valokytkimen alapuolelle.

Pistorasiat toteutetaan normaali korkeuksiin lattiaan nähden, huomioiden kalusteiden ja merkittyjen työskentelypisteiden vaikutukset niihin.

Autonlämmityspistorasioita ei toteuteta.

Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen latauspisteiden toteutukseen varaudutaan pääkeskuksen lähdöillä sekä kaapelointireitillä oletetulle käyttöpaikalle (putkituksen myös piha-alueelle).

VALAISTUS

Rakennukseen toteutetaan tavanomaiset olosuhteisiin sekä tiloissa tapahtuviin toimintoihin soveltuvat sisävalaistusjärjestelmät.

Valaistuksessa toteutetaan valaistusstandardia SFS-EN 12464-1 mukaisesti, eri tilojen käyttötarkoitukset huomioiden.

Erikoistapauksessa ja erikseen sovittuna sekä dokumentoituna voidaan poiketa standardin valaistustasosta.

Valaistuksen ohjaukseen käytetään ns. älykästä ohjausjärjestelmää, jossa on sekä automaattisia, että käsiohjaustoimintoja. Kaikissa valaistuksissa on lisäksi käsiohjaus-mahdollisuus, jota käyttäen valaistus toimimaan, mikäli älykkäissä ohjauslaitteissa on toimintahäiriö tai vikatilanne.

Saliin, leikki-, lepo- ja ryhmähuoneisiin sekä toimisto- ja neuvottelu-tiloihin toteutetaan himmennettävillä sekä soveltuvilta osin vakiovalo- ja läsnäolo-ohjauksin toteutettu valaistus. Lepohuoneissa huomioidaan päiväunivalaistus.

Saliin toteutetaan himmennettävä valaistus sekä kosketinkiskoon liitettävillä himmennettävä kohdevalaistus.

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

Työskentelytiloissa valaistus ei saa aiheuta häikäisyä ja/tai heijastuksia työskentelypisteisiin ja ATK-laitteiden kuvaruutuihin (matalaluminanssi, laadukas mikropisma jne.).

Yleisötilojen kohdalla valaistusratkaisut toteutetaan viihtyisyyttä lisäävällä tavalla.

Iltakäyttötiloissa kaikkien valaisimien sammutuspulssi otetaan rakennusautomaatiojärjestelmästä.

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

Himmennettävät valaisimet varustetaan DALI-liitäntälaitteella.

Valaistus toteutetaan LED pinta- tai uppovalaisimia käyttäen.

Riippuvia valaisimia ei käytetä kuin erikseen sovittavasti erikoistapauksessa.

Aluevalaistus sekä rakennuksen ulkovalaistus uusitaan kokonaisuudessaan. Valaistukset toteutetaan LED valaisimia käyttäen.

Aluevalaistuksen toteutuksessa huomioidaan päiväkodin leikkipiha-alueen, huoltopihan ja pysäköintialueen toiminnan vaatimukset valaistukselle.

Alue- ja ulkovalaistusta ohjataan rakennusautomaation avulla kello- ja valoisuusohjauksena.

Rakennukseen ei toteuteta julkisivuvalaistusjärjestelmää.

LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT

Märkäeteisiin ja pesutiloihin toteutetaan sähköinen lattialämmitys.

Rakennukseen toteuttaa sadevesijärjestelmien (kattokaivot, räystäskourut ja syöksytorvet) sulanapitolämmitys.

Uudet kulku- ja huoltoluiskat varustetaan sähköisellä sulanapitolämmityksellä.

LVI-suunnittelijan määrittelemät putkistot sekä kaikki kylmissä ja puolikylmissä tiloissa kulkevat viemärit varustetaan putkistojen saattolämmityksellä.

Saatto- ja sulanapitolämmitykset ohjataan rakennusautomaation avulla eri käyttötarkoitusten mukaisesti.

TIETOVERKKOJÄRJESTELMÄT

Yleiskaapelointijärjestelmä

Rakennukseen toteutetaan ns. yleiskaapelointi lähinnä ATK-järjestelmiä ja puhelintoimintoja yms. tarpeita varten. Pistorasioita toteutetaan n. 2-4 liitäntä-paikkaa opetus/työskentelypiste sekä käyttötarkoituksen ja kalustuksen mukaisesti paikkoihin.

Rakennuksen yleiskaapelointijärjestelmä toteutetaan suojaamattomilla parikaapelilla luokan E_A (500MHz, CAT6_A järjestelmäkomponentit) vaatimukset täyttäväksi.

Rakennukseen toteutetaan optinen runkokaapelointi talo- ja kerrosjakamoiden välille nopeita tai suurikapasiteettisia tiedonsiirtotoimintoja varten.

Kohteeseen toteutetaan uudet talo- ja kerrosjakamot.

Langatonta WLAN-verkkoa varten toteutetaan käytäville yleiskaapelointipisteet reitittimien asentamiseksi sopiviin paikkoihin. Lopulliset sijoituspaikat todetaan mittauksen perusteella.

Mahdollinen päivähoitoseurantajärjestelmä toimii matkapuhelimella, ei edellytä kaapelointia.

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

TURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT

Kulunvalvontajärjestelmä

Ulko-oville toteutetaan kulunvalvontaa ja hätälukitusta varten tarvittavat kaapelointi ovirasioineen sekä iltaikäyttöä varten erikseen määritellyille sisäoville.

Työaikajärjestelmä

Työaikapäätteelle toteutetaan henkilökunnan käyntiovelle päätteen asennuksen mahdollistava kaapelointi.

Murtoilmaisujärjestelmä

Rakennukseen toteutetaan reunatilat ja rakennuksen kuoren kattava murtoilmaisujärjestelmä.

Valvonta tapahtuu luukkujen ja ovien kuorivalvontana sekä tila valvontana. Ikkunoiden valvonta ulotetaan 4m korkeuteen saakka.

Liiketunnistimet sijoitetaan käytäville ja tarvittaessa muihin tiloihin esim. keittiö ja toimistot.

Rikosilmoitinjärjestelmä liitetään Alerta-hälytyksensiirtojärjestelmän kautta vartiointiliikkeeseen

Kameravalvontajärjestelmä

Rakennuksen yleisötiloihin ja kulkureiteille sekä ulkoalueille toteutetaan kameravalvontajärjestelmä valvojien apuvälineeksi ja rikostapahtumien ehkäisemiseksi. Järjestelmä varustetaan tallentimilla.

Järjestelmä toteutetaan IP-kameroilla.

Kameravalvontajärjestelmän kuvantallennus tapahtuu kohteessa (tallennin yleiskaapelointitelineen yhteydessä), mutta tallennin liitetään kaupungin tietoliikenneverkkoon.

Paloilmoitinjärjestelmä

Rakennukseen toteutetaan kattava osoitteellinen paloilmoitinjärjestelmä sisäasiainministeriön määräysten mukaan.

Rakennukseen toteutetaan integroitu paloilmoitin- ja turvavalaistus-järjestelmä.

Paloilmaisimina käytetään pääsääntöisesti monikriteeri-ilmaisimia.

Paloilmoitinjärjestelmä liitetään Alerta-hälytyksensiirtojärjestelmän avulla aluehälytyskeskukseen.

Turvavalaistusjärjestelmä

Rakennukseen toteutetaan sisäasiainministeriön määräysten mukainen poistumisvalaistusjärjestelmä.

Turvavalaistusjärjestelmä on osoitteellinen ja itsetestaava, valaisinkohtaisilla akuilla varustettu.

Savunpoistojärjestelmät

Savunpoistolaitteiden ja -järjestelmien kaapeloinnit sekä sähkö- ja teleliitännät toteutetaan arkkitehdin / paloteknisen konsultin laatimien suunnitelmien mukaisesti.

Palopeltien ohjaus- ja valvontajärjestelmä

Palopeltien ohjaus- ja valvontajärjestelmän kaapeloinnit sekä sähkö- ja teleliitännät toteutetaan IV- ja rakennusautomaatiosuunnittelijoiden laatimien suunnitelmien mukaisesti.

Palo-ovien ohjaus- ja valvontajärjestelmät

Palo-ovien ohjaus- ja valvontajärjestelmän kaapeloinnit sekä sähkö- ja teleliittännät toteutetaan arkkitehdin / paloteknisen konsultin laatimien suunnitelmien mukaisesti.

VIESTINTÄJÄRJESTELMÄT

Antennijärjestelmä

Rakennukseen ei toteuteta antennijärjestelmää.

Äänentoistojärjestelmä

Rakennukseen ei toteuteta yleisäänentoistojärjestelmää.

AV-järjestelmä

Tiloihin toteutetaan AV- ja opetuslaitteiden vaatimat johtotiet ja kiinteät kaapeloinnit liittimiseen.

AV-järjestelmiä varten toteutetaan kaapeloinnit näyttölaitteille, ohjelmalähteille, hallintalaitteelle, äänentoistolle ja yleiskaapelointi-pisteet leikki-, ryhmä-, neuvottelutiloihin sekä saliin.

Pienissä huoneissa ohjelmalähde yhdistetään suoraan laitekaapelilla näyttölaitteelle.

Saliin toteutetaan kuulolaittejärjestelmän ns. kuulokojesilmukka kuulolaitteita käyttävien asiakkaiden palvelemiseksi.

Sisäänkäyntien yhteyteen käytäville toteutetaan info-näytöille sähkö- ja yleiskaapeloinnin liitäntäpisteet.

MERKINANTOJÄRJESTELMÄT

Ovipuhelinjärjestelmä

Rakennukseen toteutetaan useita käyttäjää palvelevia ovipuhelinyhteyksiä lähinnä pääasiallisten kulku- ja huoltoreittien ulko-ovilta käyttäjien ja iltakäytön tiloihin.

Ovipuhelinyhteys sisältää kuva- ja puheyhteyden ulko-ovelta vastauskojeseen sekä oven avaustoiminnan.

Ovikellojärjestelmä

Tilaryhmien pääsisäänkäyntioville toteutetaan tavanomaiset sähkötoimiset ovikellot. Muut ovikellotoiminnat on sisällytetty ovipuhelinjärjestelmän toimintoihin.

Varattuvalojärjestelmä

Neuvottelutiloihin toteutetaan tavanomaiset varattu-valot.

Varattu-valoja ohjataan ovenpielessä olevasta kytkimestä.

Sisäänpyyntöjärjestelmä

Toimistotiloihin toteutetaan tavanomaiset sisäänpyyntöjärjestelmät.

Ovenpielen kutsukojetta ohjataan työpöydällä olevasta ohjauskojeesta.

Avunpyyntöjärjestelmä

Ns. "INVA-WC" -tiloihin toteutetaan tavanomaiset avunpyyntöjärjestelmät liikuntaesteisiä asiakkaita varten.

Ajannäyttöjärjestelmä

Rakennukseen toteutetaan keskitetysti ohjattu ja radiotahdistettu ajannäyttöjärjestelmä.

Kelloja on kaikissa ryhmätiloissa, yhteiskäyttöisissä tiloissa, käytävillä, sekä ulkona.

AUTOMAATIO- JA MITTAUSJÄRJESTELMÄT

Rakennusautomaatiojärjestelmä

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

Sähköenergian mittausjärjestelmä

Sähköenergian mittaukset on sisällytetty pääjakelujärjestelmään.

Oviohjaus- ja ovien aukipitojärjestelmät

Oviohjaus- ja ovien aukipitojärjestelmien kaapeloinnit sekä sähkö- ja teleliitännät toteutetaan arkkitehdin laatimien suunnitelmien mukaisesti.

Hiekan, rasvan, bensiinin ja öljyn erotuskaivot

Hiekan, rasvan, bensiinin ja öljyn erotuskaivojen kaapeloinnit sekä sähkö- ja teleliitännät toteutetaan LVI-suunnittelijan laatimien suunnitelmien mukaisesti.

ALTEN Finland

Jouni Lahti
Projektipäällikkö