



AURINKOKIVI 2. VAIHE, LAAJENNUS



HANKESUUNNITELMA
7.12.2016

Sisällysluettelo

.....	1
TARVETIETOKORTTI.....	3
1. Perustelut tarpeelle.....	4
2 Mitoitusperusteet ja toiminnalliset tavoitteet	6
3 Elinkaari-, sisäilma- ja tekniset tavoitteet	10
4 Tontti ja rakennuspaikka	17
5 Väistötilantarve	19
6 Kustannukset.....	19
7 Rahoitus ja aikataulu	19
8 Hankkeen käyttövaikutukset ja toimintakustannukset	20
9 Riskit.....	20
10 Työryhmä.....	21

LIITTEET:

Liite 1: Kartta

Liite 2: Asemakaavakartta ja määräykset

Liite 3: tilaohjelma

Liite 4: tavoitehinta ja alustava vuokratkustannuslaskelma

TARVETIETOKORTTI

Kohteen nimi: Aurinkokivi, 2. vaihe, laajennus						
Hankkeen kuvaus: Kivistön alueelle tarvitaan yläkoulu ala-asteen lisäksi.						
Päätöksenteko: Auringonkiven 2. vaiheen laajennus sisältyi tarveselvitykseen "Vantaankosken koulua korvaavat tilat", joka on hyväksytty Opetuslautakunnassa 9.5.2016 § 16, Teknisessä lautakunnassa 10.5.2016 § 8 ja Kaupunginhallituksessa 23.5.2016 § 10. Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: - Esiselvitys, Boost Brother Oy: Vantaan päiväkotij- ja koulukiinteistöjen investointitarpeiden ja aikataulun tarkastelu, Moduuli 1&2: Länsi-Vantaan koulut. - Uudet oppimisympäristöt, sivistystoimen tavoitteet tehostaa koulujen tilankäyttöä sekä pedagogiset tavoitteet liittyen uuteen opetussuunnitelmaan						
Tarpeen perustelut: Koulu on oleellinen osa Kivistön kasvavan suuralueen peruskouluverkkoa, koska vuonna 2015 laaditun Vantaan väestöennusteen 2015–2025 mukaan suuralueen perusopetusikäisten määrä kasvaa ennusteajanjakson ajan. Aurinkokiven koulu korvaa purettavan Vantaankosken koulun. 2. vaihe täydentää 1. vaihetta siten, että rakennetaan aineluokat sekä perusopetustilaa lisää. Koulu toimii tämän jälkeen yhtenäiskouluna.						
Käyttäjähallintokunta: Sivistysvirasto / yläasteen koulu						
Kaupunginosa: 23 Kivistö		Kiinteistötunnus: 92-23-128-10		Tontin pinta-ala: 22079 m ²		
Osoite ja tontti: Aurinkokivenkuja 1, 01700 Vantaa		Kaavatiedot: PL kortteli 23128 osa, tontti 10		Rakennusoikeus: 15 000 m ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)				Investointikustannusennuste		
				€	€ / brm ²	€ / hym ²
Nykyinen koulurakennus				brm ²	htm ²	hym ²
Laajennus / lisärakennus				7898	6201	5341,5
				5240	4350	3401
				14 300 000	2729	4205
Hankkeen maksimi oppilaspaikka: n. 540 oppilasta alakoulu (1.vaihe) n. 535 oppilasta yläkoulu (2. vaihe) yhteensä n. 1075 oppilasta						
Investointikustannus oppilaspaikkaa kohden				26 730 € / oppilaspaikka		
Väistötilan tarve: Ei väistötilan tarvetta.						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Taloussuunnitelma 2017 -2020 , 14 300 000 €.						
Hankkeen toteutusaikataulu: 2018–2019						
Ylläpitokustannukset: 18,20 €/m ² /kk (pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä)				Toimintakustannukset hallintokunnalle: Toimintakustannusten lisäys 1 524 750 € henkilöstökulut, ei esim. ateria- tai siivousk.		
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: 710 000 €						
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle: 950 175 €/vuosi						
Laatijat: Riitta Miettinen, Laura Malinen				Päivämäärä: 7.12.2016		

1. Perustelut tarpeelle

1.1 Yhteenveto

Tässä hankesuunnitelmassa käsitellään:

- Aurinkokiven koulu, 2. vaihe, laajennus

Aurinkokiven koulu sijaitsee Kivistön kaupunginosassa. Rakennuksen 1. vaihe valmistui kesällä 2016. Rakennuksen pääkäyttäjät ovat koulu, päiväkoti ja neuvola. Tilat ovat myös musiikkiopiston ja kuvataidekoulun käytössä.

Vuonna 2015 tehdyssä konsulttiselvityksessä (Boost Brothers: Vantaan päiväkoti- ja koulukiinteistöjen investointitarpeiden ja aikataulun tarkastelu – selvitys 2015) todettiin, että Aurinkokiven kouluun kohdistuu kapasiteetin kasvattamisen tarve, joka ratkaistaan tilatehokkuutta kasvattamalla ja investoimalla laajennukseen. Saavutettavuuden näkökulmasta yläkoulu kannattaa sijoittaa Aurinkokiven koulun yhteyteen.

Aurinkokiven 2. vaihe käsittää rakennuksen koulutilojen laajentamisen yläkoulun luokkien osalta yhtenäiskouluksi sekä liittyy opetustoimen toimintakulttuurin muutokseen ja uuden opetussuunnitelman käyttöönottoon.

Aurinkokiven ensimmäisen rakennusvaiheen rakennustyöt on saatettiin loppuun kesäkuussa 2016. Toisessa vaiheessa rakennetaan kaksi laajennusosaa, joiden sijainti ja massoittelu noudattavat arkkitehtikilpailun voittaneen ja toteutuneen ehdotuksen ratkaisua. Toiseen laajennusosaan sijoittuvat ns. erikoisloukat ja toinen laajennusosa varataan yleisopetusta varten.

1.2 Perusopetuksen palvelustrategiset linjaukset

Suomenkielisessä perusopetuksessa toteutetaan lähikouluperiaatetta. Oppilaiden koulumatkat ovat pääsääntöisesti alle kolme kilometriä. Oppilaaksioton kriteerinä on oppilaan turvallinen ja lyhyt koulumatka.

1.3 Väestöennuste ja liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan

Vantaan virallisen väestöennusteen mukaan Kivistön kaupunginosan väestömäärä kasvaa ennusteajanjakson 2016–2026 ajan. Vantaankosken koulun korvaavat tilat riittävät väestöennusteen pohjalta laaditun oppilasennusteen mukaan vuoteen 2024 saakka.

Aurinkokiven koulu aloitti toimintansa elokuussa 2016 ja korvasi samalla Kivistön koulun. Aurinkokiven koulun ensimmäisessä vaiheessa valmistui alakoulu (1.–6. luokat). Laajennus yhtenäiskouluksi (7.–9. luokat) tehdään hankkeen toisessa vaiheessa. Toisen vaiheen valmistumiseen

saakka Kivistön suuralueen yläkoulupalvelut (7.–9. luokat) ovat Vantaankosken koulussa, jonka sijainti ei ole optimaalinen. Aurinkokiven koulu kuuluu Vantaan kaupunkitasoiseen palveluverkkosuunnitelmaan 2014–2023. Koulu on oleellinen osa Kivistön kasvavan suuralueen peruskouluverkkoa, koska vuonna 2016 laaditun Vantaan väestöennusteen 2016–2026 mukaan suuralueen perusopetusikäisten määrä kasvaa ennustejanjakson ajan.

Taulukko 2. Oppilasennuste Aurinkokiven koulun osalta vuosille 2016–2025

Aurinkokiven koulu

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1 lk	81	77	77	77	82	90	90	105	119	127
2 lk	81	90	84	82	82	89	96	96	112	126
3 lk	69	76	83	77	75	75	80	87	86	101
4 lk	63	75	81	87	81	79	78	83	90	90
5 lk	64	67	78	83	89	83	81	80	85	91
6 lk	69	58	58	66	73	77	72	71	68	72
1 - 6 lk	428	443	460	472	481	492	496	522	559	606
7 lk	136	162	143	147	162	165	164	176	156	166
8 lk	130	138	162	143	146	162	165	164	175	156
9 lk	138	133	140	162	145	147	162	166	164	175
7 - 9 lk	404	433	445	452	453	474	490	506	495	497
1 - 9 lk	832	876	905	924	935	966	986	1028	1055	1103

1.5 Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Aurinkokiven 2. vaiheen laajennus sisältyi tarveselvitykseen "Vantaankosken koulua korvaavat tilat", joka on hyväksytty:

- Opetuslautakunnassa 9.5.2016 § 16
- Teknisessä lautakunnassa 10.5.2016 § 8
- Kaupunginhallituksessa 23.5.2016 § 10.

2 Mitoitusperusteet ja toiminnalliset tavoitteet

2.1 Toiminnalliset tavoitteet

Rakennuksen 1. vaiheeseen ei kohdistu oleellisia muutostöitä. Toisen laajennusosan liitoskohdassa kaksi luokkatilaa poistuu. Naulakkotiloja lisätään, koska koulu on ns. sukkakoulu.

Aurinkokiven nykyinen koulurakennus on monikäyttöinen palvelurakennus, jonka tilojen pääkäyttäjät ovat sivistystoimen toimiala ja sosiaali- ja terveydenhuollon toimiala, siten että rakennuksessa toimivat koulu (perusopetus), päiväkotia (varhaiskasvatus) sekä äitiys- ja lastenneuvola sekä lasten ja nuorten terveystila. Lisäksi tiloissa toimivat musiikkiopisto ja kuvataidekoulu. Tilat on tarkoitettu myös ulkopuolisten käyttöön, alueen asukkaille ja yhteisöille.

Ensimmäisessä vaiheessa on toteutettu keskeisiä yhteistoimintatiloja sekä nuoria perheitä ja pieniä lapsia palvelevia tiloja. Toisessa vaiheessa toteutetaan yläkouluikäisiä lapsia ja aikuisten ja lasten harrastustoimintaa palvelevia tiloja.

Rakennuksen toimintakulttuuriin kuuluu olennaisena osana monikäyttöisyys ja uusien oppimisympäristöjen tuomat mahdollisuudet siten, että ilmiökeskeinen oppiminen sekä yhteistyö eri käyttäjien kanssa on mahdollista.

Aurinkokiven 1. vaiheessa rakennetut perusopetuksen tilat mahdollistavat uuden oppimisen tavoitteiden toteutumisen. Ilmiöpohjainen oppiminen, yhteisopettajuus, TVT:n tehokas käyttö sekä opettajien ja oppilasryhmien vuorovaikutteinen yhteistyö ovat osa muuttunutta oppimisympäristöä. Uusi oppiminen on huomioitu myös irtokalustussuunnittelussa.

Laajennus käsittää tilaryhmät, jotka ovat tarpeelliset luokka-asteille 7.-9. sekä täydentävät omalta osaltaan 1. vaiheen tilojen käyttömahdollisuuksia. Laajennusosan myötä Aurinkokiven koulusta tulee yhtenäinen peruskoulu, jonka tiloja tullaan käyttämään joustavasti kaikkien vuosiluokkien kesken.

Tarvitaan perusopetustiloja, jotka ovat muunneltavia sekä monikäyttöisiä erikokoisille ja -ikäisille oppimisryhmille. Tarvitaan myös erityisvarusteltuja oppimistiloja, jotka mahdollistavat sekä aineopetuksen taito- ja harrasteaineille että taipuvat perusopetustiloiksi.

Tavoitteena on luoda tilakokonaisuuksia taito- taide- oppiaineille sekä luonnontiede-fysiikka-kemia –oppiaineille. Mm. kirjasto/mediateekki, monitoimi- liikuntatila ovat laajennusosan tiloja, jotka ovat sekä opiskelua että yhteisiä kokoontumistiloja.

Ruusukvartsinkadun varteen sijoittuvan laajuusosan pohjakerrokseen tulevat käsityö ja taideaineet, ”pehmeät” (käsityö- tekstiilityö), ”kovat” (konesali, puutyö, kuumakäsittely, pintakäsittely) ateljee (kuvaamataito ja muovailu) sekä mahdollisuus robotiikan opetukseen. Erityisvarustellut tilat asettuvat keskellä sijaitsevan suunnittelutilan ympärille siten, että ne muodostavat mahdollisimman monikäyttöisen ja tehokkaan kokonaisuuden, mahdollistaen opettajien parityöskentelyn ja eri kokoisten oppilasryhmien työskentelyn. Liittyminen 1. vaiheen tiloihin muodostaa ns. Taideaula-tilan välityksellä. Aula toimii monikäyttöisenä käytävä-aula-opetustilana

Luonnontieteiden ja kotitalouden opetustilakokonaisuudet sijoittuvat 1. kerrokseen siten, että fysiikan laboratoriotilat sijoittuvat keskelle ja niukemmin varustellut luonnontieteiden sekä kotitalouden opetustilat laboratoriotilojen ympärille. Tavoitteena on mahdollistaa eri ainekokonaisuuksien synergiamahdollisuudet. Liittymien 1. vaiheen rakennusosaan muodostetaan ns. Tiede-aula tilan välityksellä, joka sijoittuu pohjakerroksen Taideaulan yläpuolelle.

Laajennusosan 3. kerrokseen sijoittuvat tilakokonaisuudet, jotka muodostuvat musiikin opetustiloista, kirjasto-mediateekistä ja monitoimitilasta, joka on tarkoitettu sekä liikuntaa, opetuskäyttöä ja draamatyöskentelyä varten. Kirjaston yhteyteen tulee oppilaskunnan kiosk. Liittyminen 1. vaiheen rakennusosaan muodostetaan Media-aulan välityksellä.

Aurinkokivi-rakennuksen toiminnalle on laadittu Pedagoginen suunnitelma ja palvelukonsepti 20.5.2015. Pedagogista suunnitelmaa toteutetaan tilaohjelman ja opetussuunnitelman sekä uusien oppimisympäristön tavoitteiden kautta.

Palvelukonseptin hallintomallissa Aurinkokivi on pilottikohde. Talolle on valittu talonjohtaja ja johtoryhmä, jotka valmistelevat palvelukeskuksen talousarvion, suunnittelevat yhteistä toimintaa, laativat yhteisiä sopimuksia, suunnittelevat ja sopivat tilojen tehokkaasta käytöstä sekä toimivat talonjohtajan apuna kiinteistön tilojen markkinoinnissa ja järjestettäessä ympäristön asukkaille erilaista toimintaa.

Siivous, vartija-, aulapalvelu- ja ruokahuollosta vastaa yksi palveluntuottaja, joka toimii rakennuksen yleistavoitteiden mukaisesti.

2.2 Mitoitusperusteet, tekniset tunnusluvut:

Aurinkokiven koulu 1. vaihe, tekniset tunnusluvut:

Hyötyala 5341,5 hym2
 Bruttoala 7898 brm2
 Huoneistoala 6201 htm2
 Kerrosala 7996 kem2

Aurinkokiven koulu 2. vaihe, mitoitusperusteet ja –tavoitteet

Hyötyalatavoite 3401 hym2
 Bruttoalatavoite 5240 brm2

Tilatehokkuustavoite on 8,0 hum/oppilasta yhtenäiskoulussa.

Boost Brothers` n esiselvityksen mukaan oppilasmäärä laajennuksen osalta tulee olemaan maksimissaan n. 535 oppilasta ja henkilökuntaa n. 54 siten, että kokonaisuudessaan Aurinkokiven yhtenäiskoulun oppilasmäärä tulee olemaan:

- n. 1075 oppilasta, joista 540 ala- ja 535 yläkoulun puolella
- 122 opettajaa (määrään sisältyvät erityisopettajat)

Henkilökuntaa yhteensä koko rakennuksessa tuleen olemaan n. 170, määrään sisältyvät koulun päiväkodin, neuvolan, nuorten terveystieteen, musiikkiopiston ja kuvataidekoulun sekä keittiön henkilökunta.

Huonetilaohjelma on liitteessä 3.

Oppilasmäärä nykyisessä koulussa oli syksyllä 2016 310 oppilasta ja henkilökuntaa n. 90 sisältäen koulu, päiväkodin, neuvolan, nuorten terveystieteen sekä kuvataidekoulun ja musiikkiopiston henkilökunnan . Käyttöaste nousee Kivistön alueen kasvaessa.

2.3 Muunneltavuus-, laatu- ja arkkitehtoniset tavoitteet

Rakennus on toiminnaltaan monikäyttöinen palvelurakennus, joka muuntuu sekä oppimisympäristöksi uudelle pedagogiikalle että palvelee alueen asukkaita, yhteisöjä sekä yhdistyksiä mahdollisimman monipuolisesti.

Teknologia on lisännyt opettajien ja oppilaiden valinnanvapautta ajasta ja paikasta riippumattomaan työskentelyyn. Liikkuvuuden lisääntyessä tilan-

tarve kouluissa vähenee. Sama oppimisen tila toimii päivän eri aikoina neuvottelutilana, henkilökunnan työtilana tai läheisen omakotiyhdistyksen kokoustilana.

Tilakokonaisuuksia tulee ajatella monitoimitiloina, joissa kiinteät seinät rajaavat laajempaa oppimistilaa, joka on muokattavissa esimerkiksi pyörällisillä kalusteilla tai seinäkkeillä useampaan toimintaympäristöön toiminnan sisällön mukaisesti. Avoimessa tilassa on myös väliseinillä erotettuja tiloja rauhallisempaa työskentelyä varten.

Käsityö- ja taideaineiden oppimistilat sijoittuvat toimivaksi kokonaisuudeksi, samoin luonnontieteiden ja kotitalouden opetustilat. Eri toimintojen vaatimat akustiset vaatimuksen huomioidaan suunnittelussa.

Rakennuksen laatutaso on määräytynyt vuonna 2012 pidetyn yleisen arkkitehtuurikilpailun ratkaisun mukaisesti. Kilpailun tavoitteena oli löytää arkkitehtonisesti korkeatasoinen, taloudellisesti toteuttamiskelpoinen, eri toimialojen sekä asukkaiden tarpeita monipuolisesti palveleva yhteiskäyttöön sopiva, muuntojoustava ja uudet oppimismetodit mahdollistava ratkaisu. Kilpailun arvostelussa painotettiin toiminnallisen ja muunneltavuuden lisäksi erityisesti energiatehokkuutta ja kestävän kehityksen arvoja.

Kilpailussa ratkaistiin myös 2. vaiheen laajennusosan sijoittelu.

Laajennuksen massoittelussa, tilajärjestelyissä, materiaalivalinnoissa, värimaailmassa ja teknisissä järjestelmissä huomioidaan 1. vaiheen ratkaisut siten, että laajennusosat sisätiloiltaan ja ulkoilmeeltään täydentävät 1. vaiheen arkkitehtuuria ja talotekniikkaa.

Rakennuksen nykyinen irtokalustus on suunniteltu soveltuvaksi uuteen opetussuunnitelmaan ja koulun pedagogiikkaan. 2. vaiheen irtokalustuksen on sovelluttava kokonaisuuteen siten, että kalusteet ovat monikäyttöisiä ja muunneltavissa tiloista toiseen sekä mahdollistavat uudet opetussuunnitelmat.

3 Elinkaari-, sisäilma- ja tekniset tavoitteet

3.1 Yleistä

Laajennusten suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentäviltä osien osilta 50 vuotta ja järjestelmien osalta 25–35 vuotta.

Tilojen, kalusteiden, varusteiden sekä taloteknisten järjestelmien laatu noudattaa tämän päivän koulurakentamisen tasoa. Rakennus-, sähkö- ja LVI- teknisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomioita sisäilman laatuun, valaistukseen sekä ääneneristykseen ja -vaimennukseen.

Tavoitteena on toimiva, arkkitehtonisesti ja teknisesti laadukas, kustannustehokas ja helposti ylläpidettävä rakennus.

Energiakulutuksen tavoitetaso vastaa tiettävästi vuonna 2017 voimaan tulevia lähes nollaenergiamääräyksiä. E-luvun tavoitetaso on nykykertoimilla laskettaessa 85, suunnitelluilla uusilla kertoimilla laskettaessa 76.

Paikalla tuotettavan uusiutuvan energian vaatimus lähes nollaenergiarakennuksissa toteutetaan vesikatolle asennettavilla aurinkopaneeleilla.

Aurinkoenergiaa hyödynnetään sähköntuotannossa siten, että vesikatolle asennetaan aurinkopaneeleita.

Viherkattoja rakennetaan pihan katoksien yhteyteen.

Ensimmäisessä rakennusvaiheessa rakennettiin väestönsuojatiloja kolmeen suojaan yhteensä 277 m² mitoitettuna 345 henkilölle. Rakennusvalvonnan tulokinnon mukaan 1. vaiheessa rakennetut suojatilat ovat riittävät.

3.2 Rakenteisiin liittyvät tavoitteet

Ensimmäisen vaiheen rakenteissa on perustusten kapasiteeteissa varauduttu laajennuksiin kahdella rakennusmassan seinälinjalla. Laajennukset irrotetaan ensimmäisen vaiheen rakenteista rakenteellisilla liikuntasaumoilla.

Rakennusvaiheiden liitoskohdissa puretaan ulkolasisiä ja rakennetaan uudet palolasiväliseinät.

Kantavien rakenteiden ja rakennusfysikaalisen suunnittelun osalta hanke on vaativa suunnittelutehtävä. Maaperäolosuhteiden suhteen hanke on vaativa pohjarakenteiden suunnittelutehtävä. Varaudutaan louhintaan.

Rakennus-, sähkö- ja LVI- teknisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomioita rakennusfysikaaliseen toimintaan, ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen, sisäilman laatuun, valaistukseen sekä äänenvaimennukseen.

Ensimmäisen vaiheen rakennuksen ja laajennuksen paloluokka on P1.

3.3 Lvi- tekniset tavoitteet

Energiatehokkuuden tavoite on lähes 0-energiarakennus eli koulun laajennus varustetaan energiatehokkailla lvia-laitteilla ja –järjestelmillä, tavoite on 85 kwh/m². Nykyiselle koululle ei ole asetettu uusia energiatehokkuuden tavoitteita, tavoite on 140 kwh/m².

Sisäilmaston sisäilmaluokka on S2 (lämpötilan yläraja S3), iv-järjestelmän puhtausluokka P2 ja iv-tuotteiden puhtaus- ja rakennusmateriaalien päästöluokka on M1.

Nykyinen koulu on liitetty kaukolämpöön Aurinkokivenkujalla. Vesijohto sekä jäte-, ja sade-vesiviemärit on liitetty HSY:n verkostoihin Aurinkokivenkujalla ja Ruusukvartsinkadulla. Laajennus liitetään alueen vesijohto-, jäte- ja sadevesiviemäriverkostoihin mahdollisuuksien mukaan nykyisten tonttijohtojen ja liittymien kautta, vesi nykyisen vesimittarin kautta.

Piha-alueilla jotka jäävät laajennuksien alle on tehtävä järjestelyjä sadevesi- ja tarvittaessa myös jätevesiviemäriverkostoon.

Laajennuksen rakentamiseen on varauduttu siten, että lämmitys-, ilmanvaihto- sekä käyttö-veden lämmitysiirtimet, jotka ovat nykyisen koulun A-osan kellarissa, on mitoitettu myös laajennusta varten. Lämmitys-, ilmanvaihdon lämmitys- sekä vesiputket on tuotu laajennuksen rajalle, josta ne voidaan kytkeä.

Pesutilat varustetaan lattialämmityksellä. Lämmitysmuodon valinta (sähkö vai vesikiertoinen) tarkasteltava kokonaisuutena suunnitteluvaiheessa.

Laajennusosa varustetaan koneellisella palvelualuekohtaisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla. Iv-kojeet sijoitetaan ivk-huoneeseen. Ilmavaihtokojeissa on taajuusmuuttajaohjatut tai EC/PM puhaltimet ja tehokkaat lämmöntalteenottolaitteet. Kosteuden ja lumen pääsy järjestelmään estetään mitoittamalla raitisilmavirran nopeus pieneksi, lumisiepparein ja ilmakammioi-

den vedenpoistojärjestelyin. Kanavisto sijoitetaan rakennuksen lämmöneristysten sisäpuolelle.

Opetustilat toteutetaan uutta oppimista tukevan tilamallin mukaisesti, ilmamäärät mitoitetaan henkilömääräperusteisesti Suomen rakentamismääräyskokoelman osan D2 mukaan.

Suuret tilat, joiden käyttökuormitus on vaihteleva, varustetaan tilakohtaisilla ilmamäärä-säätimillä ja lämpötila / hiilidioksidiantureilla. Lisäksi ilmanvaihtoa on voitava tehostaa myös manuaalisesti lisääikasäätimen avulla kerros- tai aluekohtaisesti samalla periaatteella kuin nykyisessä koulussa. Jäähdytys toteutetaan rakenteellisin keinoin. Viilennys voidaan hoitaa esimerkiksi käyttämällä ilmanvaihdon yöjäähdytystä.

Nykyisen koulun opetus- ja käytävätilojen ilmanvaihdon taso on riittävä (huomioiden pinta-alat ja henkilömäärät) tuleviin oppilasmäärien lisäykseen ja uuden oppimisympäristön asettamiin tarpeisiin.

Erikoistilat kuten käsityötilat, tekninen työ ja tekstiilityö ym. vastaavat tilat varustetaan tarvittavin kohdepoistolaittein korvausilmajärjestelyineen. Purun- ja pölynpoistolaitteisto toteutetaan noudattaen Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita ja viranomaismääräyksiä.

Rakennuksen 1. vaiheen tiloissa tehdään LVI-töihin liittyen lähinnä vain laajennuksesta aiheutuvat LVI-tekniset muutostyöt, esim. A-osan ilmanvaihtokonehuoneen raitisilmanotto on siirrettävä ulkoseinästä katolle.

Rakennusautomaatiojärjestelmä on ddc-pohjainen, joka liitetään nykyisen koulun järjestelmään.

3.4 Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä:

Sähkötekniisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laittevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laitetoimittajia.

Suunnittelun tulee olla laadukasta ja pohjautua tilaajan ja käyttäjien kanssa neuvoteltuihin ratkaisuihin, laskelmiin ja kokemukseen. Suunnittelijan on voitava perustella suunnitteluratkaisut yllä mainittujen kriteerien perusteella.

Laajennusosan sähkö-, tele- ja turvajärjestelmät liitetään nykyisen koulun (1.vaihe) järjestelmiin.

Aluesähköistys ja liittymät:

Rakennus liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon. Kiinteistöautomaatio liitetään Vantaan kaupungin kaukovalvontajärjestelmään. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon. Liittymät toteutetaan nykyisen koulurakennuksen kautta.

Piha-alueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla. Valaisimiksi valitaan vastaavan mallisia valaisimia mitä nykyisessä koulussa on käytetty. Pihavalaistuksessa rakennuksen lähialueilla hyödynnetään mahdollisimman paljon seinille ja katoksiin asennettavia valaisimia.

Sähkönjakelu ja keskuskeskukset:

Sähkölaitteet rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

Rakennus varustetaan (nousukeskuksella ja) ryhmäkeskuksilla. Keskusten paikat ja määrät tulee suunnitella optimaalisesti huomioiden tilankäytön sekä kaapeloinnin minimointi.

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatioon liitettävillä energian kulutuksen seurantamittareilla. Mitattavia suureita ovat mm. kiinteistö- ja LVI-laitteiden sähköenergian kulutus.

Alamittauksilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energian kulutuksen optimointia mm. seuraamalla mittaus tulosten poikkeamia esim. vika-tapauksissa.

Nykyisen koulun talotekniikan ohjauskeskusta laajennetaan. Keskuksesta ohjataan yhdessä kiinteistöautomaation kanssa rakennuksen yleisten tilojen ja piha-alueiden valaistuksia sekä osaa ilmastointia (iltakäyttö).

Johtotiet:

Rakennukseen asennetaan tehdasvalmisteisia metallirakennetta olevia kaapelihyllyjä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja. Johtoteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ääni- ja paloteknisiin eristyksiin. Näkyvillä osuuksilla johtotiet ovat tehdasmaalattua mallia.

Johdot ja niiden varusteet:

Rakennukseen asennetaan kaapeleita ja johtoja jotka palvelevat mm. seuraavia käyttötarkoituksia:

- Sähkökeskuksia (nousujohdot sekä ohjaus- ja hälytysrunkojohdot)
- Maadoituksia/ukkosuojauksia
- Voimavirtalaitteita esim. keittiökojeita
- Valaistusta ja pistorasioita
- Tele- ja turvajärjestelmiä

- LVIA-laitteita

Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella rakennuksen valmistumisen jälkeen. Esim. väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta. Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää.

Sähkökalusteiden sijoittelua huoneiden ulkoseinille tulee välttää.

Valaistusjärjestelmät:

Tilojen valaistutasojen mitoituksissa tulee noudattaa soveltaen standardin SFS-EN 12464-1 suosituksia.

Optimaaliseen energiatehokkuuteen tulee pyrkiä valitsemalla energiatehokkaat valaisimet sekä niihin energiatehokkaat valolähteet (kuten Led). Valaisimet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että valoa saadaan sinne missä sitä tarvitaan ja tarpeenmukaisella valaistusvoimakkuudella.

Energiatehokkuus tulee huomioida myös valaistusohjauksissa. Valaistusohjaukset voidaan toteuttaa mm. soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia, valoisuusantureita, läsnäolotunnistimia ja järkevää valaistusryhmitystä. Lisäksi joissakin huonetiloissa voidaan valaistukseen lisätä himmentimiä, jotka säättävät tilakohtaisesti valaistusvoimakkuutta ulkoa tulevan päivänvalon mukaan.

Valaisinvalinnoissa ja sijoituksissa tulee huomioida seinäpintojen valaistus.

Ulkovalaistus toteutetaan energiatehokkailla valaisimilla. Käytettäessä heti syttyviä ja mahdollisesti säädettäviä Led-lamppuvalaisimia, voidaan syttymistä ohjata osittain liiketunnistimilla ja/tai valoisuusantureilla huomioon ottamalla katuvalaistus sekä lähiseudun asutus. Pimeään aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkivaltariskin sekä kameravalvonnan takia.

Valaistusohjauksissa tulee huomioida myös nykyisen koulun valaistusohjaukset (aika, hämäreä, ohjausryhmät).

Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, videovalvonta):

Rakennus varustetaan Cat 6 mukaisella suojaamattomalla yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä ja puhelinyhteyksiä sekä videovalvontaa.

Yleiskaapelointiteline asennetaan omaan erilliseen lukittavaan teletilaan. Pistorasioita asennetaan mm. toimistotyyppisiin tiloihin, luokkiin, auloihin, neuvottelutilaan, kiinteistön hoitotilaan, henkilökunnan tiloihin sekä päiväkodin leikki- ja lepo huoneisiin.

Lisäksi rakennus ja varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla. Lisäksi koulun seinustoille ulos asennetaan langattoman lähiverkon tukiasemat.

Yhteisantennijärjestelmä:

Rakennukseen asennetaan yhteisantennijärjestelmä jossa on signaalin paluusuunnan syöttö ja Info-TV-toiminto. Taajuusalue 5...2150 MHz.

Antennipistorasioita asennetaan mm. opetustiloihin ja auloihin. Tarkat paikat ja määrät tarkistetaan suunnitteluvaiheessa.

Järjestelmän tulee välittää maanpäällisessä antenniverkossa välitetyt ilmaisjakelukanavat (myös HD).

Äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmät:

Rakennus varustetaan keskusradiojärjestelmällä. Kaiuttimia asennetaan luokkiin, käytäville auloihin ja henkilökunnan tiloihin.

Opetus- ja neuvottelutilat varustetaan ns. älytaulujärjestelmällä. Järjestelmän laitteet ja laitekaapelointi käyttäjien erillishankinnassa.

Keskuskellojärjestelmä:

Rakennus varustetaan väyläpohjaisella keskuskellojärjestelmällä. Kelloja asennetaan opetustiloihin, auloihin, käytäville ja neuvottelutiloihin sekä mahdollisesti ulos.

Inva- WC-hälytysjärjestelmä:

Inva-WC-tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä.

Soittokellot, varattu-valot ja sisäänpyyntölaitteet:

Suunnitteluajana sovittavat sisäänkäynnit varustaan soittokeloljärjestelmällä.

Neuvottelutilat varustetaan varattu-valo-laitteilla.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä:

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, jolla ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja.

Rikosilmoitusjärjestelmä:

Rakennus varustetaan rikosilmoitusjärjestelmällä (Hedegren HHL). Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena pääsääntöisesti liikeilmaisimilla.

Videovalvontajärjestelmä:

Rakennus varustetaan IP-pohjaisella videovalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen ulkoseinustoja ja osin piha-alueita. lisäksi käytäville ja auloihin asennetaan dome-tyyppisiä kameroita.

Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä:

Rakennus varustetaan merkki- ja turvavalaistusjärjestelmällä.

Paloilmoitinjärjestelmä:

Rakennus varustetaan automaattisella osoitteellisella analogisella paloilmoitinjärjestelmällä mikäli rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

Savunpoistojärjestelmä:

Rakennus varustetaan savunpoistojärjestelmällä mikäli rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät:

Kattokaivojen, räystäiden ja syöksytorvien sähkölämmityksiä tulee välttää. Toteutetaan vain, jos henkilöturvallisuus ja/tai sadevesien johtaminen sitä ehdottomasti edellyttää.

Pesutilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus). Lämmitysmuodon valinta tarkasteltava kokonaisuutena suunnitteluvaiheessa.

Rakennus varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä. Järjestelmän mitoiteetaan siten, että energian tuotto käytetään kokonaisuudessaan rakennuksessa.

Toisessa rakennusvaiheessa nykyisessä rakennuksessa (1.vaihe) tehdään uuden oppimisympäristön muutostöistä aiheutuvat sähkötekniset työt. Muutostöitä tehdään mm. keittiössä/linjastossa ja auloissa. Lisäksi sähkötekniisiä muutostöitä aiheutuu väliseinämuutoksista.

3.5 Työturvallisuustavoitteet

Hankkeesta on laadittu HAVAT-riskikartta. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin tilakeskuksen turvallisuusohjeen mukaisesti tarvittavat asiakirjat.

Työt toteutetaan sovitun sisäilmaluokituksen S2 mukaisessa puhtaustasossa.

Työnaikaiseen valvontaan laaditaan erillinen valvontasuunnitelma, jossa huomioitu myös työnaikaiseen kosteudenhallintaan liittyvät toimenpiteet. Laajennukset toteutetaan sääsuojan alla.

4 Tontti ja rakennuspaikka

4.1 Sijainti ja hallinta

Osoite: Aurinkokivenkuja 1, 01700 Vantaa, Y-tontti

Sijainti: 23. kaupunginosa, Kivistö

Aurinkokiven 2. vaiheen rakennusosa sijoittuu arkkitehtikilpailun sijoitusratkaisun mukaisesti siten, että toinen laajennusosa sijoittuu A-osan jatkoksi ja toinen sijoittuu A- ja B-osan väliin.

Erikoisluokat sijoittuvat A- ja B-osan väliin ja perusopetuksen luokat A-osan jatkoksi.

Tontti on Vantaan kaupungin omistuksessa.

4.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet

Voimassa oleva asemakaava on Vantaan kaupunki, Kivistö, kaava n:o 231200, Kaavaselostus 10.12.2012. Kaava tullut voimaan 20.3.2013.

Aurinkokivi II -tontti kuuluu kortteliin 23128, kaavamerkintä PL II, rakennusoikeus 15 000 kem². Tontin pinta-ala on 22 079 m².

Voimassa oleva asemakaava mahdollistaa Aurinkokivi-rakennuksen 2. vaiheen laajennukset.

Liite 2: Asemakaavakartta ja -määräykset

4.3 Tontin rakennettavuus

Aurinkokiven tontti sijoittuu moreeni-, savi- ja silttialueelle. Laajennusosat sijaitsevat pintamaalajikartan mukaan savi- ja silttialueella. Kerroksien paksuus ja laatu selvitetään myöhemmin tehtävissä pohjatutkimuksissa.

Nykyinen rakennus (1.vaihe) on pohjoisemman laajennuksen kohdalla perustettu maanvaraisesti ja alapohja on maanvastainen.

Liikuntasalin viereen tulevan laajennuksen kohdalla nykyisen rakennuksen (1. vaihe) ulkoseinä on perustettu porapaaluilla ja alapohja on alustatilallinen koneellisesti tuuletettu. Pohjavedenpinta selvitetään myöhemmin tehtävillä tutkimuksilla.

4.4 piha

Piha on rakennettu vuonna 2015 päiväkodin ja koululaisten leikkipihaksi soveltuen sekä ala- että yläkoululaisten käyttöön. Piha liittyy itä- ja pohjoispuoleltaan Kivistön kevyen liikenteen puistokäytäviin.

Toisen vaiheen hankkeessa pihan varusteita täydennetään muutamalla isompien lasten telineellä. Pyörätelineitä ja -katoksia lisätään. Rakennetaan sadekatos. Pihaa muokataan 2.vaiheen laajennusosien kohdilta siten, että pintavedet ohjataan valuviksi pois päin rakennuksesta.

4.5 liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka

Tontti sijaitsee vilkkaasti liikennöidyn Ruusukvartsinkadun varrella. Pysäköintipaikat 1. vaiheessa sijoituivat siten, että 35 autopaikkaa on sijoitettu tontille ja 5 autopaikkaa läheisen Ruusuparkki-pysäköintilaitokseen. Toisen vaiheen autopaikat n. 35 ap sijoitetaan Ruusuparkkiin ja ne on korvausmerkitty Aurinkokiven kiinteistölle. Kun Aurinkokiven toinen vaihe on valmis, nämä 35 autopaikkaa vuokrataan yksinomaan Aurinkokiven tarpeisiin. Asemakaava määrittelee autopaikkojen määrän 1 ap /200 kem².

Rakennus sijaitsee kevyen liikenteen väylien varrella. Polkupyörille on 1. vaiheessa rakennettu katoksilla varustettuja telineitä. 2. vaiheessa rakennetaan lisää polkupyörätelineitä ja -katoksia.

Laajennuksen rakentamiseen on varauduttu siten, että rakennushankkeen 1. vaiheen lämmitys- sekä käyttöveden lämmityssiirtimet, jotka ovat A-osan kellarissa, on mitoitettu myös laajennusta varten. Lämmitys- sekä vesiputket on tuotu laajennuksen rajalle, josta ne voidaan kytkeä.

4.6 rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu

Tontti on lentomelualueella, Lden 50 desibeliä.

Tontti on liikennemelualueella, tiemeluealue päivällä 45- 50 desibeliä.

5 Väistötilantarve

Vantaankosken koulu toimii nykyisenä yläasteena, väestöennusteiden mukaan ei ole väistötilan tarvetta rakennustöiden aikana myöskään alakoulun osalta.

6 Kustannukset

6.1 Tavoitehinta

Tarveselvityksen kustannusennuste oli 14 300 000 €, alv 0%, 17 732 000 €, alv 24 %.

Hankesuunnitelman tavoitehinta on 14 300 000 €, alv 0%.

Tavoitehinta on 26 730 € /oppilaspaikka

6.2 Erilliskustannukset

Vesikatolle asennettavat aurinkopaneelit tilaajan hankinta.

6.3 Väistötilakustannukset

Ei väistötilakustannuksia.

6.4 Purkukustannukset

Hankkeeseen liittyvät purkukustannukset on sisällytetty tavoitehintaan.

7 Rahoitus ja aikataulu

7.1 Investointiohjemaan ja taloussuunnitelmaan kuuluminen

Taloussuunnitelmassa 2017-2020 esitetään 13,5 milj.€ Aurinkokiven 2.vaiheelle, laajennukselle vuosille 2018-19.

7.2 Aikataulu

Toteutussuunnittelu on vuosien 2016-17 aikana ja rakentaminen on vuosien 2018 – 19 aikana.

8 Hankkeen käyttövaikutukset ja toimintakustannukset

8.1 Vuokratkustannukset

Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle 950 175 €/vuosi, 18,20 €/m²/kk (pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä).

8.2 Toimintakustannukset hallintokunnalle

Toimintakustannuksiksi on arvioitu II vaiheen osalta 1 524 750 €/vuosi. Tämä pitää sisällään henkilöstökustannukset, mutta ei esim. ateria- tai siivouskustannuksia.

9 Riskit

9.1 Normaalit riskit

Rakennustyön aikana on kiinnitettävä erityistä huolellisuutta tontilla olevaan toimintaan, päiväkotia ja koulu. Muutoin rakentaminen ei sisällä normaalista poikkeavia riskejä.

9.2 Kaavamuutos

Hanke ei vaadi kaavamuutosta.

9.3 Aikataulu

Ei normaalista poikkeavia aikatauluriskejä

9.4 Kustannus

Ei normaalista poikkeavia kustannusriskejä

9.5 Maaperä

Ei normaalista poikkeavia maaperään liittyviä riskejä

9.6 Työturvallisuustehtävien tarkastuslistan läpikäyminen / työturvallisuuskordinaattori

Katri Olli toimii hankesuunnitteluvaiheessa työturvallisuuskordinaattorina. Hankkeeseen on laadittu Havat-riskikartta.

10 Työryhmä

Sivistystoimen toimiala:

- Sari Silander, rehtori ja talovastaava
- Kirsi Kolu, aluepäällikkö
- Laura Malinen, strategia-asiantuntija
- Eero Väättäinen, projektipäällikkö

Kaupunginjohtajan toimiala:

- Marja-Leena Jämsen-Mässeli, Työsuojeluvaltuutettu

Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala:

- Katri Olli, Rakenneinsinööri, ts- ja hs-vaiheen työturvallisuuskoordinaattori
- Pekka Halonen, Sähköinsinööri
- Per Andersson, LVI-insinööri
- Marita Tamminen, energia-asiantuntija
- Tuula Raulo, Kustannuslaskija
- Anne Valkeapää, Puhtauspalvelut, asiantuntija
- Tarja Aaltola, Keittiöasiantuntija
- Iida Eerikäinen, Pihavastaava
- Riitta Miettinen, Rakennuttaja-arkkitehti, työryhmän puheenjohtaja

12.12.2016 9:06:43

Aurinkokivi, 1-vaihe

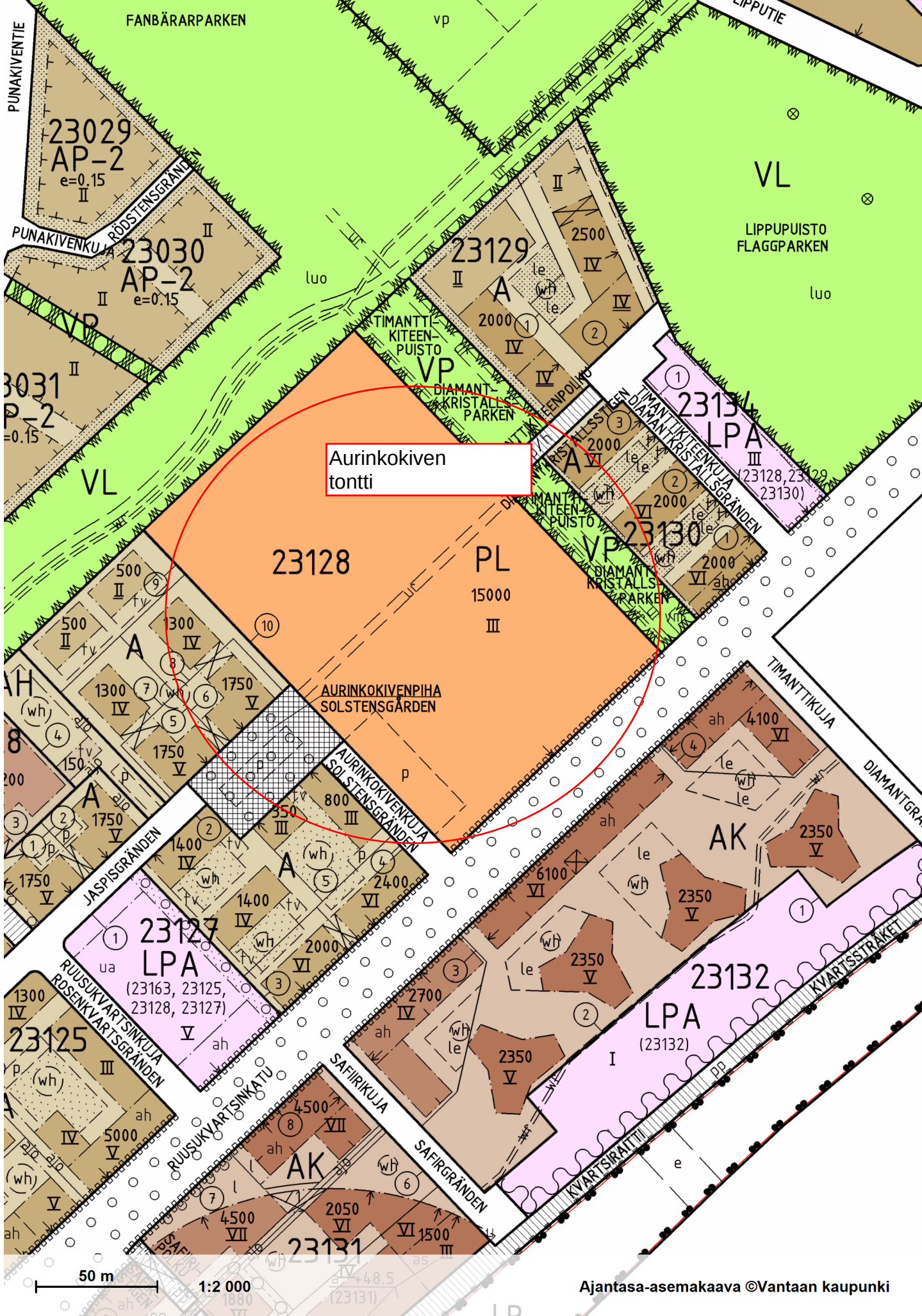
Aurinkokivi, 2-vaihe
laajennus,
perusopetustilat

Aurinkokivi, 2-vaihe
laajennus,
erikoisluokat

100 m

1:5 000

Kaupunkikartta ©Vantaan kaupunki



Kaava-alueen numero Planområdets nummer	Päiväys Datum	Pohjakarttalehtien numerot Baskartbladens nummer
231200	10.12.2012	89/46-47, 90/46-47 1 / 3

Vantaan kaupunki
Kaupunginosa 23, Kivistö

AURINKOKIVI

Asemakaava

Osa korttelia 23128 sekä katu-,
tori-, virkistys- ja liikennealueet.

Asemakaavan muutos

Osa virkistysaluetta.

(Kumoutuvan asemakaavan katualuetta.)

Tonttijako

Osa korttelia 23128.

1:2000



Vanda stad

Stadsdel 23, Kivistö

SOLSTENEN

Detaljplan

Del av kvarteret 23128 samt gatu-,
torg-, rekreations- och trafikområden.

Ändring av detaljplanen

Del av rekreationsområde.

(Gatuområde i den plan som upphävs.)

Tomtindelning

Del av kvarteret 23128.

1:2000

ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ:

— · · · — 3 m kaava - alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



Lähipalvelurakennusten korttelialue.

Korttelia koskevat § 1 - 6



Puisto.



Lähivirkistysalue.



Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.



Yleinen pysäköintialue.

§ 1 kaupunkikuva

Kaupunkitiloissa ja arkkitehtuurissa tulee näkyä kestävä kaupunkisuunnittelun tavoitteet. Aurinkopaneelilta, tuulimyllyjä, energiaa säästäviä ja tuottavia ratkaisuja tulee suosia. Aurinkopaneelit, talotekniikkaan liittyvät tekniset laitteet ja IV-konehuoneet tulee integroida luontevasti talon arkkitehtuuriin. Kaupunkikuvan ja viihtyisyyden vaatimukset tulee täyttää rakentamalla vaihtelevia kaupunkitiloja.

Aurinkokiven arkkitehtuuriin tulee olla korkeatasoista ja innovatiivista.

Rakennusten julkisivuissa tulee käyttää laadukkaita materiaaleja. Julkisivujen päämateriaalien käyttöikätaivoite on vähintään 100 vuotta. Maantasokerrosten julkisivu ja massoitelu ei saa antaa umpinaista vaikutelmaa. Julkisivun elementtisaumat on häivyttävä arkkitehtuuriin keinoin. Aidat ja muurit on sovitettava talon arkkitehtuuriin ja kaupunkikuvaan.

§ 2 laatu

Taide tulee liittää jo alkuvaiheessa kaikkeen arkkitehtuuri- ja ympäristösuunnitteluun.

Kaava-alueen energiatehokkuuden tulee olla tasoltaan hyvä.

Rakennusten ja ulkoalueiden toteutuksen tulee täyttää kestävä kehityksen ja tilojen muunneltavuuden vaatimukset sekä tukea energiaa säästäviä ja uusiutuvia energiamuotoja mahdollistavia ratkaisuja.

DETALJPLANE BETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER:

Linje 3 m utanför planområdets gräns.

Kvartersområde för närservicebyggnader.

För kvarteren § 1 - 6

Park.

Område för närekreation.

Område för idrotts- och rekreationsanläggningar.

Område för allmän parkering.

§ 1 stadsbilden

Målen för en hållbar stadsplanering ska komma till synes i stadsrummet och arkitekturen. Solpaneler, vindmöller och andra energisparande och -producerande lösningar ska gynnas. Solpanelerna, de tekniska anordningarna i anslutning till hustekniken och ventilationsmaskinrummen ska integreras på ett naturligt sätt i husets arkitektur. De krav som stadsbilden och trivselsn ställer ska uppfyllas genom att det byggs varierande stadsrum.

Solstenens arkitektur ska vara högklassig och innovativ.

Högklassiga material ska användas i byggnadsfasaderna. Målet för byggnadsfasadernas brukslivslängd är minst 100 år. Fasaden och volymgestaltningen av våningarna i markplan får inte ge ett slutet intryck. Fasadernas elementfogar skall döljas med hjälp av arkitektoniska medel. Inhägnader och murar ska anpassas till arkitekturen och stadsbilden.

§ 2 kvaliteten

Redan i inledningsskedet ska konst anknytas till all arkitektur- och miljöplanering.

Energieffektiviteten i planområdet ska till sin nivå vara av hög kvalitet.

Förverkligandet av byggnader och uteområden ska fylla kraven på hållbar utveckling och flexibla utrymmen samt stödja lösningar som möjliggör energibesparande och förnybara energiformer.

§ 3 pysäköinti ja -laitokset

Rakennettavat autopaikat:

PL- kortteli 1 ap/ 200 k-m²

PL-korttelin autopaikat tulee sijoittaa enintään 200m etäisyydellä olevaan LPA- kortteliin (23127).

Saattoliikenteen edellyttämät 20 ap saadaan sijoittaa tontille.

Rakennettavat polkupyöräpaikat:

Polkupyöräpaikkoja on toteutettava vähintään 450 kpl, joista 50% tulee sijaita katoksissa.

§ 4 ympäristöhäiriöt ja energiahuolto

Koulu-, päiväkotia ja muiden vastaavien tilojen ulkoseinien ulkokuoren ääneneristävyys ΔL lento- ja liikennemelua vastaan on oltava vähintään 35 dB.

§ 5 hulevedet

Hulevedet tulee ensisijaisesti käsitellä korttelialueella. PL-korttelissa tulee hyödyntää viherkattoja ja muita vastaavia ratkaisuja hulevesien hallinnassa. Hulevesien viivytystä ja imeytymistä tulee edesauttaa piha-alueiden materiaalivalinnoilla. Katosten ja rakennusten katoista tulee olla vähintään 20% viherkattoja.

§ 6 kortteli- ja ulko-oleskelualueet

Pihojen viherkenttäminen liitetään hulevesien hallintaan teknisesti ja toiminnallisesti. Pihatilojen on liityttävä luontevasti puistoihin.

Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

Ohjeellinen alueen tai osa - alueen raja.

Sitovan tonttijaon mukaisen tontin raja ja numero.

Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

Kaupunginosan numero.

Kaupunginosan nimi.

Korttelin numero.

Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.

Korttelin, korttelinosan, alueen tai alueen osan nimi.

Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

Viiteviiva osoittaa alueen, jota merkintä koskee.

Rakennusala.

Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.

Ohjeellinen ulkoilureitti.

Ohjeellinen pallokenttä.

Ohjeellinen hulevesireitti.

Säilytettävä / istutettava puuviiva.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

Katu.

Katuaukio/Tori.

Alueella oleva ohjeellinen ajoyhteys ja ulkoilureitti.

Ohjeellinen pysäköimispaikka.

Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

§ 3 parkering och parkeringsanläggningar

Bilplatser som ska byggas:

PL- kvarteren 1 bp/ 200 m² -vy,

PL-kvarterets bilplatser får placeras i ett LPA-kvarter beläget på högst 200 meters avstånd.

De 20 bilplatser som följetrafiken förutsätter får placeras på tomten.

Cykelplatser som ska byggas:

Av cykelplatserna ska minst 450 st. förverkligas och av dessa ska 50 % finnas under skärmtak.

§ 4 miljöstörningar och energiförsörjning

I skol-, daghems- och andra motsvarande lokalers ytterskal ska ljudisoleringen ΔL mot flyg- och trafikbuller vara minst 35 dB.

§ 5 dagvatten

Dagvattnen ska i första hand behandlas inom kvartersområdet. I PL-kvarteret ska utnyttjas gröntak och andra motsvarande lösningar i dagvattenhanteringen. Fördröjningen och absorberingen av dagvatten ska främjas med hjälp av valet material för gårdsområdena. Av skärmtakens och byggnadernas tak ska minst 20 % vara gröntak.

§ 6 kvarteret- och utevistelseområden

Anläggningen av gårdarnas grönområden anknyts tekniskt och funktionellt till dagvattenhanteringen. Gårdarna ska ansluta otvunget till parkerna

Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.

Riktgivande gräns för område eller del av område.

Tomtgräns och -nummer enligt bindande tomtindelning.

Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas.

Stadsdelsnummer.

Stadsdelens namn.

Kvartersnummer.

Namn på gata, väg, öppen plats, torg, park eller annat allmänt område.

Namn på kvarteret, del av kvarteret, området eller del av området.

Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.

Romersk siffra anger största tillåtna antal våningar i byggnader, byggnad eller del därav.

Hänvisningslinjen visar området som beteckningen gäller.

Byggnadsyta.

Pilen anger den sida av byggnadsytan som byggnaden skall tangera.

Riktgivande friluftsled.

Riktgivande bollplan.

Riktgivande dagvattenled.

Trädrad som skall bevaras / planteras.

Område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald.

Gata.

Öppen plats/Torg.

Riktgivande körförbindelse och friluftsled inom området.

Riktgivande parkeringsplats.

Del av gatuområdes gräns där in- och utfart är förbjuden.

TONTTIIAKO

Tämän asemakaavan alueella oleviin kortteleihin on laadittava erillinen tonttijako, ellei kaavamerkinnoin ole toisin osoitettu.

TOMTINDELNING

För kvarteren på denna detaljplans område skall en separat tomtindelning göras, om inte via planbeteckningar annat bestämts.

Maankäytön ja ympäristön toimiala
Marja-Vantaa -projekti

Verksamhetsområdet för markanvändning och miljö
Marja-Vandaprojektet

Lea Varpanen
Kaavoituspäälikkö/ Planläggningschef

Mittausosasto

Pohjakartta täyttää kaavoitusmittausasetuksen
1284 / 1999 vaatimukset.

Karttakoordinaatti- ja
korkeusjärjestelmä
VVJ, N43
1.1.2012 mukaan

Vantaalla / Vanda __. __ 20__

Pekka Tervonen
Kaupungeodeetti / Stadsgeodet

Mättningsavdelningen

Baskartan fyller de anspråk som förordningen
om planläggningsmätning 1284 / 1999 kräver.

Kartkoordinat-
och höjdsystemet
VVJ, N43
enligt läget 1.1.2012

Hyväksytty kaupunginvaltuustossa __/ __ 20__

Godkänd av stadsfullmäktige __/ __ 20__

AURINKOKIVI, 2. VAIHE, LAAJENNUS HUONETILA-OHJELMA,
HANKESUUNNITELMA

2. vaiheessa rakennetaan:		perusopetustiloja erikoisluokkia			
Nimi	kpl	a'	p-ala, hym	Kerros	huom.
MAASTOT./UVV			18	02 Pohjakrs	
OPO			28	03 1. krs	Opo15 + neuv 15
PIENR.			30	02 Pohjakrs	
PIENR.			26	03 1. krs	
PIENR.			25	03 1. krs	
PIENR.			26	04 2. krs	
WC HK	4	1,5		02 Pohjakrs	4 kpl á 1.5
WC HK			1,5	03 1. krs	4 kpl á 1.5
WC HK			1,5	03 1. krs	4 kpl á 1.5
WC HK			1,5	04 2. krs	4 kpl á 1.5
yht.			157,5		
KOTIPESÄ			10,5	02 Pohjakrs	
KOTIPESÄ			4,5	03 1. krs	
KOTIPESÄ			6	03 1. krs	
KOTIPESÄ			6	04 2. krs	
KOTIPESÄ			12,5	04 2. krs	
KOTIPESÄ			2,5	04 2. krs	
RYHMÄ			24	02 Pohjakrs	
RYHMÄ			55	02 Pohjakrs	
RYHMÄ			22,5	03 1. krs	
RYHMÄ			49,5	03 1. krs	
RYHMÄ			57	04 2. krs	
SIIV.			3,5	04 2. krs	
YLEISOP			275	02 Pohjakrs	
YLEISOP			274,5	03 1. krs	
YLEISOP			275	04 2. krs	
yht.			1078		
FKBG var			40	03 1. krs	
FYKE LAB			65	03 1. krs	erityisvarusteltu
FYKE LAB			65	03 1. krs	erityisvarusteltu
KO RY			17,5	03 1. krs	
KO VAR			6,5	03 1. krs	
KO VH			8,5	03 1. krs	
KOTITAL.			93	03 1. krs	erityisvarusteltu
KOTITAL.			93	03 1. krs	erityisvarusteltu
LUKO			60	03 1. krs	
LUKO			60	03 1. krs	
LUKO (BG)			60	03 1. krs	erityisvarusteltu
LUKO (FY)			60	03 1. krs	erityisvarusteltu
SIIV.			4	03 1. krs	
yht.			632,5		

	OPP.SÄIL.			46	02 Pohjakrs	Opp.s. yht 140
	OPP.SÄIL.			47	03 1. krs	Opp.s. yht 140
	OPP.SÄIL.			47	04 2. krs	Opp.s. yht 140
	OPPILASK			20	04 2. krs	
	yht.			160		
	WC	28	1,5	42	02 Pohjakrs	
	yht.			42		
	KIRJASTO			155	04 2. krs	
	MEDIATEEKKI				Not Placed	110 poistettu, neliöt jyvitetty
	MONITOIMITILA			196,5	04 2. krs	
	PUK+PE			12	04 2. krs	Monitoimitilaan liittyvä
	PUK+PE			11,5	04 2. krs	Monitoimitilaan liittyvä
	RYHMÄT(M)			20	03 1. krs	(20) Mediateekin neliöistä
	SIIV.			5,5	04 2. krs	
	VAR			7	04 2. krs	Monitoimitilaan liittyvä varasto
	VÄL.VAR.			38	04 2. krs	Monitoimitilaan liittyvä varasto
	yht.			290,5		
	ATELJEE			139,5	02 Pohjakrs	erityisvarust.
	MUOV			25	02 Pohjakrs	erityisvarust.
	MUS.PIENR.			24	04 2. krs	
	MUSIIKKI			112,5	04 2. krs	erityisvarusteltu
	yht.			301		
	IK.V.			13,5	02 Pohjakrs	erit.varusteltu
	K.E. TYÖT			24,5	02 Pohjakrs	
	KONESALI			52	02 Pohjakrs	erityisvarusteltu
	KOVAT			147,5	02 Pohjakrs	erityisvarusteltu
	KUUMAK			30	02 Pohjakrs	erityisvarusteltu
	MET/ELE				Not Placed	erityisvarusteltu
	MÄRKÄT			15	02 Pohjakrs	erityisvarusteltu
	OPE			5,5	02 Pohjakrs	
	PAJAN ET				Not Placed	Toiminn. yhdist. suunn.tilaan
	PEHMEÄT			84	02 Pohjakrs	erityisvarusteltu
	PINTAK			20	02 Pohjakrs	erityisvarusteltu
	ROBO				Not Placed	Yhdistetty suunn.tilaan, erit.var.
	SIIV			4	02 Pohjakrs	
	SUUNN.& ROBO			160	02 Pohjakrs	erityisvarusteltu
	TEKST.VAR			7	02 Pohjakrs	
	VAR.			20	02 Pohjakrs	
	yht.			583		
	HYÖTYALA 2. vaihe YHT.			3401		

AURINKOKIVI, 2-vaihe UUDISRAKENNUS

Laajuustiedot :

bruttoala	5 240	brm2
hyötyala	3 401	hym2
tilavuus	20 900	rm3
tehokkuusluku	1,54	

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>					
suunnittelu	840 000				
rakennuttaminen	540 000				
liittymismaksut	230 000	1 610 000	307,25	473,39	77,03
<u>Rakennustekniset työt</u>					
rakennusteknilliset työt		9 096 000	1 735,88	2 674,51	435,22
- sis. pihatyöt					
<u>LVI-työt</u>					
LVV-työt	650 000				
IV-työt	730 000				
Säätölaitteet	170 000	1 550 000	295,80	455,75	74,16
<u>Sähkötyöt</u>		1 030 000	196,56	302,85	49,28
<u>Erillishankinnat</u>		75 000	14,31	22,05	3,59
Muutos- ja lisätyövaraus 7%		939 000	179,20	276,10	44,93
KUSTANNUSARVIO (alv 0%)		14 300 000	2 729,01	4 204,65	684,21
KUSTANNUSARVIO (ALV 24%)		17 732 000	3 383,97	5 213,76	848,42

Hintataso KL 88 (IV-16)

Hankevalmistelu 5.12.2016

Tuula Raulo
Kustannusinsinööri

5.12.2016

AURINKOKIVI, 2-vaihe

Hankkeen huoneistoala

4 350 htm2

Hankkeen jälleenhankinta-arvo

14 300 000 €

-hankkeen kustannukset (talousarviohinta)

14 300 000

-rakentamisen yksikköhinta huoneisto-m2

3 287

ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%

	€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
0 Yhteistehtävät	15 435	3,55	0,30
1 Kiinteistönhoito ja valvonta sekä ulkoalueen hoito	85 033	19,55	1,63
2 Lämpöhuolto	22 446	5,16	0,43
3 Sähköhuolto	25 577	5,88	0,49
4 Vesihuolto	22 969	5,28	0,44
5 Erityislaitehuolto	3 164	0,73	0,06
6 Siivous	0	0,00	0,00
7 Jätehuolto	16 181	3,72	0,31
9 Kunnossapito	44 369	10,20	0,85
0-9 Yhteensä	235 175	54,06	4,51

Pääomakustannukset:

Korjausvastike	2,5	357 500	82,18	6,85
Korko %	2,5	357 500	82,18	6,85
Pääomakustannukset yhteensä		715 000	164,37	13,70

Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä

950 175 218,43 18,20

Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan