

**Turun kaupunki
Rakennusvalvonta**

Yliopistonkatu 27a, PL 355,
20101 TURKU

Päätösehdotus

Päätöspäivämäärä
Valmistelija: Heidi Jokinen

**Rakentamislupa
2025-383**

Rakennuspaikka

853-44-14-3
Pinta-ala 776.0

Kaupunginosa/Kylä: PIHLAJANIE
MI

Lippueenkatu 2
20810 TURKU

Kaava
Kaavanmukainen
käyttötarkoitus

Asemakaava
AK Asuinkerrostalojen korttelialue.

Hakija

A-Kruunu Oy
Pasilankatu 13
00520 HELSINKI

Toimenpide

Uusi rakennus

- kerrostalo (asuntoja 42 kpl)
PRT 104228189M

**Luvan
rakennus**
1

**Pysyvärakennus-
tunnus**
104228189M

Kokonaisala
3319.0

Kerrosala
2800.0

Tilavuus
10324.0

Hankkeen vaativuusluokka

Erittäin vaativa

Rakenteellinen paloturvallisuus

Paloluokka P1

Lausunnot

Varsinais-Suomen Pelastuslaitos	28.05.2025	Ehdollinen
Varsinais-Suomen Pelastuslaitos	21.05.2025	Ehdollinen
Turun kaupunki Ympäristönsuojelu	28.05.2025	Ehdollinen
Turun kaupunki Tonttipalvelut	30.05.2025	Puoltava
Kaupunkikuvatyöryhmä	02.04.2025	Puoltava
Kaupunkikuva-arkkitehti	13.06.2025	Puoltava

Varsinais-Suomen Pelastuslaitos	13.06.2025	Ehdollinen
Turun kaupunki Liikennesuunnittelu	18.06.2025	Puoltava

Hakemuksen liitteet

Sähköiset pääpiirustukset 12 kpl
 Sähköinen liite: Pihasuunnitelma 3 kpl
 Sähköinen liite: Havainnekuva
 Sähköinen liite: Väestönsuojapiirustus
 Sähköinen liite: Katujulkisivupiirustus 2 kpl
 Sähköinen liite: Pinta-alakaavio ja taulukko
 Sähköinen liite: Esittelymateriaali lautakunnan kokoukseen
 Sähköinen liite: Ennakkoneuvottelumuistio 4 kpl
 Sähköinen liite: Vesihuollon liitoskohtalausunto ja -kartta
 Sähköinen liite: Rakenteiden suunnittelun ja toteutuksen perusteet asiakirja
 Sähköinen liite: LVI- suunnittelun ja toteutuksen perusteet asiakirja 2 kpl
 Sähköinen liite: Selvitys rakennuksen ääniympäristöstä 2 kpl
 Sähköinen liite: Selvitys rakennuspaikan pohjaolosuhteista 2 kpl
 Sähköinen liite: Maaperän pilaantuneisuusselvitys
 Sähköinen liite: Paloturvallisuussuunnitelma ja liite
 Sähköinen liite: Savunpoistosuunnitelma ja liite
 Sähköinen liite: Energiaselvitys ja -todistus 3 kpl
 Sähköinen liite: Hulevesisuunnitelma
 Sähköinen liite: Kadunrakennesuunnitelma 2 kpl
 Sähköinen liite: Liikkumiskaavio
 Sähköinen liite: Esteettömyysselvitys
 Sähköinen liite: Pinnantasaussuunnitelma
 Sähköinen liite: Viherkerroinlaskelma 2 kpl
 Sähköinen liite: Paarinkuljetuskaavio 2 kpl
 Sähköinen liite: Hankekuvaus
 Sähköinen liite: Naapurien huomautukset 2 kpl
 Sähköinen liite: Tukesin lausunto
 Sähköinen liite: Ilmoitus väestönsuojasta
 Sähköinen liite: Selvitys autopaikkojen jakautumisesta pysäköintihalliin
 Sähköinen liite: Yhteisjärjestelysopimusluonnos
 Sähköinen liite: Selvitys rakennuspaikan hallinnasta
 Sähköinen liite: Kaupparekisteriote
 Sähköinen liite: Valtakirja 2 kpl

Poikkeukset ja lisäselvitykset

Lisäselvitykset:

- 1) Asuinkerrostalo Pihlajanmäen kortteliin 14, tontille 3, Lippueenkadun ja Rykmentintien kulmaan. Rakennus on 7-kerroksinen, ja siinä on yhteensä 42 asuinhuoneistoa.
 - Maantasokerrokseen on sijoitettu kahden asunnon lisäksi teknisiä tiloja, väestönsuoja ja aputiloja, kuten, talosauna, pesula, kuivaushuone, polkupyörä-, ulkovälinevarasto sekä siivouskomero.
 - 2. kerroksessa on asuntojen lisäksi kaksi irtainvarastotilaa.
 - Ylemmät kerrokset ovat asuinkerroksia.
 - Rakennuksessa on yksi porrashuone ja hissi. Porrashuoneesta on maantasokerroksessa kolme uloskäyntiä, kaksi katujen ja yksi korttelipihan puolelle. Sisäänkäyntitasanteiden käsijohde ja kulkuyhteys ylittävät tontin rajan vähäisesti pohjoispuolella Lippueenkadun suuntaan ja eteläpuolella tontin 4 suuntaan, mistä on kirjattu vähäinen poikkeus.
 - Tontin pieni oleskelu- ja leikkipiha on yhteydessä suurempaan yhteiseen

korttelipihaan.

2) Alueen asemakaavassa kortteli on AK: asuinkerrostalojen korttelialue. Korttelista on järjestetty tontinluovutuskilpailu, jonka voittaneet kilpailusuunnitelmat toimivat sen rakentamista ohjaavana rakennustapaohjeena.

3) Asemakaavan mukainen autopaikkamäärä toteutuu: 1 ap/ 135 k-m² muuta erityisasumista kohden, eli $2800 / 135 = 21$ ap. Autopaikat sijoittuvat LPA-1 alueelle kortteliin 18 rakennettavaan pysäköintitaloon sen valmistuttua. Selvitys LPA-1 alueen pysäköintitaloon sijoittuvista autopaikoista on luvan liitteenä.

- Väliaikainen pysäköinti toteutetaan Pihlajaniemen alueella erillisen sopimuksen mukaan.

4) Asemakaavan mukainen polkupyöräpaikkojen tarve on 1/ 30 k - m².

Polkupyöräpaikkojen tarve $2800 / 30 = 93$ pp. Polkupyöräpaikoista 48 pp sijoitetaan sisätiloihin rakennuksen 1. kerrokseen, ja 47 pp ulos.

5) Asemakaavan mukainen perheasuntojen vähimmäishuoneistoalaprosentti (20 %) täyttyy: vähintään kahden makuuhuoneen huoneistoja on n. 57 % kokonaishuoneistoalasta.

6) Asuntojen keskipinta-ala on 53,42 h-m².

7) Korttelin 14 yhteisjärjestelyistä on laadittu sopimusluonnos, jossa on sovittu tonttien 1, 2, 3, 4 ja 5 välisistä yhteisjärjestelyistä:

- Asemakaavan mukaan korttelialueen viherkertoimen tulee olla vähintään 0,8.

Tonttikohtaisesti on ilmoitettu saavutetuksi siniviherkertoimeksi 0,902. Luvan liitteenä olevan korttelikohtaisen siniviherkertoimen saavutettu taso on 0,897, tämä tieto on päivittyvä muiden korttelin tonttien osalta.

- Hulevedet ohjataan korttelin yhteiseen hulevesijärjestelmään, ja sieltä edelleen korttelin eteläpuolelle sijoittuvaan alueen yleiseen hulevesijärjestelmään.

Asemakaavan mukaan vettä läpäisemättömiltä pinnoilta tulevia hulevesiä tulee viivyttaa alueella siten, että viivytyispainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden mitoitustilavuuden tulee olla 1 m³ / 100 m² vettä läpäisemättömää pintaa kohden. Läpäisemätön pinta-ala tontilla on 544,5 m², ja tontilla on 5,9 m³

hulevesienviivytyspotkisto, jonka kautta hulevedet johdetaan korttelin yhteisen hulevesijärjestelmään.

- Tontin rajat ylittävistä kulkuyhteyksistä.

- Asemakaavassa sallitaan palomuurin rakentamatta jättäminen tonttien rajalle, kun paloturvallisuudesta huolehditaan korvaavin järjestelyin. Asia on huomioitu korttelin yhteisjärjestelysopimuksessa.

8) Esittelymateriaali on oheismateriaalina.

Naapurien kuuleminen

1) Naapureille annettu viran puolesta mahdollisuus huomautuksen antamiseen.

2) Naapurit Rykmentintie 12:sta ja Rykmentintie 14:sta ovat antaneet huomautuksen. Naapurien huomautukset on huomioitu luvan ehdoissa niiltä osin, kun naapurien huomautukset ovat koskeneet rakentamislupaharkintaa. Naapurien huomautukset oheismateriaalina.

Lausunnot:

1) Aluepelastuslaitoksen ehdollinen lausunto on huomioitu suunnitelmissa ja lupaehdoin. Lausunto oheismateriaalina.

2) Aluepelastuslaitoksen ehdollinen lausunto VSS-tiloista on huomioitu suunnitelmissa ja lupaehdoin. Lausunto oheismateriaalina.

3) Ympäristösuojelu on huomauttanut, että maaperän tutkimusraportissa esitetyn mukaisesti rakennuslupahakemuksen mukaisen alueen maaperä ei ole pilaantunut ja kohde soveltuu asuinkäyttöön. Mikäli siirretään haitta-ainepitoisia maita kohteen ulkopuolelle, tulee niiden arseenipitoisuus huomioida sijoittamisessa.

- Alueella esiintyvät happamat sulfaattimaat on huomioitava rakentamisessa, alueen kaivutoissa sekä maa-ainesten käsittelyssä.

- Lisäksi alueen valaistusta (valaisintyypit, voimakkuus ja suuntaus) suunniteltaessa on varmistettava, ettei valaistuksesta aiheudu häiriötä lepakkojen liikkumiselle. Valaistusta ei saa suunnata ylöspäin, puita ei tule valaista. Ympäristösuojelun ehdollinen lausunto on huomioitu suunnitelmissa ja lupaehdoin. Lausunto oheismateriaalina.

4) Hanke on esitelty kaupunkikuvatyöryhmälle 2.4.2025. Kaupunkikuvatyöryhmä päätti puoltaa hanketta ja esittää lausuntonaan seuraavaa:

- Julkisivun käsittely on onnistunutta, samoin köynnöskasvien istuttaminen on hyvä.
- Korttelin jatkosuunnittelussa tulee miettiä ratkaisuja varastojen sijoitteluun siten, etteivät ne heikennä maantasokerroksen elävyyttä.
- Suunnitelmaa tulee kehittää edellä esitetyn lausunnon mukaisesti ja kehitetyt suunnitelmat tulee hyväksyttävä kaupunkikuva-arkkitehdilla.

5) Kaupunkikuva-arkkitehti puoltaa suunnitelmia. Rakennuksen julkisivun käsittely hyväksytään lupapiirustusten mukaisesti: tarkennettu sävy ja malli tulee hyväksyttävä lupaehdon mukaisesti.

Poikkeukset:

1) Rakennusalan ylitys rakennuksen sisäänkäyntien osalta sekä sisäänkäyntien kaiteiden ylitys vähäisesti yleiselle alueelle ja viereiselle tontille.

- Lippueenkadun puolella sisäänkäynnin yhteydessä oleva kaide/ käsijohde ylittää rakennusalan vähäisesti (n. 50 mm) yleiselle alueelle.

- Etelärajan vähäinen ylitys sisäänkäyntiluiskan kaiteiden osalta tontille 4.

Perustelu: Ylitykset ovat vähäisiä, jotta saadaan mitoitettua riittävät käyntitasanteet rakennukselle. Kunnossapito ja sijoitusluvan valmistelija puoltavat vähäistä ylitystä yleiselle alueelle. Naapurien välisistä kulkuyhteyksistä on sovittu yhteisjärjestelysopimuksessa.

Työtä ei saa aloittaa ennen kuin on hyväksytty:

Vastaava työnjohtaja

Kosteudenhallinnan valvonnasta vastaava henkilö

IV-työnjohtaja

KVV-työnjohtaja

Ennen kunkin työvaiheen aloittamista on rakennusvalvontaviranomaiselle esitettävä:

Rakennesuunnitelmat

Vesi- ja viemärisuunnitelmat

Ilmanvaihtosuunnitelmat

Kosteudenhallintasuunnitelma

Salaojasuunnitelmat

Pohjatutkimus

Palokatkosuunnitelmat

Savunpoistosuunnitelmat

Pinnantasaussuunnitelma

Tarkennettu piha- ja istutussuunnitelma

Työn edistymisen mukaan pyydettyä seuraavat katselmukset:

Katselmus

Rakennus

Aloituskokous

104228189M

Paikan merkitseminen

104228189M

Sijaintikatselmus

104228189M

Pohjakatselmus

104228189M

Rakennekatselmus

104228189M

Ilmanvaihtolaitteiden katselmus

104228189M

Vesi- ja viemärlaitteiden katselmus	104228189M
Loppukatselmus	104228189M

Muut ehdot:**ALOITUSKOKOUS, TARKASTUSASIAKIRJA**

Ennen rakennustöiden aloittamista on kirjallisesti pyydetty rakennusvalvonnalta rakennustyön aloituskokouksen järjestämistä. Aloituskokouspyyntö tulee toimittaa ensisijaisesti rakennusvalvonnan sähköiseen asiointipalveluun.

Vastaavaksi työnjohtajaksi hyväksytyn henkilön on pidettävä työmaan tarkastusasiakirjaa, joka sisältää selonteon rakennustyön eri vaiheista. Tarkastusasiakirja tallennetaan rakennusvalvonnan sähköiseen asiointipalveluun erityissuunnitelmat välilehdelle.

SOPIMUKSET, RASITTEET

Ennen rakennuksen käyttöönottoa tulee rakennusvalvontaviranomaiselta hakea päätöstä korttelin 14 tonttien 1, 2, 3, 4 ja 5 käytön yhteisjärjestelyistä ja perustaa sen mukaiset rasitteet.

Ennen rakennustöiden aloittamista on rakennusvalvonnalle esitettävä selvitys palomuurin rakentamatta jättämisen mahdollistavista korvaavista järjestelyistä.

Ennen loppukatselmusta on tontin 853-44-14-3 ulkopuolella korttelin 18 LPA-1 alueelle rakennettavassa pysäköintilaitoksessa sijaitsevista 21 autopaikasta perustettava rasitteet tonttia 853-44-14-3 varten.

Tontin 853-44-14-3 käyttöön väliaikaisesti tulevista pysäköintipaikoista Pihlajaniemen alueella (enintään 200 m etäisyydellä) on esitettävä selvitys ennen rakennuksen käyttöönottoa. Väliaikaisten autopaikkojen sijainti tulee osoittaa ja olla käytössä ennen rakennuksen käyttöönottoa.

Ennen rakennuksen käyttöönottoa on allekirjoitettava luvan saajan ja Turun kaupungin välinen erillinen käyttöoikeussopimus pelastusajoneuvon pelastuspaikan sijoittamisesta yleiselle alueelle luvassa esitetyle paikalle. Sopimusneuvottelut käyttöoikeussopimuksesta kaupungin kanssa tulee aloittaa viipymättä, kuitenkin viimeistään 6 kuukautta ennen suunniteltua rakennuksen käyttöönottoa.

Mikäli tontilla sijaitsee johtoverkostoja niiden

huomioimisesta, tulee sopia johtoverkon haltijan kanssa ennen kaivuu- ja rakennustöihin ryhtymistä.

PALOTURVALLISUUS

Asemapiirrokseen merkityt pelastustiet on merkittävä tontille "Pelastustie" ja "Pysäköinti kielletty/sallittu vain merkityille paikoille" liikennemerkein sekä tarvittaessa alueopasteella.

Pelastusteiden tulee kestää pelastusajoneuvon kuorma. Pelastusauton toimintapaikan (6 m x 13 m) kohdalla tukijalkojen alla kantavuuden on oltava vähintään 250 kN/m².

Pelastussuunnitelma tai sen yhteenveto on esitettävä pelastusviranomaiselle valvontakäynnillä ennen rakennuksen käyttöönottoa.

Savunpoistosuunnitelmat on laadittava. Savunpoistosuunnitelmat tai suunnitteluperusteet on esitettävä pelastuslaitokselle välittömästi rakennushankkeen aloituksen jälkeen.

2. kerroksen irtainvarastojen savunpoistosuunnitelma on hyväksyttävä rakennusvalvonnalla ja pelastuslaitoksella. Irtainvarastojen savunpoisto ei saa vaarantaa poistumisluukkujen kautta poistumista.

Rakennus on varustettava sähköverkkoon kytketyillä palovaroittimilla. Palovaroittimia tulee olla vähintään asuinhuoneistoa kohden 1 kpl/alkava 60 m² ja vähintään 1 kpl/kerros.

Porrashuoneisiin tulee lisätä kerrostanteiden kerrosnumerointi jälkivalaisevilla ja selvästi erottuvilla numeroilla.

Paikalliselta pelastusviranomaiselta tulee pyytää valvontakäyntiä (lausunto rakennuksen käyttöönotosta) ja väestönsuojan tarkastusta ennen rakennuksen käyttöönottoa.

Köynnökset eivät saa myötävaikuttaa palon leviämiseen julkisivussa.

VSS-VIRANOMAINEN

Väestönsuojan käyttöönottosuunnitelma tulee olla pelastussuunnitelman liitteenä.

RAK, VAHINKOJEN ESTÄMINEN

Ennen rakennustöiden aloittamista on

rakennusvalvonnalle esitettävä rakennustöistä mahdollisesti aiheutuvien vaurioiden arvioimiseksi selvitys ympäröivillä kiinteistöillä toteutetuista rakenteiden tarkastuksista ja seurantasuunnitelma.

Ennen kaivu- ja rakennustöiden aloittamista tulee pitää erillinen katselmus / palaveri, jossa työmaa-aikaiset rajaukset ja vaiheistukset, sekä ajoneuvo- ja kevyenliikenteen kulku esitellään rakennusvalvonnalle ja pelastuslaitokselle.

Alueella esiintyvät happamat sulfaattimaat on huomioitava rakentamisessa, alueen kaivutöissä sekä maa-ainesten käsittelyssä.

KAUPUNKIKUVA

Parvekkeiden lasien on oltava avattavia ja kaikissa rakennuksissa ulkonäöltään keskenään samanlaisia. Kaikille asukkaille on toimitettava lasien käytöstä asianmukainen ohje, jossa neuvotaan myös oikea tuulettaminen. Kaikkien parvekkeiden lasitus on tehtävä samanaikaisesti.

Lopullinen tiilimalli ja sävy sekä saumaustapa tulee hyväksyttävä kaupunkikuva-arkkitehdilla ennen tiilien valintaa ja tilaamista.

Tontin rajoilla ulkoseinät on toteutettava kokonaisuudessaan maalattuna, jos rakennus otetaan käyttöön ennen sen länsipuolelle ja pohjoispuolelle rajaon kiinni, tonteille 853-44-14-2 ja 853-44-14-4 sijoittuvia rakennuksia. Julkisivujen väriyty on hyväksyttävä kaupunkikuva-arkkitehdilla ennen ko. rakennustyön aloittamista.

ÄÄNIYMPÄRISTÖ

Lippueenkadun puolella rakennuksen ulkoseinien ja muiden rakenteiden tulee olla sellaisia, että liikenteestä rakennuksen julkisivuun kohdistuvan melutason ja sisämelutason erotus on vähintään 32 dB(A) -painotettuna. Luku koskee asuin, majoitus- ja kokoontumistiloja.

Rakenteille ja tiloille on suoritettava äänitekkinen mittaaminen ennen tilojen käyttöönottoa.

Ennen rakennuksen käyttöönottoa tulee rakennusvalvontaan toimittaa hyväksyttävät melumittaukset siitä, että liikennemelu ei ylitä Valtioneuvoston päätöksessä 993/92 annettuja ohjearvoja sisällä eikä melulta suojatuilla piha-alueilla.

Rakennesuunnitelmien yhteydessä on toimitettava julkisivujen ääneneristävyyslaskelmat.

PIHA-ALUEET JA VIHERYMPÄRISTÖT

Louhinta- ja kaivuumassat, joille ei ole rakennusluvassa osoitettu rakennuspaikalle sijoituspaikkaa on toimitettava rakennuspaikalta muualle asianmukaiseen paikkaan.

Ennen piharakenteiden rakentamisen aloittamista tulee rakennusvalvontaan toimittaa tarkennettu istutussuunnitelma, joka hyväksytetään rakennusvalvonnan hortonomilla. Suunnitelmassa tulee esittää kasvien lajit ja määrät. Istutuksille tulee varmistaa riittävä kasvualusta.

Metsävaahteran taimien (2 kpl) tulee olla mahdollisimman suurta kokoluokkaa, niiden rungon ympärysmitan tulee olla vähintään 16-18 cm yhden metrin korkeudelta maasta mitattuna.

Etupihan ja sisäpihojen rajausten tulee olla asemakaavan mukaisia: etupihan saa rajata alle 1 metrin korkuisilla rakenteilla, yhteisen korttelipihan suuntaan sisäpihaa rajaavat rakenteet eivät saa olla 1 metriä korkeampia.

PIMA

Mikäli siirretään haitta-ainepitoisia maita kohteen ulkopuolelle, tulee niiden arseenipitoisuus huomioida sijoittamisessa.

HULEVEDET

Ennen rakennustöiden aloittamista on rakennusvalvonnassa hyväksyttävä rakennuspaikan tarkennettu hulevesisuunnitelma.

Tontilla ja korttelissa tapahtuvan hulevesien viivyttämisen jälkeen kiinteistön pintavedet tulee liittää alueen hulevesien keruujärjestelmään viipymättä sen jälkeen, kun se on rakennettu Pihlajaniemeen.

Hulevesien käsittelystä tulee huolehtia koko työmaajan. Työmaalta eteenpäin johdettavien työmaavesien tulee olla aistinvaraisesti kirkkaita (työmaavesiohje maksimi kiintoainepitoisuus 300 mg/l). Mikäli työmaavedet ovat vielä käsittelyn jälkeen sameita ja kiintoainepitoisia, puhdistus on riittämätöntä ja vesien johtaminen tulee keskeyttää.

TYÖMAA-AIKAINEN VESIENHALLINTA

Ennen kaivu-, rakennus- ja poraustoimintaa tulee rakennusvalvontaan toimittaa suunnitelma työmaavesien hallinnasta (hallinta-alueet ja menetelmät, kiintoaine, pH, lämpötila ja öljyt ja haitalliset kemikaalit). Työmaavesisuunnitelmassa on esitettävä ennakkoarvio syntyvien työmaavesien laadusta ja määrästä, joiden perusteella esitetään käsittelytapa. Rakennustyömaiden vesistä ei saa aiheutua haitallisia vaikutuksia vesistöille, niiden eliöille eikä vesihuollon rakenteille.

MUUT EHDOT

Alueen valaistusta (valaisintyypit, voimakkuus ja suuntaus) suunniteltaessa on varmistettava, ettei valaistuksesta aiheudu häiriötä lepakkojen liikkumiselle. Valaistusta ei saa suunnata ylöspäin, puita ei tule valaista.

KOSTEUDENHALLINTA

Hankkeelle tulee nimetä kosteudenhallinnan valvonnasta vastaava henkilö, joka laatii kosteudenhallintaselvityksen sekä –suunnitelman ennen rakennustöiden aloittamista. Kosteudenhallintasuunnitelman noudattamisesta on toimitettava selvitys asiointipalveluun ennen rakennuksen käyttöönottoa.

KÄYTTÖTURVALLISUUS

Rakennusvalvonnan sähköiseen järjestelmään on toimitettava selvitys lasikaiteiden turvallisuudesta sekä asiantuntijatarkastus lasikaidarakenteiden rakennesuunnitelmien ja -laskelmien osalta ennen ko. töiden aloittamista. Lasikaidarakenteet on suunniteltava siten, että ne muodostavat yhdessä ympäröivän rakenteen kanssa turvallisen kokonaisuuden, eikä rakenne saa muodostaa putoamisvaaraa.

ESTEETTÖMYYS

Tontin ja kadun korot tulee sovittaa yhteen niin, että kulku tontille toteutuu esteettömänä.

Ulkotilassa olevien yli viisi prosenttia kaltevien luiskien tulee olla kokonaisuudessaan katettuja tai sulana pidettyjä.

Kaikissa yleistä käyttöä palvelevissa portaissa ja luiskissa käsijohteen on jatkuttava vähintään 300 mm porrassyöksen alkamis- ja loppumiskohdan ohi. Portaassa ja luiskassa on oltava käsijohde koko

pituudella ja molemmilla puolilla syöksyä. Käsijohteet asennetaan kahteen eri korkeuteen 900 mm ja 700 mm korkeudelle.

AURINKOPANEELIT

Aurinkopaneelijärjestelmän asennusten läpiviennit palo-osastoivissa rakenteissa on suunniteltava palokatkosuunnitelmassa.

Aurinkopaneelien virran pääkatkaisimet on suunniteltava, ja niiden paikat on opastettava palokunnan hyökkäysreitille maantasokerrokseen.

Aurinkopaneelijärjestelmä on huomioitava rakennuksen huolto- ja kunnossapidossa sekä lisättävä pelastussuunnitelmaan.

Palo ei saa levitä katteessa tai aurinkopaneeliasennuksissa vaaraa aiheuttavalla tavalla.

ENERGIEHOKKUUS

Ennen rakennuksen käyttöönottoa rakennusvalvontaan tulee toimittaa selvitys rakennuksen ilmanvuotoluvusta $q_{50} = 1,5$ (m³/h m²).

Työt on tämän rakennusluvan perusteella aloitettava kolmen vuoden kuluessa luvan lainvoimaiseksi tulemisesta. Lupa raukeaa, mikäli sen voimassaoloa ei jatketa oikeudellisten edellytysten niin salliessa. Työ on saatettava loppuun viiden vuoden kuluessa rakennusluvan lainvoimaiseksi tulemisesta. Lupa raukeaa, mikäli sen voimassaoloaikaa ei pidennetä sen voimassaoloaikana.