

## ILMAJOEN KUNTA, KESKUSTAN PÄIVÄKODIN KVR-URAKKA

---

### Selostus sähkötekniikasta

---

#### Yleistä

---

Rakennus ja siihen kiinteästi liittyvät laitteet suunnitellaan ja rakennetaan siten, että tarpeetonta energiankäyttöä ja energiahäviöitä rajoitetaan hyvän energiatehokkuuden saavuttamiseksi. Rakennuksen kaikki sähkö- ja telejärjestelmät suunnitellaan ja tehdään standardisarjan SFS 6000 mukaisiksi.

#### Liittymät

---

Kiinteistö liitetään Elisa Oy:n (Anvia) tietoliikenneverkkoon (valokuitu)

Kiinteistöllä sijaitsee nykyinen Alakuhnalalan päiväkotitoimitus, jossa on 3x25A sähköliittymä (Caruna Oy). Sähköliittymän kokoa suurennetaan todellisen tarpeen mukaiseksi, tilaaja vastaa liittymän suurentamisen kustannuksista. Nykyisen päiväkodin pääkeskus muutetaan kiinteistön alakeskukseksi ja uusi pääkeskus rakennetaan uuden päiväkodin teknisen tilan yhteyteen.

#### Sähkönjakelu ja johtotiet

---

Rakennuksen sähköpääkeskus sijoitetaan omaan, palo-osastoituun, tekniseen tilaan, josta sähkönjakelu toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen ryhmäkeskusten kautta. Pääkeskuksessa mitataan päämittauksen lisäksi erikseen takamittauksena: keittiön, lämmityksen, ilmanvaihdon ja jäähdytyksen sekä valaistuksen kuluttama sähköenergia. Kompensointikondensaattoreille ja sähköautojen latauspisteille varataan lisätila pääkeskukseen.

Ryhmäkeskukset sijoitetaan rakennusaineisiin keskuskomeroihin. Teknisissä tiloissa voidaan käyttää koteloituja keskuksia. Pääsähkönjakelu pääkeskukselta ryhmäkeskuksille toteutetaan tavanomaista kaapelointia käyttäen. Johtoreitteinä käytetään putkitusta, sinkittyjä kaapelihyllyjä, arkkitehdin määräämään värisävyyn maalattuja levyhyllyjä ja alumiinisia, valkoiseksi polttomaalattuja johtokanavia. Teknisissä tiloissa ja alakattojen yläpuolella tai muuten piiloon jäävissä tiloissa käytetään tikashyllyjä. Pystyhyllyillä kaapelit kiinnitetään kaarikiinnikkeillä ns. sormikireyteen. Näkyviin jäävissä tiloissa käytetään valkoiseksi maalattuja kannellisia levyhyllyjä.

Rakennuksessa ei käytetä putketonta asennustapaa. Kaapeleina, asennusputkina ja -tarvikkeina käytetään halogeenittomia HF- tuotteita. Maahan asennuksessa voidaan käyttää PVC:tä sisältäviä kaapeleita ja putkituksia.

Sähkökalusteina käytetään Suomessa yleisesti tunnettua ja käytettyä vakiosarjaa. Pistorasioita asennetaan siirrettäviä sähkölaitteita varten ja pistorasiaryhmät varustetaan vikavirtasuojakytkimin standardin mukaisesti. Lattian hoitovälineitä varten tulee olla omat siivouspistorasiat. Autolämmityspistorasioita rakennetaan 10 henkilöautoa varten ja leikkihalli, erikseen sovittuun paikkaan asennetaan lukittava pistorasiakotelo päiväkodin ulkokäyttöä varten.

Kaikki toimistot, taukotilat ja leikkihuoneet sekä keittiö varustetaan kaksiosaisilla ATK-rasioilla. Lisäksi käytäville asennetaan yhteensä 6 kpl kaksiosaisia ATK-rasioita WLAN – verkon tukiasemia varten.

Valaistusjärjestelmä suunnitellaan ja toteutetaan oleskelutilojen osalta päivävalo-ohjauksella siten, että tilan käyttötarkoituksen edellyttämä valaistus ylläpidetään tehokkaalla tavalla. Valaisimet ryhmitellään siten, että tilojen yleisvalaistusta voidaan ohjata valaistustarpeen mukaan. Valaistusjärjestelmä mitoitetaan ja valaistustehoa ohjataan valaistustarve huomioon ottaen siten, että valaistuksen lämpökuormasta aiheutuva huonelämpötilan kohoaminen mahdollisuuksien mukaan vältetään. Huonetilojen valaistusta ohjataan pääsääntöisesti läsnäolotunnistimilla ja valokytkimillä sekä himmentimillä tai läsnäolotunnistimilla varustetuilla valaisimilla. Ryhmähuoneisiin asennetaan seinälle himmennettävä (luku)valo. Käytävälle asennetaan kiinnityspintojen valaisemiseksi kohdevalaistus.

Valaisimet valitaan rakennuksen arkkitehtuuriin sopiviksi, kuitenkin siten, että riippuvia valaisimia ei käytetä. Valaistus toteutetaan pääosin joko elektronisilla liitäntälaitteilla varustetuilla loistelamppuvalaisimilla (T5) tai led-valaisimilla riippuen valainten elinkaarikustannuksista, kun huomioidaan kustannukset vähintään kymmenen vuoden laskentajaksolla. Lamppujen värisävy on 840. Myös pihavalauksessa käytetään elinkaarikustannuksiltaan edullisinta valaisinta. Pihavalopylväät ovat kuumasinkittyjä teräspylväitä. Piha-alue valaistetaan pylväisiin ja rakennuksen ulkoseinille asennettavilla valaisimilla ja valonheittimillä. Ulkovaloja ohjataan valvontajärjestelmän kautta aikaohjelmalla ja valoisuusanturilla sekä kamerakohtaisilla liiketunnistimilla.

Turva- ja merkkivalaisimet ovat led-valaisimia toteutettuna paikallisakkujärjestelmällä.

---

#### Tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät

---

Rakennukseen asennetaan seuraavat järjestelmät:

- turva- ja merkkivalaistusjärjestelmä
- WLAN -verkon valmius
- Info -TV valmius
- AV-järjestelmiä varten kiinteä kaapelointi
- aikakellojärjestelmä
- ovikellojärjestelmä
- kulunvalvonta- ja työajanseurantajärjestelmä, joka liitetään tilaajan työajanseurantajärjestelmään, merkkiä ESMI (yksi lukija, ja kulunvalvonta kaikkiin ulko-oviin)
- rikosilmoitinjärjestelmä
- tallentava kameravalvontajärjestelmä. (tilaaja hankkii valvontakamerat ja etäkäyttöisen tallenninjärjestelmän, johon ulkokameroita 5kpl ja sisäkameravalmius 5kpl)
- osoitteellinen palovaroitinjärjestelmä, joka toteutetaan paloilmoitinmääräysten mukaisena
- yleiskaapelointijärjestelmä
- Inva -WC:n hälytysjärjestelmä
- kattovesien saattolämmitysjärjestelmä ja kattokaivojen lämmitysten syöttö
- rakennusautomaatiojärjestelmän vaatima kaapelointi
- sisätiloihin johtavien ulko-ovien keskitetty hätä-sulkemisjärjestelmä
- Yleiskaapelointi toteutetaan järjestelmäasennuksena suojaamattomilla parikaapelilla luokan E (CAT6) vaatimusten mukaisesti.