

+

Niipperin siirtokelpoinen liikuntasali, rakennetekniset tavoitteet

Yleistä

Rakennus on siirtokelpoinen.

Rakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassaolevaa Suomen lakia ja asetuksia, Suomen rakentamismääräyskokoelmaa viitteineen ja euronormeja.

Lisäksi noudatetaan RIL- ja RT-ohjeita, sekä Espoon kaupungin yleisiä ohjeita.

Rakennustöissä noudatetaan vähintään Rakennustöiden yleisiä laatuvaatimuksia.

Rakentaminen tehdään sääsuojassa SFS 5978 -standardia noudattaen.

Rakennuksen lämmönläpäisykertoimina käytetään voimassa olevia pysyvän rakennuksen U-arvoja. Lämpö ja kosteusteknillinen suunnitteluluokka on RF2.

Rakennuksen sisäilmastoluokan tavoite on S2. Ilmanvuotoluvun tavoite $q_{50} \leq 1,0 \text{ m}^3/(\text{h m}^2)$. Sisäilmastoluokka ja rakennuksen ilmatiiveys varmennetaan mm. tiiveysmittauksin ja lämpökamerakuvauksin.

Rakennesuunnittelun vaativuusluokka on vaativa.

Rakennesuunnittelun tavoitteena tulee olla rakentamis- ja ylläpitokustannuksiltaan edullinen, käyttäjää tyydyttävä ja teknistaloudellisesti hyvä kokonaisratkaisu, jossa on huomioitu kestävän kehityksen periaatteet mm. joustavuuden ja kokonaistalouden kannalta.

Rakennuksesta suunnitellaan tavanomaisesti huollettava huomioiden erikoistilat.

Materiaalien, varusteiden ja kiintokalusteiden tulee olla tavanomaisia, helppohoitoisia ja käyttötarkoitukseltaan kulutusta kestäviä. Julkisivupinnoitteet ja -liitokset suunnitellaan tavoite-elinkaaren mukaisesti säänkestäviksi, ja julkisivurakenteet ovat tavanomaisesti huollettavia.

Rakenteiden on oltava sellaiset, että ne täyttävät yleiset terveys-, turvallisuus- ja tekniset vaatimukset ja ovat yleisesti hyväksi todettuja. Rakenteet suunnitellaan ja toteutetaan siten että rakennuksen hyvä sisäilmasto, terveet rakenteet sekä toimintavarma ja kestävä tekniikka toteutuvat rakennuksen käyttöajan ajan. Kaikkien materiaalien on täytettävä asetettujen materiaali-, puhtaus- ja sisäilmastoluokituksen vaatimukset.

Suunnittelussa käytettyjen materiaalien tulee olla CE-merkittyjä (rakennustuotteisiin liitetyllä CE-merkinnällä valmistaja vakuuttaa, että tuote täyttää kaikkien sitä koskevien Euroopan yhteisön direktiivien vaatimukset). CE-merkintä ei kuitenkaan yksistään takaa tuotteen soveltuvuutta Suomen olosuhteisiin joten suunnittelijan on aina tarkistettava materiaalin soveltuvuus huomioiden käyttöikä ym. vaatimukset.

Rakennus suunnitellaan ja toteutetaan niin, että se on käyttökelpoinen vähintään 10+5 vuoden sopimusjakson ilman peruskorjaustoimenpiteitä. Tässä liitteessä on annettu tavoiteikäkäyttöikä eri osille. Suunnittelukäyttöikä on aina tavoiteikäkäyttöikä pidempi.

Hankkeeseen nimetään kosteuskoordinaattori, hanke toteutetaan Kuivaketju10 toimintamallin mukaisesti.

1 Rakennusosat

1.1 Alueosat

Alueosia ovat maaosat, tuennat ja vahvistukset, päällysteet, alueen varusteet ja alueen rakenteet. Alueosat käsittävät rakennuksen ulkopuolen lisäksi myös osat, joita tarvitaan rakennuksen sisäpuolella talo- ja tilarakenteiden rakentamista varten.

Noudatetaan MaaRYL 2010, RunkoRYL 2010, MaalausRYL 2012 ja Espoon kaupungin ohjeet.

Alueen rakennetyypipoikkileikkaukset esitetään rakennesuunnitelmissa.

1.1.1 Maaosat

Maaosia ovat rakennettavan alueen raivaus, kaivannot, kanaalit, täyttöosat, penkereet, kuivatusosat sekä erityiset maaosat.

Alue raivataan tarvittavassa laajuudessaan.

Kaivannot, kanaalit, täyttöosat ja penkereet toteutetaan perustamistapalausunnon mukaan ja ne esitetään rakennesuunnitelmissa.

Radonin pääsy sisätiloihin estetään rakenneratkaisuilla noudattaen RT 81-11099

Radonin torjunta -ohjetta.

Rakennus salaojitetaan perustamistapalausunnon mukaan. Salaojitus toteutetaan RIL 126-2009 Rakennuspohjan ja tonttialueen kuivatus -ohjeen mukaisesti. Kaivonkannet valurautaisia, muovisia kaivonkansia ei käytetä.

Veden lammikoituminen ryömintätilaan estetään maapohjan muotoilulla. Sade- ja sulamisvesien pääsy ryömintätilaan estetään rakenteellisin ratkaisuin. Ryömintätilassa kapillaarikatko vähintään 200 mm, esimerkiksi sepeli.

1.1.2 Tuennat ja vahvistukset

Tuentoja ja vahvistuksia ovat alueen ja rakennuksen paalut, tukirakenteet ja vahvistukset.

Tuennat ja vahvistukset tehdään perustamistapalausunnon mukaan. Tuennat ja vahvistukset esitetään rakennesuunnitelmissa.

1.1.3 Päällysteet

Päällysteitä ovat liikenne-, paikoitus-, oleskelu ja leikkialueiden päällysteet, reunatuet ja pintavesien poisjohtamisen rakenteet sekä kasvillisuus.

Päällysteissä huomioidaan varsinkin esteettömyys-, turvallisuus- ja huoltonäkökulmat.

Pintojen kaltevuudet RIL 126-2009 ja RIL 107-2012 mukaan

1.1.4 Alueen varusteet

Alueen varusteita ovat yleensä valmiina hankittavat ulko-varusteet sekä niiden perustaminen ja asennus. Alueen varusteita ovat myös valmiina hankittavat aidat ja valaistusrakenteet ja vastaavat.

Alueen varusteiden tavoiteikä on 15 vuotta.

Kaikki ulkona olevat teräsrakenteet ovat kuumasinkittyjä tai ruostumattomasta teräksestä. Maalaus alustaan sopivalla maalausyhdistelmällä.

Leikkikenttävälineiden on täytettävä niitä koskevien turvallisuusstandardien SFS-EN 1176 ja SFS-EN 1177 vaatimukset.

Leikkipaikkojen ja -välineiden toteutus SFS 143-käsikirjan Leikkikenttävälineet 2009 ja RT 89-10966 Ulkoleikkipaikat -ohjeen mukaan, noudattaen viranomais määräyksiä ja

Espeen kaupungin ohjeita.

1.1.5 Alueen rakenteet

Alueen rakenteita ovat erilliset rakennuksen ulkopuolelle tehtävät pihavarastot, -katokset, terassit, tukimuurit, aidat ja muurit, valettavat kanaalit ja erityiskaivot, altaat, ajoluiskat ja portaat perustuksineen, pintarakenteineen ja eristeineen.

Alueen rakenteiden tavoiteikä on 25 vuotta.

Kaikki ulkona olevat teräsrakenteet ovat kuumasinkittyjä tai ruostumattomasta teräksestä. Maalaus alustaan sopivalla maalausyhdistelmällä.

Ulkona säälle alttiina olevat puurakenteet kyllästetystä puutavarasta käyttöluokan mukaisesti huomioiden koulun aiheuttamat erityisvaatimukset.

1.2 Talo-osat

Talo-osat koostuvat perustuksista, alapohjasta, rungosta, julkisivuista, vesikatosta ja ulkotasoista.

Talo-osien tavoiteikä on 25 vuotta.

Talo-osien paloluokat Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta mukaan.

Talo-osien ääneneristysvaatimukset, Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä, asumisterveysasetuksen 545/2015 ja asemakaavamääräysten mukaan.

Rakennuksen energiatehokkuusvaatimukset Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta mukaan.

Noudatetaan RunkoRYL 2010, SisäRYL 2012, MaalausRYL2012 ja Espoon kaupungin ohjeet.

1.2.1 Perustukset

Perustuksia ovat rakennuksen alapohjan alapuoliset rakenteet kuten anturat, perusmuurit, peruspilarit, peruspalkit ja erityiset perustusrakenteet.

Rakennesuunnittelijan tulee suunnitella rakennuksen perustukset ja kantavat rakenteet pohjatutkimusten, perustamistapalausnon ja pohjarakennesuunnitelmien mukaisesti. Rakennuksen perustus ja rakennukseen liittyvät putkistot routasuojataan mikäli ne jäävät ohjeiden mukaista routasyvyyttä ylemmäs.

Kaikkien salaojajärjestelmään kuuluvien kaivojen ja putkien kansiin on jätävä näkyviin maanpinnalle salaojien huollon ja tarkastuksen mahdollistamiseksi.

Rakennuksen ja pihan alueelta laaditaan kuivatussuunnitelmat (salaojapiirustus, rakennedetaljit, pihantasaus ym.) rakenneyksityiskohtineen joissa esitetään veden- ja lämmöneristykset, hulevesien hallinta sekä tapauskohtaisesti pohjavesien hallinta.

Perusmuurin vedeneristyksessä käytetään sertifioitua vedeneristysjärjestelmään kuuluvia tuotteita ja kiinnitysosia. Reunalistat asennetaan kaikkialla tulevan maanpinnan tasoon.

Tuulettuvan alapohjan ryömintätilaan pääsy asiattomilta estetään.

1.2.2 Alapohjat

Alapohjia ovat alapohjalaatat, alapohjan kanaalit ja erityiset alapohjat.

Alapohjat tehdään tuulettuvina. Alapohjan riittävä tuuletus ja huoltomahdollisuus varmistetaan, vapaakorkeus >800 mm.

Alapohjien tiiveys varmistetaan. Ryömintätilasta tehdään sisätiloihin päin mahdollisimman tiiviiksi. Radonin pääsy sisätiloihin estetään rakenneratkaisuilla noudattaen RT 81-11099 Radonin torjunta -ohjetta.

1.2.3. Runko

Runkoa ovat rakennuksen kantavat, suojaavat ja palo-osastointia palvelevat rakennusosat kuten väestönsuojat, kantavat seinät, pilarit, palkit, välipohjat ja yläpohjat sekä runkoportaot.

Kylmäsiilat eivät saa aiheuttaa kosteuden tiivistymistä tai liian korkeaa suhteellista kosteutta rakenteen pinnassa tai rakennusosassa. Tarvittaessa rakenteen vaatimusten- ja tarkoituksenmukaisuus tulee varmentaa laskelmin.

Rungon suunnittelussa huomioidaan muuntojoustavuus.

1.2.4 Julkisivut

Julkisivuja ovat rakennuksen tiloja ulkoilmasta tai katetusta, lämmittämättömästä tilasta erottavat rakenteet kuten ulkoseinät julkisivuverhouksineen, ikkunat, ikkunaseinät ja ulko-ovet.

Ulkoseinät suunnitellaan ja toteutetaan RIL 107-2012 kohdan 4.1 yleisiä suunnittelu- ja toteutusperiaatteita noudattaen huomioiden Espoon kaupungin ohjeet.

Ulkoverhouksen tavoiteikä on 15 vuotta. Ulkoverhouksilaudan vähimmäispaksuus on 28 mm. Yksinkertaista ponttilautaa, vaneria ja muita vastaavia tuotteita ei saa käyttää julkisivuverhouksissa. Saumojen ja liitosalueiden myrskysateenpitävyyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Tuuletusvälin on oltava vähintään 25 mm. Tuuletusraossa olevien vaakasuuntaisten rakenneliitosten, kuten ovi- ja ikkunaliittymät, kosteudenhallintaan (mm. mahdolliset vuotovedet) tulee kiinnittää erityistä huomiota.

1.2.5 Ulkotasot

Ulkotasot ovat rakennukseen kiinteästi liittyvät parvekkeet, katokset ja terassit.

Kaikki ulkona olevat teräsrakenteet ovat kuumasinkittyjä tai ruostumattomasta teräksestä. Maalaus alustaan sopivalla maalausyhdistelmällä.

Ulkona säälle alttiina olevat puurakenteet kyllästetystä puutavarasta käyttöluokan mukaisesti huomioiden koulun aiheuttamat erityisvaatimukset.

1.2.6 Vesikatot

Vesikattoja ovat yläpohjan kantavan rakenteen päälle tulevat vesikattorakenteet sekä erillisenä työvaiheena tehtävät räystäät, vesikatteet, vesikattovarusteet, lasikattorakenteet ja kattoikkunat. Itsekantavat yläpohjarakenteet ovat yläpohjia.

Rakennus varustetaan riittäväillä ulkoisilla räystäillä ja sadevesien poistolla hallitusti ulkopuolisella vedenpoistolla sadevesijärjestelmään.

Vesikatteenä peltikate tai käyttöluokan mukainen, vähintään kaksinkertainen kumibitumikermikate, luokka VE80.

1.3 Tilaosat

Tila koostuu rakennuksen tiloja jakavista jako-osista, sisäpuolisista tilapinnoista, tilavarusteista ja muista tilaosista kuten hoitotasoista ja kulkurakenteista sekä tilaelementeistä.

Noudatetaan RunkoRYL 2010, SisäRYL 2012, MaalausRYL 2012 ja Espoon kaupungin ohjeet.

Tilaosien tulee olla hyvin kulutusta kestäviä, sisäilmastoluokan vaatimukset täyttäviä ja helppohoitaisia.

1.3.1 Tilan jako-osat

Tilan jako-osat ovat rungon rakenteesta riippumattomat tilaa jakavat osat kuten väliseinät, erityisseinät, kaiteet sekä väli- ja erityisovet.

Tilan jako-osien tavoiteikä on 25 vuotta.

Seinien ja ovien ääneneristysvaatimukset Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä, asumisterveysasetuksen 545/2015 ja asemakaavamääräysten mukaan. Paloluokkavaatimukset Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta mukaan.

Seinät vahvistetaan kalusteasennuksien vaatimassa laajuudessa.

1.3.2 Tilapinnat

Tilapintoja ovat rakennuksen sisäpuoliset lattioiden, kattojen ja seinien pintarakenteet ja pintakerrokset alus- ja kiinnitysrakenteineen sekä pinnat ja pinnoitteet. Tilapinnat eritellään tilakohtaisesti huoneselostuksena.

Märkätiloja ovat kaikki tilat, joiden lattiapinta joutuu tilan käyttötarkoituksen vuoksi vedelle alttiiksi ja jonka seinäpinnoille voi roiskua tai tiivistyä vettä.

Märkätilojen lattia- ja seinäpinnoille tehdään alustaan soveltuva vedeneristys. Lattian vedeneristys nostetaan seinälle 150 mm. Lattian ja seinän vedeneristeet liitetään toisiinsa vedenpitävästi. Märkätilan kattopinnan on oltava kosteuden kestävä.

Suihkukaappi ei korvaa vedeneristystä.

WC-tilojen, kuraeteisten ja vastaavien lattiat vedeneristetään alustaan soveltuvalla vedeneristyksellä, ja seinät vedeneristetään Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta mukaan. Lattian ja seinän vedeneristeet liitetään toisiinsa vedenpitävästi.

Keittiöaltaan ja vastaavien kohdalla kosteussulkukäsittely ja laatoitus. Allaskaapin ja astianpesukoneen kohdalla vesivuotokaukalo tai vastaava, jolla vesivuodot ohjataan esille.

Teknisten tilojen lattiassa muovimatto, joka toimii vedeneristeenä. Matto nostetaan seinälle 150 mm.

1.3.3 Tilavarusteet

Tilavarusteita ovat rakennuksen sisäpuoliset kiinteät kalusteet, laitteet ja vakiolaitteet, jotka eivät ole irtaimistoa sekä varusteet ja opasteet. Tilavarusteet eritellään tilaselostuksessa.

Tilavarusteet vaatimustilakorttien mukaan.

1.3.4 Muut tilaosat

Muita tilaosia ovat muun muassa hoitotasot ja kulkurakenteet sekä tulisijat ja niiden hormit.

Hoitotasot ja kulkurakenteet esitetään kuormituksineen rakennesuunnitelmissa.

1.3.5 Tilaelementit

Kevyet tilaelementit ovat useita rakennusosia korvaavia valmiita tiloja, jotka voivat sisältää kiinteät kalusteet ja talotekniset osat. Tilaelementtiä käsitellään yhtenä kokonaisuutena, minkä vuoksi sen sisältämät tilaosat, sisäpinnat ja rakennusvarusteet luetaan kuuluviksi tilaelementtiin.

Tilaelementit suunnitellaan huomioiden varsinkin rakennusfysikaalinen toimintavarmuus, esteettömyys ja huolto.

Liitokset ja liittymät suunnitellaan ja toteutetaan siten, että kylmäsiljat eivät heikennä esim. rakennuksen sisäilmastoluokkaa, eivätkä aiheuta kosteusongelmia.