

INSINÖÖRITOIMISTO

Hautala

Messipojantie 20A 90520 OULU puh. 0400-582320

29.05.2020

T-138

Lausunto on tehty Suomen RakMk B-osien mukaisesti.

PERUSTAMISTAPALAUSET

1. TUTKIMUKSET

Insinööritoimisto Hautala on laatinut tämän perustamistapalausunnon Saarelassa Kero-ojantiellä sijaitsevalle rantatontille (101:4).

Maastotutkimukset ja on suoritettu Insinööritoimisto AV-konsultit Oy:n toimesta elokuussa 2007. Pohjatutkimuksena on tontilla tehty painokairaus kolmesta pisteestä. Kairauspisteiden korkeus ja pohjaveden pinta on mitattu. Yhdestä pisteestä on otettu maanäytteitä.

Vaaituksen korkeusjärjestelmästä ei ole tietoa (NN tai N2000).

Tutkimuspisteiden sijainti, vaaitustulokset ja kairausdiagrammit on esitetty piirustuksissa GEO-T745 / 1 ja 2 (AV-Konsultit Oy).

2. POHJASUHTEET

Tontille on ollut aikoinaan suunnitteilla kolme rakennusta: 2 kerroksinen päärakennus, 1-kerroksinen huoltorakennus ja 1-kerroksinen saunarakennus.

Päärakennus

Kairauspisteiden kohdilla (pisteet 1 ja 2) on pinnassa n. 0.3m:n humus. Humuksen alla on n. 0.8m:n syvyyteen ulottuva löyhä "kuivakuori". Löyhien pintamaakerrosten (n. 0.8m) alla hyvin löyhä 0.4...0.5m paksu savi. Saven alla on kantavampi n. 0.8m paksu siltti. Siltin alla on löyhä savinen siltti kairauksen päättymissyvyyteen saakka (ks. diagrammit). Kairaukset päättyivät tiiviiseen maakerrokseen (ilmeisesti moreeni).

Huoltorakennus

Huoltorakennuksen kohdalta ei ole kairauksia. Oletetaan pohjamaa kuten päärakennuksessa.

Rantasauna

Rantasaunan kohdalla pohjamaa poikkeaa päärakennuksen kohdalta siten, että pinnassa olevaa hyvin löyhää savikerrosta ei ole.

4. PERUSTAMISTAPA

PERUSTAMINEN

Rakennukset perustetaan seinäanturoille massanvaihdon varaan. Massanvaihto tehdään löyhän savikerroksen alapintaan. Päärakennuksessa ja huoltorakennuksessa massanvaihtosyvyys on n. 1.2...1.4m.

Saunarakennuksessa massanvaihtosyvyys on n. 1.6m.

Kaivantojen pohjalle suodatinkangas. Täyttö suodatinkankaan päältä routimattomalla hiekalla tasolle anturan alapinta - 0.3m. Hiekan päälle 0.3m:n kapillaarikerros (sepeli #6...32). Loputäyttö laatan lämmöneristeiden alapintaan routimattomalla hiekalla.

Seinäanturoille voidaan käyttää ominauskuormista laskettua pohjapainetta $P = 80\text{kN/m}^2$ **keskeisesti** kuormitetun anturan osalle.

Täyttöjen tiiveys laatan alla 92% ja anturan alla 95%. Täyttö- ja tiivistystyöt tehdään noudattaen RIL 123, Talonrakennuksen maatoiden työselitystä.

Täyttömateriaaleista on oltava rakeisuuskäyrät, jotta niiden kelpoisuutta voidaan arvioida.

KORKEUSASEMAT

Päärakennuksen lattian pinnan korkeus on annettu kairausasemapiirustuksessa alustavasti. Tontilla tulisi tehdä kattavampi pintavaaitus, jotta kaikkien rakennusten lattiapinnat ja tontti muu muotoilu voidaan suunnitella.

Maan pinta rakennuksen vierellä $\geq 0.3\text{m}$ lattiapintaa alempana. Maan pinta kallistetaan rakennuksesta pois päin $\geq 5\%$:n kaltevuuteen vähintään 3m:n matkalla.

ROUTASUOJAUS, SALAOJITUS

Routimaton perustussyvyys lämpimillä seinälinjoilla 1.9m, nurkissa 2.2m ja kylmillä rakenteilla 2.5m. Mikäli täytöt eivät saavuta em. paksuuksia tulisi perustukset routasuojata.

Salaojitus suositellan rakennettavaksi. Jokea voidaan käyttää purkupaikkana.

PINTAKUIVATUS

Alueen pintavedet johdetaan sopivin kallistuksin ja painantein jokeen.

RADON

Oulun seudulla tehtyjen radontutkimusten perusteella Oulun aluetta voidaan pitää vähäisen radonriskin alueena. Tutkimusten mukaan radonpitoisuus asuinrakennuksissa alittaa enimmäisarvon 200Bq/m³ säännönmukaisesti eikä rakenteiden suunnittelussa tarvitse huomioida radonin esiintymistä.

MAAPERÄN PILAANTUNAIKUUS

Maanäytteitä tutkittaessa ei havaittu merkkejä öljy- tai liuotinpitoisista aineista eikä myöskään muista maaperään kuulumattomista komponenteista.

Marko Hautala