

LEGALETT -LÄMPÖPERUSTUSJÄRJESTELMÄ

Järjestelmä on laattaan valettava putkista koostuva suljettu kanavajärjestelmä, jossa on mukautettu paineenlasku ja virtaus. Järjestelmä suunnitellaan aina talokohtaisesti. Kanavajärjestelmä liitetään lämmityslaitteeseen, jossa on elementti ja puhallin.

Järjestelmän huolto- ja korjauskulut ovat alhaiset talon koko käyttöiän ajan.

Järjestelmä soveltuu esim. yksi- tai monikerroksisiin teollisuuslaitoksiin, rivitaloihin, omakotitaloihin, kouluihin ja päiväkoteihin.

Järjestelmä sopii erityisen hyvin esimerkiksi paalutettuihin perustuksiin, radonilta suojattujen väestönsuojien perustuksiin ja korvausmaalle tehtyihin perustuksiin.

Suunnittelu

Perustus/laattarakenne ja lämmitysjärjestelmä suunnitellaan yhtenä kokonaisuutena, jotta voidaan varmistaa rakenteen toimivuus.

Toteutustapa

Laatta asennetaan vähintään 300 mm:n paksuisen hyvin tiivistetyn sorapedin päälle.

Muotoiluun käytetään LEGALETT-reunaelementtiä, joka on 160 mm:ä paksua erikoislaatuista solumuovia, jonka päällä on n.10 mm:n betonikerros jossa rouhepinnoite. Reunapalkin U-arvo on noin. $0,25 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$.

Laatan alle asennetaan EPS eriste, paksuus 200 - 400 mm, 3000 - 2000 * 1200 mm eristelevyinä. Lujuusluokka rakennesuunnitelman mukaan. U-arvo $0,135 - 0,08 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$.

Raudoitus eri suunnitelman mukaan. Reunahakaset 3000 mm esityöstettyinä elementteinä.

Kanavisto 50 mm muoviputkesta. Putkijärjestelmä asennetaan laatalle piirustuksen mukaisesti ja liitetään lämpöjärjestelmään.

Valu 100 – 300 mm.

Lämpöyksikössä on vesi- tai sähköpatteri ja puhallin. Yksikkö sijoitetaan kokonaan lattian alle ja siihen päästään käsiksi tarkastusluukun kautta.

Toiminta

Kanavajärjestelmä suunnitellaan aina rakennus- ja tilakohtaisesti.

Lämmin ilma kiertää betoniin valetussa suljetussa kanavajärjestelmässä. Kun lämpö on luovutettu, ilma palautuu lämpöyksikköön lämmitettäväksi ja uudelleen kierto on betonilaattaan.

Betonilaatta toimii suurena lämpövarastona, josta luovutetaan lämpöä tarvittaessa. Lämpö syntyy lattian/betonin ja huoneenlämmön välisestä erosta. Lattian normaalilämpötila on noin 21° - 25°C. Sisälämpötilaa säädellään huoneanturin avulla.

Rakennusaikainen lämmitys

Kun betoni on suojassa sateelta, kanavajärjestelmään voi kytkeänsä päälle väliaikainen työmaalämmitin. Tällöin laatta ja yläpuoliset rakenteet saadaan kuivattua tehokkaasti. Työmaalämmitin toimii rakennusaikana pääasiallisena lämmittimenä.

Kosteus ja home

Legalett-järjestelmän rakenne eliminoi perusrakenteesta aiheutuvat fysikaaliset edellytykset kosteuden ja homeen syntymiselle.

Kun kuivatus aloitetaan jo rakennusprosessin aikaisessa vaiheessa, varmistetaan peruslaatan, välipohjan ja yläpuolisten rakenteiden hyvä kuivuminen.

Radonsuoja

Kaksoisraudoitus ja 160-200 mm:n betoni antaa tälle perustukselle hyvän radonsuojan. Läpivientien tiivistykset ja vastaavat tehdään tavanomaisella tavalla, kun radonia esiintyy.

Käytön taloudellisuus

Legalett pienentää energian kulutusta yli puolella verrattuna perinteiseen maanvaraiseen laattaan erittäin hyvän U-arvonsa ansiosta, 0,11 W/m² °C (300 mm:n eristettä käytettäessä). Myös sokkelirakenteen U- arvo on alhainen n. 0,2 W/m² °C.

Lämpökatkokset

Lämmön varastoimisella on huomattavia etuja myös silloin, kun energian toimituksissa on katkoksia. Betonin hyvien lämmönvarastointiominaisuuksien ansiosta rakennus pysyy lämpimänä kauan aikaa.

Alhaiset ylläpitokustannukset

Ilmakanavissa ei tarvitse pelätä esim. vesiputkien rikkoutumisia. Kyseessä on suljettu järjestelmä, jota ei tarvitse puhdistaa ja jonka käyttöikä on rajoittamaton. Puhallin ja lämmitysyksikkö asennetaan suljettuun järjestelmään. Tämän ansiosta lämpöyksikön käyttöolosuhteet ovat ihanteelliset, mikä turvaa pitkä käyttöiän.

LISÄTIETOJA:

LINTERM OY
TILLINMÄENTIE 1 A
02330 ESPOO
P. 0207 430 890, info@legalett.fi www.legalett.fi