

28.12.2023

## TARJOUSPYYNTÖERITTELY

### 1. Kohde

- Tilaaja Porin Vesi, liikelaitos
- Harjakankaan tekopohjavesilaitos Noormarkussa (perustettu 1976)
- Lämmitystapamuutos öljylämmityksestä lämpöpumppeihin

### 2. Nykyinen lämmitysjärjestelmä

- Öljylämmitys 2x170kW öljykattilat + 700 litran lämminvesivaraaja käyttövesikierukalla
- Lämmityspatterit huonetiloissa, kiertoilmakojeet tuotantotiloissa ja ilmastoinnin lämpöpatterit

### 3. Tilattava lämmitystapamuutos

- Vesi-vesi lämpöpumpputjärjestelmä 2000 l varaajalla, jossa 72kW lämmitysvastukset.
- Lämpöpumppu 300kW antoteholla
- Lämmönlähde on puhdasvesialtaan vesi jakotukista (2–20°C)
- Puhdasvesi->lämmönvaihdin->etanoliipiiri puskurisäiliöllä->lämpöpumppu->lämminvesivaraaja->lämmitysjärjestelmä.
- toimistotilojen ilmalämpöpumput lämmitys- ja jäähdytyskäyttöön (6kpl) sekä sähkökeskuksen ilma-lämpöpumput jäähdytykseen (2kpl, yhteisteho 10kW).
- Optiona kattilahuoneen lämminvesivaraajan (700l) vaihto uuteen ja koko uuden lämmitysjärjestelmän huoltosopimus.

### 4. Urakkaan liittyvät työt

- järjestelmän laskenta ja suunnittelu kokonaisuudessaan
- lämmönvaihtimen, lämpöpumpun ja lämminvesivaraajan mitoitus, hankinta ja asennus
- puhdasvesiputkisto jakotukista lämmönvaihtimelle ja lämmönvaihtimelta puhdasvesialtaaseen
- etanoliipiirin putkisto lämmönvaihtimelta lämpöpumpulle paisuntasäiliöllä ja puskurivaraajalla
- lämmitysjärjestelmän putkisto LTO-tilasta kattilahuoneeseen
- liityntä olemassa olevaan lämmitysverkkoon kattilahuoneessa
- LTO:n sähkö- ja automaatiojärjestelmien suunnittelu, mitoitus, asennus ja käyttöönotto kokonaisuudessaan,
- toimistotilojen ja sähkökeskuksen ilmalämpöpumppujen mitoitus, suunnittelu, asennus ja käyttöönotto kokonaisuudessaan.