

TARJOUOPYNTÖ ILMA-VESILÄMPÖPUMPPU

Ekokumppanit Oy / Neuvoo.fi

Yleistä maalämpötarjouksesta, urakkatarjouksien vertailusta ja tilauksen tekemisestä:

- Kaikki sopimiset AINA kirjallisesti!
- Vastaavatko tarjoukset sisällöltään tarjouspyyntöä? Mitkä ovat poikkeamat/tarjouksen ulkopuoliset työt ja mikä on niiden veloitusperuste?
- Kuka saa hyväksyä mahdollisia lisätoita (erityisesti työmaakohteet)?
- Urakka-aikataulut.
- Maksuerien tarkka sopiminen / maksuperuste ja maksuaika, vältetään liikaa etupainotteisuutta.
- Viivästyskorvaus.
- Takuuajat ja mitä ne sisältävät (esim. työ/tarvikkeet/laitteet/kompressori).
- Onko urakoitsijalla ns. vaaranvastuu työmaalle toimituista tarvikkeista/laitteista ennen kuin työt ovat valmistuneet?
- Onko urakoitsijalla vastuuvakuutus?
- Onko urakoitsijalla tarvittavat pätevydet/luvat?
- Yrityksen rekisteri- ja verovelkatiedot ytj.fi -rekisteristä, tarvittaessa voi pyytää verovelkatodistuksen.
- Millaisia työreferessejä, millaisia kokemuksia löytyy (web/some)?
- Mihinkin saakka tarjouksen olisi oltava voimassa, 1kk suositeltava?
- Kuka hakee maalämmön toimenpideluvan ja kuka maksaa sen? Entä jos lupaa ei saada?
- Mitoituslaskelma, vuotuinen energiapito ilman lisälämmitystä, lämpöpumpun tehomitoitusaste.
- SISÄLLYTÄ LÄMPÖPUMPULLE KÄYTÖNOPASTUS KUULUVAKSI URAKKASISÄLTÖÖN!

Yhteystiedot tarjouspyyntöön (koskee kaikkia lämpöpumpputyyppejä):

- yhteystiedot tilaajalle / tilaajan edustajalle
- puhelin
- sähköposti
- työmaan osoite
- postiosoite (laskutusosoite)
- Mihinkin mennessä tarjoukset on jätettävä

Talon tekniset tiedot (vaikuttavat mm. ominaiskulutuslaskentaan ja mitoitukseen)

- kuvaus rakennuksen käytöstä (autotalli, varasto, asuinrakennus, kylätalo yms.)
- talon rakennusvuosi

- lämmitettävä lattiapinta-ala
- keskimääräinen sisäkorkeus
- ilmanvaihtotapa
- Onko talon ulkovaippaa saneerattu, milloin (esim. uudet ikkunat / lisäeristys)?
- Onko kiinnostusta maakyilmän käyttöön tilojen viilennyksessä kesäaikana?
- asukasluku (käyttövedenkulutus)
- käyttöveden vuosikulutus
- Onko ammeita, uima-allasta?
- Lämmönjako (vesikiertoiset patterit/ lattialämmitys/ ikä)
- Lämmitysveden lämpötila kovalla pakkasella (ulkona -27)
- Paluuveden lämpötila kovalla pakkasella (jos tiedossa)
- Onko asbestitöitä?

Energian kulutustiedot

- Öljynkulutus vuodessa (useammalta vuodelta jos tiedossa, mitä vuosia kulutus koskee)
- Sähkönkulutus
- Puun kulutus
- Muut lämmitysmuodot?

Ota huomioon

- Pääsulakekoko: (Esim 3x25A), onko tarve suurentaa sulakekokoja? Kuinka paljon, mitä muutos maksaa? Riittääkö nykyinen sähkösiirtokaapeli ja sähkökeskus tarvittaviin sulakekokoihin? Miten muutos vaikuttaa sähkön siirron perusmaksuun?
- Onko järjestelmässä lisänä sähkövastuksia, käyttövesi/lämmitys? Kuinka suuria?
- Varaajan koko ja tyyppi? Käyttövesivaraajan osuus litroina?
- Maalämmön osalta: Porakaivolla (arvioitu kallion etäisyys maanpinnasta, maa-aines, suojaetäisyydet) tai maapiirillä (sovelutuvan alueen pinta-ala ja maa-aines)

Tekniset yksityiskohdat yleisesti. Onko lämpöpumpun tarjouksisällössä mukana:

- hankkeen työnjohto ja valvonta
- laitteiden sisäänkuljetus paikoilleen
- maalämpöjärjestelmä sekä asennus tarvikkeineen
- vesivaraajien koko, tyyppi, sähkövastukset
- vesivaraajat asennuksineen
- lämpöpumpun vaatimien putkien seinä/lattialäpiviennit, putkieristykset
- sähkötyöt tarvikkeineen
- lämmitysverkoston täydennystyöt ja patterien/lattialämmityksen ilmaus
- lämpöpumpunjärjestelmän käyttöönotto ja käytön opastus

- maankaivuutyöt
- purkutyöt, poiskuljetukset, jätemaksut
- lämpöpumppujärjestelmän käyttöönotto, käynnistys ja KÄYTÖNOPASTUS
- toimenpidelupa, tarvitaanko ja kustannus, kuka hakee

Jos keruupiirinä lämpökaivo:

- Mitoituslaskelmassa esitetty tarvittava yhteenlaskettu syvyys, aktiivisyvyys, monellako kaivolla toteutetaan, lämmönkeruuputken halkaisija.
- Kaivon tehokkuudella monta tekijää, josta yleensä oleellisimpana vedentuottavuus ja kalliotyyppi
- Suojaputkella suojatut ja lämpöeristetyt siirtolinjaputket (lämpökanaali) kaivolta tekniseen tilaan, maankaivuu ja putkien asennus.
- Kaivon putkitus (putket, keruuneste, pohjapaino) asennustöineen, täyttöineen, ilmauksineen ja liitettynä siirtolinjoihin.
- (jos lämmönkeruu vaakaputkistolla jonka tilaaja asentaa itse, vähintään tilaajan opastus ja neuvonta tarvitaan myös).
- Huoltokaivot asennettuna sekä kaivojen ja siirtolinjojen merkintä maan alle signaalinauhalla, sekä kaivon ja siirtolinjan sijainnin merkitseminen asemakuvaan.
- Toimenpideluvan hakeminen, sisältäen lupakustannuksen.
- Tarvittavat läpiviennit putkiston sisäänkuljetusta varten.
- Teräspuutken kustannus per metri.
- Porausjätteen keruu ja poisvienti.

Jos keruupiirinä vaakaputkisto (vaihtoehto lämpökaivolle):

- Jos asennat putkiston maaperään itse ja huolehdit kaivuutöistä ja peittelystä, silloinkin tarvitaan ainakin neuvonta asennustyön toteutukseen
- Mitoituslaskelmassa esitetty tarvittava keruuputken määrä, keruuputken halkaisija.
- Lämpöeristetyn siirtolinjan osuus keruualueen rajoilta tekniseen tilaan, maankaivuu ja putkien asennus maaperään, putkien kuljetus tekniseen tilaan.
- Keruuputkisto, putkieristeet, lämmönkeruuneste täyttöineen ja ilmauksineen.
- Siirtolinjaosuuden merkintä maan alle signaalinauhalla, sekä putkiston ja siirtolinjaosuuden sijainnin merkitseminen asemakuvaan.
- Toimenpideluvan hakeminen, sisältäen lupakustannuksen.
- Tarvittavat läpiviennit putkiston sisäänkuljetusta varten.