

RANTASALMEN KUNTA

SUSIMÄEN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

PROSESSIURAKKA

NEUVOTTELUKYSYMYSLOMAKE

Tällä ennen neuvotteluja lähetettävällä kysymyslomakkeella tilaaja haluaa tuoda esiin aiheet, joihin urakoitsijalta odotetaan läpikäyntiä ja aiheiden selostamista neuvotteluissa käydessään läpi tarjouksensa sisältöä. Listaus on ymmärrettävä minimitasona läpikäytävänä asioina.

Tilaaja pyytää urakoitsijaa varautumaan selostamaan/käymään läpi 22.1.2026 pidettävissä neuvotteluissa vähintään seuraavat seikat/kysymykset:

- Prosessimitoituksen ja eri ajotapojen periaatteet. Esimerkiksi
 - o orgaanisen aineksen poisto, ammoniumtypen poisto, kokonaistypen poisto
 - o prosessiyksiköiden keskeiset mitoituspärametrit
 - o Nitraattikierron toteutus
 - o Flotaatioprosessin toimintaperiaate (tarjouksen mukainen sekä vaihtoehtoisen tarjouksen)
 - o Prosessin hydrauliset periaatteet
- Onko tarjotulla flotaatiolaitteistolla (Krofta) referenssikohteita, joissa flotaatio on enisisjaisena ja ainoana kiintoaineen erotusvaiheena suoraan biologisen reaktorin jälkeen? Tarjouksessa esitetyssä referenssissä puhuttiin jälkikäsitteystä, jossa flotaatioon tuleva kiintoainepitoisuus on alle 50 mg/l.
- Käytettävät kemikaalit ja niiden annostustasot ja annostuspisteet
- Kantoaineilmastuksen kapasiteetin kasvattamisen mahdollisuus? Onko prosessin kapasiteettia mahdollista kasvattaa lisäämällä kantoaineiden täyttöastetta altaissa?
- Onko pneumaattisella toimilaitteilla varustettujen venttiileiden ohjaukseen tarvittavan paineilman tuottoon varauduttu erillisellä paineilmakompressorilla sekä tarvittavilla pneumaattikalaitteistoilla siten, että paineilmajärjestelmä voidaan toteuttaa täysin käyttövalmiiksi? (jos käytetään pneumaattisia venttiileitä/-toimilaitteita)
- Onko toimituksessa laitteistoja, jotka vaativat katkaistua vettä (muuta kuin polymeeriasema)?
- Mahdolliset erityisvaatimukset muualla vesiprosessissa (ennen biologista prosessia) käytettävistä kemikaaleista. Huom. lähtökohtaisesti käytettävät kemikaalit on esitetty tarjouspyynnön mukana toimitetussa PI-kaaviossa. Näitä ovat mm. vaahdonestokemikaali sekä lipeä.
- Kuinka kantoainekappaleiden karkaaminen kantoaineprosessin ulkopuolelle ennen tai jälkeen kantoaineprosessin tai muihin kantoaineilmastusosastoihin estetään kaikissa tilanteissa?
- Biologisen prosessin alkaliteetin kulutus, kun prosessia ajetaan täysin ilmastettuna?
- Onko yleissuunnitelmassa ja urakoitsijan tarjouksen mukaisessa layout-piirustuksessa sekä leikkauksissa esitetyt kantoaineilmastusaltaiden geometria sopiva vai onko niissä optimoinnin mahdollisuutta?

- Onko lipeäpumppujen painelinjan virtaamamittauksen materiaaleissa huomioitu, että mittalaite soveltuu lipeälle?
- Onhan instrumenttien paineilmapuhdistukseen vaadittavat putkistot/letkut ja muut tarvittavat laitteistot huomioitu ja ne sisältyvät tarjoukseen?
- Onhan kaikki toimitukseen kuuluvat taajuusmuuttajat, moottoritoimilaitteet ja laitekeskukset mahdollista liittää laitosautomaatioon väyläliitynnällä (Profinet)?
- Tilaaja haluaa varmistaa, että tarjoukseen sisältyy tarjouspyynnön mukaisesti:
 - o Kaikkien PI-kaaviossa ja urakoitsijan tarjouksen liitteessä toimittamassa instrumenttiluettelossa esitetyt instrumentit hankintoihin ja asennuksiin.
 - o Kaikkien prosessinurakan toimituslaajuuteen kuuluvien laitteiden tarvitsemat taajuusmuuttajat hankintoihin ja asennuksiin