

TRE:2872/02.07.01/2022

**Nollakuidun poisto Näsijärven Lielahdesta  
Päätöksen liite, tarjousvertailu**

Valinta- ja vertailuperusteet ovat (tärkeysjärjestyksessä):

**1. Hinta ja kaupungille aiheutuvat muut kustannukset sekä puhdistamisen kokonaislaajuus**

Kaikki tarjoajat tarjosivat hinnan kolmelle pyydetylle laajuusvaihtoehdolle. Fortum Waste Solutions Oy:n hinta kaiken nollakuidun poistamiselle oli tarjouksista merkittävästi halvin ja muilla tarjoajilla toteutuskelvottoman korkea. Myös yksikköhinta oli Fortum Waste Solutions Oy:llä halvin. Alle 20 miljoonan euron ratkaisu pysyi kaikilla tarjoajilla säädetyn hintarajan alapuolella. 300.000 m<sup>3</sup>ktd vaihtoehto oli Fortum Waste Solutions Oy:llä kolmanneksi halvin, mutta ei sisältänyt merkittäviä epävarmuuksia.

Tarjoajakohtaiset arviot ja hintavertailutaulukko ovat jäljempänä.

**2. Työn aikaiset ympäristövaikutukset**

Kaikkien tarjoajien pääaikataulu on hyväksyttävissä. Kaikkien tarjoajien osalla ympäristövaikutukset ja ympäristön tilan hallitseminen edellyttää tarkempaa suunnittelua. Fortum Waste Solutions Oy:n tarjouksessa vesienkäsittely ja työnaikaiset vaikutukset on parhaalla tasolla ja kuvattu parhaiten.

Tarjoajakohtaiset arviot ovat jäljempänä.

**3. Riskit ja epävarmuudet**

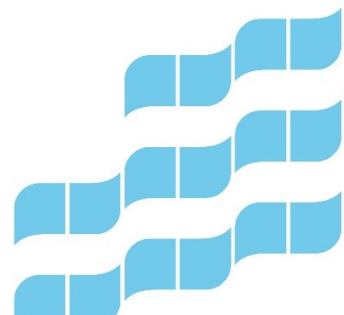
Fortum Waste Solutions Oy:n tarjous on tilaajan kannalta tarjouksista vähiten riskialtis. Varaukia on tarjouksista vähiten ja varaumille on perusteet. Poistettavan nollakuitumäärän kasvaessa hintariski on tilaajan kannalta tarjouksista pienin. Kaikilla tarjoajilla on tarjoukseen liitetty riskienhallintasuunnitelma.

Tarjoajakohtaiset arviot ovat jäljempänä.

Tarjoajat ja tarjoajakohtaiset arviot aakkosjärjestyksessä:

**1. Fortum Waste Solutions Oy (0350017-4)**

Tarjouksessa hyvin vähän hinnanvarauksia ja tarjouksessa esitetty yritysverkosto on kattava. Menetelmien testaaminen vaatii koetoimintaa. Nollakuidun kaiken poiston osalta yksikköhinta on edullisin. Puhdistamisen lähtökohtana on mahdollisimman suuri poistomäärä, joka on hankintayksikön ja tarjouspyynnön tavoitteiden kannalta hyvä. Esitetty poiston laajuus pyydettyä 20milj€ ratkaisussa on tarkoituksenmukainen. Jäävän nollakuidun osalta ympäristövaikutusten ja



TRE:2872/02.07.01/2022

ympäristön tilan hallitsemiseksi on tehtävä tarjousta tarkempi suunnitelma. Työnaikaiset suorat paikalliset vaikutukset on tunnistettu ja niiden hallintasuunnitelma on kattava, mutta vesistövaikutusten arviointia tulee parantaa. Kuivauksessa syntyvien vesien käsittely on kuvattu hyvin. Tarjoukseen on liitetty selkeä ja kattava riskitaulukko sekä työturvallisuussuunnitelma. Tarjouksessa esitetty pääaikataulu vastaa urakan tavoiteaikataulua. Tarjous on kokonaistaloudellisesti edullisin.

**2. GRK Infra Oyj (0533768-1)**

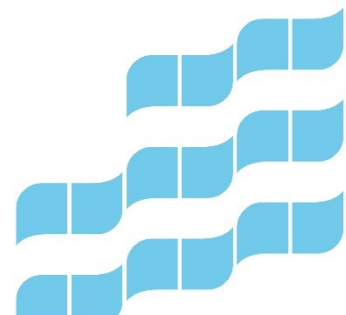
Tarjous sisältää selkeitä hinnanvarauksia ja tilaajan ehtoja. Urakkavaiheen toteuttaminen edellyttää koetoimintaa. Esitetty vähimmäispoistomäärä on tarjouksista pienin. 20milj.€ ratkaisun kokonaislaajuus tarjoaa välttävän vesistösyvyyden ja on laajuudeltaan rajallinen. Jäävän nollakuitumassan peittäminen lisähinnallisena optiona. Luonnonmukaistamista on arvioitu erikseen asiantuntijatyönä. Pääaikataulu vastaa urakan tavoiteaikataulua. Työnaikaiset suorat paikalliset ympäristövaikutusten on tunnistettu ja hallittu uskottavasti. Esitetty vedenkäsittelyratkaisu ei huomioi kuitenkaan työnaikaisia vaikutuksia kuten hajua. Työnaikaisia vesistövaikutuksia ei ole arvioitu. Ympäristövaikutusten hallinta on suunnitelmallista ja kuvattu hyvin. Tarjouksessa on käsitelty kattavasti työhön liittyviä riskejä ja työturvallisuutta.

**3. Operon Group Oy (3012056-4) & Lopen Maa ja Vesirakenne Oy (1610039-9), voimavara-alihankinta Macon Oy (2662787-2)**

Tarjous sisältää selkeitä hinnanvarauksia ja tilaajan ehtoja. Urakkavaiheen toteuttaminen edellyttää koetoimintaa. Tarjouksessa on esitetty selkeästi organisoituminen, ja esitetyt roolitukset tukevat nopeaa toteutusta. Loppukäsittelylle on esitetty monia vaihtoehtoisia, jatkoselvitystä vaativia tapoja. Luvanvaraista, selkeää loppukäsittelyvaihtoehtoa ei ole esitetty. Työmäärän kasvaessa yksikköhinnan progressio kasvaa voimakkaasti. Tarjouksen alle 20milj€ ratkaisu tarjoaa riittävän vesistösyvyyden hankinnan tavoitteiden täyttymisen kannalta. Jäävän nollakuidun ympäristövaikutusten hallitsemiseksi ei ole esitetty toimenpiteitä ja esitetty monitorointiaika on suppea. Pääaikataulu vastaa urakan tavoiteaikataulua. Työnaikaisia suoria paikallisia ympäristö- tai vesistövaikutuksia ei ole arvioitu tarjouksessa tarkemmalla tasolla, eikä niiden hallintaa ei ole kuvattu selkeästi. Työnaikaista tilantarvetta, koneiden ja laitteiden mitoituksia tai sijoittelua ei ole kuvattu tarkemmin. Esitetty vedenkäsittelyratkaisu vähentää alueelle syntyviä työnaikaisia vaikutuksia. Tarjoukseen on liitetty selkeä ja kattava riskikartoitus ja riskienhallintasuunnitelma. Tarjouksessa on käsitelty kattavasti myös työturvallisuutta.

**4. Pimara Oy (1839402-8), Digi Toilet Systems Oy (2834943-1) & Tampereen Sähkölaitos Oy (0153791-8), voimavara-alihankinta Afry Finland Oy (0625905-6)**

Tarjous sisältää hyvin vähän epävarmuuksia hinnanmuodostuksen osalta tilaajan suuntaan.

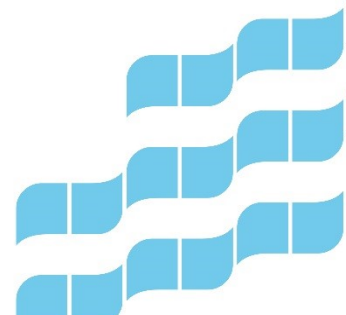


TRE:2872/02.07.01/2022

Urakkavaiheen toteuttaminen edellyttää onnistunutta koetoimintaa. Tarjouksessa esitetty organisoituminen ja roolitus ovat selkeät ja tukevat nopeaa toteutusta. Ratkaisu perustuu laitokselle, jonka rahoitusta tai skaalausta ei ole selkeästi kuvattu. Mikäli työmäärä kasvaa, kustannukset jäävät kohtuullisiksi. Tarjouksen alle 20milj€ ratkaisu tarjoaa riittävän vesistösyvyyden, mutta esitetty poistoalue on tavoitteiden kannalta välttävä. Jäävän nollakuidun käsittely on kuvattu hyvin ja suunniteltu monitorointi on riittävä. Esitetty pääaikataulu vastaa urakan tavoiteaikataulua. Työnaikaisia suoria paikallisia ympäristövaikutuksia ei ole tunnistettu tarjouksessa, eikä niiden hallintaa ei ole kuvattu selkeästi. Koneiden ja laitteistojen mitat on kuvattu, mutta sijaintien esitys ei ole riittävän selkeä. Työnaikaisia vesistövaikutuksia Näsijärveen ei ole arvioitu laadullisesti tai määrällisesti. Nollakuidun kuivauksessa syntyvien vesien käsittely on kuvattu yleisluontoisesti. Tarjouksessa esitetty riskienhallintasuunnitelma on otsikkotasoinen, sisältäen vain luvituksen, aikataulun ja tilaajan budjetin. Turvallisuus ja työsuojelu on esitetty vain otsikkotasolla.

**5. Savaterra Oy (1477650-4) & Vesirakennus Ojanen Oy (1814859-9), voimavara-alihankinta Arman Oy (2915449-2)**

Tarjous sisältää selkeitä varaumia ja ehtoja tilaajalle. Urakkavaiheen toteuttaminen suunnitelman mukaisesti edellyttää onnistunutta koetoimintaa. Tarjouksessa esitetty organisoituminen ja roolitus ovat hyvät ja tukevat nopeaa toteutusta. Tarjouksessa esitetty vähimmäispoistomäärä on pieni. Mikäli syystä tai toisesta tultaisiin tilanteeseen, jossa kaikki nollakuitu olisi poistettava, on sen hinta mahdottoman korkea. Puhdistamisen kokonaislaajuuden lähtökohtana on pieni / kohtuullinen poistomäärä. Tarjouksen alle 20 m€ kokonaisuus tarjoaa välttävän vesistösyvyyden ja on laajuudeltaan rajallinen. Nollakuidun poiston lisäksi suunnitelma ei sisällä toimenpiteitä jäävän nollakuidun ympäristövaikutusten hallitsemiseksi, tai muita ympäristön tilaa parantavia toimenpiteitä. Työn jälkeen alueen ympäristön tilaa on suunniteltu monitoroitavan vain 3 kk. Esitetty pääaikataulu vastaa urakan tavoiteaikataulua. Työnaikaisten suorien paikallisten vaikutusten tunnistaminen ja hallinta on kuvattu tarjoukseen yleisluontoisesti. Työnaikaisten vaikutusten hallintaa on käsitelty suunnitelmassa. Työnaikainen paikallinen tilatarve vedenkäsittelylle ja kuivaukselle urakka-alueen läheisyydestä ei ole kuvattu. Esitetty vedenkäsittely- ja kuivausratkaisu ei huomioi alueella syntyviä työnaikaisia vaikutuksia (mm. haju, melu). Myös esitetty kuivausratkaisu edellyttää selkeitä tilavarauksia ja rakenteita. Työnaikaisia vesistövaikutuksia Näsijärveen ei ole arvioitu laadullisesti tai määrällisesti. Nollakuidun kuivauksessa syntyvien vesien käsittely on kuvattu yleisesti. Ympäristövaikutusten hallinta on kuvattu tarjouksessa hyvin yleispiirteisesti. Tarjoukseen on liitetty selkeä ja kattava riskitaulukko. Työturvallisuutta on käsitelty suppeasti.



TRE:2872/02.07.01/2022

## Hintavertailutaulukko

	Fortum Waste Solutions Oy	Pimara Oy, Digi Toilet Systems Oy, Tampereen Sähkölaitos Oy, Afry Finland Oy	Operon Group Oy, Lopen Maa ja Vesirakenne Oy, Macon Oy	GRK Infra Oyj	Savaterra Oy, Vesirakennus Ojanen Oy, Arman Oy
Hinta ja kaupungille aiheutuvat muut kustannukset sekä puhdistamisen kokonaislaajuus					
Kaiken nollakuidun poistaminen	39 199 126 €	53 250 000 €	63 000 000 €	85 426 000 €	118 330 000 €
Alle 20 miljoonan ratkaisu	19 997 532 €	19 999 000 €	20 000 000 €	19 765 000 €	19 450 641 €
300 000 m3ktd	17 751 492 €	13 774 000 €	11 400 000 €	28 240 000 €	25 241 000 €
Yksikköhinta 300 000 m3ktd ylittävälle määrälle	35 €	40 €	40–42 €	76 €	81 €
Kokonaislaajuus (alle 20 miljoonan ratkaisu)	400 000 m3ktd	500 000m3 ktd.	500 000m3 ktd	190 000 m3ktd	213 000 m3

