



## **KUOPION VEDEN TONTTILIITTYMIEN URAKOINNIN KILPAILUTTAMINEN 2010**

**Opinnäytetyö**

**Risto Jylhä**

**Rakennustekniikan koulutusohjelma**  
Yhdyskuntatuotantotekniikka

Hyväksytty \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_ \_\_\_\_\_

# SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU TEKNIikka KUOPIO

Koulutusohjelma

Rakennustekniikan koulutusohjelma

Tekijä

Risto Jylhä

Työn nimi

Tonttiliittymien urakoinnin kilpailuttaminen 2010

Työn laji

Insinöörityö

Päiväys

6.4.2010

Sivumäärä

37 + 81

Työn valvoja

Pasi Pajula, yliopettaja

Yrityksen yhdyshenkilö

Petri Tähtivaara, verkostoteknikko

Yritys

Kuopion vesi

Tiivistelmä

Tämän insinöörityön aiheena oli tutkia Kuopion veden tonttiliittymien rakentamisen kilpailuttamista ja siihen liittyviä asiakirjoja, sekä tehdä kilpailutusasiakirjat uudelleen uusien hankintalakien mukaisiksi. Lisäksi työssä tarkasteltiin urakassa aikaisempina vuosina toteutuneita työsuoritemääriä. Työn tavoitteena on saada tonttiliittymien urakoinnin kilpailuttaminen paremmin toimivaksi ja lakien mukaiseksi sekä lisätä urakoitsijoiden kiinnostusta urakkaa kohtaan. Urakka ei ole aikaisempina vuosina kiinnostanut kovinkaan montaa urakoitsijaa, minkä takia tälle työlle on selkeä tarve.

Työssä tutkittiin erilaisia kilpailutusmenettelyjä ja niiden soveltuvuutta urakan kilpailuttamiseen lähinnä hankintalakien näkökulmasta. Tutkimusta tehtiin hankintalakien ja markkinaoikeuden ratkaisujen pohjalta. Työsuoritemäärät tarkasteltiin kahden urakoitsijan ajalta ja sen perusteella laskettiin uudet työsuoritemäärät.

Työn tuloksena valmistuivat uudet kilpailutusasiakirjat, joiden avulla tehdään seuraava tonttiliittymien kilpailuttaminen. Varsinainen työn lopputulos selviää vasta vuonna 2011, kun silloin päästään tarkastelemaan toteutuneita työsuoritemääriä. Tämän insinöörityön tuloksena valmistuneita asiakirjoja on helppo käyttää tulevaisuudessa hankinnan kilpailuttamisen lähtötietona ja vertailupohjana Kuopion vedellä.

Avainsanat

Tonttiliittymät, rakennuttaminen, kilpailutus, vesihuolto, erityisalojen hankintalaki.

Luottamuksellisuus

julkinen

# SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree Programme

Construction engineering

Author

Risto Jylhä

Title of Project

Improving site extension contracting and tender processes

Type of Project

Final Project

Date

6th April 2010

Pages

37 + 81

Academic Supervisor

Mr Pasi Pajula, Principal Lecturer

Company Supervisor

Mr Petri Tähtivaara, Technician

Company

Kuopion Vesi – Kuopio Water

Abstract

The purpose of this thesis was to review how Kuopio Water has implemented competitive tenders for water connection of site extensions and to examine official documents related to tenders. Further this study aims to update tender documents for competition in accordance with reform of procurement legislation. In addition, this study examined work performance volumes of the contracts carried out in previous years.

The aim of this study was to develop site extension contracting and tender processes to be functional and in accordance with legislation as well as to increase the contractors' interest in contracts. Very few contractors have been interested in contracts in previous years. Thus, there was a need for these improvements.

In this thesis a variety of competitive tender procedures and their suitability for the procurement were evaluated mainly from the perspective of legislation. The Evaluation was based on the procurement legislation and judgments of Market Court. Work performance volumes were determined from grounds of two contracts and this formed the basis for the calculation of the new work performance volumes.

As result of this thesis, new tender documents for the site extension tenders were completed. The final outcome of this work will be ready in 2011, when the actual work performance volumes can be calculated. In the future the documents completed in this thesis can be easily used in contract tendering as a input and as a benchmarking reference for the Kuopio Water.

Keywords

Procurement, Site extension

Confidentiality

public

## Sisältö

1	JOHDANTO .....	6
2	VESIHUOLLON RAKENNUTTAMISTA KOSKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ ....	8
2.1	Vesihuollon yleinen kehittäminen .....	8
2.2	Vesihuollon järjestäminen .....	8
2.3	Vesihuoltolaitosten toiminta-alueet .....	9
2.4	Liityntävelvollisuus .....	9
2.5	Hankintalaki .....	10
3	KILPAILUTUSMENETTELY JULKISISSA HANKINNOISSA .....	11
3.1	Julkisten hankintojen pääperiaatteet .....	11
3.2	Kynnysarvot .....	12
3.3	Erityisalojen hankintalain soveltaminen .....	12
3.4	Hankintaprosessi .....	13
3.4.1	<i>Hankintastrategia ja -ohjeet</i> .....	13
3.4.2	<i>Hankinnan suunnittelu</i> .....	13
3.4.3	<i>Hankintamenettelyn valinta</i> .....	14
3.5	Tarjouspyynnön laatiminen .....	14
3.5.1	<i>Hankintailmoitus</i> .....	14
3.5.2	<i>Tarjousaika</i> .....	15
3.5.3	<i>Tarjousten vastaanotto ja vertailu</i> .....	15
3.5.4	<i>Hankintapäätös</i> .....	15
3.5.5	<i>Hankintasopimus</i> .....	15
4	KILPAILUTUS VESIHUOLLON TONTTILIITTYMIEN HANKINNASSA	16
4.1	Tonttiliittymä .....	16
4.2	Tonttiliittymien kustannukset .....	16
4.3	Hankinta .....	17

4.4	Tarjouspyyntö .....	17
4.4.1	<i>Urakkaohjelma</i> .....	18
4.4.2	<i>Työselitys</i> .....	18
4.4.3	<i>Tarjouskaavake</i> .....	18
5	TONTTILIITTYMIEN URAKOINNIN KILPAILUTTAMISEN NYKYTILA JA KEHITYSTARPEET KUOPION VEDELLÄ .....	19
5.1	Tonttiliittymän rakentamisen kustannukset .....	20
5.2	Nykyisen hankintamenettelyn asiakirjat .....	20
5.3	Tarjouspyynnön kehitystarpeet .....	23
5.3.1	<i>Asiakirjojen juridiset puutteet</i> .....	23
5.3.2	<i>Vähimmäisvaatimukset ja kokonaistaloudellisuus</i> .....	23
5.3.3	<i>Työsuoritteet</i> .....	24
5.4	Työsuoritemäärien täsmentäminen .....	24
5.4.1	<i>Vertailussa havaitut erot</i> .....	25
5.4.2	<i>Merkintöjen selitykset</i> .....	25
5.5	Kokonaistaloudellisen hankinnan tarjousten vertailu .....	26
6	UUSI KILPAILUTUSMENETTELY KUOPION VEDEN TONTTILIITTYMIEN HANKINTAAN .....	28
6.1	Tuntityönä teettämisen riskit .....	28
6.2	Laatukriteerit ja vähimmäisvaatimukset .....	28
6.2.1	<i>Kaluston ikä ja varusteet</i> .....	29
6.2.2	<i>Kuljettajan kokemus</i> .....	30
6.3	Pisteytys .....	30
6.4	Hankinta kokonaistaloudellisesti edullisella menettelyllä .....	32
6.5	<i>Uudet tarjoajan vähimmäisvaatimukset</i> .....	32
6.6	<i>Urakkaohjelma</i> .....	33
6.7	Työselityksessä InfraRYL 2006:n ja KT02:n vastaavuus .....	33

6.8	Uudet suoritemäärät .....	34
7	YHTEENVETO .....	35
	LÄHTEET .....	37

#### Liitteet

Liite 1	Tarjouspyyntö 2009
Liite 2	Urakkaohjelma 2009
Liite 3	Työselitys 2009
Liite 4	Tarjouskaavake, yksikköhintaluettelo 2009
Liite 5	Suoritemäärät
Liite 6	Tarjouspyyntö 2010
Liite 7	Urakkaohjelma 2010
Liite 8	Työselitys liitteineen 2010
Liite 9	Tarjouskaavake, yksikköhintaluettelo 2010

# 1 JOHDANTO

Tämä työ tehdään Kuopion Veden verkostoyksikölle, jonka pääasiallinen tehtävä on vesihuoltoverkoston kunnossapito sekä uusien linjojen rakennuttaminen. Kuopion Veden toiminta-alueella rakennetaan vuosittain noin 20–50 erilaista rakennuskohdetta. Rakennuskohteina on sekä täysin uusia liittymiä että vanhojen liittymien saneeraustöitä. Rakennuskohteiden urakoitsijat valitaan kilpailuttamalla, ellei työtä tehdä uusien katujen rakentamisen ja saneerauksien yhteydessä. Tällöin vesihuoltoverkoston rakentaa pääsääntöisesti Kuopion katuyksikkö.

Julkisen alan hankinnat ovat nykyään tarkasti laeilla säädeltyjä ja yleensä ne ovat melko suuria hankekokonaisuuksia. Hankinnoista on vuoden 2007 jälkeen kirjoitettu paljon lehtien yleisönosastoissa (esim. Savon Sanomat toukokuu/2009). Kirjoituksissa kritisoidaan yleensä hankinnan kilpailutuksen osamattomuutta ja sitä, että halvimman tarjouksen pitäisi aina voittaa. Nykyinen lainsäädäntö antaa kuitenkin tilaajalle varsin hyvät puitteet painottaen hankinnassa hinnan lisäksi myös muita tekijöitä, kuten laatu-, aikataulu- ja takuutekijöitä.

Kilpailutuksen tavoitteena on saada hankinta sen hetkisen tilanteen mukaan mahdollisimman kokonaistaloudellisesti sekä parhaalla mahdollisella tavalla toteutettuna ja laadullisesti mahdollisimman edullisesti. Kilpailutusta ohjaa julkisessa rakentamisessa lähinnä hankintalaki ja erityisalojen hankintalaki, jotka määräävät säännöt ja periaatteet kilpailutukselle. Hankkeen kilpailutus järjestetään hankkeen koon ja luonteen mukaisesti joko paikallisesti hyvien hankintatapojen mukaan tai valtakunnallisesti hankintalain edellyttämällä tavalla. Erittäin suuret hankinnat kilpailutetaan koko Euroopan Unionin alueella.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää Kuopion Veden tonttiliittymien kilpailuttamiseen liittyviä epäselvyyksiä ja hankintalakien tulkintaa sekä laatia uusi tarjouskysely vuoden 2010 urakointia varten. Kuopion Veden edellisten vuosien (2008 ja 2009) toteutuneet tonttiliittymä urakat ja niiden työsuoritteet tarkastetaan ja niiden painotusta muutetaan urakoinnista tuntityöhön.

Lisäksi opinnäytetyössä tutkitaan kilpailutuksessa käytettävää urakoitsijoiden pisteytysmallia. Tavoitteena on selvittää miten urakoitsijat voidaan pisteyttää tasapuolisesti ja varmistua siitä, että pisteytyksen avulla saadaan valittua kokonaistaloudellisesti edullisin tarjoaja tarjouskyselyn voittajaksi.

Hankintalaki ja erityisalojen hankintalaki kaipaavat myös lähempää tarkastelua ja niissä olevien pykälien avulla tehdään tarjouskyselystä lakien mukainen, Aikaisempina vuosina toteutettujen kohteiden kirjanpidon avulla tutkitaan työsuoritteiden toteutuneet määrät, joiden perusteella määritetään päivitettyyn tarjouskyselyyn uudet suoritemäärät, joiden mukaan tarjous pyydetään laskemaan. Tällä keinolla pyritään estämään tietyn työsuoritteen liiallinen painottuminen tarjouskyselyssä. Tässä opinnäytetyössä luodaan kilpailutusasiakirjat, jotka ottavat huomioon kokonaistaloudellisesti edullisimman tarjouksen. Kokonaistaloudellisesti hankintaa tehtäessä halvin tarjous ei automaattisesti voita tarjouskyselyä.

Lisäksi tässä työssä määritetään laatu- ja tehokkuuskriteerit, joiden avulla pystytään tasapuolisesti arvioimaan tilaajan kannalta paras tarjoajia syrjimättä. Laatu- ja tehokkuuskriteerit takaavat onnistuessaan parhaan mahdollisen tarjoajan valinnan. Samalla kilpailutusasiakirjat päivitetään kunnallisteknisten töiden yleisistä työselityksistä (KT 02) vastaamaan Infrarakentamisen yleisiä laatuvaatimuksia (InfraRYL 2006). Asiakirjojen päivityksellä varmistetaan, että kilpailutusasiakirjat ovat yksiselitteisiä ja ristiriidattomia. Asiakirjojen selkeys on hyvä asia myös urakoitsijoille, jolloin urakoitsijoiden ja tilaajan työmäärä ja kustannukset tarjousvaiheessa pienenevät ja urakkatarjouksia saadaan toivottavasti enemmän.



## 2 VESIHUOLLON RAKENNUTTAMISTA KOSKEVA LAIN- SÄÄDÄNTÖ

Vesihuollon rakennuttamisen kannalta tärkeimmät lait ovat Erityisalojen hankinta- ja vesihuoltolaki. Rakentamista taas ohjaa maankäyttö- ja rakennuslaki sekä siihen liittyvät asetukset, joita ei tässä opinnäytetyössä käsitellä tarkemmin. Hankintalakien tarkoituksena on yhtenäistää hankintamenettelyt Euroopan Unionin alueella ja edistää jäsenvaltioiden välistä kaupankäyntiä /1, s. 21/. Vesihuoltolain tarkoituksena on turvata kohtuullisilla kustannuksilla laadullisesti hyvä vedentuotanto, jakelu ja viemärointi. Vesihuoltolaissa säädetään liityntävelvollisuus ja vesihuollon järjestämisvelvollisuus, jotka tukevat toisiaan varmistettaessa vesihuollon toimivuutta.

### 2.1 Vesihuollon yleinen kehittäminen

Kunnan tulee kehittää vesihuoltoa alueellaan vesihuoltolain tavoitteiden toteuttamiseksi sekä osallistua vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun. Kunnan tulee yhteistyössä alueensa vesihuoltolaitosten kanssa laatia ja pitää ajan tasalla alueensa kattavat vesihuollon kehittämissuunnitelmat. Suunnitelmia laatiesaan kunnan tulee toimia yhteistyössä muiden kuntien kanssa. Kehittämissuunnitelmassa tulee kiinnittää erityistä huomiota vesihuollon järjestämiseen alueilla, joilla on voimassa maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999) tarkoitettu yleis- tai asemakaava tai joilla yleis- tai asemakaavan laatiminen on vireillä sekä alueilla, joita koskevat ympäristönsuojelulain (86/2000) 19 §:n nojalla annetut ympäristönsuojelumääräykset./2, 5§./

### 2.2 Vesihuollon järjestäminen

Kiinteistön omistaja tai haltija vastaa kiinteistönsä vesihuollosta sen mukaan kuin vesihuoltolaissa ja muissa laeissa ja asetuksissa säädetään.

Kunnan tulee huolehtia siitä, että ryhdytään toimenpiteisiin vesihuoltolaitoksen perustamiseksi, vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen laajentamiseksi tai muun tarpeellisen vesihuollon palvelun saatavuuden turvaamiseksi, jos suurehkon asukasjoukon tarve, terveydelliset tai ympäristönsuojelulliset syyt sitä vaativat.

Ennen 2 momentissa tarkoitettuihin toimenpiteisiin ryhtymistä kunnan on varattava alueen kiinteistöjen omistajille ja haltijoille tilaisuus tulla kuulluiksi./2, 6§./

### 2.3 Vesihuoltolaitosten toiminta-alueet

Kunnan vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden tulee kattaa alueet, joilla kiinteistöjen liittäminen vesihuoltolaitoksen vesijohtoon tai viemäriin on tarpeen asutuksen taikka vesihuollon kannalta asutukseen rinnastuvan elinkeino- ja vapaaajantoiminnan määrän tai laadun vuoksi./2, 7§./

### 2.4 Liityntävelvollisuus

Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella oleva kiinteistö on liitettävä laitoksen vesijohtoon ja viemäriin. Kiinteistöllä ei kuitenkaan ole velvollisuutta liittyä viemäriin huleveden ja perustusten kuivatusveden poisjohtamiseksi, jos alueella ei ole erillistä verkostoa tarkoitusta varten ja kiinteistön hulevesi ja perustusten kuivatusvesi voidaan poistaa muutoin asianmukaisesti./2, 10§./

Liityntävelvollisuutta ei myöskään ole, mikäli se on kustannuksiltaan kohtuutonta asiakkaalle tai asiakas ei tarvitse palveluja ja vaatimukset täyttävää talousvettä on riittävästi käytettävissä sekä jäteveden viemäröinti ja puhdistus on hoidettu asianmukaisesti. Myös hulevedet pitää poistaa asianmukaisesti./2, 11§./

Vesihuoltolaitoksen tehtävänä on määrätä verkostoon liitettävää kiinteistöä varten liittymiskohdat. Liittymiskohtien tulee sijaita kiinteistön välittömässä läheisyydessä eli käytännössä tämä tarkoittaa tontin rajaa./2, 12§./

Kiinteistön vesihuoltolaitteisto tulee pitää sellaisessa kunnossa ja sitä tulee käyttää siten, että siitä ei aiheudu vaaraa tai haittaa vesihuoltolaitoksen laitteiston käytölle eikä terveydelle tai ympäristölle. Lisäksi laitteiston pitää olla yhteensopiva vesihuoltolaitoksen laitteiston kanssa. Laitteiston toiminta tarkastetaan määrävälein kiinteistössä. Tarkastukset on suoritettava asiakkaalle mahdollisimman huomaamattomalla tavalla./2, 13§./

## 2.5 Hankintalaki

Hankintalailla pannaan täytäntöön julkisia rakennusurakoita sekä julkisia tavaraja- ja palveluhankintoja koskevien sopimusten tekomenettelyjen yhteensovittamisesta annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2004/18/EY, hankintadirektiivi, sekä julkisia tavarahankintoja ja rakennusurakoita koskeviin sopimuksiin liittyvien muutoksenhakumenettelyjen soveltamista koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten yhteensovittamisesta annettu neuvoston direktiivi 89/665/EY, valvontadirektiivi./3, 2§./

Hankintalaki jakautuu kahteen osaan: Osa 1, Laki julkisista hankinnoista 30.3.2007/348 (hankintalaki) ja Osa 2, Laki vesi- ja energiahuollon, liikenteen ja postipalvelujen alalla toimivien yksiköiden hankinnasta 30.3.2007/349 (Erityisalojen hankintalaki). Lait määrittelevät hankintojen soveltamisalat, kynnysarvot, arvon laskentatavan ja hankintamenettelyt.

Vesi- ja energiahuollon sekä liikenteen ja postipalvelujen alalla toimivien yksiköiden on kilpailutettava jäljempänä 12 §:ssä tarkoitetut EU-kynnysarvot ylittävät hankintansa siten kuin tässä laissa säädetään /4, 1§/.

Hankinnan arvo muodostuu sopimuksen ja siihen mahdollisesti liitettyjen optioiden yhteissummasta. Hankintaa ei saa jakaa eriin, osittaa tai laskea poikkeuksellisin menetelmin tämän lain säännösten soveltamisen välttämiseksi. Tavarahankintaa tai palveluhankintaa ei myöskään saa liittää rakennusurakkaan tai hankintoja muutoin yhdistellä keinotekoisesti tämän lain säännösten soveltamisen välttämiseksi /3, 20§/.

### 3 KILPAILUTUSMENETTELY JULKISISSA HANKINNOISSA

Julkiset hankinnat ovat tavara- palvelu- rakennusurakkahankintoja, joita tekevät valtio, kunnat, liikelaitokset, kuntayhtymät ja muut hankintaviranomaiset ulkopuolisilta tarjoajilta /5, s.23/. Julkista hankinnoista on säädetty laki, joka määrittää erilaisten hankintojen kilpailuttamisen periaatteet. Laki koskee valtion ja kuntien viranomaisia sekä julkisen alan hankintayksiköitä. Hankintoja tehdessään hankintayksikön tulee hyödyntää olemassa oleva kilpailutilanne, jotta julkisten varojen käyttö tehostuu. Lakien tarkoituksena on auttaa hankintayksiköitä kilpailuttamaan hankintansa mahdollisimman taloudellisesti, suunnitellusti ja tarkoituksenmukaisissa hankintakokonaisuuksissa sekä turvata yritysten mahdollisuus tarjota tasapuolisesti tuotteitaan ja palvelujaan tilaajalle /3, 1§, 2§/. Hankintakokonaisuuden tarkoituksenmukaisuudella tarkoitetaan muun muassa, ettei yksiköiden hankintoja pilkota liian pieniksi osiksi ja näin aiheuteta turhaa hallinnollista työtä. Tällöin kilpailutus pystytään tekemään yhteistyössä ja yhteishankintana muiden samalla alalla toimivien yksiköiden kanssa.

#### 3.1 Julkisten hankintojen pääperiaatteet

Julkisten hankinnoiden pääperiaatteita ovat avoimuus, tarjoajien tasavertainen kohtelu, syrjimättömyys ja suhteellisuusperiaate /3, 2§/.

Avoimuudella tarkoitetaan hankinnan ilmoittamista julkisesti sekä hankintamenettelyä koskevia tietoja salaamatta. Tarjouskilpailun tulokset tulee ilmoittaa kaikille kilpailuun osallistuneille.

Tasapuolisuus tarkoittaa kaikkien tarjoajien tasapuolista kohtelua tarjouksia vertailtaessa. Kaikkien asetettujen vaatimuksien on koskettava samalla tavalla jokaista tarjoajaa.

Syrjimättömyydellä tarkoitetaan tarjoajien yhtenäistä kohtelua. Tarjoajan kansallisuus, paikkakunta tai jollakin alueella toimiminen ei voi aiheuttaa eriarvoista asemaa tarjousten vertailuissa. Eri paikkakunnalta tai maasta olevia tarjoajia pitää kohdella samalla tavalla kuin oman kunnan tarjoajia. On kuitenkin mahdollista tehdä hankinta-asiakirjat suomen kielellä ja vaatia tarjouksia sekä urakan suorituskieltä suomeksi.

Suhteellisuusperiaate edellyttää, että hankintamenettelyn vaatimukset ovat mietitty suhteessa hankinnan tavoitteeseen. Hankinnassa esitettyjen vaatimusten tarjoajan soveltuvuudesta tulee pystyä perustelevaan hankinnan laatuun ja kokoon nähden. Suhteellisuusperiaatetta voidaan soveltaa myös arvioitaessa kilpailuttamisvelvoitetta ja kansallisia kynnysarvoja.

### 3.2 Kynnysarvot

Hankintalait määrittelevät kansalliset ja EU:n kynnysarvot, joiden ylittyessä lait koskevat julkisia hankintoja. Kynnysarvoja on erisuuruisia erilaisiin hankintoihin, joiden ylittyessä kilpailutus tulee tehdä, joko kansallisesti tai isoissa hankinnoissa koko EU:n laajuisesti. Kansallinen kynnysarvo on hankintalain mukaan rakennusurakoissa tällä hetkellä 100 000 € /3, 15§/ ja se korottuu lähiaikoina 150 000 euroon (Hallituksen esitys 190/2009 vp). Uudet EU:n kynnysarvot astuivat voimaan 1.1.2010 (Komission asetus EY N:o 1177/2009). EU:n kynnysarvot laskivat sekä hankintalain ja erityisalojen hankintalain mukaan rakennusurakoissa 4 845 000 euroon.

### 3.3 Erityisalojen hankintalain soveltaminen

Erityisaloilla tarkoitetaan vesi- ja energiahuollon sekä liikenteen ja postipalvelun alalla toimivia toimijoita. Vesihuoltoalalla tarkoitetaan yhdyskunnan vesihuoltoa /4, 7§ /, joka sisältää talousveden toimittamista asiakkaalle ja jäte- sekä hulevesien poisjohtamista sekä puhdistamista. Erityisalojen hankintoja ovat esimerkiksi vesihuollon laitteet, verkostot, vedenottamot ja jätevedenpuhdistamot sekä näiden rakentaminen. Yhdyskunnan vesihuoltoa hoitaa aina erillinen vesihuoltolaitos /2, 1-10§/.

Erityisalojen hankintalaissa ei määritellä kansallista kynnysarvoa ollenkaan ja hankintalaissa yhdeksännessä pykälässä mainitaan: "Tätä lakia ei sovelleta erityisalojen hankintalaissa tarkoitettuja toimintoja varten tehtäviin hankintoihin, joiden arvo ei ylitä erityisalojen hankintalain 12 §:n mukaisia EU-kynnysarvoja"/4, 9§/. Markkinaoikeudellakaan ei ole toimivaltaa, kun EU:n kynnysarvot eivät ylity, joten riitapaukset menevät paikalliselle käräjäoikeudelle. Näin ollen kaikki erityisaloilla toimivat hankinnat, jotka eivät ylitä EU:n kynnysarvoja voidaan kilpailuttaa esimerkiksi avoimella menettelyllä, tarjous-

pyyntö-, tai neuvottelumenettelyllä, jolloin tarjouspyynnöt tai kutsut lähetetään halutuille tarjoajille. Hankintayksiköillä voi olla näitä tapauksia varten erillinen toimittajarekisteri, johon kuuluvia yrityksiä on helppo kilpailuttaa.

### 3.4 Hankintaprosessi

Kunnat voivat halutessaan ohjeistaa kunnan alueella tehtäviä julkisenalan hankintoja, jotka eivät ylitä hankintalakien kynnysarvoja. Kuntien hankintaohjeistuksella on suuri merkitys EU:n lainsäädännön ja hankintalakien lisäksi hyvän hankintatavan toteutuksessa ja ohjeistus auttaa hankintayksiköitä toimimaan samoilla käytännöillä. Yhteinen ohjeistus kunnan alueella helpottaa myös tarjoajan työtä, kun niiden ei tarvitse miettiä miten hankinta etenee. Hyvällä hankintatavalla tarkoitetaan tapaa toimia reilusti, avoimesti ja ammattitaitoisesti. Hankinnan vaiheet voidaan jakaa seitsemään osa-alueeseen, joita ovat: hankinta-strategia ja ohjeet, hankinnan suunnittelu, tarjouspyynnön laatiminen, hankintailmoituksen tekeminen tai tarjouspyyntöjen lähettäminen, tarjousaika, tarjousten vastaanotto ja vertailu sekä hankintapäätöksen tekeminen.

#### 3.4.1 *Hankintastrategia ja -ohjeet*

Hankintayksiköllä on hyvä olla selkeät ohjeet ja periaatteet, joissa määritellään hankintayksikön toiminta- ja hankintatavat. Ohjeistus voi olla koko kunnan alueella sama sisällöltään, tällöin eri yksiköiden välille ei muodostu erilaisia hankintakäytäntöjä. Ohjeistus voi sisältää tietoa mm. milloin hankinta on riittävän suuri, että se tulee kilpailuttaa ja kertoo kuinka tarjouspyyntö tulee toteuttaa.

#### 3.4.2 *Hankinnan suunnittelu*

Hankintaa suunnitellessa tulee aina ymmärtää ja sisäistää, mitä on hankkimassa ja mitä tarjoajalta edellytetään ennen kuin hankinnan voi kilpailuttaa. Hankkeen hyvä valmistelu säästää aikaa ja kustannuksia tarjouslaskentavaiheessa, kun tarjouspyyntöjä ei tarvitse täsmentää ja tarjouspyyntöjen tulkinnanvara pienenee. Tällöin tarjoukset ovat myös suuremmalla todennäköisellä vertailukelpoisia keskenään ja ne lisäksi sisältävät pienemmät riskivaraukset, koska tarjoajien ei ole tarvinnut miettiä, että kuuluuko jokin yksityiskohta urakkaan.

On myös tarjoajan etu, ettei tarjouspyyntöasiakirjoissa ole päällekkäisyyksiä tai ristiriitaista tietoa./1 s.71-84/.

### 3.4.3 Hankintamenettelyn valinta

Hankintamenettelyjä on monenlaisia, joista avoin menettely on yksi yleisimmistä. Avoimessa menettelyssä kaikki tarjouspyynnön vähimmäisvaatimukset täytäneet tarjoajat voivat jättää tarjoukset. Erilaisia hankintamenettelyjä kuvataan tarkemmin /7, s. 611–655/. Hankintamenettelyistä valitaan hankintaan sopivin.

## 3.5 Tarjouspyynnön laatiminen

Tarjouspyyntöasiakirja kertoo hankinnasta ja kuvaa tarkoin mitä, miten ja milloin hankintaan. Tarjouspyynnön liitteillä voidaan täydentää ja tarkentaa tarjouspyyntöä. Liitteet sisältävät hankinnassa vaadittavat yksityiskohdat ja ominaisuudet. Tarjouspyynnön laatiminen on erittäin tärkeä vaihe koko kilpailutuksessa. Tarjouspyyntöasiakirjoilla on suuri merkitys sekä urakoitsijoiden että tilaajan kannalta, koska tarjouspyynnön ehdot on ilmoitettava tarjouspyynnössä eikä niitä voi yleensä jälkikäteen muuttaa /7, s.154–155/. Tarjouspyyntöasiakirjoissa saattaa esiintyä ristiriitaisuuksia, joiden takia hankinta voidaan ymmärtää väärin. Ristiriitaisuuksien takia kilpailutus monimutkaistuu ja tilaajan on annettava täydentäviä tietoja kaikille tarjouspyyntöön osallisille, jotta tarjoajat ymmärtävät tarjouspyyntöasiakirjojen sisällön oikein. Asiakirjojen ristiriitaisuus ja myöhempi täydentäminen lisää osapuolien välistä työmäärää ja se voi aiheuttaa myös koko kilpailutuksen hylkäämiseen tai viivästymiseen, koska kilpailutuksessa saatuja tarjouksia ei voida vertailla keskenään. /5, s.25/ Huonosta tarjouspyynnöstä seuraa tilaajalle ja tarjoajalle lisäkustannuksia ja työmäärän lisääntymistä. Tarjouspyyntö tulee aina laatia kirjallisena, jotta turvataan tarjoajien tasapuolinen sekä syrjimätön tiedonsaanti ja kohtelu.

### 3.5.1 Hankintailmoitus

Hankinta voidaan ilmoittaa ja hankintalakien kynnsarvot ylittävät hankinnat pitää ilmoittaa työ- ja elinkeinoministeriön ylläpitämällä ilmoituskanavalla /6/. Tarjouspyynnöt voidaan kynnsarvot alittavissa hankinnoissa lähettää suoraan hankintaan sopiviksi katsotuille tarjoajille.

### 3.5.2 *Tarjousaika*

Tarjousaika on tarjoajille varattu aika, jonka aikana tarjoajat tutustuvat hankintaan ja tekevät tarjouksensa. Tarjousajan pituus on avoimessa menettelyssä erityisaloilla 52 päivää tai mikäli hankintalain tarkoittama kausi-ilmoitus julkaistaan, niin tarjousaika lyhenee 22 päivään /4, 32§/. Hyvän hankintatavan mukaisena tarjousaikaa voidaan pitää, kun se on noin kuukauden mittainen, eli noin 22 työpäivää. Hankinnan kohde vaikuttaa tarjousajan pituuteen, sillä mitä monimutkaisempi hankinta, sitä pidempi tarjousaika on hyvä varata.

### 3.5.3 *Tarjousten vastaanotto ja vertailu*

Tarjousajan päättymisen jälkeen tulleita tarjouksia ei voida hyväksyä tarjouksien vertailuun mukaan, vaan ne tulee hylätä tarjouspyynnön vastaisina /4, 42§, 49§. Tarjoukset ovat luottamuksellisia eikä niiden sisältämiä tietoja voida julkistaa ennen hankintapäätöstä /5, s.26/. Tarjousajan päätyttyä voidaan aloittaa tarjousten vertaileminen keskenään. Tarjouksista vertaillaan vain tarjouspyynnön mukaiset ja ajallaan toimitetut tarjoukset. Mikäli tarjous poikkeaa pyydetystä, joko muodollisesti tai sisällöltään se tulee hylätä vertailusta. Vertailu suoritetaan käyttäen niitä perusteita, mitkä ilmoitettiin tarjouspyynnössä. Kaikkia ilmoitettuja perusteita tulee käyttää tarjouksia vertailtaessa /4, 54§/. Tarjouskilpailun voittajan tulee lisäksi täyttää kaikki määritellyt kelpoisuusehdot /3, luku 8/.

### 3.5.4 *Hankintapäätös*

Hankintapäätös tulee tehdä kirjallisena ja tarjoajien asemaan vaikuttaneet ratkaisut on perusteltava ja tiedotettava niille, joita asia koskee. Päätökseen liitetään myös ohje asian saattamisesta markkinaoikeuteen eli hakemusosoitus ja valitusajan pituus, joka on 14 päivää./3, 73§./

### 3.5.5 *Hankintasopimus*

Hankinnasta tehdään kirjallinen hankintasopimus hankintapäätöksen valitusajan jälkeen, joka on pituudeltaan noin 28 päivää /3, 74§/.



## 4 KILPAILUTUS VESIHUOLLON TONTTILIITTYMIEN HANKINNASSA

Lähes jokaisessa kiinteistössä käytetään nykyään vettä. Kiinteistöissä käytettävä vesi johdetaan ja viemäroidään vesihuoltoverkostoon tonttiliittymien kautta. Kunnan vesihuoltoverkostot kulkevat enimmäkseen katujen alla. Näin toimies- sa uusien asuinalueiden rakentaminen on helpompaa, sillä vesihuoltoverkostoa ei tarvitse rakentaa erikseen. Kadun alla kulkevan vesihuoltoverkoston raken- taminen liittyy osaksi kadun rakentamista ja tässä yhteydessä rakennetaan myös kaavoitetuille tonteille tonttiliittymät. Tonttiliittymiä rakennetaan myös jälkikäteen niiden tarpeen muuttumisen tai korjaamisen yhteydessä. Tässä työs- sä käsitellään nimenomaan näitä jälkiasennettavia tonttiliittymiä. Vesihuolto- verkostolla tarkoitetaan runkovesijohtoa, jäte- ja hulevesiviemäreitä aina vesi- laitokselta tonttiliittymien tarkastuskaivoille ja venttiilille asti ja niistä takaisin jätevesien puhdistuslaitokselle. Monilla vesihuoltolaitoksilla on myös säännöt hulevesien viemäroinnistä. Hulevedet johdetaan omaan viemäriinsä, eikä niitä johdeta jätevesiviemäriin. Mikäli hulevedet johdetaan jätevesiviemäriin, siitä seuraa liian puhdasta vettä jätevedenpuhdistamon toiminnan kannalta. Hule- vesi lisäisi myös kohtuuttomasti puhdistamon kuormitusta.

### 4.1 Tonttiliittymä

Tonttiliittymällä tarkoitetaan liittymiä, joilla kiinteistöt liittyvät vesihuoltolai- toksien runkoverkkoihin. Tonttiliittymän katsotaan sisältävän tontin rajalle tuodut tonttijohdot rungosta ja niihin rakennetut tarkastuskaivot sekä vesijoh- toventtiili, joista voidaan tarvittaessa katkaista talon vesijakelu tai tarkistaa ja huuhtoa viemärit. Tonttiliittymät rakennetaan Kuopion alueella yleensä tontin rajalle, kuitenkin viiden metrin toleranssilla (+/- 5m).

### 4.2 Tonttiliittymien kustannukset

Tonttiliittymien kustannukset koostuvat pääosin liittymän rakentamiskustan- nuksista ja rakentamisesta aiheutuvista kustannuksista, kuten erilaisista viran- omaisten vaatimista luvista. Lisäksi kustannuksia tulee liittymän suunnittelus- ta, kartoittamisesta ja verkoston kunnossapidosta. Kuopion Vesi rakentaa tont- tijohdo-/liittymismaksua vastaan alle 15 metriä pitkät liittymät tontin rajalle asti,

15 metriä ylittävän osan rakentaminen veloitetaan todellisen rakennuskustannuksen mukaan. Asiakas rakentaa linjat kiinteistöltä tarkastusputkille ja taloventtiilille omalla kustannuksellaan Kuopion Veden antamia korkotietoja noudattaen. Liittymismaksun suuruuteen vaikuttaa rakennettavan tonttivesijohdon koko ja kiinteistön mitoitusvirtaama.

#### 4.3 Hankinta

Tonttiliittymät tulkitaan hankintalakien mukaan vesihuollon rakentamiseksi, jolloin niiden kilpailuttaminen on vapaampaa, sillä harvoissa kaupungeissa Euroopassa liittymien tekoa joudutaan kilpailuttamaan koko EU:n laajuisesti, koska urakoiden koot eivät ylitä EU:n kynnysarvoja. Tonttiliittymiä rakennetaan eniten uusien asuinalueiden rakentamisen yhteydessä ja tällöin ne kuuluvat yleensä kadunrakennusurakkaan, eikä niitä tehdä yksitellen.

Kynnysarvot alittavissa hankinnoissa on enemmän mahdollisuuksia sopia hankintoja vapaammin, mikä vähentää kilpailutuksen kustannuksia, mutta samalla se lisää riskejä eikä välttämättä auta löytämään kokonaistaloudellisesti edullisinta vaihtoehtoa. Tilaajalla on suuri vastuu, varsinkin kunnallisella puolella, hankinnan taloudellisesta toteuttamisesta. Pelkästään urakkahintoja tinkimällä ei kunnassa pärjätä vaan tällöin urakoitsijoita saattaa joutua lopettamaan toimintansa kannattamattomana, kun taas urakoitsijalle sopivan suuruiset katteet taas lisäävät yrittäjän investointimahdollisuuksia. Investoinnit taas ovat aina kuntaa ajatellen hyvä asia, sillä ne yleensä lisäävät työllisyyttä ja kunnan elinvoimaisuutta.

#### 4.4 Tarjouspyyntö

Tarjouspyynnön on oltava yksiselitteinen asiakirja, jossa ei saa esiintyä ristiriitaista tai sellaista tietoa, joka on mahdollista ymmärtää helposti väärällä tavalla. Hankintamenettelyn viimeisessä vaiheessa urakkaneuvotteluissa käydään vielä tarjouspyyntö lävitse, jotta varmistetaan urakoitsijan ymmärtäneen hankinnan oikealla tavalla tarjouspyynnön mukaisesti. Tarjouspyynnössä määritellään hankintatapa, hankinnan kohde, hinnoitteluperusteet, kelpoisuusehdot, laatu- ja vähimmäisvaatimukset, tarjoajien pisteytys, tarjousten muoto, tarjousten vertailu, hankintasopimus, aikataulu ja tarjouspyynnön liitteet. Tarjouspyyntö on

yleensä oma asiakirjansa, ja sen liitteissä käydään tarkemmin urakan vaatimat tehtävät ja velvollisuudet. Liitteitä ovat esimerkiksi urakkaohjelma, työselitys ja tarjouskaavake. Yleisesti tarjouspyynnön perusteella urakoitsija pystyy määrittelemään omaa kiinnostustaan sekä mahdollisuuksiaan urakantarjoajana. Hankintayksikkö päättää hankinnan ehdot ja hankinnan kohteen ominaisuuksien painottamisen keskinäiset suhteet. /1, s. 161-188/

#### *4.4.1 Urakkaohjelma*

Urakkaohjelma on tärkeä tarjouspyynnön liite kilpailuttaessa rakennusurakoita. Urakkaohjelmassa määritellään rakennushankkeen tiedot, urakkamuoto, urakan sisältö, maksuperusteet, työn toteutustapa, aikataulut, tilaajan hankinnat, työmaajärjestelyt, katselmukset, luvat, ympäristöasiat, sopimusasiakirjat, vastuut, valvonta, vastaanottotarkastus sekä takuuvélvoitteet. Urakkaohjelma täydentää tarjouspyyntöä ja on yleisellä tasolla asioita esittelevä asiakirja.

#### *4.4.2 Työselitys*

Työselitys on tekninen asiakirja, jossa täsmennetään urakkaohjelmassa ja tarjouspyynnössä selitetyjä töitä. Urakka tulee suorittaa työselityksen edellyttämällä tavalla, eikä vaatimuksista voida poiketa ilman tilaajan suostumusta. Työselitystä täydennetään erilaisilla liitteillä, kuten em. turvallisuusasiakirjalla, väliavarastokartalla, erilaisilla ohjeilla ja niihin liittyvillä vaatimuksilla sekä liitosilmoituksella, josta selviää kaikki oleellinen liittymän liitospaikasta, materiaaleista ja vaadituista korkeussijanneista.

#### *4.4.3 Tarjouskaavake*

Kaavakkeella helpotetaan tarjosten vertailua ja vähennetään myös tarjousvaiheessa urakoitsijan työmäärää, kun tarvittavat hinnat, yksiköt ja arvioidut suoritemäärät ilmoitetaan yhdellä asiakirjalla. Lopuksi suoritemäärillä kerrotut yksikköhinnat lasketaan yhteen ja niistä muodostuu arvioitu urakan kokonaiskustannus.

## 5 TONTTILIITTYMIEN URAKOINNIN KILPAILUTTAMISEN NYKYTILA JA KEHITYSTARPEET KUOPION VEDELLÄ

Kuopion Vesi kilpailuttaa tonttiliittymien rakentamisen vuosittain, jolloin tarjouspyynnöt lähetetään valituille urakoitsijoille, joilla katsotaan olevan mahdollisuus ja kiinnostusta toteuttaa urakka. Sopimuskausi alkaa nykyään kesäkuun alusta ja kestää toukokuun loppuun. Tämä on perusteltua, koska kesäisin urakoitsijan mahdollinen vaihtuminen on helpompi toteuttaa, kun työmailla on rauhallisempaa ja rakentamisolosuhteet ovat usein varsin hyvät. Tarjouspyynnön valmistelu aloitetaan yleensä helmikuussa ja tarjouspyynnöt lähetetään urakoitsijoille maaliskuun aikana, jotta urakoitsijoille jää riittävästi aikaa tarjouksien tekemiseen ja mahdollisten lisätietojen pyytämiseen. Vuonna 2009 tarjouksia lähetettiin kymmenelle urakoitsijalle, joista kolme urakoitsijaa vastasi lähettämällä tarjouksen. Tarjouksien vähäistä määrää on syytä miettiä ja tehdä täsmennyksiä urakan asiakirjoihin.

Vuoden mittainen määräaikainen urakka on katsottu tonttiliittyminen rakentamiseen sopivan pitkäksi ajaksi. Näin ollen tarjouspyynnöissä ei käytetä mahdollisuutta tarjouksen hintaindeksiin sitomisesta. Hinta pysyy samana koko vuoden ajan. Täten rakennuttamisen kustannusten seuraaminen ja ennakoiminen helpottuu huomattavasti. Urakka kilpailutetaan jaettuna urakkana, jossa tilaaja tekee vesijohtoasennustyöt ja tarkemittaukset pääurakkana alistettuna sivu-urakkana. Tähän ratkaisuun on päädytty, koska vesijohtotyöt vaativat erityisosaamista, varsinkin jos jokin menee vikaan. Vesijohtotyöt tekevät Kuopion Veden asentajat urakoitsijan valmiiksi tehtyyn kaivantoon. Vesi-, jätevesi- ja hulevesiliittymät sijaitsevat usein samassa kaivannossa, eikä jokaiselle putkelle tarvita omaa kaivantoa.

Tarkemittauksissa käytetyt laitteet ovat taas erittäin kalliita ja niillä tehtävää mittaustyötä ei kannata urakoitsijalle sisällyttää, koska tarjoushinta nousisi liikaa varsinkin näin lyhyessä (1 v) urakassa. Urakoitsijan tehtävät sisältävät tonttiliittymien rakentamisen tontin rajalle jäte- ja sadevesiviemärien osalta, sekä erilliset vuotokorjaus- ja pienkohteet. Urakoitsija kaivaa tarvittavat kaivannot ja

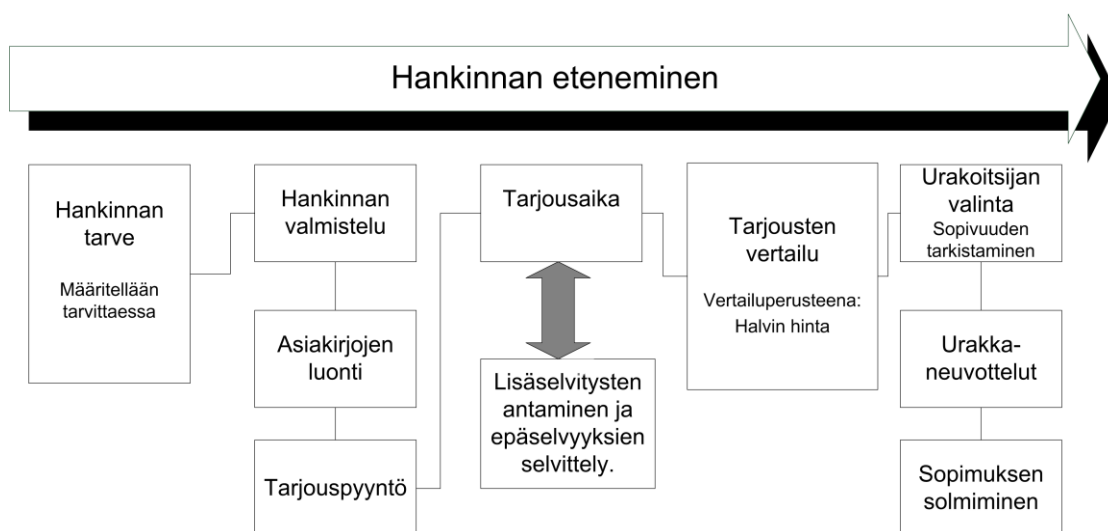
tekee putkille tarvittavat perustukset sekä liittää tonttiliittymät piirustusten mukaan runkoviemäreihin.

## 5.1 Tonttiliittymän rakentamisen kustannukset

Tonttiliittymän rakentamisen kustannukset muodostuvat lähinnä liittymän rakentamisesta, suunnittelusta, materiaaleista ja mittauksista. Yhden liittymän tekeminen maksaa yleensä enemmän kuin mitä asiakas maksaa liittymismaksua eli jälkikäteen rakennettavista tonttiliittymistä Kuopion Vesi tekee yleisesti tappiota ja liittymien rakentamisesta syntyneitä kustannuksia katetaan tällöin vesi- ja jätevesimaksuilla. Kustannukset ovat vielä jatkuvasti nousseet vuosittain, eikä 2008:n syksyllä alkanut laskusuhdannekaan kyennyt laskemaan rakentamisen kustannuksia.

## 5.2 Nykyisen hankintamenettelyn asiakirjat

Hankinta etenee Kuopion Vedellä kuvassa (kuva 1.) näkyvässä järjestyksessä. Hankinnan tarvetta ei mietitä vuosittain, mutta sen on silti hyvä olla välillä mielessä. Näin tulee huomioitua myös muut liittymien rakennuttamistavat.



Kuva 1. Vanha hankinnan etenemiskaavio Kuopion Vedellä

Käytössä olevat asiakirjat on hyvä tarkistaa vuosittain, jotta vuoden aikana huomautetut epäkohdat pystytään korjaamaan seuraavaan tarjouspyyntöön. Lisäksi suoritelmäärien osalta tulisi pitää jatkuvaa kirjanpitoa ja suoritteiden päivittämistä tarjouslomakkeelle, jotta tarjouspyyntö vastaisi sen hetkistä tilannetta mahdollisimman hyvin. Vanhojen asiakirjojen ongelmien etsiminen ja niiden

korjaaminen sekä kehittäminen olivat yksi tämän insinööriyön suurimpia haasteita.

### **Tarjouspyyntö 2009-2010 (liite 1)**

Tarjouspyynnössä kerrotaan yleisellä tasolla tiedot hankintamenettelystä, urakan sisällöstä, hinnoitteluperusteista, vähimmäisvaatimuksista, aikataulusta sekä yleistä tietoa tarjouksesta, sopimuksen tekemisestä ja lisätietojen antamisesta. Pelkästään tarjouspyynnön lukemalla pitää urakoitsijalle muodostua kohtuullinen käsitys siitä, millä pelisäännöillä urakassa toimitaan, mikäli tulee valituksi. Urakan sisältämää työtä täsmennetään tarjouspyynnön liitteillä työselytyksessä ja urakan yleisiä pelisääntöjä urakkaohjelmalla.

Tarjouspyynnössä eniten ongelmia oli hankintamenettelyn kuvaamisessa (liite 1 s. 3), koska hankintalait eivät päde tämän urakan kaltaisiin hankintoihin. Muilta osin tarjouspyyntö säilyi vanhan kilpailutuksen mukaisena pieneltä osin korjattuna ja selkeytettynä.

### **Urakkaohjelma 2009-2010 (liite 2)**

Urakkaohjelmassa täsmennetään tarjouspyyntöä. Urakkaohjelmassa kerrotaan tarjouspyyntöä tarkemmin miten urakassa toimitaan ja kerrotaan tarvittavat tarkennukset urakan sisältöön ja siihen liittyviin yleisiin vaatimuksiin, kuten esimerkiksi velvoitteisiin, maksuperusteisiin ja työntoteuttamiseen liittyen.

### **Työselytyks 2009-2010 (liite 3)**

Työselytyksellä täsmennetään urakkaohjelmassa esiteltyjä urakkaan kuuluvia töitä. Jokainen urakassa käytetty työvaihe esitellään ja sille annetaan tietyt vaatimukset, vaatimukset perustuvat Kuopion Veden vanhoissa asiakirjoissa kunnallisteknisten töiden yleisiin työselytyksiin 2002 (KT02). Tässä työssä tehdyt asiakirjat pohjautuvat uudempaan ja urakoitsijoille tutumpaan InfraRYL 2006:n osiin 1 ja 2.

Työselytyksistä tarkennetaan erilaisilla liitteillä. Liitteiden sisältöä on muokattava urakkaan sopiviksi ja niiden tulee olla myös riittävän selkeitä, ettei niiden sisältöä tarvitse arvuutella. Kuopion vedellä on tähän asti pärjätty neljällä liitteellä ja

tarvetta lisäselvityksille ei ole ilmennyt. Käytössä olevista liitteistä päivittämistä kaipaa lähinnä välivarastojen sijaintikartta, johon tarvitaan sijaintien tarkennusta, koska nykyisen kartan perusteella ei voida selvittää riittävän tarkasti välivarastojen sijainteja.

Työselityksen liitteet:

- turvallisuusasiakirja (työselityksen liite 1)
- välivarastot (työselityksen liite 2)
- liitosilmoitus (työselityksen liite 3)
- ohje viemäriin liittämisestä (työselityksen liite 4)

InfraRYL 2006 ja KT 02:n välisiä eroja työselityksen kannalta:

- litterointi
- ohjeistuserot
- yhteiset työt puuttuvat

Litteroinnilla tarkoitetaan työvaiheen numerointia, jonka avulla työvaiheen ohjeet sekä vaatimukset löydetään InfraRYL:stä tai KT 02:sta. Litteroinnin avulla pystytään myös tarkasti selvittämään tietyn työvaiheen tarvitsema työpanos ja toteutuvien kustannuksien seuranta.

Ohjeistuseroja näistä teoksista löytynyt tässä työssä, mutta InfraRYL viittaa useasti johonkin toiseen työvaiheeseen, kun taas KT 02 ei käytä viittauksia yhtä paljon. Viittaukset hidastavat teosten lukemista, sillä sivuja joudutaan selailemaan paljon, eikä suurin osa asioista ole saman kappaleen alla niin kuin ne ovat KT 02:ssa

InfraRYL:stä puuttuu kokonaan KT 02:ssa oleva yhteiset työt -kappale ja tämän puuttuminen lisää työselityksessä selvitettäviä asioita, joita ei voida viitata InfraRYL:iin vaan ne on kirjoitettava riittävältä osin auki, jotta tarvittavat työt tulee suoritettua oikealla tavalla.

## Tarjouskaavake 2009-2010 (liite4)

Tarjouskaavake sisältää kaikki, urakan laskettavaksi tarkoitetut yksikköhinnat ja se toimii samalla vastauspohjana, jonka mukaan urakoitsijan on laskettava yksikköhinnat ja tehtävä tarjous.

### 5.3 Tarjouspyynnön kehitystarpeet

Tarjouspyynnön valmistelu aloitetaan yleensä helmikuussa ja tarjouspyynnöt lähetetään urakoitsijoille maaliskuun aikana, jotta urakoitsijoille jää riittävästi aikaa tarjouksien tekemiseen ja mahdollisten lisätietojen pyytämiseen. Vuonna 2009 tarjouksia lähetettiin kymmenelle urakoitsijalle, vain kolme urakoitsijaa vastasi lähettämällä tarjouksen. Tarjouksien vähäistä määrää on syytä miettiä ja tehdä täsmennyksiä urakan asiakirjoihin.

#### 5.3.1 *Asiakirjojen juridiset puutteet*

Asiakirjojen ongelmakohtia ovat olleet erilaiset puutteet lakien tulkinnasta ja tiedotus urakassa noudatettavista uusista asetuksista mm. Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009, joka sisältää lukuisia työturvallisuuden vaikuttavia määräyksiä, joita urakoitsijan tulee noudattaa. Vuoden 2009 tarjouspyynnössä noudatettiin vielä vanhaa hankintalakia, joka ei ollut enää lainvoimainen vuoden 30.3.2007 jälkeen, kun uusi hankintalaki julkaistiin.

#### 5.3.2 *Vähimmäisvaatimukset ja kokonaistaloudellisuus*

Urakoitsijan valintaa tehtäessä on tähän asti käytetty vain hintaa valintaperusteena. Tähän asti tällä menettelytavasta ei ole ollut suurempaa haittaa, mutta halvin hinta tarjouksessa ei ole aina koko vuotta ajatellen edullisin. Erilaisilla laadullisilla kriteereillä pyritään varmistamaan, että urakan voittaa sopivin tarjoaja, jolla on mahdollisuus tarjota laadukasta työtä sopivaa korvausta vastaan.

Vanhoissa vähimmäisvaatimuksissa edellytettiin ainoastaan työntekijöille yhden vuoden työkokemusta alalta ja yritykselle oli yleisiä vaatimuksia tilaajavastuulain mukaisesti harmaan talouden välttämiseksi. Uudistetussa tarjouspyynnössä tulee olla vaatimuksia urakoitsijalle mm. käytettävän kaluston ominaisuuksista ja varusteista, jotta urakka on ylipäättään mahdollista toteuttaa.



Nykytilanteen mukaan tarjouskilpailu oli mahdollista voittaa, vaikkei urakoitsijalla oli ollut työhön hyvin soveltuvaa kalustoa käytettävissä. Kokonaistaloudellisen kilpailuttamisen puute on myös osaltaan edesauttanut epäpätevää urakoitsijaa menestymään kilpailussa. Onneksi kuitenkin Kuopion Veden urakkaa ei ole vielä epäpätevä urakoitsija voittanut aikaisempina vuosina.

### 5.3.3 Työsuoritteet

Vuoden 2009:n tarjouspyyntö Kuopion Vedellä oli painottunut urakkapainotteisesti, joka tarkoittaa, että urakoitsija laskee tietyn työpanoksen ja määrittelee sille omasta mielestään sopivan hinnan. Tarjouspyynnössä pyydettiin tarjoukset valmiiseen yksikköhintaluettelon malliin, johon oli määritelty arvioidut työsuoritemäärät. Panoksia kertyy yksikköhintaluettelossa noin neljäkymmentä erilaista, joten tarjouksen laskeminen on vaatinut aikaa, tarkkaavaisuutta ja alan asiantuntemusta enemmän kuin mitä normaalisti pienillä rakennusyhtiöillä on käytettävissään. Tällä menettelytavalla saatujen tarjousten lukumäärä oli vähäinen, urakoitsijat ovat todennäköisesti ajatelleet, tarjouspyynnön olevan liian monimutkainen laskettavaksi suhteessa urakan kokoon. Työsuoritemäärät tarkastettiin puolentoista vuoden ajalta laskutetuista urakoista.

### 5.4 Työsuoritemäärien täsmentäminen

Tulevia työpanoksia arvioitaessa käytetään viimeisen puolentoista vuoden ajalta tarkastettuja työsuoritteita ja rakennuttajan asiantuntemusta ja kokemusta tarvittavasta työpanoksesta pidemmältä ajalta. Toteutuneita työsuoritteita ja aikaisemmin kysytyjä suoritteita verrattiin toisiinsa ja niissä todetut erot korjataan tässä opinnäytetyössä tuotettuun yksikköhintaluetteloon. Osa lasketuiksi tulleista panoksista on myös osoittautunut ylimääräisiksi, eikä niitä ole käytetty koko tarkastelujakson aikana vuoden 2010 yksikköhintaluettelossa niitä ei käytetä sellaisinaan, vaan ne muutetaan tuntihintaiseksi arvioksi tai jätetään kokonaan huomioimatta. Tarjouspyynnössä esitettyjä urakkaan sisältyviä työpanoksia ei pystytä arvioimaan tarkasti, koska vuosittaisia muuttujia on paljon. Muuttajat johtuvat mm. säästä, kaivannon koosta ja sijainnista, maaperästä, kuntaliitoksista, vuotojenkorjauksien lukumäärästä ja asiakkaiden aktiivisuudesta tilata liittymiä.

Työsuoritteiden täsmentäminen vaikuttaa myös tonttiliittymien rakentamisen budjettiin. Viime vuosina tarjouskaavakkeella saatu urakkahinta ei ole riittänyt koko vuoden ajalle, vaan se on ylittynyt noin 100 000 €:lla vuosittain. Tämä ylittyminen johtuu suoritteiden pienistä määristä (vrt. vuosia 2009/2010 liite 5).

#### 5.4.1 *Vertailussa havaitut erot*

Tarjouspyynnössä olleiden ja todellisten suoritteiden välillä oli jonkin verran eroavaisuuksia. Suurimmat eroavaisuudet löytyivät tuntityön määrästä, joka poikkesi arvioidusta likimäärin nelinkertaisesti. Kalliokaivantojen tekemistä oli myös kysytty, mutta käytännössä kalliota joudutaan irrottamaan ja kaivamaan harvoin ja sen tekeminen tuntityönä tulevaisuudessa helpottaa tarjouksen laatimista. Muiden suoritteiden osalta eroavuudet olivat kohtalaisen pieniä (liite 5) ja niiden vaikutusta urakan hintaan on erittäin vaikea arvioida etukäteen.

Liitteessä 5 kommentit-sarakkeeseen on merkitty, mikäli vertailu ei ole jostain syystä onnistunut. Tarjouspyyntöön tulee myös uusia yksikköhintoja työmaan perustamiselle ja huoltoautolle, ettei niitä tarvitse sopia urakoitsijan kanssa erikseen.

#### 5.4.2 *Merkintöjen selitykset:*

Suoritemäärien laskenta on toteutettu (liite 5) erilliselle Excel-taulukolle ja sen tuloksien selventämiseksi käydään läpi siinä olevia merkintöjä.

”Ok”-merkintä kommentit-sarakkeessa merkitsee, että suorite on ollut vertailukelpoinen. Tällöin vuoden 2009 suoritemäärät on kerrottu kahdella, koska niitä on tilastoitu vain 12.12.2009 asti ja 2009 urakointi jatkuu aina 2010 toukokuun loppuun. Lopuksi uusi suoritemäärä on arvioitu samansuuruiseksi kuin mitä se teoriassa kahden vuoden keskiarvona tulee olemaan.

”E V” Ei vertailukelpoinen taas tarkoittaa, että mittaustapa tai laskutustapa eroaa, jolloin vertailukelpoista tulosta ei ole saatu arvioitua. Tällöin suoritteet ovat arvioitu painottaen 2009 urakoinnista saatuja tietoja. Esimerkiksi kantan- ja jakavan kerroksen mittaustapa muuttui vuonna 2009 teoreettisista ne-

liömetreistä tonneiksi ja näin ollen niitä ei pystytä vertaamaan keskenään, koska vuonna 2008 tehdyistä täytöistä ei tiedetä toteutuneita kerrospaksuuksia.

”T E” Toimintatapa erolla tarkoitetaan lähinnä kaivumaiden kuljettamisella ja sen läjityksessä esiintyviin eroihin. Vuoden 2008 urakoitsijalla ei ollut käytössä omaa kuorma-autoa, vaan se tilattiin tarvittaessa alihankintana. Tämä vaikutti lähinnä kaivumaiden vähäisempään kuljettamiseen välivarastoon ja takaisin. Vuonna 2009 urakoitsija taas käytti omaa kuorma-autoa ja se vaikuttaa välivarastojen käyttöasteeseen. Välivarastojen käytölle on myös muita syitä, jotka liittyvät työmaatekniikkaan ja kaivumaiden vaatiman tilan tarpeeseen. Toisilla työmailla on enemmän tilaa säilytystilaa kuin hankalissa paikoissa kuten Kuopion ruutukaava-alueella.

Vertailussa ei ole huomioitu kohteiden sijainteja eikä kokoa, koska se ei ole järkevää näin lyhyellä vertailujaksolla ja kohteet vaihtelevat todella paljon vuosittain. Pidempiaikaista vertailua ei taas pystytty tekemään, koska aikaisempien vuosien työsuoritteita ei ollut saatavilla.

#### 5.5 Kokonaistaloudellisen hankinnan tarjousten vertailu

Kun puhutaan kokonaistaloudellisesti edullisimmasta tarjouksesta sillä tarkoitetaan sitä urakoitsijaa, joka tekee tietyn työn riittävän halvalla suhteessa työn laatuun ja näin ollen tulee myös edullisemmaksi, kuin pelkästään halvin tarjous. Toki halvin tarjouskin voi olla kokonaistaloudellisesti edullisin. Kokonaistaloudellisesti edullisimpien tarjousten vertailussa ei voi käyttää laatukriteereitä, joita ei ole ilmoitettu tarjouspyynnössä. Kaikki laatukriteerit, joita halutaan vertailla, tulee sisällyttää tarjouspyyntöön riittävän selkeällä ja ymmärrettävällä tavalla. Laatukriteereitä ei voi olla liian monta suhteessa hankinnan tavoitteeseen ja kokonaisarvoon. Arkkitehtuurisuunnittelussa suunnittelun osuuden ollessa vähäinen koko hankinnan kustannuksiin nähden, laatua voidaan painottaa jopa 70:llä % /7/.

Valintakriteereiden tulee olla konkreettisia ja mitattavia. Jos valintakriteerit painotetaan eri tavoin, painotukset ilmoitetaan jo tarjouspyynnössä. Riittävänä pidetään myös pelkän valintakriteerien tärkeysjärjestyksen ilmoittamista ilman erityistä painottamista /8/. Asetetut valintakriteerit eivät kuitenkaan saa olla

paikallisia tai kansallisuutta suosivia tai syrjiviä. Käytettyjen valintakriteereiden on lisäksi oltava hankintaan nähden tarkoituksenmukaisia ja niiden keskinäisen suhteen on oltava oikein mitoitettu /4, 6. luku/.

## 6 UUSI KILPAILUTUSMENETTELY KUOPION VEDEN TONTTILIITTYMIEN HANKINTAAN

Urakoinnin painopiste uudessa tarjouskyselyssä siirtyy urakkapainoisesta rakentamisesta tuntityönä rakentamiseen. Tällöin urakoitsijan riski urakassa pienenee ja tarjouksen laskeminen helpottuu. Tilaajalle on edullista, mikäli vertailukelpoisia tarjouksia saadaan uuden kyselyn jälkeen enemmän. Tuntityönä teettäminen on kuitenkin ongelmallista, mikäli yksikköhintaluettelossa ei ole pyydetty tiettyä työsuoritetta. Urakoitsija pystyy näin laskuttamaan työssä käytetyn raaka-aineen tai tarvikkeen ja sen toimittamisen kulut korotettuna yleisien sopimusehtojen määrittämällä yleiskustannuslisällä (12 %) Näin toimittaessa urakoitsijan ei tarvitse miettiä mistä tarvikkeensa hankkii ja tämä lisää tilaajan kuluja. Sama ongelmaan törmätään myös, mikäli päädytään kilpailuttamaan hankinta kokonaan tuntityönä.

Kokonaan tuntityötä tekevä urakoitsija tosin pääsee tarjousaikavaiheessa helpommalla, kun tarjouksen laskeminen vaatii vain pientä panostusta tarjouksen tekemiseen. Urakoitsijoilla on yleensä tarkkaan tiedossa tuntihinta, jolla kalusto kannattaa pitää töissä.

### 6.1 Tuntityönä teettämisen riskit

Tuntityön teettämisessä on myös toinen suurempi ongelma, koska urakoitsijalle palkka maksetaan tehtyjen tuntien mukaan, eikä silloin tarvitse olla yhtä tehokas päivittäin. Tilaajan näkökulmasta vaarana on työtehon väheneminen, eikä tähän ole olemassa työkaluja, millä työtehoa voitaisiin mitata. Mittaamisen vaikeus johtuu monista erilaisista muuttujista ja niitä ovat mm. maalaji, kaivupaikka, kaivannon koko, sää, vuodenaika ja työympäristö. Tuntityö on kuitenkin yksinkertainen ja helppo hinnoitella: mikäli urakan voittaa tunnollinen urakoitsija, silloin urakan kustannukset ovat tonttiliittymää kohden kohtuulliset.

### 6.2 Laatuksiteerit ja vähimmäisvaatimukset

Laatukriteereitä vertaillaan pisteytyksen avulla ja sillä voidaan vaikuttaa tulevalle urakoitsijalle käytettävissä olevaan kalustoon. Onnistuneiden laatukritee-

reiden määrittelyssä otetaan huomioon, että työ onnistuu paremmin ja nopeammin, kun on käytettävissä laadullisesti painotettava tuote tai toimintatapa.

Teknisillä vähimmäisvaatimuksilla tarkoitetaan vaatimuksia, jotka asetetaan käytettävälle kalustolle. Urakkaa on vaikea tai mahdoton toteuttaa, mikäli urakoitsijalle ei ole käytössään teknisten vähimmäisvaatimusten mukaisia koneita ja laitteita.

Yleisillä vähimmäisvaatimuksilla tarkoitetaan vaatimuksia, jotka tarjoajan tulee täyttää ennen kuin voi tulla valituksi urakan voittajaksi. Yleisiä vähimmäisvaatimuksia ovat mm. todistukset verojen maksamisesta ja kaupparekisteriote.

### *6.2.1 Kaluston ikä ja varusteet*

Kaluston ikä vaikuttaa koon ohella työsuoritemääriin melko paljon. Vanhaa ja huonokuntoista konetta on yleensä vaikeampi hallita ja lisäksi siitä saattaa puuttua putkikaivantojen kaivutyön vaatimia ominaisuuksia, kuten rotaattori tai rototiltti, kuten sitä yleensä nimitetään. Rototilttiä voidaan kuvailla kaivinkoneen ranteeksi. Rototiltti sijaitsee kaivinkoneen puomin ja kauhan välissä. Sillä hallitaan koneen kauhan liikettä ja sen avulla kauhaa voi kallistella ja pyörittää monenlaisiin tilanteisiin sopivasti. Tämä nopeuttaa työtä ja mahdollistaa työskentelyn ahtaissa kaivannoissa. Vanhaa konetta joudutaan myös yleensä korjaamaan useammin, eikä korjauksen aikana yleensä työskennellä, mikä taas aiheuttaa viivästyksiä ja lisää kustannuksia.

Kauhan koolla on taas merkitystä kun kaivannossa kulkee paljon kaapeleita. Kaapeleita on kaupunkialueella paljon, eikä tällöin kaivantoa pystytä kaivamaan kovin leveällä kauhalla vaan tarvitaan erillinen kaapelikauha, joka on riittävän kapea mahtuakseen kaivamaan kaapeleiden välistä.

Routapiikkiä ja routavasaraa tarvitaan talvisin, jolloin maa on jäässä ja sen rikkomiseen ei kaivinkoneen kauha riitä. Routavasaralla voidaan myös särkeä haurasta ja osittain rikkinäistä kalliota, jolloin ei välttämättä tarvita louhintatyötä, mikä taas säästää aikaa ja kustannuksia.

### 6.2.2 Kuljettajan kokemus

Kaivukoneen kuljettajaa arvioidaan lähinnä työkokemuksen ja mahdollisen koulutuksen avulla /8, s. 99/. Kuljettajia on kuitenkin lähtökohtaisesti vaikeampi tasapuolisesti arvioida, mikä johtuu taas erilaisista koulutuksista ja työkokemuksesta. Tasapuolisuuden varmistamiseksi kuljettajan työkokemukseksi luokitellaan ainoastaan työkokemus putkikaivannoista vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella. Pelkästään Kuopion Vedellä hankittua työkokemusta ei voida huomioida, koska se olisi hankintalakien mukaan syrjivää sekä hyvien hankintatapojen vastaista sellaisia urakoitsijoita vastaan, jotka eivät ole työskennelleet Kuopion Veden urakoitsijana.

### 6.3 Pisteytys

Hankinnan laatuksitekereitä päätettiin painottaa 28 %:lla ja tällöin hinnan vaikutus on 60 % ja yksikköhintojen osuudeksi jää 12 %:n painoarvo. Pisteiden kokonaismäärä on 100 pistettä, jolloin halvimman tarjouksen tehnyt saa automaattisesti 60 pistettä ja muiden tarjoajien pisteet lasketaan vertaamalla tarjousta halvimpaan tarjoukseen seuraavan kaavan avulla.

$$\frac{A}{B} \times c = \text{Pistemäärä tarjoushinnasta} \quad (1)$$

,jossa

A= Halvin tarjous

B= Vertailtava tarjous

C= Hinnan painotus kilpailutuksessa (tässä tapauksessa 60)

Kaava 1. Tarjousten suhde ja niistä muodostuva pistemäärä

Lisäksi hintavertailua tehdään vielä erikseen painotettujen yksikköhintojen avulla. Suoritteet, joita vertaillaan vielä erikseen, on valittu vertailuun, joko niiden suuren määrän tai korkean hinnan takia. Hintatietoina on käytetty edellisen vuoden tarjouksia. Erikseen vertailtavilla yksikköhinnoilla voidaan vaikuttaa paljon lopullisiin tilaajalle kertyviin rakennuttamiskustannuksiin. Vertailtavia yksikköhintoja on kahdeksan kappaletta ja ne löytyvät liitteestä 6. Vertailuun valitut yksikköhinnat ovat suoritemäärällisesti pieniä töitä, joten ne eivät vaikuta kovinkaan paljoa urakan tarjoushintaan. Yksikköhinnat lasketaan yh-

teen ja vertaillaan ja kuten kokonaishintaa laskettaessa myös tässä kohdassa halvin tarjous saa 12 pistettä. Pisteiden kertoimeksi jää tällöin yksikköhintojen painotusarvo eli 12 (kaava 1.).

Laatua painotetaan 28 %:n verran. Kaikkien tarjoajien on täten mahdollista saavuttaa laatupisteissä maksimipistemäärä eli 28 pistettä. Kaikki urakoitsijan saavuttamat laatupisteet lasketaan yhteen. . Lopuksi kaikki vertailutekijöiden pisteet lasketaan yhteen ja eniten pisteitä saanut urakoitsija on kokonaistaloudellisesti edullisin tarjoaja ja se valitaan urakkaneuvotteluihin.

Pisteytys vuoden 2010:n tarjouskyselyssä (liite 6).

Taulukko 1. Pisteytys uudessa tarjouspyynnössä (liite 6).

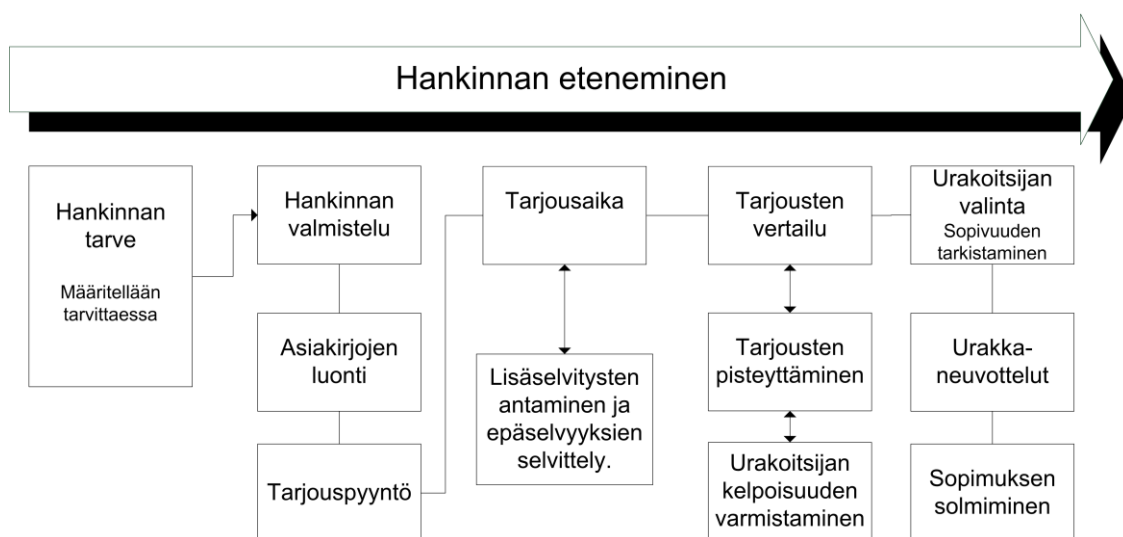
<b>Vertailutekijät:</b>	<b>Pisteet: Yht. 100</b>																														
Tarjoaja (urakoitsijan nimi)																															
Tarjous (summa)																															
Tarjoushinta*	Max. 60																														
Yksikköhinnat*	Max. 12																														
Laatutekijät*	Max. 28																														
<table border="1"> <tbody> <tr> <td><b>Kuliettaian kokemus</b></td> <td><b>10</b></td> </tr> <tr> <td>1-5 v</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6-10 v</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>&gt;10 v</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><b>Kaluston ikä</b></td> <td><b>10</b></td> </tr> <tr> <td>1-3 v</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4-6 v</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>7-9 v</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>10-15 v</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>&gt;15v</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><b>Kaivattaian kokemus</b></td> <td><b>3</b></td> </tr> <tr> <td>1-2v</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>&gt; 2v</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><b>Koneen varustelu</b></td> <td><b>5</b></td> </tr> <tr> <td>Routavasara</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Kuliettaian kokemus</b>	<b>10</b>	1-5 v	3	6-10 v	6	>10 v	10	<b>Kaluston ikä</b>	<b>10</b>	1-3 v	10	4-6 v	8	7-9 v	5	10-15 v	2	>15v	0	<b>Kaivattaian kokemus</b>	<b>3</b>	1-2v	1	> 2v	3	<b>Koneen varustelu</b>	<b>5</b>	Routavasara	5	
<b>Kuliettaian kokemus</b>	<b>10</b>																														
1-5 v	3																														
6-10 v	6																														
>10 v	10																														
<b>Kaluston ikä</b>	<b>10</b>																														
1-3 v	10																														
4-6 v	8																														
7-9 v	5																														
10-15 v	2																														
>15v	0																														
<b>Kaivattaian kokemus</b>	<b>3</b>																														
1-2v	1																														
> 2v	3																														
<b>Koneen varustelu</b>	<b>5</b>																														
Routavasara	5																														
Pisteet yhteensä	Max. 100																														



Taulukon pohjalta on helppo laatia myös tarjousten vertailutaulukko, josta selviää urakoitsijoiden saavuttamat pistemäärät ja lopullinen sijoitus kilpailussa.

#### 6.4 Hankinta kokonaistaloudellisesti edullisella menettelyllä

Uusi hankintakaavio ei poikkea kovin paljoa edellä esitellystä mallista. Siihen on lisätty pisteyttäminen ja kelpoisuuden varmistaminen lähinnä työtodistusten osalta tarjousten vertailuun.. Mikäli tarjoaja ei täytä tarjousten vähimmäisvaatimuksia tarjousta ei saa ottaa mukaan vertailuun, vaan se tulee hylätä tarjouspyynnön vastaisena tarjouksena /8, s. 177-187/. Tarjousten vertailu aiheuttaa uudella mallilla enemmän laskentatyötä kuin vanha malli, koska urakoitsijat tulee pisteyttää tarjouspyynnössä (liite 6 s.6 ja kappaleessa 6.3) esitetyllä tavalla.



Kuva 2. Uusi hankinnan etenemiskaavio Kuopion Vedellä

#### 6.5 Uudet tarjoajan vähimmäisvaatimukset

Nykyaikana varsinkin rakennusalalla tuntuu olevan enemmän sääntö kuin poikkeus, että rakennustyöntekijät tulevat Suomeen ulkomailta. Tämän seurauksena urakan tarjoajalta vaaditaan suomenkielistä tarjouspyyntöä ja myös urakan työskentelykielenä on pelkästään suomen kieli. Tällä pyritään vähentämään rakennustyömailla työskentelevien kielitaidottomien osuutta rakennusalalla.

Lisäksi kaivinkoneeseen kohdennettiin myös vähimmäisvaatimuksia, jotka perustuvat niiden ehdottomaan tarpeellisuuteen. Vähimmäisvaatimukseen päädyttiin pisteiden sijaan, koska ei voitu olla täysin varmoja, että tällöin sopivin urakoitsija olisi voittanut urakkaa. Uudella menettelyllä varmistetaan kaivinkoneen soveltuvuus ja tehokkuus urakan pieniin kohteisiin. Kaivinkoneen vähimmäisvaatimuksiin kuuluvat rototiltti, kuokka- ja kaapeliopakauha, asfalttileikkuri sekä routapiikki.

## 6.6 Urakkaohjelma

Uusi urakkaohjelma (liite 7) tehtiin kappaleessa 4 esitettyjen yleisten vaatimusten mukaiseksi. Urakkaohjelman otsikointia ja kirjoitusasua muutettiin ymmärrettävämpään muotoon. Uusien yksityiskohtien osalta mainitsemisen arvoinen on rakennuskohteen täsmentäminen esimerkiksi kun Karttula liittyy Kuopioon vuonna 2011 kesken sopimuskauden. Karttulan kuntaliitos saattaa aiheuttaa muutaman tonttijohtojen- tai saneeraus työmaan Karttulan alueella. Lisäksi urakoitsijan rakennusaikaista vakuutta päätettiin laskea yleisten sopimusehtojen ehdottamalle tasolle kahteen prosenttiyksikköön. Vakuuden pienentyminen on urakoitsijan kannalta hyvä asia, koska se pienentää maksuja pankille, joka takaa vakuuden.

Urakkaohjelmassa määriteltiin myös tilaajalle uusi lyhyempi laskujen maksuaika, aikaisempi kolmenkymmenen vuorokauden mittainen aika todettiin liian pitkäksi ja se päätettiin lyhentää neljääntoista vuorokauteen.

## 6.7 Työselityksessä InfraRYL 2006:n ja KT02:n vastaavuus

InfraRYL 2006 ja KT02:n välillä olevia eroja ei ole kuin muutamia. InfraRYL:stä puuttui KT02:n kappaleiden 10 000–16 000 vastaavuudet, jotka ovat yleisiä työmaalla läpikäytäviä asioita. Puuttuvat kappaleet lisättiin kirjoittamalla työselitykseen ilman niiden litterointia (liite 8 s. 3-5). Litteroinnilla ei tässä tapauksessa ole merkitystä, koska kyseisiä vaatimuksia ei laskuteta erikseen, vaan ne sisällytetään yksikköhintoihin. Kaikki KT02:ssa olevat vaatimukset, jotka ovat urakan toteuttamisen kannalta merkitseviä, sisällytettiin sanatarkasti työselitykseen. Eroa vanhaan asiakirjaan tai töiden vaatimustasoon ei näin toimiessa tullut.

InfraRYL:n ja KT02:n työohjeissa ei havaittu merkittäviä eroavaisuuksia, ohjeiden sisältö oli sama, mutta niiden sijainti saattoi olla InfraRYL:ssä hieman laajemman kokonaisuuden yhteydessä. InfraRYL:ssä käytettiin yleisesti viittauksia eri työvaiheisiin, kun taas KT 02:ssa kappale sisältää siihen kuuluvat vaatimukset ilman viittauksia. Kuten esimerkiksi InfraRYL:n putki- ja johtokaivanto kappale sisältää viittauksen InfraRYL:ssä aikaisempaan kappaleeseen maa-kaivantoihin, joka sisältää KT 02 mukaiset vesihuollon maatyöt ohjeen eli samat asiat on InfraRYL:ssä kahdessa kappaleessa, kun taas KT 02:sta ne löytyvät samasta kappaleesta.

## 6.8 Uudet suoritemäärät

Suoritemäärät uudistuivat uusiin asiakirjoihin melkoisesti. Tämä johtui erityisesti InfraRYL:n tuomista uusista litteroista sekä aikaisemmin väärin arvioituista työmääristä. Suurimmat muutokset tulivat tuntitöiden määrään, jonka laskettiin lisääntyneen aikaisemmista arvoista noin nelinkertaiseksi. Muita suuria muutoksia tehtiin asfaltointiin sekä kaivantojen tekemiseen. Kaikki työsuoritteet näkyvät liitteenä olevassa taulukossa (liite 5). Työsuoritteet laskettiin tilaajan työselityksessä ilmoittamien vaatimusten mukaisesti urakoitsijan mitaamalla ja valvojan tarkistamalla yksikkömäärillä. Kaivannoista mitattiin mm. keskimääräinen -pituus, -leveys ja -korkeus, joiden perusteella laskettiin kaiveut kuutiot. Tarvittaessa kuutioista saa laskettua myös tonnimäärät, joita käytetään täyttöjen yksikkönä.

Uusia työsuoritteita lisättiin viisi kappaletta ja lisäksi louhintatyöt muutettiin tuntityöksi (liite 9). Uusia työsuoritteita ovat työmaan perustaminen, huoltoauto, tärylevyt ja työnjohto. Iskuvasaran lisäämistä kyselyyn harkittiin myös, mutta päädyttiin siihen, että on parempi antaa iskuvasarasta pelkästään laatupisteitä, koska iskuvasara ei ole pakollinen varuste tässä hankinnassa. Mikäli tarjouskaavakkeeseen olisi lisätty kohta, joka ei ole pakollinen kaikille, ei sitä olisi pystytty ottamaan vertailuun mukaan ja tarjoaja olisi voinut määritellä sille todella kovan hinnan ilman neuvotteluja tilaajan kanssa. Urakkaneuvotteluissa on mahdollista sopia iskuvasaran kaltaisten varusteiden tuntihinnat molempia osapuolia tyydyttävällä tavalla.

## 7 YHTEENVETO

Kuopion Veden tonttiliittymien rakentaminen on jatkuvaa ja vaativaa työtä, joka vaatii urakoitsijalta ammattitaitoa rakentaa liittymät määräysten mukaisesti ja turvallisesti välillä erittäin ahtaassa kaupunkiympäristössä. Tonttiliittymien rakentaminen on erittäin tärkeää työtä ja asiakkaat on pidettävä tyytyväisinä rakentamisen laadulla sekä sopivilla aikatauluilla. Tonttiliittymien rakentaminen aiheuttaa usein vedenjakelulle häiriöitä, joita syntyy, kun tonttiliittymien rakentamisessa kaikki ei mene suunnitellusti tai lähtötiedot ovat virheellisiä. Häiriöiden välttämiseksi urakoitsijalta vaaditaan kokemusta vesihuoltoverkon rakentamista. Vesihuoltoverkostoa tullaan tarvitsemaan ainakin pitkälle tulevaisuuteen eikä tonttiliittyminen rakentaminenkaan tule lähitulevaisuudessa ainakaan vähenemään.

Insinööriyön tavoitteena oli laatia uudet kilpailutusasiakirjat. Tonttiliittymien urakoinnin kilpailutuksen uudet asiakirjat sisältävät pääosin saman tiedon, kuin mitä vanhatkin. Asiakirjoille tehtiin muutoksia, joiden avulla tarjoajien on helpompi tehdä ja jättää tarjous. Urakoitsijoille asetettiin myös uusia vaatimuksia, joilla pystytään parantamaan työnlaatua. Nämä vaatimukset vaikuttavat lähinnä käytettäviin koneisiin sekä niiden varusteisiin ja työtapoihin.

Kilpailutuksen lopputulosta on vaikea ennakoida, sillä siihen vaikuttaa niin moni asia yhtä aikaa. Kuitenkin on selvää, että suoritemäärien tarkastelussa havaittu eroavaisuus jo pelkästään tuntitöiden osalta nostaa tarjouksien loppusummaa, joka tällöin vastaa paremmin todellisuutta. Näyttää kuitenkin siltä, että suoritemäärät ovat nyt uudessa kyselyssä lähempänä totuutta kuin aikaisemmat suoritemäärät ja tämä todennäköisesti lisää urakoitsijoiden kiinnostusta urakkaa kohtaan. Tarkempi arvio tonttiliittymien rakentamisen kustannuksista auttaa myös tilaajaa budjetoimaan sopivan summan rahaa urakan toteuttamiseen.

Kuopion seudulla on tällä hetkellä menossa muutama suurempi rakennustyömaa, jotka sitovat paikallisia urakoitsijoita ja niillä ei välttämättä ole kiinnostusta lähteä tarjousta antamaan ja urakkaa havittelemaan. Tuloksista voidaan myös päätellä, että urakan tarjoushinta tulee uuden tarjouspyynnön mukaan

nousemaan arviolta noin 35 % ja tämän jälkeen se vastaa paremmin todellista tilannetta. Uskon myös, että työsuoritteiden täsmennyksellä urakoitsijoiden mielenkiinto urakkaa kohtaan lisääntyy ja tätä kautta hankinnan kokonaistaloudellisuus paranee.

Tulevassa urakoinnissa ongelmana voi olla suuren tuntityön painotuksen takia urakoinnin hidastuminen. Riittävän työtahdin ylläpitämisen valvonta ei ole helppoa, koska olosuhteet vaihtelevat todella paljon eri kohteiden välillä. Tuntitöinä teettäminen on urakoitsijalle turvallisempi ratkaisu, tällöin urakoitsijalle ei tule riskiä kohteiden erilaisista olosuhteista ja tarjous on huomattavasti helpompi jättää, kun ei tarvitse miettiä kaikkia panoksien vaatimia riskejä. Urakoitsija voi antaa vain tuntihinnan, jolla kone kannattaa pitää töissä. Urakoitavia kohteita jäi tulevallekin urakka-ajalle ja niistä saadaan suuntaa antavaa näyttöä urakoitsijan työtahdista, jota voidaan hyödyntää myös tuntityön tehokkuuden tarkkailussa. Kuopion Veden urakassa ei ole vaarana töiden loppuminen, koska Kuopion kokoisessa kaupungissa riittää rakennettavaa ja korjattavaa varsinkin, kun Kuopio laajenee taas vuonna 2011.

## Lähteet

1. Kuusniemi-Laine, A., Takala, P, 2007. Julkisten hankintojen käsikirja. Edita Helsinki 2007
2. Vesihuoltolaki 9.2.2001/119, viitattu helmikuu/2010  
[www.finlex.fi](http://www.finlex.fi) → Ajantasainen lainsäädäntö → 2001 → 119  
Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20010119>
3. Laki julkisista hankinnoista 30.3.2007/348, viitattu helmikuu/2010  
[www.finlex.fi](http://www.finlex.fi) → Ajantasainen lainsäädäntö → 2007 → 348  
Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/2007348>
4. Laki vesi- ja energiahuollon, liikenteen ja postipalvelujen alalla toimivien yksiköiden hankinnoista 30.3.2007/349, viitattu helmikuu/2010  
[www.finlex.fi](http://www.finlex.fi) → Ajantasainen lainsäädäntö → 2007 → 349  
Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/2007349>
5. Pekkala, E. 2008. Hankintojen kilpailuttaminen.  
Tietosanoma Jyväskylä 2008
6. [www.hankintailmoitukset.fi](http://www.hankintailmoitukset.fi) → Yleistä hankinnoista  
viitattu helmikuu/2010  
Saatavilla: <http://www.hankintailmoitukset.fi/fi/docs/yleista>
7. Markkinaoikeuden ratkaisu MAO:16/I/02, viitattu tammikuu 2010  
[www.oikeus.fi](http://www.oikeus.fi) → Markkinaoikeus → Hankinta-asiat → 16/I/02 12.4.2002  
Saatavilla: <http://www.oikeus.fi/markkinaoikeus/16907.htm>
8. Markkinaoikeuden ratkaisu MAO:50/03, viitattu tammikuu 2010  
[www.oikeus.fi](http://www.oikeus.fi) → Markkinaoikeus → Hankinta-asiat → 50/03 7.3.2003  
Saatavilla: <http://www.oikeus.fi/markkinaoikeus/18811.htm>

**KUOPION VESI LIKELAITOS**  
**Verkosto**

**TARJOUSPYYNTÖ**  
**Kuopion Veden**  
**Tonttiliittymien urakointi 2009**

## **SISÄLTÖ**

<b>1 TAUSTA .....</b>	<b>3</b>
<b>3 HANKINTAMENETTELY .....</b>	<b>3</b>
<b>4 URAKKAAN KUULUVAT TYÖT .....</b>	<b>3</b>
<b>5 HINNOITTELUPERUSTEET JA KAUPALLISET EHDOT .....</b>	<b>3</b>
<b>6 KELPOISUUSEHDOT JA TARJOUSTEN VÄHIMMÄISVAATIMUKSET .....</b>	<b>4</b>
<b>7 TARJOUSTEN LAATIMINEN.....</b>	<b>5</b>
<b>8 TARJOUSTEN VERTAILU .....</b>	<b>6</b>
<b>9 SOPIMUS .....</b>	<b>6</b>
<b>10 ASIAKIRJOJEN JULKISUUS.....</b>	<b>6</b>
<b>11 HANKINNAN TAVOITTEELLINEN AIKATAULU .....</b>	<b>6</b>
<b>12 TARJOUSTEN VOIMASSAOLO JA VASTAANOTTO.....</b>	<b>6</b>
<b>13 LISÄTIEDOT .....</b>	<b>7</b>
<b>14 TARJOUSPYYNNÖN LIITTEET.....</b>	<b>7</b>



## 1 TAUSTA

Kuopion Vesi rakentaa erillistyönä vuosittain n.30-40 tonttiliittymää. Tonttiliittymien lisäksi tehdään vaihteleva määrä vuotokorjauksia ja rakennetaan sekä korjataan muita pienkohteita. Liittymien rakentaminen ajoittuu pääsääntöisesti toukokuun alusta marraskuun puoleenväliin. Liittymiä on rakennettu pääsääntöisesti yhdellä työryhmällä, kiireimpänä aikana kahdella.

## 2 HANKINNAN KOHDE

Kuopion Vesi pyytää tarjoustanne erillistyönä rakennettavien tonttiliittymien ja muiden pienkohteiden kuten vuotokorjausten maarakennusurakointiin Kuopion Veden toiminta alueella pääsääntöisesti keskeisellä kaupunkialueella. Joitakin kohteita rakennetaan myös Vehmersalmella, Riistavedellä ja Kurkimäessä. Sopimuskausi ajoittuu **1.6.2009 - 31.5.2010**. Tarjous jätetään tämän tarjouspyynnön ja siihen kuuluvien liitteiden mukaisesti.

## 3 HANKINTAMENETTELY

Hankinnassa noudatetaan erityisalojen hankintalakia 349/2007.

## 4 URAKKAAN KUULUVAT TYÖT

Urakkaan kuuluvat urakkaohjelmassa määritellyt ja työselityksessä täsmennyvät työt.

## 5 HINNOITTELUPERUSTEET JA KAUPALLISET EHDOT

Maksuperusteena on määrämittausten ja yksikköhintaluettelon perusteella määräytyvä yksikköhinta. **Kaikki yksikköhinnat on ilmoitettava, ilman arvolisävero**a, liitteenä olevassa yksikköhintaluettelossa. **Tarjoushinta on annettava arvonlisäverottomana.**

Yksikköhintaluettelossa mainitsemattomat työhön oleelliset kuuluvat työsuoritteet kuten yhteiset työt sekä maastotutkimukset ja laadunvalvonta tulee sisällyttää urakan yksikköhintoihin. Erillisiä laskutus-, yms. lisiä ei hyväksytä. Urakoitsijalle maksettavat korvaukset jaksottuvat siten, että kukin kohde on laskutuskelpoinen sen täysin valmistuttua. Asfaltointi ja viimeistelytyöt ( esim. nurmetus ja reunakiven laitto) voidaan maksaa erikseen niiden valmistuttua.

Maksuehtona laskuissa tulee käyttää 30 päivää netto. Viivästyskorko on voimassa olevan korkolain mukainen. Tarjoushinnat ilmoitetaan sitovasti ajalle 1.6.2009-31.5.2010.

## 6 KELPOISUUSEHDOT JA TARJOUSTEN VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

### Kelpoisuusehdot

- Työnjohdolla ja asentajilla on oltava kokemusta maa- ja vesirakennusalan töistä vähintään yksi vuosi( referenssit ilmoitettava ).
- Viemäriasennustöitä tekevillä on oltava kokemusta kunnallisteknisiä viemäriasennustöistä vähintään yksi vuosi( referenssit ilmoitettava).
- Kaluston on täytettävä työturvallisuus määräykset.
- Katualueella työskentelevillä tulee olla vähintään Tieturva 1 kortit.
- Tulitöitä tekevillä on oltava tulityökortit.

### Tarjosten vähimmäisvaatimukset

- Tarjouksen yhteydessä tarjoajan tulee toimittaa tilaajavastuulain (1233/2006) mukaiset selvitykset yritystoiminnasta:
  - 1 selvitys siitä, onko yritys merkitty ennakkoperintälain (1118/1996) mukaiseen ennakkoperintärekisteriin ja työnantajarekisteriin sekä arvonlisäverolain (1501/1993) mukaiseen arvonlisävelvollisten rekisteriin (alle 3 kk vanha)
  - 2 kaupparekisteriote (alle 3 kk vanha)
  - 3 todistus verojen maksamisesta tai verovelkatodistus taikka selvitys siitä, että verovelkaa koskeva maksusuunnitelma on tehty ja valvottu (alle 3 kk vanha)
  - 4 todistukset eläkevakuutusten ottamisesta ja eläkevakuutusmaksujen suorittamisesta tai selvitys siitä, että eräntyneitä eläkevakuutusmaksuja koskeva maksusopimus on tehty (alle 3 kk vanha)
  - 5 selvitys työhön sovellettavasta työehtosopimuksesta tai keskeisistä työehdoista

Jos sopimuspuolena toimii ulkomainen yritys, yrityksen on toimitettava edellä todettua vastaavat tiedot yrityksen sijoitautumismaan lainsäädännön mukaisella rekisteriotteella tai vastaavalla todistuksella tai muulla yleisesti hyväksytyllä tavalla.

- Tarjous tulee jättää määräaikaan mennessä ja kaikilta osin suomenkielisenä.
- Referenssit joista ilmenevät kokemus maa- ja vesirakennustöistä ja viemäriasennustöistä

Pääurakoitsija voi hankkia osan palveluista aliurakkana. Mahdollisia aliurakoitsijoita koskevat samat, tässä tarjouspyynnössä esitetyt, vaatimukset kuin pääurakoitsijaa. Pääurakoitsija vastaa aliurakoitsijan työstä kuten omastaan. Aliurakoitsijan tulee täyttää samat kelpoisuusvaatimukset kuin pääurakoitsijan. **Mikäli tarjoaja ei täytä edellä mainittuja kelpoisuusehdoja ja vähimmäisvaatimuksia, tarjous voidaan jättää huomioimatta**

**tarjouspyynnön vastaisena.** Edellisen lisäksi valittavan sopimuskumppanin ehdottomina kelpoisuusvaatimuksina pidetään myös, että **tarjoajan rahoituksellinen ja taloudellinen tilanne on vakaa** sekä tarjoaja omaa riittävän luottokelpoisuuden. Asia tarkistetaan tarvittaessa ennen sopimuksen voimaan astumista. Mikäli tarjoaja ei tässä vaiheessa täytä näitä vaatimuksia, hankintapäätös tehdään seuraavaksi parhaiten kilpailussa menestyneen tarjoajan hyväksi joka täyttää nämä vaatimukset.

## **7 TARJOUSTEN LAATIMINEN**

### **7.1 Yleistä**

Tarjosten tulee vastata tarjouspyyntöä ja sen liitteitä (tarjouspyynnön mukana olevat tarjouskaavake ja yksikköhintaluettelo on täytettävä pyydetyille yksiköille), sekä niissä mainittuja vaatimuksia. Tarjous voidaan hylätä, jos se ei vastaa tarjouspyyntöä ja sen liitteitä tai on tehty muussa kuin tarjouspyynnön edellyttämässä muodossa.

### **7.2 Tarjouksen sisältö**

#### **7.2.1 Tarjous**

Tarjous annetaan liitteenä olevalla tarjouskaavakkeella ja siihen kuuluvalla yksikköhintaluettelolla. Nämä on täytettävä siinä muodossa kuin on pyydetty.

#### **7.2.2 Tarjoajan yleisesittely ja referenssit**

Tarjoajan yleisesittelyssä ja referensseissä on oltava:

Lyhyt kuvaus tarjoajan yrityksestä ja yrityksen liiketoiminnasta sekä kuvaus millä kone kalustolla ja henkilöstöllä urakka aiotaan suorittaa. Vastuullinen työnjohtaja on nimettävä.

Tarjouksen vähimmäisvaatimuksissa vaaditut asiakirjat ja selvitykset.

Kelpoisuusehdoissa vaaditut referenssit.

#### **7.2.3 Tarjouksen voimassaolo**

Tarjous on oltava voimassa 31.5.2009 saakka.

#### **7.2.4 Allekirjoitukset ja lisätietojen antajat**

Tarjous on allekirjoitettava ja siinä on ilmoitettava tarjoustusta koskevien lisätietojen antajat.

## 8 TARJOUSTEN VERTAILU

Hankinta tehdään urakoitsijalta, joka täyttää **kelpoisuusehdot ja vähimmäisvaatimukset ja on antanut edullisimman tarjoushinnan**. Tarjoushinnalla tarkoitetaan palvelun ennakoituja kokonaiskustannuksia tämän tarjouspyynnön liitteenä olevan yksikköhintaluettelon perusteella siinä olevilla arvioiduilla suoritemäärillä tarkasteltuna. Kaikkien tarjoajien tulee laatia tarjouksensa näiden hinnoitteluperusteiden mukaisesti ja sitoutua käyttämään niitä sopimuskauden ajan.

## 9 SOPIMUS

Tätä hankintaa koskevan hankintapäätöksen tekee Kuopion Vesi Liikelaitos. Hankintapäätösten perusteella valitun urakoitsijan kanssa laaditaan erillinen urakkasopimus. Urakkasopimus päättyy ilman erillistä irtisanomista 31.5.2010.

## 10 ASIAKIRJOJEN JULKISUUS

Hankintaa koskevien asiakirjojen julkisuuden osalta noudatetaan viranomaisten toiminnan julkisuudesta annettua lainsäädäntöä (Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta nro 621/1999). Tarjouskilpailuun liittyvät asiakirjat liitteineen ovat julkisia, kun sopimus hankinnasta on tehty. Asianosaisilla, esim. tarjoajalla on kuitenkin oikeus saada tieto em. asiakirjoista, kun hankintapäätös on tehty.

## 11 HANKINNAN TAVOITTEELLINEN AIKATAULU

Tarjouspyynnöt lähetetty 27.3.2009.  
Viimeinen tarjousten jättöpäivä 16.4.2009.  
Tarjousten käsittely ja vertailu vko. 17/2009.  
Hankintapäätös vko. 18/2009  
Sopimusten teko vko. 22/2009

## 12 TARJOUSTEN VOIMASSAOLO JA VASTAANOTTO

Tarjousten on oltava voimassa vähintään 31.5.2009 saakka. Allekirjoitettu ja päivätty tarjous on kokonaisuudessaan, liiteasiakirjoineen, toimitettava kirjallisesti, liitteenä olevassa kirjekuoressa **16.4.2009 klo. 12.00** mennessä osoitteeseen PL 1097 / Suokatu 42 C 70111 Kuopio.

## 13 LISÄTIEDOT

Mikäli piirustuksissa, työselityksissä tai muissa urakkalaskenta-asiakirjoissa esiintyy epäselvyyksiä, niistä tulee ilmoittaa tilaajalle viimeistään 8.4.2009 mennessä. Ainoastaan tilaajan kirjallisesti antamat lisätiedot ovat tilaajaa sitovia. Nämä tiedot toimitetaan kaikille urakkalaskentaan osallistuville. Tilaaja edellyttää, että urakoitsija on tutustunut rakennuskohteeseen ennen tarjouksen antamista. Kohdetta esittelee tarvittaessa Petri Tähtivaara, puh. 044 718 5698 tai Ilkka Malo, puh 044 718 5691.

## 14 TARJOUSPYYNNÖN LIITTEET

Tarjouspyynnön liitteenä ovat seuraavat asiakirjat:  
LIITE 1 Tarjous ja yksikköhintaluettelo  
LIITE 2 Urakkaohjelma  
LIITE 3 Työselitys liitteineen

Kari Kuosmanen  
verkostopäällikkö

**KUOPION VESI LIKELAITOS**  
**Verkosto**

**URAKKAOHJELMA**  
**Kuopion Veden**  
**Tonttiliittymien urakointi 2009**

## SISÄLTÖ

<b>1 TIETOJA RAKENNUSHANKKEESTA .....</b>	<b>4</b>
1.1 TILAAJA.....	4
1.2 VALVOJA .....	4
1.3 RAKENNUSKOHDDE .....	4
1.4 SUUNNITTELIJAT.....	4
<b>2 HANKKEEN URAKKAMUOTO .....</b>	<b>4</b>
2.1 SUORITUSVELVOLLISUUDEN LAAJUUS.....	4
2.2 MAKSUPERUSTE .....	4
2.3 URAKKASUHTEET.....	5
<b>3 URAKAT JA NIIDEN SISÄLTÖ .....</b>	<b>5</b>
3.1 PÄÄURAKKA .....	5
3.2 SIVU-URAKAT .....	5
3.3 TILAAJAN HANKINNAT .....	5
<b>4 TYÖN TOTEUTUS JA YHTEISTOIMINTA.....</b>	<b>5</b>
4.1 YHTEISTOIMINTAA KOSKEVAT OHJEET.....	5
4.2 TYÖAIKATAULU .....	5
4.3 TYÖMAAJÄRJESTELYT .....	6
4.4 SUUNNITELMAKATSELMUS.....	6
4.5 ERITYISET KATSELMUKSET JA MITTAUKSET .....	6
4.6 LUVAT.....	6
4.7 SUUNNITELMAT JA NIIDEN TOIMITTAMINEN .....	6
<b>5 LAATU.....</b>	<b>6</b>
5.1 LAADUNVARMISTUS .....	6
5.2 URAKOITSIJAN LAADUNVALVONTA.....	6
5.3 VAIHTOEHTOISET TUOTTEET.....	7
<b>6 YMPÄRISTÖ .....</b>	<b>7</b>
6.1 YMPÄRISTÖN SUOJELU.....	7
6.2 IRROTETTAVAT AINEKSET JA RAIVAUS- SEKÄ PURKIJÄTE.....	7
6.2.1 Maa-, kivi- ja puuaines .....	7
6.2.2 Raivaus- ja purkijäte.....	7
<b>7 ASIAKIRJAT .....</b>	<b>7</b>
7.1 TARJOUSPYYNTÖASIAKIRJAT.....	7
7.2 URAKKASOPIMUSASIAKIRJAT JA NIIDEN PÄTEVYYSJÄRJESTYS.....	8
<b>8 URAKKA-AIKA .....</b>	<b>8</b>
8.1 TÖIDEN ALOITUS.....	8
8.2 RAKENNUSAIKA .....	8
8.3 VIIVÄSTYMINEN .....	8
<b>9 VASTUUVELVOITTEET .....</b>	<b>9</b>
9.1 TAKUUAIKA .....	9
9.2 URAKOITSIJAN VAKUUDET .....	9

9.3 VAKUUTUKSET .....	9
9.4 TILAAJAN VAKUUKSET .....	9
<b>10 RAKENNUTTAJAN MAKSUVELVOLLISUUS.....</b>	<b>9</b>
10.1 URAKKAHINNAN MUODOSTUMINEN .....	9
10.2 URAKKAHINNAN MAKSAMINEN .....	10
10.2.1 Maksuerätaulukko.....	10
10.2.2 Maksuaika ja viivästyskorko.....	10
10.3 HINTASIDONNAISUUS .....	10
10.4 MUUTOSTYÖT .....	10
10.4.1 Yksikköhintaluettelossa hinnoittelemat työt.....	10
<b>11 VALVONTA .....</b>	<b>10</b>
11.1 TILAAJAN ORGANISAATIO.....	10
11.2 TILAAJAN VALVONTA .....	10
11.3 SUUNNITTELIJAN LAADUNVALVONTA.....	11
<b>12 TYÖMAAN HALLINTO JA TOIMITUKSET.....</b>	<b>11</b>
12.1 URAKOITSIJAN ORGANISAATIO.....	11
12.2 TYÖVOIMA .....	11
12.3 KIRJAUKSET .....	11
12.4 TYÖMAAKOKOUKSET.....	11
<b>13 VASTAANOTTO .....</b>	<b>11</b>
13.1 VASTAANOTTOTARKASTUS .....	11
<b>14 ERIMIELISYYDET .....</b>	<b>11</b>
14.1 RIITAISUUKSIEN RATKAISEMINEN .....	11
<b>15 URAKOITSIJAN VALINTAPERUSTEET .....</b>	<b>12</b>
<b>16 TARJOUS.....</b>	<b>12</b>



## 1 TIETOJA RAKENNUSHANKKEESTA

### 1.1 Tilaaja

Tilaaja on Kuopion Vesi Liikelaitos PL 1097, 70111 Kuopio. Tilaajan edustajana toimii verkostopäällikkö Kari Kuosmanen.

### 1.2 Valvoja

Tilaajan valvojana toimii verkostoteknikko Petri Tähtivaara.

### 1.3 Rakennuskohde

Rakennuskohteita ovat 1.6.2009 – 31.5.2010 aikana erillistyönä rakennettavat tonttiliittymät vuotokorjaukset ja muut pienkohteet Kuopion Veden toiminta alueella, pääsääntöisesti keskeisellä kaupunkialueella. Joitakin kohteita rakennetaan myös Vehmersalmella, Riistavedellä ja Kurkimäessä.

Rakennushankkeesta käytetään nimitystä: ” **Kuopion Veden Tonttiliittymien urakointi 2009**”

### 1.4 Suunnittelijat

Suunnittelijoina toimivat Kuopion Veden ja Kuopion kaupungin teknisen viraston suunnittelijat. Tilaaja toimittaa urakoitsijalle kyseistä kohdetta vastaavan liitosilmoituksen jonka osoittamaan kohtaan liittymä rakennetaan.

## 2 HANKKEEN URAKKAMUOTO

### 2.1 Suoritusvelvollisuuden laajuus

Urakkamuoto on jaettu urakka. Maarakennus urakoitsija toimii pääurakoitsijana ja lainsäädännön tarkoittamana päätoteuttajana. Vesijohtoasennustyöt ja tarkemittaukset tekee tilaaja pääurakkaan alistettuna sivu-urakkana. Rakennusurakoitsija voi antaa osan töistä aliurakoitsijoille toteutettavaksi. Pääurakoitsijan tulee hyväksyttää käyttämänsä aliurakoitsijat rakennuttajalla.

### 2.2 Maksuperuste

Maksuperusteena on **tonttiliittymien** urakoinnissa määrämittausten ja yksikköhintaluettelon perusteella määräytyvä yksikköhinta. Käytettävät nimikkeistö KT 02 ja määrämittaushoje KM 02 mukaisesti, mikäli siitä ei yksikköhintaluettelossa poiketa. **Vuotokorjauksissa ja muissa pienkohteissa** maksuperusteena on pääsääntöisesti yksikköhintaluettelossa annettu tuntihinta. Yksikköhintaluettelossa mainitsemattomat työhön oleelliset kuuluvat työsuoritteet kuten: yhteiset työt sekä maastotutkimukset ja laadunvalvonta tulee sisällyttää urakan yksikköhintoihin. Urakoitsijalle maksettavat korvaukset jaksottuvat siten että, kukin kohde on laskutuskelpoinen sen täysin valmistuttua lukuun ottamatta asfaltointia ja viimeistelytöitä (esim. nurmetus ja reunakiven laitto), jotka maksetaan erikseen niiden

valmistuttua. Ostettujen materiaalien kuten murskeen, eristehiekan ja asfaltoinnin kuormakirjat tai määrä luettelot on toimitettava tilaajalle viimeistään laskutuksen yhteydessä.

## **2.3 Urakkasuhteet**

Sivu-urakoitsijat tullaan alistamaan pääurakoitsijalle.

## **3 URAKAT JA NIIDEN SISÄLTÖ**

### **3.1 Pääurakka**

Pääurakkaan sisältyvät työmaan johtovelvollisuuksien lisäksi kaikki rakennustyöt työselityksen ja piirustusten mukaisesti saatettuna täysin valmiiksi. Myös työmaapalvelut sisältyvät urakkaan. Urakkaan ei sisälly vesijohdon asennustyöt.

### **3.2 Sivu-urakat**

Tilaaja tekee vesijohtojen asennustyöt ja niihin suoraan liittyvät työt esim. vesikatkoilmoitukset.

### **3.3 Tilaajan hankinnat**

Tilaaja hankkii kaikki putkitarvikkeet ja -varusteet. Tarvikkeet ovat noudettavissa kaupungin materiaalikeskuksesta.

## **4 TYÖN TOTEUTUS JA YHTEISTOIMINTA**

### **4.1 Yhteistoimintaa koskevat ohjeet**

Pääurakoitsija huolehtii eri urakoitsijoiden töiden ja työvaiheiden yhteensovittamisesta. Urakoitsijan on ilmoitettava milloin vesijohto on mahdollista asentaa täysin valmiiseen kaivantoon. Ilmoitus on tehtävä viimeistään edellisenä työpäivänä klo. 12.00 mennessä. Urakoitsijan on varattava aikaa kaksi tuntia vesijohto asennustyön tekemiseen. Ylimenevältä osalta maksetaan odotustunteja mikäli urakoitsija ei pysty jatkamaan muita työvaiheita. Asiasta sovitaan tapauskohtaisesti. Töiden järjestelyssä ja työvaiheiden ajoituksessa on otettava huomioon työturvallisuuden vaatimukset.

### **4.2 Työaikataulu**

Pääurakoitsijan on laadittava yhdessä sivu-urakoitsijoiden ja rakennuttajan kanssa YSE 5 §:n mukainen työaikataulu kolmen viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoittamisesta. Työaikatauluun on merkittävä sivu- ja alipurkoitsijoiden työt ja rakennuttajan erillishankinnat. Aikataulun toteutumista seurataan työmaakokouksissa ja tarvittaessa pidettävissä erillisissä yhteistoimintakokouksissa. Työaikataulu hyväksytään yhteisesti noudatettavaksi ja aikataulun tarkentumista lukuun ottamatta sitä voidaan muuttaa

vain yhteisesti sopimalla työmaakokouksessa.

### **4.3 Työmaajärjestelyt**

Urakoitsijan on järjestettävä työmaa ja varastoalueet siten, että ne eivät aiheuta erityistä haittaa alueella eivätkä liikenteelle. Pääurakoitsijan on tehtävä kaivuluvan edellyttämät työmaa-alueen liikennejärjestelyt.

### **4.4 Suunnitelmakatselmus**

Suunnitelmakatselmus pidetään ennen työvaiheiden aloittamista suunnitelmavalmiuden toteamiseksi.

### **4.5 Erityiset katselmukset ja mittaukset**

Pääurakoitsijan on pidettävä tarvittaessa naapurikiinteistöissä ennen rakennustöiden aloittamista alkukatselmus ja töiden loputtua loppukatselmus, jossa todetaan, onko rakennustyö mahdollisesti aiheuttanut vaurioita. Muista katselmuksista sovitaan erikseen.

### **4.6 Luvat**

Tilajaalla on suunnitelmien mukaiseen rakentamiseen tarvittava lupa. Tilaja hankkii kaivuluvan. Työsuoritukseen liittyvien lupien hankkimisesta ja kustannuksista vastaa urakoitsija.

### **4.7 Suunnitelmat ja niiden toimittaminen**

Tilaja toimittaa urakoitsijalle työmaatarpeisiin suunnitelmakatselmuksessa tai työmaakokouksessa sovittavan määrän kopioita laadituttamistaan teknisistä asiakirjoista yhteisesti sovitun suunnitelma-aikataulun mukaisesti. Tarvitsemiensa asiakirjojen lisäksi kopiosarjat kustantaa urakoitsija. Tarvittavat piirustusten lisäsarjat voi tilata tilaajalta.

## **5 LAATU**

### **5.1 Laadunvarmistus**

Pääurakoitsijan on laadittava kahden viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoituksesta työmaita koskeva laatusuunnitelma, jota täydennetään työn kuluessa. Kunkin urakoitsijan on laadittava omaa työtään koskeva työmaan laatusuunnitelma. Lisäksi urakoitsijan on toimitettava viranomaisen edellyttämään laadunvarmistusselvitykseen tarvittavat tiedot.

### **5.2 Urakoitsijan laadunvalvonta**

Urakoitsijan on valvottava oman ja aliurakoitsijoidensa työnjohdon ja työvoiman osaamista ja työsuoritusta sekä työtuloksen vaatimustenmukaisuutta. Työvaiheiden oikeaan ajoitukseen ja työsuoritusten laatuun on kiinnitet-

tävä erityistä huomiota kadun rakennekerrosten osalta. Urakoitsijan on myös valvottava hankintojen ja aliuurakoitsijoiden rakennusvaiheiden kelvollisuutta ja työsuoritusta, jotta sopimuksen mukainen laatu kaikilta osin saavutetaan.

### **5.3 Vaihtoehtoiset tuotteet**

Halutessaan käyttää asiakirjoissa mainittujen rakennustuotteiden asemasta muita tuotteita urakoitsijan on hankittava vaihdolle etukäteen tilaajan hyväksyminen.

## **6 YMPÄRISTÖ**

### **6.1 Ympäristön suojelu**

Urakoitsijan tulee omassa työssään minimoida työmaan haitalliset ympäristövaikutukset.

### **6.2 Irrotettavat ainekset ja raivaus- sekä purkujäte**

#### **6.2.1 Maa-, kivi- ja puuaines**

Urakka-alueella irrotettava ylimääräinen rakenteisiin kelpaamaton maa- ja kiviaines on kuljetettava tilaajan osoittamaan paikkaan (kts. työselitys). Vastaan ottomaksut kuuluvat urakoitsijalle. Tilaaja omistaa rakennusalueelta mahdollisesti jäävän hyötypuun.

#### **6.2.2 Raivaus- ja purkujäte**

Raivaus- ja purkujäte poiskuljetuksineen, jäteveroineen ja kaatopaikka maksuineen kuuluvat urakoitsijalle.(kts. työselitys). Mikäli kohteesta löytyy saastunutta maata tms. on siitä informoitava välittömästi tilaajaa. Kustannuksista sovitaan tapauskohtaisesti kuitenkin siten, että ne eivät jää urakoitsijan maksettavaksi.

## **7 ASIAKIRJAT**

### **7.1 Tarjouspyyntöasiakirjat**

Urakan tarjouspyyntöasiakirjat on lueteltu tarjouspyynnön kohdassa 14. Urakkatarjouksen antajan on tarkastettava, että toimitus vastaa asiakirjaluetteloja ja ilmoitettava mahdollisista puutteista välittömästi tilaajalle. Tarjouspyyntöasiakirjoja luovutetaan urakoitsijalle maksutta yhtenä sarjana. Tarvitsemansa lisäkopiot urakoitsija hankkii kustannuksellaan. Lisäkopioita voi tilata tilaajan yhteyshenkilöltä. Tarjouspyyntöasiakirjat tulee palauttaa, kun urakkapäätöksestä on tiedotettu urakoitsijoille.

Tarjouspyyntö sisältää seuraavat asiakirjat:

KAUPALLISET:

- tarjouspyyntökirje

- tarjouskaavake ja yksikköhintaluettelo
  - urakkaohjelma
- TEKNISET:
- työselitys liitteineen

## 7.2 Urakkasopimusasiakirjat ja niiden pätevyysjärjestys

Urakkasopimus laaditaan urakkasopimuslomakkeelle RT 80260. Urakassa noudatetaan Rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja YSE 1998 RT 16-10660.

Urakkasopimukseen liitetään:

- urakkasopimusneuvottelupöytäkirjat
- rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998, RT 16-10660
- urakkatarjouspyyntö ja laskenta-aikaiset lisätiedot
- tämä urakkaohjelma
- urakoitsijan tarjous/ yksikköhintaluettelo

Edellä lueteltujen asiakirjojen lisäksi on noudatettava Suomessa voimassa olevia rakentamista ja turvallisuutta koskevia lakeja, asetuksia, määräyksiä ja ohjeita sekä voimassa olevia virallisia ja puolivirallisia normimääräyksiä. Lisäksi on noudatettava työsuojelu- ja työvoimaviranomaisten antamia määräyksiä. Mikäli jossakin asiakirjoissa tai keskenään samanarvoisissa asiakirjoissa esiintyy ristiriitaisuuksia, määrää tilaaja, mitä teknisessä mielessä noudatetaan. Yleensä myöhemmin laadittu täydentää aikaisempaa. Työssä noudatettavien asiakirjojen pätevyysjärjestys on YSE 1998 13 § mukainen.

## 8 URAKKA-AIKA

### 8.1 Töiden aloitus

Urakoitsija saa aloittaa työt, kun urakkasopimus on allekirjoitettu ja ne on aloitettava viimeistään kahden viikon kuluessa.

### 8.2 Rakennusaika

Rakennustyöt on pyrittävä tekemään sulanmaanaikaan ennen marraskuun puoliväliä normaalina työaikana. Rakennus kohteiden tulee olla täysin valmiita 31.5.2010 mennessä. Tilaaja ei pysty takaamaan töitä keskeyttömäksi ajaksi. Urakoitsijan on kuitenkin pystyttävä aloittamaan työt kahden viikon varoitusajalla mahdollisen keskeytyksen aikana. Liittymiä ei rakenneta 6.7- 31.7.2009 välisenä aikana.

### 8.3 Viivästyminen

Mikäli työ viivästyy tai on ilmeistä ettei kaikkia töitä ehditä tehdä voi tilaaja jakaa töitä toisille urakoitsijoille tai tehdä niitä itse.

## **9 VASTUUVELVOITTEET**

### **9.1 Takuu aika**

Takuu aika työlle on kaksi (2) vuotta vastaanottotarkastuspäivämäärästä lähtien, ellei tapauskohtaisesti muissa sopimusasiakirjoissa toisin määrätä. Takuu aikana korjatulle tai uusitulle osalle annetaan vähintään yhden (1) vuoden takuu (kuitenkin niin, että alkuperäinen takuu aika ei lyhene) samoin ehdoin ja edellytyksin kuin alkuperäisellekin työlle ja materiaalille. Virheet ja puutteet, jotka saattavat aiheuttaa vahinkoa tai haittaavat käyttöä, on korjattava välittömästi ennen takuuajan päättymistä.

### **9.2 Urakoitsijan vakuudet**

Rakennusaikaisen vakuuden suuruus on 10 % arvonlisäverottomasta tarjoushinnasta. Sen tulee olla voimassa 3 kuukautta yli sovitun rakennusajan, kuitenkin joka tapauksessa siihen saakka, kunnes tilaajan hyväksymä urakan loppuselvitys on pidetty ja tilaajan hyväksymät takuuajan vakuudet jätetty tilaajalle. Hyväksytyn vastaanoton jälkeen työnaikainen vakuus vaihdetaan takuuajan vakuudeksi. Takuuajan vakuuden suuruus on 3 % lopullisesta arvonlisäverottomasta urakkasummasta ja sen on oltava voimassa 3 kuukautta yli takuuajan. Vakuudeksi hyväksytään suomalaisen raha- tai vakuutuslaitoksen antama, rakennuttajan hyväksymä, omavelkainen takaus tai rakennuttajan nimiin asetettu pankkitalletus. Urakoitsija on velvollinen huolehtimaan siitä, etteivät takuumiehet vapaudu velvollisuuksistaan ennen kuin sopimuspuolten keskeiset suhteet ovat täysin selvät, siinäkin tapauksessa, että sopimus puretaan rakennusurakan YSE 1998 78 - 81 §:n perusteella.

### **9.3 Vakuutukset**

Pääurakoitsija ottaa kustannuksellaan tilaajan nimiin YSE 98:n mukaisen rakennustyövakuutuksen, joka kattaa rakennuskohteen koko rakennustyön ajalta. Jokaisella työmaalla toimivalla urakoitsijalla tulee olla voimassa oleva toiminnan vastuuvakuutus.

### **9.4 Tilaajan vakuudet**

Tilaaja ei aseta vakuutta

## **10 RAKENNUTTAJAN MAKSUVELVOLLISUUS**

### **10.1 Urakkahinnan muodostuminen**

Maksettava urakkahinta on urakkasopimuksen, määrämittausten (KM 02 mukaiset) ja yksikköhintaluettelon perusteella määräytyvä hinta. Urakkahinnassa on eroteltava arvonlisäveroton hinta ja arvonlisävero.

## **10.2 Urakkahinnan maksaminen**

### **10.2.1 Maksuerätaulukko**

Urakoitsijalle maksettavat korvaukset jaksottuvat siten että, kukin kohde on laskutuskelppoinen sen täysin valmistuttua. Asfaltointi ja viimeistelytyöt (esim. nurmetus ja reunakiven laitto) maksetaan erikseen niiden valmistuttua. Rakennuttaja ja urakoitsija sopivat maksuerätaulukosta ennen sopimuksen allekirjoittamista.

### **10.2.2 Maksuaika ja viivästyskorko**

Sopimukseen perustuvat laskut maksetaan, kun lasku on esitetty rakennuttajalle ja vastaava sopimuksen mukainen työvaihe on todettu tehdyksi tai lasku muuten on todettu maksukelpoiseksi. Tilaajan nimeämä valvoja toteaa, milloin maksuerän perusteena oleva työ on tehty. Jos rakennuttaja ei 30 vuorokauden kuluessa ole täyttänyt maksuvelvollisuuttaan, hän maksaa urakoitsijalle sanotun määräajan ylittäneeltä ajalta maksamattomalle määrälle lasketun viivästyskorkolain kulloinkin voimassaolevan vuotuisen viivästyskoron maksun tapahtumiseen saakka.

## **10.3 Hintasidonnaisuus**

Yksikköhinnat ovat kiinteitä ilman indeksisidonnaisuutta.

## **10.4 Muutostyöt**

### **10.4.1 Yksikköhintaluettelossa hinnoittelematomat työt**

Kaikista hinnoittelematomista töistä ja ostettavista materiaaleista on kirjallisesti sovittava tilaajan kanssa ennen ko. työhön ryhtymistä. Tilaaja ei maksa mitään lisälaskua ilman em. sopimusta. Ellei ole muuta sovittu, saadaan omakustannushintaan lisätä enintään 12 % yleiskustannuslisä ja näin tehty työ ei aiheuta tilaajalle muita lisäkustannuksia. Tilaaja pidättää itsellään oikeuden käyttää lisätyössä myös muita urakoitsijoita tai omaa työtä.

## **11 VALVONTA**

### **11.1 Tilaajan organisaatio**

Urakkasopimuksesta ja siihen tehtävistä muutoksista päättää verkostopäällikkö Kari Kuosmanen. Pienistä ja kiireellisistä muutostöistä voi päättää tilaajan valvoja verkostoteknikko Petri Tähtivaara.

### **11.2 Tilaajan valvonta**

Tilaaja suorittaa laadunvalvontaa yleisten sopimusehtojen mukaisesti. Tilaajan asettaa työmaata valvomaan rakennustöiden valvojan, joka toimii rakennuskohteessa paikallisvalvojana. Paikallisvalvojan valtuudet kirjataan sopimuksessa tai ensimmäisessä työmaakokouksessa.

### **11.3 Suunnittelijan laadunvalvonta**

Valvontaa suorittavat tilaajan oman organisaation lisäksi suunnittelijat Suunnittelijoilla on oikeus valvoa, että työ muodostuu suunnitelmien mukaiseksi. Suunnittelijoilla ei ole oikeutta sopia minkäänlaisia muutoksia, vaan kaikki muutokset ilmoittaa rakennuttajan valtuuttama edustaja.

## **12 TYÖMAAN HALLINTO JA TOIMITUKSET**

### **12.1 Urakoitsijan organisaatio**

Pääurakoitsijalla tulee olla työmaalla vastuullinen työnjohtaja. Pääurakoitsijan tulee ilmoittaa tilaajalle ja mahdollisille muille urakoitsijoille työmaan työsuojeeluorganisaatio ja työmaan työturvallisuudesta vastaava vastuuhenkilö.

### **12.2 Työvoima**

Työn aloittamisesta on ilmoitettava asianomaiselle työvoimapiirille. Työvoimana on käytettävä kunnassa kirjoilla olevaa riittävän ammattitaidon omaavaa työvoimaa ja koneurakoitsijoita, mikäli sitä on kohtuullisin ehdoin saatavissa. Työn suorittamisessa on noudatettava TE- keskuksen työvoiman käyttöä koskevia määräyksiä. Urakoitsijan tulee jättää tilaajalle työohjelma, josta ilmenee työvoiman määrä, myös aliurakoitsijoiden työntekijät ja työnjohto kuukausittain. Urakoitsija huolehtii palveluksessaan olevien työntekijöiden työnantajana kaikista heitä koskevista huoltotehtävistä, sosiaalisista velvoituksista, vakuutuksista yms.

### **12.3 Kirjaukset**

Urakoitsijan on pidettävä asianmukaisesti numeroiduin sivuin varustettua työmaapäiväkirjaa, jonka valvoja säännöllisesti kuittaa tarkastetuksi. Työmaapäiväkirja tehdään kolmena kappaleena, joita urakoitsija säilyttää työmaalla.

### **12.4 Työmaakokoukset**

Urakasta pidetään aloituskokous. Työmaakokouksia pidetään tarpeen mukaan.

## **13 VASTAANOTTO**

### **13.1 Vastaanottotarkastus**

Vastaanottotarkastus suoritetaan YSE:n mukaisesti.

## **14 ERIMIELISYYDET**

### **14.1 Riitaisuuksien ratkaiseminen**

Urakkasopimuksesta johtuvat mahdolliset erimielisyydet ratkaistaan Kuopion käräjäoikeudessa.



## **15 URAKOITSIJAN VALINTAPERUSTEET**

Urakoitsijan valintaperusteet ovat esitelty tarjouspyynnössä.

## **16 TARJOUS**

Tarjouksen muoto, siihen liitettävät todistukset, sen voimassaoloaika ja tekeminen sekä avaus ja lisätiedot on esitetty tarjouspyynnössä.

Petri Tähtivaara  
verkoteknikko

**KUOPION VESI LIKELAITOS**  
**Verkosto**

# **TYÖSELITYS**

**Kuopion Veden**  
**Tonttiliittymien urakointi 2009**

## SISÄLTÖ

<b>RAKENNUSKOHDE</b> .....	<b>3</b>
<b>RAKENNUSTYÖSSÄ NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT</b> .....	<b>3</b>
<b>10000 YHTEISET TYÖT</b> .....	<b>3</b>
12000 TYÖMAAN HALLINTO .....	3
12400 KATSELMUKSET .....	3
12900 LUVAT.....	3
13000 TOIMINNAN JÄRJESTELY .....	3
13400 LIIKENNEJÄRJESTELYT JA SUOJAUSTOIMENPITEET.....	3
13500 VÄLIAIKAINEN VEDEN JAKELU.....	4
14000 TYÖMAAN HUOLTO.....	4
14100 TYÖTURVALLISUUS JA TERVEYDENHOITO .....	4
15000 MAASTOTUTKIMUKSET JA LAADUNVALVONTA .....	4
15100 MITTAUSTYÖT JA MAAPERÄTUTKIMUKSET.....	4
15400 JOHTOTÖIDEN LAADUNVALVONTA .....	4
16000 YLIJÄÄMÄMASOJEN KÄSITTELY .....	5
18000 ALUSTAVAT TYÖT.....	5
18100 HYÖTYPUUN POISTO .....	5
18200 PINTAMAAN, KASVILLISUUDEN JA PÄÄLLYSTEEN POISTO.....	5
18300 JOHTOJEN JA RAKENTEIDEN SUOJAUS, SIIRTO JA PURKU .....	5
18400 KASVILLISUUDEN SUOJAUS.....	5
<b>30000 VESIHUOLLON MAATYÖT</b> .....	<b>5</b>
31000 MAAKAIVANNON TEKEMINEN .....	6
32000 KALLIOKAIVANNON TEKEMINEN .....	6
33000 TUENTA .....	6
34000 PUTKILINJAN PERUSTAMINEN.....	6
35000 TÄYTTÖ JA PENGERRYSTYÖT .....	6
35200 ASENNUKSEKSI .....	6
35300 ALKUTÄYTTÖ.....	6
35400 LÄMPÖERISTEEN TEKO .....	7
35500 LOPPUTÄYTTÖ.....	7
37000 VIIMEISTELY .....	7
<b>40000 VIEMÄRITYÖT</b> .....	<b>7</b>
41000 JÄTEVESIPUTKET .....	7
42000 SADEVESIVIEMÄRI.....	8
43000 VIEMÄRIKAIVOT JA TARKASTUSPUTKET.....	9
<b>50000 VESIJOHTOTYÖT</b> .....	<b>9</b>

## RAKENNUSKOHDE

Tämä työselitys koskee Kuopion Veden vuoden 2009 aikana erillistyönä rakennettavia tonttiliittymiä Kuopion Veden toiminta alueella. Pääsääntöisesti keskeisellä kaupunkialueella.

## RAKENNUSTYÖSSÄ NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT

Työssä noudatetaan pääosin Suomen kuntaliiton julkaisua ” Kunnallisteknisten töiden yleinen työselitys 02” (lyhennetään tässä asiakirjassa KT 02). Poikkeukset ja täydennykset tästä/tähän on esitetty tässä asiakirjassa. Lisäksi rakennustyössä on noudatettava Suomessa voimassa olevia lakeja ja asetuksia, virallisia normeja sekä alalla yleisesti käytettyjä standardeja.

### 10000 YHTEISET TYÖT 12000 TYÖMAAN HALLINTO

Työmaalla toimivien osapuolten keskinäiset suhteet ja vastuut on esitelty urakkaohjelmassa. Kaikilla työntekijöillä on oltava kuvallinen henkilökortti.

### 12400 KATSELMUKSET

Noudatetaan KT 02.

### 12410 ALKU- JA LOPPUKATSELMUKSET

Noudatetaan KT 02.

### 12420 RÄJÄYTYS- JA TÄRINÄKATSELMUKSET

Noudatetaan KT 02.

### 12900 LUVAT

Tilaaajalla on kaivu- ja rakennuslupa kohteille muuten noudatetaan KT 02.

### 13000 TOIMINNAN JÄRJESTELY

### 13400 LIIKENNEJÄRJESTELYT JA SUOJAUSTOIMENPITEET

Noudatetaan KT 02.

Tilaaaja hakee kaivuluvan. **Urakoitsija vastaa kaivuluvan edellyttämistä liikennejärjestelyistä.** Urakoitsija voi lainata suoja-aitoja, raskaita suojaelementtejä ja liikennemerkkejä tilaajan varastosta tätä urakkaa koskeviin liikennejärjestelyihin ja suojaustoimenpiteisiin yhden kaivannon tarpeisiin. **Suoja-pukit ovat kaivuluvan mukaisia metallisia suoja-aitoja ja ne on säilytettävä ja kuljetettava niihin kuuluvissa kuljetuskehikoissa (paino**

**noin 1200kg ) Raskassuojat ovat metallisia ja niiden painoa paino 350 kg /kpl.** Em. tarvikkeet on työn päätyttyä palautettava tilaajalle ehjänä. Kalkilta katualueella työskenteleviltä työntekijöiltä edellytetään vähintään Tieturva 1 kortti.

### **13500 VÄLIAIKAINEN VEDEN JAKELU**

Tilaaja ilmoittaa vesikatkokset katkoksen piiriin jääville kuluttajille. Urakoitsijan on ilmoitettava tilaajalle viimeistään edellisenä työpäivänä klo. 12.00 mennessä vesijohdon asennus ajankohta jotta tilaaja ehtii hoitaa mm vesikatko ilmoitukset. Tilaaja hoitaa tarvittaessa väliaikaisen veden jakelun yhteistyössä urakoitsijan kanssa.

### **13600 TYÖNAIKAISET VIEMÄRIVESIEN OHIPUMPPAUKSET**

Noudatetaan KT 02.

### **14000 TYÖMAAN HUOLTO**

### **14100 TYÖTURVALLISUUS JA TERVEYDENHOITO**

### **14110 TYÖTURVALLISUUS**

Tämän työselityksen piiriin kuuluvissa töissä noudatetaan Työturvallisuusasiakirjaa joka on liitteenä 1. Muilta osin noudatetaan KT 02.

### **15000 MAASTOTUTKIMUKSET JA LAADUNVALVONTA**

### **15100 MITTAUSTYÖT JA MAAPERÄTUTKIMUKSET**

### **15120 MAAPERÄTUTKIMUKSET**

Noudatetaan KT 02.

### **15130 TYÖNAIKAISET MITTAUKSET**

Tilaaja toimittaa urakoitsijan käyttöön koron lähelle työkohdetta ja merkitsee liittymäkohdat. Kaikki työnaikaiset mittaukset kuuluvat urakoitsijalle. Mittauksissa noudatetaan Kt 02. Ennen rakenteiden peittämistä tehtävät ja muut valmiin rakenteen tarkemittaukset on käsitelty kohdassa 15450.

### **15140 TYÖMÄÄRIEN MITTAUKSET**

Suoritemäärän mittaus tehdään Suomen kuntaliiton julkaisussa ”Kunnallisteknisten töiden määrämittausperusteet 02 annettujen ohjeiden ja suunnitelmassa annettujen teoreettisten mittojen mukaan ellei näissä asiakirjoissa ole muuta määrätty.

### **15400 JOHTOTÖIDEN LAADUNVALVONTA**

Tilaajan edustaja tarkistaa johto-osat ennen niiden peittämistä. Tilaaja tekee satunnaisesti mittauksia asennusalustan, alkutäytön ja lopputäytön tii-

vistysasteesta tai -suhteesta. Mittaukset tai tarkastukset eivät kuitenkaan poista urakoitsijan vastuuta tekemästään työstä.

### **15450 MITTAUKSET JA TARKEPIIRUSTUKSET**

Tilaaaja tekee ennen rakenteiden peittämistä tehtävät ja muut valmiin rakenteen tarkemittaukset. Peittämisajankohta on ilmoitettava tilaajalle riittävän ajoissa. Tilaaaja tekee tarvittavat kilvitykset.

### **16000 YLIJÄÄMÄMASOJEN KÄSITTELY**

Pintamaat ja rakenteisiin kelpaamattomat ylimääräiset massat viedään Heinjoen maakaatopaikalle ajomatka < 30 km.

### **18000 ALUSTAVAT TYÖT**

Noudatetaan KT 02. Tilaaaja merkitsee maastoon vesijohtolinjan eristämiseksi tarvittavat sulkuventtiilit vuototapauksia varten ja toimittaa venttiileihin sopivan avaimen.

### **18100 HYÖTYPUUN POISTO**

Kuopion Vesi hoitaa hyötypuuston poiston kustannuksellaan.

### **18200 PINTAMAAN, KASVILLISUUDEN JA PÄÄLLYSTEEN POISTO**

Pintamaa ja kasvillisuus poistetaan kaivannon vaatimalta alalta. Asfaltti puretaan kaivannon vaatimalta alalta ja toimitetaan Heinlamminrinteen kaatopaikalle ajomatka <30 km. Muuten noudatetaan KT 02.

### **18300 JOHTOJEN JA RAKENTEIDEN SUOJAUS, SIIRTO JA PURKU**

Noudatetaan KT 02.

### **18400 KASVILLISUUDEN SUOJAUS**

Noudatetaan KT 02.

### **30000 VESIHUOLLON MAATYÖT**

Vesihuollon maatyöt tulee tehdä siten että vesijohtot ja viemärit voidaan asentaa sallittujen mittapoikkeamien rajoissa ja saavuttaa KT02 luvuissa 40000 ja 50000 esitetyt laatuvaatimukset.

Kaivanto on pidettävä niin kuivana, että kaivannossa tehtävät työt voidaan asianmukaisesti suorittaa ja materiaalit tiivistää vaadittavaan tiiviyteen. Maa-aineksia sisältävää vettä ei työn aikana saa johtaa jo rakennettuihin

putkistoihin. Kylmän sään aikana estetään kaivannon pohjan jäätyminen joko tekemällä loppukaivu välittömästi ennen putkiasennusta tai käyttämällä sopivia suojaustoimenpiteitä. Samoin tulee estää kaivannon seinämien jäätyminen kaivannon ylimmän putken laen korkeutta alemmaa.

### **31000 MAAKAIVANNON TEKEMINEN**

Noudatetaan KT 02. Mikäli joudutaan suuriin massanvaihtoihin esim. kaivettavan maan ollessa hyvin vetistä tai muuten sopimatonta täyttöön, on siitä sovittava tilaajan edustajan kanssa erikseen. Maa kaivetaan sivulle tai kuljetetaan välivarastoon <5km (liite 2 ) tai urakoitsijan välivarastoon. Ylijäämä maat kuljetetaan Heinjoen maankaatopaikalle kuljetusmatka < 30 km. Välivarastot kunnostetaan työn jälkeen.

### **32000 KALLIOKAIVANNON TEKEMINEN**

KT 02 mukaan. Ammut suojattava kumimatoin. Louhe kaivetaan sivulle tai kuljetetaan välivarastoon<5km (liite 2 ) tai urakoitsijan välivarastoon. Ylijäämä louheet kuljetetaan Heinjoen maankaatopaikalle kuljetusmatka < 30 km. Välivarastot kunnostetaan työn jälkeen.

### **33000 TUENTA**

Kaivannon mahdolliset tuennat toteutetaan KT 02 mukaan. Tuennasta on erikseen sovittava tilaajan kanssa. Kaivantojen mahdolliset tukemiset kuuluvat urakkaan.

### **34000 PUTKILINJAN PERUSTAMINEN**

Noudatetaan KT 02.

### **35000 TÄYTTÖ JA PENGERRYSTYÖT**

#### **35200 ASENNUSALUSTA**

Noudatetaan KT 02.

##### **Laadun toteaminen**

Asennusalustassa käytetyn materiaalin kelpoisuus todetaan rakeisuustutkimuksilla siten, että jokaisesta alkavasta 50 m<sup>3</sup>:n erästä tutkitaan yksi näyte. Asennusalustan tiiveysaste/suhde todetaan satunnaisin tilaajan omin kustannuksin tekemin mittauksin. Pienin sallittu yksittäinen mittaustulos saa olla tiiveysasteen mittauksissa 88 % (Proctor) ja tiiveysuhteen mittauksissa 3.0 (kannettava pudotuspainolaite).

#### **35300 ALKUTÄYTTÖ**

Käytetään hiekkaa tai mursketta muuten noudatetaan KT 02.

### **Laadun toteaminen**

Alkutäyttöön käytetyn materiaalien kelpoisuus todetaan rakeisuustutkimuksilla siten, että jokaisesta alkavasta 200 m<sup>3</sup>:n erästä tutkitaan yksi näyte. Alkutäytön tiiveysasteen ( proctor) tulee olla >95 % tai tiiveyssuhteen ( kannettava pudotuspainolaite) < 2,5. Tiiveys mitataan putken laen korkeudelta putken sivulta. Tilaaja suorittaa satunnaiset mittaukset omakustanteisesti.

## **35400 LÄMPÖERISTEEN TEKO**

Lämpöeriste tehdään mikäli jätevesiviemäri tai vesijohto asennetaan alle 2,2m syvyyteen liikennöitävällä alueella. Lämpöeriste tehdään tapauskohtaisesti laadittavan suunnitelman mukaisesti. Lämpöeristeenä käytetään suulakepuristettua muovilevyä, jonka kuivairtotiheys on oltava vähintään 35kg /m<sup>3</sup>.

## **35500 LOPPUTÄYTTÖ**

Noudatetaan KT 02. Käytetään ensisijaisesti irrotettuja kaivumaita.

### **Laadun toteaminen**

Lopputäytön tiiveysaste/suhde todetaan satunnaisin tilaajan omin kustannuksin tekemin mittauksin. Pienin sallittu yksittäinen mittaustulos saa olla tiiveysasteen mittauksissa 88 % (Proctor) ja tiiveyssuhteen mittauksissa 3.0 (kannettava pudotuspainolaite).

## **37000 VIIMEISTELY**

KT 02 mukaan.

Rakennettaessa vesihuoltolinjoja olemassa olevaan katuun tai tiehen saatetaan näiden päällysrakenne entistä vastaavaan kuntoon. Soveltuvien osien noudatetaan KT 02 luku 2000 (Liikenneväylätyöt).

Puretut reunakivet asennetaan paikoilleen. Asfalttia leikataan sen verran laajasti, että asfaltoitava alue on suorakaiteen muotoinen. Kevyenliikenteen väylään kohdalla pituus-suuntaista saumaa ei sallita. Kaivannon kohta asfaltoidaan entisen asfalttiluokan mukaan.

## **40000 VIEMÄRITYÖT**

### **41000 JÄTEVESIPUTKET**

#### **Materiaali**

Jätevesiviemärit rakennetaan liitosilmoituksen (liite 3 malli) mukaisesti tilaajan hankkimista ja kustantamista putkitarvikkeista. Tarvikkeet ovat noudettavissa Kuopion kaupungin materiaalikeskuksesta kuitattua varastomääräystä vastaan. Urakoitsija on velvollinen tarkastamaan, että luovutetut tarvikkeet vastaavat määrältään ja laadultaan varastomääräystä. Luovutettu materiaali jää tilaajan omaisuudeksi. Urakoitsijalla on täysi vastuu vas-



taanottamastaan materiaalista. Urakoitsijan on tarvikkeita noutaessaan tarkasti yksilöitävä mihin työkohteeseen tarvikkeet tulevat. Ylimääräiset tarvikkeet tulee palauttaa.

### **Sijaintivaatimus**

Noudatetaan KT 02. Tilaaja osoittaa liitoskohdat.

### **Sijainnin toteaminen**

Tilaaja tekee tarkemittaukset. Rakenteita ei saa peittää ennen kuin mittaukset on tehty.

### **Laadun toteaminen**

Tilaajan edustaja tarkistaa johto-osat ennen niiden peittämistä. Havaitut puutteet on korjattava välittömästi. Tarkastukset eivät kuitenkaan poista urakoitsijan vastuuta tekemästään työstä.

### **Rakeneratkaisu**

Tonttiliittymät liitetään pääsääntöisesti runkolinjan putkeen. Kaivon liitettäessä noudatetaan kohdan 4300 ohjeita. Muilta osin noudatetaan KT 02. Vanhaa liittymä purettaessa liitos kaivoon ja putkeen tulpataan.

### **Työohjeita**

Noudatetaan KT 02.

## **42000 SADEVESIVIEMÄRI**

### **Materiaali**

Samoin kuin kohdassa 4100.

### **Sijaintivaatimus**

Noudatetaan KT 02. Tilaaja osoittaa liitoskohdat.

### **Sijainnin toteaminen**

Tilaaja tekee tarkemittaukset. Rakenteita ei saa peittää ennen kuin mittaukset on tehty.

### **Laadun toteaminen**

Tilaajan edustaja tarkistaa johto-osat ennen niiden peittämistä. Havaitut puutteet on korjattava välittömästi. Tarkastukset eivät kuitenkaan poista urakoitsijan vastuuta tekemästään työstä.

### **Rakeneratkaisu**

Tonttiliittymät liitetään pääsääntöisesti runkolinjan putkeen. Kaivon liitettäessä noudatetaan kohdan 4300 ohjeita. Muilta osin noudatetaan KT 02. Vanhaa liittymä purettaessa liitos kaivoon ja putkeen tulpataan.

### **Työohjeita**

Noudatetaan KT 02.

## 43000 VIEMÄRIKAIVOT JA TARKASTUSPUTKET

### **Materiaali**

Tarkastuskaivot rakennetaan liitosilmoituksen mukaisesti rakennuttajan-hankkimista ja kustantamista tarvikkeista. Tarvikkeet ovat noudettavissa Kuopion kaupungin materiaalikeskuksesta kuitattua varastomääräystä vastaan. Urakoitsija on velvollinen tarkastamaan, että luovutetut tarvikkeet vastaavat määrältään ja laadultaan varastomääräystä. Luovutettu materiaali jää tilaajan omaisuudeksi. Urakoitsijalla on täysi vastuu vastaanottamastaan materiaalista. Urakoitsijan on tarvikkeita noutaessaan tarkasti yksilöitävä mihin työkohteeseen tarvikkeet tulevat. Ylimääräiset tarvikkeet tulee palauttaa.

### **Mittavaatimukset**

Noudatetaan KT 02.

### **Sijainnin toteaminen**

Tilaaja tekee tarkemittaukset.

### **Laadun toteaminen**

Tilaajan edustaja tarkistaa johto-osat ennen niiden peittämistä. Havaitut puutteet on korjattava välittömästi. Tarkastukset eivät kuitenkaan poista urakoitsijan vastuuta tekemästään työstä.

### **Rakeneratkaisuja**

Tonttiliittymät liitetään pääsääntöisesti runkolinjan putkeen. Kaivoon liitettäessä noudatetaan liitteen 3 ohjeita. Muilta osin noudatetaan KT 02.

### **Työohjeita**

Noudatetaan KT 02.

## 50000 VESIJOHTOTYÖT

Tilaaja tekee vesijohtoasennustyöt. Urakoitsijan on ilmoitettava milloin vesijohto on mahdollista asentaa täysin valmiiseen kaivantoon. Ilmoitus on tehtävä viimeistään edellisenä työpäivänä klo. 12.00 mennessä. Tällöin tilaaja ennättää hoitaa ennakkotiedottamisen ja mahdollisen väliaikaisen veden syötön. Urakoitsijan on varattava aikaa kaksi tuntia vesijohto asennustyön tekemiseen. Ylimenevältä osalta maksetaan odotustunteja mikäli urakoitsija ei pysty jatkamaan muita työvaiheita. Asiasta sovitaan tapauskohtaisesti.

### **LIITTEET:**

Liite 1. Turvallisuusasiakirja

Liite 2. Kartta välivarastoista

Liite 3. Esimerkki liitosilmoituksesta

Liite 4. Ohje viemärikaivojen liittymäkulmista

Petri Tähtivaara  
verkostoteknikko

**TONTTILIITTYMIEN URAKOINTI 2009**

Urakkatarjouspyyntöönne viitaten tarjoudumme suorittamaan  
**Tonttijohtojen urakoinnin 2009** tarjouspyyntöasiakirjojen mukaisesti seuraavasti:

**Tarjoushinta (veroton)** \_\_\_\_\_ €

**laskettuna yksikköhintaluettelossa arvioituilla yksikkömäärillä.**

**Tarjous on voimassa 31.5.2010 asti.**

Tarjouksesta antaa lisätietoja \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

puhelin

\_\_\_\_\_

fax

\_\_\_\_\_

tarjouksen antaja

\_\_\_\_\_

tarjouksen antajan postiosoite

\_\_\_\_\_

puhelin

\_\_\_\_\_

paikka

\_\_\_\_\_

päiväys

**Allekirjoitukset:**

\_\_\_\_\_

nimen selvennys

\_\_\_\_\_

nimen selvennys

## TARJOUS/YKSIKÖHINTALUETTELO

päiväys \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_

2(4)

## TONTTILLIITTYMIEN URAKOINTI 2009

Työvaihe/tehtävä	yksikkö	määrä	yksikkö- hinta (€)	kokonais- hinta (€)
<b>30000 VESIHUOLLON MAATYÖT</b>				
30100 PÄÄLLYSTEEN POISTO	m <sup>2</sup> tr	1000		
<b>31000 MAAKAIVANNON TEKEMINEN</b>				
31100 MAANKAIVU TUKEMATTOMASTA KAI- VANNOSTA SIVULLE TAI KULJETUS- VÄLINEESEEN	m <sup>3</sup> ktr	1200		
31200 MAANKAIVU JA KUORMAUS TUKE- MATTOMASTA KAIVANNOSTA SEKÄ SIIRTO VÄLIVARASTOON ENINT. 5KM	m <sup>3</sup> ktr	1000		
31700 MAAN KULJETUS, NOUSUMAKSUT	m <sup>3</sup> ktr*km	400		
31800 MAAN POIS KULJETUS ENINT. 30 KM	m <sup>3</sup> ktr	500		
31810 MAAN KUORMAUS VÄLIVARASTOSTA JA POIS KULJETUS ENINT 30 KM	m <sup>3</sup> ktr	200		
<b>3200 KALLIOKAIVANNON TEKEMINEN</b>				
32100 KALLION IRROTUS TUKEMATTOMASTA KAIVANNOSTA				
32110 KALLION IRROTUSSYVYYS < 1.0 m	m <sup>2</sup> ktr	50		
32120 KALLION IRROTUSSYVYYS ≥ 1.0 m	m <sup>3</sup> ktr	50		
32300 LOUHEEN KAIVU TUKEMATTOMASTA KAIVANNOSTA SIVULLE TAI KULJETUS- VÄLINEESEEN	m <sup>3</sup> ktr	50		
32500 LOUHEEN KAIVU JA KUORMAUS TUKE- MATTOMASTA KAIVANNOSTA SEKÄ SIIRTO VÄLIVARASTOON ENINT. 5KM	m <sup>3</sup> ktr	50		
32700 LOUHEEN KULJETUS, NOUSUMAKSUT	m <sup>3</sup> ktr*km	100		
32800 LOUHEEN POIS KULJETUS ENINT. 30 KM	m <sup>3</sup> ktr	50		
32810 LOUHEEN KUORMAUS VÄLIVARAS- TOSTA JA POIS KULJETUS ENINT. 30 KM	m <sup>3</sup> ktr	50		
<b>YHTEENSÄ</b> (massoitellut työvaiheet)			alv 0%	

Yrityksen nimi: \_\_\_\_\_

Allekirjoitus ja nimenselvennys: \_\_\_\_\_

## TARJOUS/YKSIKÖHINTALUETTELO

päiväys \_\_\_\_.

3(4)

## TONTTILLIITTYMIEN URAKOINTI 2009

Työvaihe/tehtävä	yksikkö	määrä	yksikkö- hinta (€)	kokonais- hinta (€)
<b>35000 TÄYTTÖ- JA PENGERRYSTYÖT</b>				
35200 ASENNUSALUSTA	tn	300		
35300 ALKUTÄYTTÖ	tn	200		
35400 LÄMPÖERISTEEN TEKO PINTA-ALA (PAKSUUS 50mm)	m <sup>2</sup> tr	50		
35510 TÄYTTÖ LIIKENNÖITÄVILLÄ ALUEILLA KAIVUMAILLA SIVULTA	m <sup>3</sup> rtr	1000		
35515 LIIKENNÖITÄVILLÄ ALUEILLA KAIVU- MAILLA VÄLIVARASTOSTA ENINT 5 KM	m <sup>3</sup> rtr	700		
35520 LIIKENNÖITÄVILLÄ ALUEILLA IRROITETULLA LOUHEELLA SIVULTA	m <sup>3</sup> rtr	20		
35525 LIIKENNÖITÄVILLÄ ALUEILLA IRROITE- TULLA LOUHEELLA VÄLIVARASTOSTA ENINT. 5 KM	m <sup>3</sup> rtr	20		
35530 LIIKENNÖITÄVILLÄ ALUEILLA HIEKALLA TAI SORALLA	tn	100		
35540 LIIKENNÖITÄVIEN ALUEIDEN ULKO- PUOLELLA KAIVUMAILLA SIVULTA	m <sup>3</sup> rtr	150		
35545 LIIKENNÖITÄVIEN ALUEIDEN ULKO- PUOLELLA KAIVUMAILLA VÄLI- VARASTOSTA ENINT. 5 KM	m <sup>3</sup> rtr	50		
35550 LIIKENNÖITÄVIEN ALUEIDEN ULKO- PUOLELLA LOUHEELLA SIVULTA	m <sup>3</sup> rtr	20		
35555 LIIKENNÖITÄVIEN ALUEIDEN ULKO- PUOLELLA LOUHEELLA VÄLI- VARASTOSTA ENINT 5KM	m <sup>3</sup> rtr	20		
<b>YHTEENSÄ</b> (massoitellut työvaiheet)			alv 0%	

Yrityksen nimi: \_\_\_\_\_

Allekirjoitus ja nimenselvennys: \_\_\_\_\_

TARJOUS/YKSIKÖHINTALUETTELO

päiväys \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_

4(4)

**TONTTILLIITTYMIEN URAKOINTI 2009**

Työvaihe/tehtävä	yksikkö	määrä	yksikkö- hinta (€)	kokonais- hinta (€)
<b>37000 VIIMEISTELY</b>				
<b>37100 TEIDEN JA KATUJEN KUNNOS</b>				
37110 TUKIKERROS JA KANTAVAKERROS	tn	300		
37120 KULUTUSKERROS ASFALTISTA AB 11 KÄSILEVITYS	tn	100		
AB 16 KONELEVITYS	tn	20		
37130 REUNAKIVEN ASENNUS				
37131 UPOTETUN REUNATUEN IRROTUS JA UDELLEEN ASENTAMINEN	mtr	30		
37132 LIIMATTAVA BETONINEN REUNAKIVI	mtr	50		
<b>37200 KASVILLISUUDEN ENTISÖINTI</b>				
37210 NURMETUS ILMAN RUOKAMULTAA	m <sup>2</sup>	30		
37220 NURMETUS RUOKAMULLALLA	m <sup>2</sup>	30		
<b>4000 VIEMÄRITYÖT</b>				
4100 JÄTEVESIPUTKET (ASENNUS)	mtr	60		
4200 HULEVESIPUTKET (ASENNUS)	mtr	120		
4300 TARKASTUSPUTKET (ASENNUS)	kpl	50		
<b>TUNTIHINNAT</b>				
KAIVINKONE 16-22 tn	h	300		
KUORMA-AUTO	h	100		
APUMIES (kaivattaja)	h	300		
<b>YHTEENSÄ</b> (massoitellut työvaiheet)			alv 0%	

Yrityksen nimi: \_\_\_\_\_

Allekirjoitus ja nimenselvennys: \_\_\_\_\_

KT 02 Littera	Työpanos		2009 2009	2008 2008	Kommentit	Kysytyt	Yksikkö	Uudet	Ryl littera	Selite
	<b>Työmaanperustaminen</b>	Kpl	-	-	<b>Uusi</b>	-		40 Kpl	5440	Työmaan yleisvartointi ja altaaminen
<b>30000</b>	<b>Vesihuollon maatyöt</b>								<b>1100</b>	<b>Olemassa olevat rakenteet</b>
30100	Päällysteen poisto	m2td	294	601	ok	1000	m2td	600 m2td	1159	Muut poistettavat päällysrakenteet, Päällysteen poisto
<b>31000</b>	<b>Maakaivannon tekeminen</b>								<b>16210</b>	<b>Putki- ja johtokaivannot</b>
31100	Maankaivu tukemattomasta kaivannosta sivulle tai kuorma-ajon kuljetusvälineeseen	m3ktr	574	1359	ok	1200	m3ktr	1400 m3ktr	1621	Putki- ja johtokaivannot
31200	Maankaivu tukemattomasta kaivannosta, sekä kuljetusväli- ja varastoon enint. 5 km	m3ktr	204	42	T E	1000	m3ktr	450 m3ktr	1621,1	Putki- ja johtokaivannot ja kuljetus < 5km
31700	Maan pois kuljetus, nousumaksut	m3ktr/km	0	0	ok	400	m3ktr/km	400 m3ktr/km	1621,3	Maankuljetuksen nousumaksut
31800	Maan pois kuljetus, enint. 30 km	m3ktr	64	240	T E	500	m3ktr	300 m3ktr	1621,2	Putki- ja johtokaivannot ja kuljetus < 30km
31810	Maan kuorma-ajon väli- ja varastosta ja pois kuljetus enint. 30 km	m3ktr	0	8	ok	30	m3ktr	30 m3ktr	1621,4	Maan kuorma-ajon väli- ja varastosta ja pois kuljetus enint. 30 km
<b>35000</b>	<b>Täyttö- ja pengerrustyöt</b>								<b>1830</b>	<b>Kaivantojen täytöt</b>
35200	Asennusalusta	tn	61	69	ok	300	tn	130 tn	1831	Asennusalustat ( ostettava + kuormakirjat)
35300	Alkutäyttö	tn	267	73	ok	200	tn	300 tn	1832	Alkutäytöt ( ostettava + kuormakirjat)
35400	Lämpöeristeen teko	m2td	7	8	ok	50	m2td	50 m2td	1421	Roudaneristykset
35510	Täyttö liikennöitävillä alueilla kaivumailloilla sivulta	m3rtr	374	768	ok	1000	m3rtr	1000 m3rtr	1833	Lopputäytöt
35515	Liikennöitävillä alueilla kaivumailloilla väli- ja varastosta	m3rtr	114	44	T E	700	m3rtr	300 m3rtr	1839,1	Muut täytöt (määrittele maksuperuste)
35530	Liikennöitävillä alueilla hiekalla tai soralla	m3rtr	0	41	ok	100	m3rtr	100 tn	1839,2	Muut täytöt (määrittele maksuperuste)
35540	Liikennöitävien alueiden ulkopuolella kaivumailloilla sivulta	m3rtr	0	396	T E	150	m3rtr	200 m3rtr	1839,3	Muut täytöt (määrittele maksuperuste)
<b>37000</b>	<b>Viimeistely</b>								<b>2000</b>	<b>Päälly- ja pintarakenteet</b>
37110	Tukikerros ja kantavakerros	tn (m2 tr)	324	<b>484</b>	<b>E V</b>	300	tn (m2 tr)	250 tn 250 tn	2121 2130	Jakavat kerrokset kantavat kerrokset
37120	Kulutuserros asfaltista AB 11 Käsinlevitys AB 16 konelevitys	tn tn	65 8	133 0	ok ok	100 20	tn tn	150 tn 10 tn	2141,1	Asfaltticoni (ab) ja sidekerroksen asfaltticoni (abs)
37130	Reunakiven asennus								2211	Reunatuet, kourut, askelmat ja muurit
37131	Upotetun reunatuen irrotus ja uudelleen asennus	mtr	5	22	ok	30	mtr	30 mtr	2211.21	Upotettavat betoniset reunatuet
37132	Liimattavareunakivi	mtr	10	4	ok	50	mtr	50 mtr	2211.22	Liimattavat reunatuet
<b>37200</b>	<b>Kasvillisuuden entisöinti</b>									
37210	Nurmetus ilman ruokamultaa	m2td	0	19	ok	30	m2td	30 m2td	2321.1	Kylvönurmikot
37220	Nurmetus ruokamullalla	m2td	22	37	ok	30	m2td	50 m2td	2329	Muut nurmiverhoukset (maksuperuste)(23211,3)
4000	Viemärityöt								<b>31000</b>	<b>Vesihuolto</b>
4100	Jätevesiputket	mtd	54	127	ok	60	mtd	120 mtd	3111.2	Jätevesiviemärit (vietto)
4200	Hulevesiputket	mtd	83	123	ok	120	mtd	160 mtd	3121.2	Hulevesiviemärit (vietto)
4300	Tarkastusputket	kpl	21	38	ok	50	kpl	20 kpl 30 kpl	3113,1 3123,1	JV tarkastusputki muovista Sv Tarkastusputki muovista.
Tunnit	KKHp 20t	h	552	1167	ok	300		1200 h		Tuntitöissä ei tarvita litterointia
	Kuorma-auto	h	305	0	<b>E V</b>	100		600 h		
	RAM	h	612	1072	ok	300		1200 h		
	Työnjohto	h	81	0	ok	0		-		Ei käytetä vaan sisällytetään laitteiden ja suoritteiden hintoihin
	Louhintatyöt				<b>Uusi</b>			20 h		
	Tärylätkä 300 kg	päivä	44	76	ok	0		100 pv		
	Tärylätkä 100 kg	päivä	0	0	ok	0		100 pv		
	Huoltoauto	h	-	-	<b>Uusi</b>			2000 c/km		
	Routavasara/iskuvrasara				<b>uusi</b>			40 pv		

KUOPION VESI LIIKELAITOS

Verkosto

9.3.2010

# TARJOUSPYYNTÖ

Kuopion Veden

Tonttiliittymien urakointi 2010



## Sisällysluettelo

1	TAUSTA .....	3
2	HANKINNAN KOHDE .....	3
3	HANKINTAMENETTELY .....	3
4	URAKKAAN KUULUVAT TYÖT.....	3
5	HINNOITTELUPERUSTEET JA KAUPALLISET EHDOT .....	3
6	KELPOISUUSEHDOT JA TARJOUSTEN VÄHIMMÄISVAATIMUKSET .....	4
6.1	KELPOISUUSEHDOT.....	4
6.2	TARJOUSTEN VÄHIMMÄISVAATIMUKSET.....	4
6.3	ALIURAKAT.....	5
7	TARJOUSTEN LAATIMINEN .....	5
7.1	TARJOUKSEN SISÄLTÖ.....	5
	7.1.1 Tarjous.....	5
	7.1.2 Tarjoajan yleisesittely ja referenssit .....	5
	7.1.3 Tarjouksen voimassaolo.....	5
8	TARJOUSTEN VERTAILU .....	6
9	SOPIMUS .....	7
10	ASIAKIRJOJEN JULKISUUS .....	7
11	HANKINNAN TAVOITTEELLINEN AIKATAULU.....	7
12	TARJOUSTEN VOIMASSAOLO JA VASTAANOTTO.....	8
13	LISÄTIEDOT .....	8

Tarjouspyynnön liitteenä ovat seuraavat asiakirjat:

- LIITE 1 Tarjous ja yksikköhintaluettelo
- LIITE 2 Urakkaohjelma
- LIITE 3 Työselitys liitteineen

## 1 TAUSTA

Kuopion Vesi rakentaa erillistyönä vuosittain n.30-50 tonttiliittymää. Tonttiliittymien lisäksi tehdään vaihteleva määrä vuotokorjauksia ja rakennetaan sekä korjataan muita pienkohteita. Liittymien rakentaminen ajoittuu pääsääntöisesti toukokuun alusta marraskuun puoleenväliin. Liittymiä on rakennettu pääsääntöisesti yhdellä työryhmällä, kiireimpänä aikana kahdella.

## 2 HANKINNAN KOHDE

Kuopion Vesi pyytää tarjoustanne erillistyönä rakennettavien tonttiliittymien ja muiden pienkohteiden kuten vuotokorjausten maarakennusurakointiin Kuopion Veden toiminta alueella pääsääntöisesti keskeisellä kaupunkialueella. Joitakin kohteita rakennetaan myös Vehmersalmella, Riistavedellä, Kurkimäessä ja Karttulassa. Sopimuskausi ajoittuu 1.6.2010 - 31.5.2011. Tarjous tulee jättää tämän tarjouspyynnön ja siihen kuuluvien liitteiden mukaisesti.

## 3 HANKINTAMENETTELY

Hankinta toteutetaan pyytämällä tarjoukset paikallisilta urakoitsijoilta, joilla katsotaan olevan edellytyksiä toteuttaa urakka. Hankinnassa noudatetaan erityisalojen hankintalain 349/2007 periaatteita hankintamenettelystä ja yleisiä sopimuskäytäntöjä.

### 3.1 Hankintamenettelystä valittaminen

Jos hankinnassa on menetelty julkisista hankinnoista annetun lain tai sen nojalla annettujen säännösten vastaisesti, voi se, jota asia koskee, tai muu laissa mainittu taho saattaa asian markkinaoikeuden käsiteltäväksi.

Hakemus markkinaoikeuteen on tehtävä kirjallisesti 14 päivän kuluessa siitä, kun ehdokas tai tarjoaja on saanut kirjallisesti tiedon asemaansa vaikuttavasta ratkaisusta tai tarjousmenettelyn ratkaisusta. Lisäksi hakemuksessa on ilmoitettava hankinta-asia, jota hakemus koskee, sekä hakijan vaatimukset ja niiden perusteet.

Valitusosoite:

Markkinaoikeus

PL 118

00131 HELSINKI

## 4 URAKKAAN KUULUVAT TYÖT

Urakkaan kuuluvat urakkaohjelmassa määritellyt ja työselityksessä täsmentyvät työt. Urakoitsija toimii urakan päätoteuttajana.

## 5 HINNOITTELUPERUSTEET JA KAUPALLISET EHDOT

Maksuperusteena on määrämittausten ja yksikköhintaluettelon perusteella määräytyvä yksikköhinta.

Kaikki yksikköhinnat ja tarjoushinta on ilmoitettava ilman arvolisäveroa erillisessä tarjouskaavakkeessa (liitteessä 1).

Yksikköhintaluettelossa mainitsemattomat työhön oleelliset kuuluvat työsuoritteet kuten yhteiset työt sekä maastotutkimukset ja laadunvalvonta tulee sisällyttää urakan yksikköhintoihin. Erillisiä laskutus-, yms. lisiä ei hyväksytä.

Urakoitsijalle maksettavat korvaukset jaksottuvat siten, että kukin kohde on laskutuskelpoinen sen täysin valmistuttua. Asfaltointi ja viimeistelytyöt ( esim. nurmetus ja reunakiven laitto) voidaan maksaa erikseen niiden valmistuttua.

Maksuehtona laskuissa tulee käyttää 30 päivää netto. Viivästyskorko on voimassa olevan korkolain mukainen. Tarjoushinnat ilmoitetaan sitovasti ajalle 1.6.2010-31.5.2011.

## **6 KELPOISUUSEHDOT JA TARJOUSTEN VÄHIMMÄISVAATIMUKSET**

### **6.1 Kelpoisuusehdot**

- Työnjohdolla ja asentajilla on oltava kokemusta maa- ja vesirakennusalan töistä vähintään yksi vuosi (referenssit ilmoitettava).
- Viemäriasennustöitä tekevillä on oltava kokemusta kunnallisteknisistä viemärienasennustöistä vähintään yksi vuosi (referenssit ilmoitettava).
- Kaluston on täytettävä työturvallisuus määräykset.
- Katualueella työskentelevillä tulee olla vähintään Tieturva 1 kortit ja vastaavalla mestarilla tieturva 2 kortti.
- Tulitöitä tekevillä on oltava tulityökortit.

### **6.2 Tarjousten vähimmäisvaatimukset**

Tarjouksen yhteydessä tarjoajan tulee toimittaa tilaajavastuulain (1233/2006) mukaiset selvitykset yritystoiminnasta:

- Selvitys siitä, onko yritys merkitty ennakkoperintälain (1118/1996) mukaiseen ennakkoperintärekisteriin ja työnantajarekisteriin sekä arvonlisäverolain (1501/1993) mukaiseen arvonlisävelvollisten rekisteriin (alle 3 kk vanha).
- Kaupparekisteriote (alle 3 kk vanha).
- Todistus verojen maksamisesta tai verovelkatodistus taikka selvitys siitä, että verovelkaa koskeva maksusuunnitelma on tehty ja valvottu (alle 3 kk vanha).
- Todistukset eläkevakuutusten ottamisesta ja eläkevakuutusmaksujen suorittamisesta tai selvitys siitä, että erääntyneitä eläkevakuutusmaksuja koskeva maksusopimus on tehty (alle 3 kk vanha).
- Selvitys työhön sovellettavasta työehtosopimuksesta tai keskeisistä työehdoista.
- Jos sopimuspuolena toimii ulkomainen yritys, yrityksen on toimitettava edellä todettua vastaavat tiedot yrityksen sijoittautumismaan lainsäädännön mukaisella rekisteriotteella tai vastaavalla todistuksella tai muulla yleisesti hyväksytyllä tavalla.
- Referenssit joista ilmenevät kokemus maa- ja vesirakennustöistä ja viemärienasennustöistä
- Tarjous tulee jättää määräaikaan mennessä ja kaikilta osin suomenkielisenä.

Valittavan sopimuskumppanin ehdottomina kelpoisuusvaatimuksina pidetään myös, että tarjoajan rahoituksellinen ja taloudellinen tilanne on vakaa sekä tarjoaja omaa riittävän luottokelpoisuuden. Asia tarkistetaan tarvittaessa ennen sopimuksen voimaan astumista. Mikäli tarjoaja ei tässä vaiheessa täytä näitä vaatimuksia, hankintapäätös tehdään seuraavaksi parhaiten kilpailussa menestyneen tarjoajan hyväksi joka täyttää nämä vaatimukset.

### 6.3 Työkoneelle asetettavat ehdottomat vaatimukset

Kaivukoneessa perusvarusteena tulee olla seuraavat lisälaitteet:

- Kallistuva pikaliitin (rototiltti)
- Kaapelioja- ja luiskakauha.
- Routapiikki ja asfalttileikkuri (asfalttileikkuri voi olla myös erillinen käsin käytettävä laite)

### 6.4 Muut ehdot

Tarjous on laadittava ja palvelu on saatava suomenkielellä.

### 6.5 Aliurakat

Pääurakoitsija voi hankkia osan palveluista aliurakkana. Mahdollisia aliurakoitsijoita koskevat samat, tässä tarjouspyynnössä esitetyt, vaatimukset kuin pääurakoitsijaa. Pääurakoitsija vastaa aliurakoitsijan työstä kuten omastaan. Aliurakoitsijan tulee täyttää samat kelpoisuusvaatimukset kuin pääurakoitsijan. Mikäli tarjoaja ei täytä edellä mainittuja kelpoisuusehtoja ja vähimmäisvaatimuksia, tarjous voidaan jättää huomioimatta tarjouspyynnön vastaisena.

## 7 TARJOUSTEN LAATIMINEN

Tarjosten tulee vastata tarjouspyyntöä ja sen liitteitä (tarjouspyynnön mukana olevat tarjouskaavake ja yksikköhintaluettelo on täytettävä pyydetyille yksiköille), sekä niissä mainittuja vaatimuksia vastaaviksi. Tarjous voidaan hylätä, jos se ei vastaa tarjouspyyntöä tai se on tehty muussa kuin tarjouspyynnön edellyttämässä muodossa.

### 7.1 Tarjouksen sisältö

#### 7.1.1 Tarjous

Tarjous annetaan liitteenä olevalla tarjouskaavakkeella ja siihen kuuluvalla yksikköhintaluettelolla. Tarjous ja yksikköhintaluettelo on täytettävä siinä muodossa kuin on pyydetty ja se palautetaan allekirjoitettuna.

#### 7.1.2 Tarjoajan yleisesittely ja referenssit

Tarjoajan yleisesittelyssä ja referensseissä on oltava:

- Lyhyt kuvaus tarjoajan yrityksestä ja yrityksen liiketoiminnasta.
- Kuvaus millä kalustolla ja nimettävä he *Kirjoita kaava tähän.* henkilöstö, jolla urakka aiotaan suorittaa (kuvausta käytetään laatupisteitä vertailtaessa).
- Nimettävä vastuullinen työnjohtaja
- Tarjouksen vähimmäisvaatimuksissa vaaditut asiakirjat ja selvitykset
- Kelpoisuusehdoissa vaaditut referenssit.

#### 7.1.3 Tarjouksen voimassaolo

Tarjous on oltava voimassa 31.5.2010 saakka.

## 8 TARJOUSTEN VERTAILU

Hankinta tehdään urakoitsijalta, joka täyttää kelpoisuusehdot ja vähimmäisvaatimukset sekä on antanut kokonaistaloudellisesti edullisimman tarjoushinnan.

Kokonaistaloudellisesti edullisimmalla tarjoushinnalla tarkoitetaan urakoinnin laatutekijöitä ja tämän tarjouspyynnön liitteenä olevan yksikköhintaluettelon perusteella siinä olevilla arvioituilla suoritelmäärillä tarkasteltuna edullisimmalla tarjouksella.

Myös vertailussa edellytettävät referenssit (kuljettajan työkokemus putki- ja johtokaivannoista, koneen ikä ja varusteet) on kuvailtava tarjoajan yleisesittelyssä ja ne tarkastetaan ennen sopimuksen allekirjoittamista.

Tarjoukset pisteytetään seuraavan taulukon mukaisesti:  
Taulukko 1. Hintavertailu- ja laatupisteet. Selitykset seuraavalla sivulla

<b>Vertailutekijät:</b>	<b>Pisteet: Yht. 100</b>																															
Tarjoushinta	Yht. 60	$\frac{\text{Halvin tarjous}}{\text{Vertailtavan}} \times 60 = \text{Pistemäärä tarjoushinnasta tarjous}$																														
Yksikköhinnat	Yht. 12	$\frac{\text{Halvin tarjous}}{\text{Vertailtavan}} = \text{Pistemäärä yksikköhinnasta tarjous}$																														
Laatutekijät	Yht. 28	Laatupisteiden määrät on esitetty vasemman puoleisessa taulukossa. Tarjoajan saavuttamat laatupisteet lasketaan yhteen.																														
<table border="1"> <tr> <td><b>Kuljettajan kokemus</b></td> <td><b>10</b></td> </tr> <tr> <td>1-5 v</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6-10 v</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>&gt; 10 v</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><b>Kaluston ikä</b></td> <td><b>10</b></td> </tr> <tr> <td>&lt; 3 v</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4-6 v</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>7-9 v</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>10-15 v</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>&gt; 15v</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><b>Kaivattajan kokemus</b></td> <td><b>3</b></td> </tr> <tr> <td>1-2 v</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>&gt; 2 v</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><b>Koneen varustelu</b></td> <td><b>5</b></td> </tr> <tr> <td>Routavasara/iskuvasara</td> <td>5</td> </tr> </table>	<b>Kuljettajan kokemus</b>	<b>10</b>	1-5 v	3	6-10 v	6	> 10 v	10	<b>Kaluston ikä</b>	<b>10</b>	< 3 v	10	4-6 v	8	7-9 v	5	10-15 v	2	> 15v	0	<b>Kaivattajan kokemus</b>	<b>3</b>	1-2 v	1	> 2 v	3	<b>Koneen varustelu</b>	<b>5</b>	Routavasara/iskuvasara	5		
<b>Kuljettajan kokemus</b>	<b>10</b>																															
1-5 v	3																															
6-10 v	6																															
> 10 v	10																															
<b>Kaluston ikä</b>	<b>10</b>																															
< 3 v	10																															
4-6 v	8																															
7-9 v	5																															
10-15 v	2																															
> 15v	0																															
<b>Kaivattajan kokemus</b>	<b>3</b>																															
1-2 v	1																															
> 2 v	3																															
<b>Koneen varustelu</b>	<b>5</b>																															
Routavasara/iskuvasara	5																															
Pisteet yhteensä.	max 100																															

### **Taulukon selitykset:**

**Tarjoushinta** tarkoittaa yksikköhintaluettelon perusteella ja sen suoritämäärillä tarkasteltua kokonaishintaa.

**Yksikköhinnat** tarkoittaa eriteltyjen yksiköiden yhteenlaskettua hintaa. Erittelyssä huomioidaan seuraavat yksikköhinnat:

- 1421 Roudaneristys paksuus 50 mm.
- 1621,2 Putki- ja johtokaivannot ja maan pois kuljetus maankaatopaikalle < 30 km
- 1621,4 Maan kuormaus välivarastosta ja pois kuljetus maankaatopaikalle < 30 km
- 2211 Reunatuet (Upotettavat ja liimattavat)
- 2300 kasvillisuusrakenteet (alustat ja kylvö)
- Työnjohto (Tuntihinta)

### **Laatutekijöillä tarkoitetaan:**

- Kuljettajan kokemusta (Työkokemus vuosina, putki- ja johtokaivannoista. Työkokemus tulee olla hankittu kaupunkialueilla tehdyistä tätä urakkaa vastaavista kohteista.) Tutkintotodistus maanrakennusosalta vastaa kolmen vuoden työkokemusta.
- Kaivattajan/apumiehen kokemus kunnallisteknisistä töistä.
- Kaluston ikää (kaivukoneen ikä vuosina).
- Kaluston varustelu (routavasara).

## **9 SOPIMUS**

Tätä hankintaa koskevan hankintapäätöksen tekee Kuopion Vesi Liikelaitos.

Hankintapäätösten perusteella valitun urakoitsijan kanssa laaditaan erillinen urakkasopimus. Urakkasopimus on määräaikainen ja päättyy ilman erillistä irtisanomista 31.5.2011.

## **10 ASIAKIRJOJEN JULKISUUS**

Hankintaa koskevien asiakirjojen julkisuuden osalta noudatetaan viranomaisten toiminnan julkisuudesta annettua lainsäädäntöä (Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta nro 621/1999).

Tarjouskilpailuun liittyvät asiakirjat liitteineen ovat julkisia, kun sopimus hankinnasta on tehty. Asianosaisilla, esim. tarjoajalla on kuitenkin oikeus saada tieto em. asiakirjoista, kun hankintapäätös on tehty.

## **11 HANKINNAN TAVOITTEELLINEN AIKATAULU**

Tarjouspyynnöt lähetetty 15.3.2010.

Viimeinen tarjousten jättöpäivä 9.4.2010.

Tarjousten käsittely ja vertailu vko. 15/2010.

Hankintapäätös vko. 16/2010

Sopimusten teko vko. 20/2010

## **12 TARJOUSTEN VOIMASSAOLO JA VASTAANOTTO**

Tarjousten on oltava voimassa vähintään 31.5.2010 saakka.

Allekirjoitettu ja päivätty tarjous on kokonaisuudessaan, liiteasiakirjoineen, toimitettava kirjallisesti, liitteenä olevassa kirjekuoressa 9.4.2010 klo. 12.00 mennessä osoitteeseen: PL 1097 / Suokatu 42 C / 70111 Kuopio.

## **13 LISÄTIEDOT**

Mikäli piirustuksissa, työselityksissä tai muissa urakkalaskenta-asiakirjoissa esiintyy epäselvyyksiä, niistä tulee ilmoittaa tilaajalle viimeistään 2.4.2010 mennessä. Ainoastaan tilaajan kirjallisesti antamat lisätiedot ovat tilaajaa sitovia. Nämä tiedot toimitetaan kaikille urakkalaskentaan osallistuville.

Tilaaja edellyttää, että urakoitsija on tutustunut rakennuskohteeseen ennen tarjouksen antamista. Kohdetta esittelee tarvittaessa Petri Tähtivaara, puh. 044 718 5698 tai Ilkka Malo, puh 044 718 5691.

---

Kari Kuosmanen  
verkostopäällikkö

KUOPION VESI LIKELAITOS

Verkosto

9.3.2010

# **URAKKAOHJELMA**

Kuopion Veden

Tonttiliittymien urakointi 2010



## Sisältö

<b>1</b>	<b>TIETOJA RAKENNUSHANKKEESTA .....</b>	<b>5</b>
1.1	Rakennuskohde.....	5
1.2	Tilaaaja .....	5
1.3	Valvoja .....	5
1.4	Suunnittelijat .....	5
<b>2</b>	<b>URAKKAMUOTO JA URAKAN LAAJUUS.....</b>	<b>5</b>
2.1	Pääurakka.....	5
2.2	Sivu-urakat.....	6
2.3	Tilaaajan hankinnat .....	6
<b>3</b>	<b>URAKKA-AIKA .....</b>	<b>6</b>
3.1	Töiden aloitus .....	6
3.2	Rakennusaika .....	6
3.3	Työskentelyaika .....	6
3.4	Viivästyminen.....	6
<b>4</b>	<b>URAKOITSIJAN VELVOITTEET .....</b>	<b>6</b>
4.1	Takuuaika .....	6
4.2	Urakoitsijan vakuudet .....	7
4.3	Vakuutukset .....	7
4.4	Tilaaajan vakuudet .....	7
<b>5</b>	<b>SOPIMUSASIAKIRJAT.....</b>	<b>7</b>
5.1	Tarjouspyyntöasiakirjat .....	7
5.2	Urakkasopimusasiakirjat ja niiden pätevyysjärjestys .....	7
<b>6</b>	<b>TYÖN TOTEUTUS JA YHTEISTOIMINTA .....</b>	<b>8</b>
6.1	Yhteistoimintaa koskevat ohjeet.....	8
6.2	Työaikataulu .....	8
6.3	Työmaajärjestelyt.....	8
6.4	Suunnitelmakatselmus .....	8

6.5	Erityiset katselmukset ja mittaukset .....	9
6.6	Luvat .....	9
6.7	Suunnitelmat ja niiden toimittaminen.....	9
<b>7</b>	<b>LAATU.....</b>	<b>9</b>
7.1	Laadunvarmistus .....	9
7.2	Urakoitsijan laadunvalvonta.....	9
7.3	Vaihtoehtoiset tuotteet .....	9
<b>8</b>	<b>YMPÄRISTÖ .....</b>	<b>9</b>
8.1	Ympäristön suojele .....	9
8.2	Irrotettavat ainekset ja raivaus- sekä purkujäte.....	10
8.2.1	Maa-, kivi- ja puuaines.....	10
8.2.2	Raivaus- ja purkujäte .....	10
<b>9</b>	<b>RAKENNUTTAJAN MAKSUVELVOLLISUUS.....</b>	<b>10</b>
9.1	Urakkahinnan muodostuminen.....	10
9.2	Maksuperuste .....	10
9.3	Urakkahinnan maksaminen .....	10
9.3.1	Maksuerätaulukko .....	10
9.3.2	Maksuaika ja viivästyskorko .....	10
9.4	Hintasidonnaisuus .....	11
9.5	Muutostyöt .....	11
9.5.1	Yksikköhintaluettelossa hinnoittelemattomat työt.....	11
<b>10</b>	<b>VALVONTA.....</b>	<b>11</b>
10.1	Tilaaajan organisaatio .....	11
10.2	Tilaaajan valvonta.....	11
10.3	Suunnittelijan laadunvalvonta.....	11
<b>11</b>	<b>TYÖMAAN HALLINTO JA TOIMITUKSET .....</b>	<b>12</b>
11.1	Urakoitsijan organisaatio .....	12
11.2	Työvoima .....	12
11.3	Kirjaukset .....	12
11.4	Työmaakokoukset .....	12

<b>12 VASTAANOTTO.....</b>	<b>12</b>
12.1 Vastaanottotarkastus.....	12
<b>13 ERIMIELISYYDET.....</b>	<b>12</b>
13.1 Riitaisuuksien ratkaiseminen.....	12
<b>14 URAKOITSIJAN VALINTAPERUSTEET.....</b>	<b>13</b>
<b>15 TARJOUS .....</b>	<b>13</b>

## **1 TIETOJA RAKENNUSHANKKEESTA**

### **1.1 Rakennuskohde**

Rakennuskohteita ovat 1.6.2010 – 31.5.2011 aikana erillistyönä rakennettavat tonttiliittymät vuotokorjaukset ja muut pienkohteet Kuopion Veden toiminta alueella, pääsääntöisesti keskeisellä kaupunkialueella. Joitakin kohteita rakennetaan myös Vehmersalmella, Riistavedellä, Kurkimäessä ja Karttulassa.

Rakennushankkeesta käytetään nimitystä: "Kuopion Veden Tonttiliittymien urakointi 2010"

### **1.2 Tilaaja**

Tilaaja on Kuopion Vesi Liikelaitos PL 1097, 70111 Kuopio.

Tilaajan edustajana toimii verkostopäällikkö Kari Kuosmanen.

### **1.3 Valvoja**

Tilaajan valvojana toimii verkostoteknikko Petri Tähtivaara.

### **1.4 Suunnittelijat**

Suunnittelijoina toimivat Kuopion Veden ja Kuopion kaupungin teknisen viraston suunnittelijat. Tilaaja toimittaa urakoitsijalle kyseistä kohdetta vastaavan liitosilmoituksen jonka osoittamaan kohtaan liittymä rakennetaan.

## **2 URAKKAMUOTO JA URAKAN LAAJUUS**

Urakka on yksikköhintaurakka ja se toteutetaan jaettuna urakkana

Urakoitsija toimii pääurakoitsijana ja lainsäädännön tarkoittamana päätoteuttajana. Rakennusurakoitsija voi antaa osan töistä aliurakoitsijoille toteutettavaksi. Pääurakoitsijan tulee hyväksyttää käyttämänsä aliurakoitsijat rakennuttajalla.

Urakkaan alistetaan seuraavat sivu-urakat:

- Tarkemittaukset
- Vesijohtotyöt

Sivu-urakoinnin työt toteuttaa tilaaja.

### **2.1 Pääurakka**

Pääurakkaan sisältyvät työmaan johtovelvollisuuksien lisäksi kaikki rakennustyöt työselityksen ja piirustusten mukaisesti saatettuna täysin valmiiksi. Myös työmaapalvelut sisältyvät urakkaan, myös silloin kun tehdään tuntityötä.

Urakkaan ei sisälly vesijohdon asennustyöt.

## **2.2 Sivu-urakat**

Tilaaaja tekee vesijohtojen asennustyöt ja niihin suoraan liittyvät työt esim. vesikatkoilmoitukset. Sivu-urakoitsijat tullaan alistamaan pääurakoitsijalle.

## **2.3 Tilaaajan hankinnat**

Tilaaaja hankkii kaikki putkitarvikkeet ja -varusteet. Tarvikkeet ovat noudettavissa kaupungin materiaalikeskuksesta.

# **3 URAKKA-AIKA**

## **3.1 Töiden aloitus**

Urakoitsija saa aloittaa työt, kun urakkasopimus on allekirjoitettu ja ne on aloitettava viimeistään kahden viikon kuluessa.

## **3.2 Rakennusaika**

Rakennustyöt on pyrittävä tekemään sulanmaanaikaan ennen marraskuun puoliväliä normaalina työaikana. Rakennus kohteiden tulee olla täysin valmiita 31.5.2011 mennessä. Tilaaaja ei pysty takaamaan töitä keskeytymättömäksi ajaksi. Urakoitsijan on kuitenkin pystyttävä aloittamaan työt kahden viikon varoitusajalla mahdollisen keskeytyksen aikana.

## **3.3 Työskentelyaika**

Normaalityöaika on 7-16 välisenä aikana.

## **3.4 Viivästyminen**

Mikäli työ viivästyy tai on ilmeistä ettei kaikkia töitä ehditä tehdä voi tilaaaja jakaa töitä toisille urakoitsijoille tai tehdä niitä itse.

# **4 URAKOITSIJAN VELVOITTEET**

## **4.1 Takuu aika**

Takuu aika työlle on kaksi (2) vuotta vastaanottotarkastuspäivämäärästä lähtien, ellei tapauskohtaisesti muissa sopimusasiakirjoissa toisin määrätä. Takuu aikana korjatulle tai uusitulle osalle annetaan vähintään yhden (1) vuoden takuu (kuitenkin niin, että alkuperäinen takuu aika ei lyhene) samoin ehdoin ja edellytyksin kuin alkuperäisellekin työlle ja materiaalille. Virheet ja puutteet, jotka saattavat aiheuttaa vahinkoa tai haittaavat käyttöä, on korjattava välittömästi ennen takuuajan päättymistä.

## 4.2 Urakoitsijan vakuudet

Rakennusaikaisen vakuuden suuruus on 10 % arvonlisäverottomasta tarjoushinnasta. Sen tulee olla voimassa 3 kuukautta yli sovitun rakennusajan, kuitenkin joka tapauksessa siihen saakka, kunnes tilaajan hyväksymä urakan loppuselvytys on pidetty ja tilaajan hyväksymät takuuajan vakuudet jätetty tilaajalle. Hyväksytyyn vastaanoton jälkeen työnaikainen vakuus vaihdetaan takuuajan vakuudeksi. Takuuajan vakuuden suuruus on 2 % lopullisesta arvonlisäverottomasta urakkasummasta ja sen on oltava voimassa 3 kuukautta yli takuuajan. Vakuudeksi hyväksytään suomalaisen raha- tai vakuutuslaitoksen antama, rakennuttajan hyväksymä, omavelkainen takaus tai rakennuttajan nimiin asetettu pankkitalletus.

Urakoitsija on velvollinen huolehtimaan siitä, etteivät takuumiehet vapaudu velvollisuuksistaan ennen kuin sopimuspuolten keskeiset suhteet ovat täysin selvät, siinäkin tapauksessa, että sopimus puretaan rakennusurakan YSE 1998 78 - 81 §:n perusteella.

## 4.3 Vakuutukset

Pääurakoitsija ottaa kustannuksellaan tilaajan nimiin YSE 98:n mukaisen rakennustyövakuutuksen, joka kattaa rakennuskohteen koko rakennustyön ajalta. Jokaisella työmaalla toimivalla urakoitsijalla tulee olla voimassa oleva toiminnan vastuuvakuutus.

## 4.4 Tilaaajan vakuudet

Tilaaaja ei aseta vakuutta.

# 5 SOPIMUSASIAKIRJAT

## 5.1 Tarjouspyyntöasiakirjat

Urakan tarjouspyyntöasiakirjat on lueteltu tarjouspyynnön kohdassa 14. Urakkatarjouksen antajan on tarkastettava, että toimitus vastaa asiakirjaluetteloa ja ilmoitettava mahdollisista puutteista välittömästi tilaajalle. Tarjouspyyntöasiakirjoja luovutetaan urakoitsijalle maksutta yhtenä sarjana. Tarvitsemansa lisäkopiot urakoitsija hankkii kustannuksellaan. Lisäkopioita voi tilata tilaajan yhteyshenkilöltä. Tarjouspyyntöasiakirjat tulee palauttaa, kun urakkapäätöksestä on tiedotettu urakoitsijoille.

Tarjouspyyntö sisältää seuraavat asiakirjat:

KAUPALLISET:

- Tarjouspyyntökirje
- Tarjouskaavake ja yksikköhintaluettelo
- Urakkaohjelma

TEKNISET:

- Työselitys liitteineen

## 5.2 Urakkasopimusasiakirjat ja niiden pätevyysjärjestys

Urakkasopimus laaditaan urakkasopimuslomakkeelle RT 80260. Urakassa noudatetaan Rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja YSE 1998 RT 16-10660.

Urakkasopimukseen liitetään:

- urakkasopimusneuvottelupöytäkirjat
- rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998, RT 16-10660
- urakkatarjouspyyntö ja laskenta-aikaiset lisätiedot
- tämä urakkaohjelma
- urakoitsijan tarjous/ yksikköhintaluettelo

Edellä lueteltujen asiakirjojen lisäksi on noudatettava Suomessa voimassa olevia rakentamista ja turvallisuutta koskevia lakeja, asetuksia, määräyksiä ja ohjeita sekä voimassa olevia virallisia ja puolivirallisia normimääräyksiä. Lisäksi on noudatettava työsuojelu- ja työvoimaviranomaisten antamia määräyksiä. Mikäli jossakin asiakirjoissa tai keskenään samanarvoisissa asiakirjoissa esiintyy ristiriitaisuuksia, määrää tilaaja, mitä teknisessä mielessä noudatetaan. Yleensä myöhemmin laadittu täydentää aikaisempaa. Työssä noudatettavien asiakirjojen pätevyysjärjestys on YSE 1998 13 § mukainen.

## **6 TYÖN TOTEUTUS JA YHTEISTOIMINTA**

### **6.1 Yhteistoimintaa koskevat ohjeet**

Pääurakoitsija huolehtii eri urakoitsijoiden töiden ja työvaiheiden yhteensovittamisesta. Urakoitsijan on ilmoitettava milloin vesijohto on mahdollista asentaa täysin valmiiseen kaivantoon. Ilmoitus on tehtävä viimeistään edellisenä työpäivänä klo. 12.00 mennessä tai pienissä sekä nopeissa kohteissa, missä ei tarvita vedenkatkaisua ilmoitus on tehtävä mahdollisimman aikaisin. Urakoitsijan on varattava aikaa kaksi tuntia vesijohto asennustyön tekemiseen. Ylimenevältä osalta maksetaan odotustunteja mikäli urakoitsija ei pysty jatkamaan muita työvaiheita ja asiasta soviin tapauskohtaisesti.

### **6.2 Työaikataulu**

Pääurakoitsijan on laadittava yhdessä sivu-urakoitsijoiden ja rakennuttajan kanssa YSE 5 §:n mukainen työaikataulu kolmen viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoittamisesta. Työaikatauluun on merkittävä sivu- ja aliurakoitsijoiden työt ja rakennuttajan erillishankinnat. Aikataulun toteutumista seurataan työmaakokouksissa ja tarvittaessa pidettävissä erillisissä yhteistoimintakokouksissa. Työaikataulu hyväksytään yhteisesti noudatettavaksi ja aikataulun tarkentumista lukuun ottamatta sitä voidaan muuttaa vain yhteisesti sopimalla työmaakokouksessa.

### **6.3 Työmaajärjestelyt**

Urakoitsijan on järjestettävä työmaa ja varastoalueet siten, että ne eivät aiheuta erityistä haittaa alueella eivätkä liikenteelle. Pääurakoitsijan on tehtävä kaivuluvan edellyttämät työmaa-alueen liikennejärjestelyt.

### **6.4 Suunnitelmakatselmus**

Suunnitelmakatselmus pidetään ennen työvaiheiden aloittamista suunnitelmavalmiuden toteamiseksi.

## **6.5 Erityiset katselmukset ja mittaukset**

Pääurakoitsijan on pidettävä tarvittaessa naapurikiinteistöissä ennen rakennustöiden aloittamista alkukatselmus ja töiden loputtua loppukatselmus, jossa todetaan, onko rakennustyö mahdollisesti aiheuttanut vaurioita. Muista katselmuksista sovitaan erikseen.

## **6.6 Luvat**

Tilajalla on suunnitelmien mukaiseen rakentamiseen tarvittava lupa. Tilaja hankkii kaivuluvan. Työsuoritukseen liittyvien lupien hankkimisesta ja kustannuksista vastaa urakoitsija.

## **6.7 Suunnitelmat ja niiden toimittaminen**

Tilaja toimittaa urakoitsijalle työmaatarpeisiin suunnitelmakatselmuksessa tai työmaakokouksessa sovittavan määrän kopioita laadittamistaan teknisistä asiakirjoista yhteisesti sovitun suunnitelma-aikataulun mukaisesti. Tarvitsemiensa asiakirjojen lisäksi kopiosarjat kustantaa urakoitsija. Tarvittavat piirustusten lisäsarjat voi tilata tilaajalta.

# **7 LAATU**

## **7.1 Laadunvarmistus**

Pääurakoitsijan on laadittava kahden viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoituksesta työmaita koskeva laatusuunnitelma, jota täydennetään työn kuluessa. Kunkin urakoitsijan on laadittava omaa työtään koskeva työmaan laatusuunnitelma. Lisäksi urakoitsijan on toimitettava viranomaisen edellyttämään laadunvarmistusselvitykseen tarvittavat tiedot.

## **7.2 Urakoitsijan laadunvalvonta**

Urakoitsijan on valvottava oman ja aliurakoitsijoidensa työnjohdon ja työvoiman osaamista ja työsuoritusta sekä työtuloksen vaatimustenmukaisuutta. Työvaiheiden oikeaan ajoitukseen ja työsuoritusten laatuun on kiinnitettävä erityistä huomiota kadun rakennekerrosten osalta. Urakoitsijan on myös valvottava hankintojen ja aliurakoitsijoiden rakennusvaiheiden kelvollisuutta ja työsuoritusta, jotta sopimuksen mukainen laatu kaikilta osin saavutetaan.

## **7.3 Vaihtoehtoiset tuotteet**

Halutessaan käyttää asiakirjoissa mainittujen rakennustuotteiden asemasta muita tuotteita urakoitsijan on hankittava vaihdolle etukäteen tilaajan hyväksyminen.

# **8 YMPÄRISTÖ**

## **8.1 Ympäristön suojele**

Urakoitsijan tulee omassa työssään minimoida työmaan haitalliset ympäristövaikutukset.



## **8.2 Irrotettavat ainekset ja raivaus- sekä purkujäte**

### *8.2.1 Maa-, kivi- ja puuaines*

Urakka-alueella irrotettava ylimääräinen rakenteisiin kelpaamaton maa- ja kiviaines on kuljetettava tilaajan osoittamaan paikkaan (kts. työselitys). Vastaanottomaksut kuuluvat urakoitsijalle. Tilaaja omistaa rakennusalueelta mahdollisesti jäävän hyötöpuun.

### *8.2.2 Raivaus- ja purkujäte*

Raivaus- ja purkujäte poiskuljetuksineen, jäteveroineen ja kaatopaikka maksuineen kuuluvat urakoitsijalle (kts. työselitys). Mikäli kohteesta löytyy saastunutta maata tms. on siitä informoitava välittömästi tilaajaa. Kustannuksista sovitaan tapauskohtaisesti kuitenkin siten, että ne eivät jää urakoitsijan maksettavaksi.

## **9 RAKENNUTTAJAN MAKSUVELVOLLISUUS**

### **9.1 Urakkahinnan muodostuminen**

Maksettava urakkahinta on urakkasopimuksen, määrämittausten (Infra 2006 mukaiset) ja yksikköhintaluettelon perusteella määräytyvä hinta. Urakkahinnassa on eroteltava arvonlisäveroton hinta ja arvonlisävero.

### **9.2 Maksuperuste**

Maksuperusteena on tonttiliittymien urakoinnissa määrämittausten ja yksikköhintaluettelon perusteella määräytyvä yksikköhinta. Käytettävän nimikkeistön InfraRYL2006 ja Infra 2006 määrämittausohjeen mukaisesti, mikäli siitä ei yksikköhintaluettelossa poiketa.

Vuotokorjauksissa ja muissa pienkohteissa maksuperusteena on pääsääntöisesti yksikköhintaluettelossa annettu tuntihinta.

Yksikköhintaluettelossa mainitsemattomat työhön oleelliset kuuluvat työsuoritteet kuten: yhteiset työt, työmaan johtaminen ja laadunvalvonta tulee sisällyttää urakan yksikköhintoihin.

Ostettujen materiaalien kuten murskeen, eristehiekan ja asfaltoinnin kuormakirjat tai määräluettelot on esitettävä tilaajalle viimeistään laskutuksen yhteydessä. Ostettavia materiaaleja ja niiden rakennustyötä mitataan yksikköhintaluettelossa tonneina.

### **9.3 Urakkahinnan maksaminen**

#### *9.3.1 Maksuerätaulukko*

Urakoitsijalle maksettavat korvaukset jaksottuvat siten että, kukin kohde on laskutuskelppoinen sen täysin valmistuttua. Asfaltointi ja viimeistelytyöt ( esim. nurmetus ja reunakiven laitto) maksetaan erikseen niiden valmistuttua. Rakennuttaja ja urakoitsija sopivat maksuerätaulukosta ennen sopimuksen allekirjoittamista.

#### *9.3.2 Maksuaika ja viivästyskorko*

Maksuaika on neljätoista (14) Vuorokautta.

Sopimukseen perustuvat laskut maksetaan, kun lasku on esitetty rakennuttajalle ja vastaava sopimuksen mukainen työvaihe on todettu tehdyksi tai lasku muuten on todettu maksukelpoiseksi. Tilaajan nimeämä valvoja toteaa, milloin maksuerän perusteena oleva työ on tehty.

Mikäli rakennuttaja ei ole neljäntoista (14) vuorokauden kuluessa täyttänyt maksuvelvollisuuttaan, hän maksaa urakoitsijalle sanotun määrääjän ylittäneeltä ajalta maksamattomalle määrälle lasketun viivästyskorkolain kulloinkin voimassaolevan vuotuisen viivästyskoron maksun tapahtumiseen saakka.

## **9.4 Hintasidonnaisuus**

Yksikköhinnat ovat kiinteitä ilman indeksisidonnaisuutta.

## **9.5 Muutostyöt**

### *9.5.1 Yksikköhintaluettelossa hinnoittelemattomat työt*

Kaikista hinnoittelemattomista töistä ja ostettavista materiaaleista on kirjallisesti sovittava tilaajan kanssa ennen ko. työhön ryhtymistä. Tilaaja ei maksa mitään lisälaskua ilman em. sopimusta. Ellei ole muuta sovittu, saadaan omakustannushintaan lisätä enintään 12 % yleiskustannuslisä ja näin tehty työ ei aiheuta tilaajalle muita lisäkustannuksia.

Tilaaja pidättää itsellään oikeuden käyttää lisätyössä myös muita urakoitsijoita tai omaa työtä.

## **10 VALVONTA**

### **10.1 Tilaajan organisaatio**

Urakkasopimuksesta ja siihen tehtävistä muutoksista päättää verkostopäällikkö Kari Kuosmanen. Pienistä ja kiireellisistä muutostöistä voi päättää tilaajan valvoja verkostoteknikko Petri Tähtiväärä.

### **10.2 Tilaajan valvonta**

Tilaaja suorittaa laadunvalvontaa yleisten sopimusehtojen mukaisesti. Tilaajan asettaa työmaata valvomaan rakennustöiden valvojan, joka toimii rakennuskohteessa paikallisvalvojana. Paikallisvalvojan valtuudet kirjataan sopimuksessa tai ensimmäisessä työmaakokouksessa.

### **10.3 Suunnittelijan laadunvalvonta**

Valvontaa suorittavat tilaajan oman organisaation lisäksi suunnittelijat Suunnittelijoilla on oikeus valvoa, että työ muodostuu suunnitelmien mukaiseksi. Suunnittelijoilla ei ole oikeutta sopia minäänlaisia muutoksia, vaan kaikki muutokset ilmoittaa rakennuttajan valtuuttama edustaja.

## **11 TYÖMAAN HALLINTO JA TOIMITUKSET**

### **11.1 Urakoitsijan organisaatio**

Pääurakoitsijalla tulee olla työmaalla vastuullinen työnjohtaja. Pääurakoitsijan tulee ilmoittaa tilaajalle ja mahdollisille muille urakoitsijoille työmaan työsuojeluorganisaatio ja työmaan työturvallisuudesta vastaava vastuuhenkilö.

### **11.2 Työvoima**

Työn aloittamisesta on ilmoitettava asianomaiselle työsuojelupiirille sekä työn suorittamisessa on noudatettava Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus työvoiman käyttöä koskevia määräyksiä.

Urakoitsijan tulee jättää tilaajalle työohjelma, josta ilmenee työvoiman määrä, myös aliurakoitsijoiden työntekijät ja työnjohto kuukausittain.

Urakoitsija huolehtii palveluksessaan olevien työntekijöiden työnantajana kaikista heitä koskevista huoltotehtävistä, sosiaalisista velvoituksista, vakuutuksista yms.

### **11.3 Kirjaukset**

Urakoitsijan on pidettävä asianmukaisesti numeroiduin sivuin varustettua työmaapäiväkirjaa, jonka valvoja säännöllisesti kuittaa tarkastetuksi. Työmaapäiväkirja tehdään kahtena kappaleena, joita urakoitsija säilyttää työmaalla.

### **11.4 Työmaakokoukset**

Urakasta pidetään aloituskokous. Työmaakokouksia pidetään tarpeen mukaan.

## **12 VASTAANOTTO**

### **12.1 Vastaanottotarkastus**

Vastaanottotarkastus suoritetaan YSE:n mukaisesti.

## **13 ERIMIELISYYDET**

### **13.1 Riitaisuuksien ratkaiseminen**

Urakkasopimuksesta johtuvat mahdolliset erimielisyydet ratkaistaan Kuopion käräjäoikeudessa.

## **14 URAKOITSIJAN VALINTAPERUSTEET**

Urakoitsijan valintaperusteet ovat esitelty tarjouspyynnössä.

## **15 TARJOUS**

Tarjouksen muoto, siihen liitettävät todistukset, sen voimassaoloaika ja tekeminen sekä avaus ja lisätiedot on esitetty tarjouspyynnössä.

Petri Tähtivaara  
verkototeknikko

KUOPION VESI LIKELAITOS

Verkosto

9.3.2010

# **TYÖSELITYS**

Kuopion Veden

Tonttiliittymien urakointi 2010

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>RAKENNUSKOHDDE.....</b>	<b>3</b>
<b>RAKENNUSTYÖSSÄ NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT .....</b>	<b>3</b>
<b>YHTEISET TYÖT .....</b>	<b>3</b>
TYÖMAAN HALLINTO .....	3
TOIMINNAN JÄRJESTELY .....	4
<b>MAASTOTUTKIMUKSET JA LAADUNVALVONTA .....</b>	<b>5</b>
MITTAUSTYÖT JA MAAPERÄTUTKIMUKSET.....	5
<b>11000 OLEVAT RAKENTEET JA RAKENNUSOSAT .....</b>	<b>5</b>
11100 PINTAMAAN, KASVILLISUUDEN JA PÄÄLLYSRAKENTEEN POISTAMINEN.....	6
<b>16200 MAAKAIVANNOT.....</b>	<b>6</b>
16210 PUTKI- JA JOHTOKAIVANNOT .....	6
16300 KAIVANNON TUKIRAKENTEET.....	6
17200 KALLIOKANAALIT, -SYVENNYKSET JA -KUOPAT .....	7
<b>TÄYTTÖ JA PENGERRYSTYÖT .....</b>	<b>7</b>
18310 ASENNUSALUSTAT .....	7
18320 ALKUTÄYTÖT .....	7
14200 SUOJAUKSET JA ERISTYKSET .....	7
18330 LOPPUTÄYTÖT .....	7
21400 PÄÄLLYSTEET JA PINTARAKENTEET .....	8
23100 KASVUALUSTAT JA KATTEET .....	8
23200 NURMI- JA NIITTYVERHOUKSET .....	8
<b>VIEMÄRITYÖT.....</b>	<b>8</b>
31100 JÄTEVESIVIEMÄRIT .....	8
31200 HULEVESIVIEMÄRIT .....	9
31300 VESIJOHDOT .....	9
<b>LIITTEET:</b>	
Liite 1. Turvallisuusasiakirja	
Liite 2. Kartta välivarastoista	
Liite 3. Esimerkki liitosilmoituksesta	
Liite 4. Ohje viemärikaivojen liittymäkulmista	

## **RAKENNUSKOHDE**

Tämä työselitys koskee Kuopion Veden vuoden 2010 aikana erillistyönä rakennettavia tonttiliittymiä Kuopion Veden toiminta alueella. Pääsääntöisesti liittymiä rakennetaan keskeisellä kaupunkialueella.

## **RAKENNUSTYÖSSÄ NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT**

Työssä noudatetaan pääosin Rakennustieto Oy:n julkaisua ”InfraRYL 2006 osat 1 ja 2”. Poikkeukset ja täydennykset InfraRYL:stä on esitetty tässä asiakirjassa.

Lisäksi rakennustyössä on noudatettava Suomessa voimassa olevia lakeja, asetuksia ja virallisia normeja sekä alalla yleisesti käytettyjä standardeja.

## **YHTEISET TYÖT**

### **TYÖMAAN HALLINTO**

Työmaalla toimivien osapuolten keskinäiset suhteet ja vastuut on esitelty urakkaohjelmassa. Kaikilla työntekijöillä on oltava kuvallinen henkilökortti.

#### *Katselmukset*

Varsinaiseen työsuoritukseen kohdistuvien tarkastusten ja katselmusten lisäksi pidetään työmaalla katselmuksia mikäli työnsuorittaminen sitä vaatii. Katselmus pidetään mikäli työstä saattaa aiheutua tai on aiheutunut johtojen, muiden laitteiden tai rakennusten vahingoittumista. Katselmus pidetään kaikkien osapuolten kesken vaurion estämiseksi tai toteamiseksi ja korjaamiseksi. Kaikista katselmuksista laaditaan pöytäkirja.

#### *Alku- ja loppukatselmukset*

Ennen työn aloittamista pidetään alkukatselmus ja rakentamisen valmistuttua loppukatselmus. Katselmuksessa todetaan työalueen kunto sekä työalueella ja rakennustyön todennäköisellä vaikutusalueella olevan kasvillisuuden, rakennusten, rakenteiden ja laitteiden kunto ja sovitaan niitä koskevista toimenpiteistä.

#### *Räjäytys- ja tärinäkatselmukset*

Katselmukset pidetään tarvittaessa, kun työ aiheuttaa tärinää rakenteiden tai laitteiden läheisyydessä. Ennen työn alkua pidetään katselmus, jotta tärinävaikutusten aiheuttamat vauriot voidaan todeta työn jälkeen pidettävässä uudessa katselmuksessa. Alkukatselmuksessa merkitään muihin aikaisemmat vauriot. Tarvittaessa vauriot tallennetaan esimerkiksi kuvaamalla.

#### *Tarvittavat luvat*

Tilajalla on kaivu- ja rakennuslupa kohteille.

Ennen rakennustöiden käynnistämistä hankitaan rakennuskohteen aloittamista varten tarvittavat luvat. Tiettyä työvaihetta varten tarvittavat luvat voidaan hankkia myös rakennusaikana, ennen lupaa edellyttävän työvaiheen aloittamista.

Työn suorituksessa otetaan huomioon työalueella tai sen välittömässä läheisyydessä olevien rakenteiden ja laitteiden työskentelylle asettamat rajoitukset. Nämä tiedot hankitaan rakenteen tai laitteen haltijalta.

Tarvittavia lupia ovat mm.

- melua aiheuttavan työn lupa
- yötyölupa
- erikoiskuljetuslupa
- terveydelle haitallisen työn lupa

## **Toiminnan järjestely**

### *Liikennejärjestelyt*

Liikennejärjestelyt katualueella tehdään Suomen kuntatekniikan yhdistyksen julkaisun ”Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueella” mukaisesti.

Suoja-aitaukset ja muut suojarakenteet suunnitellaan ja toteutetaan aina siinä laajuudessa kuin työskentelyalueiden rajaamiseksi henkilö- taikka omaisuusvahinkojen välttämiseksi on tarpeen. Rakenteet ja kasvillisuus suojataan tarvittaessa.

Tilaaaja hakee kaivuluvan. Urakoitsija vastaa kaivuluvan edellyttämistä liikennejärjestelyistä. Urakoitsija voi lainata suoja-aitoja, raskaita suojaelementtejä ja liikennemerkkejä tilaajan varastosta tätä urakkaa koskeviin liikennejärjestelyihin ja suojaustoimenpiteisiin yhden kaivannon tarpeisiin.

Suojapukit ovat kaivuluvan mukaisia metallisia suoja-aitoja ja ne on säilytettävä ja kuljetettava niihin kuuluvissa kuljetuskehikoissa (paino noin 1200kg ) Raskassuojat ovat metallisia ja niiden painoa paino 350 kg /kpl. Em. tarvikkeet on työn päätyttyä palautettava tilaajalle ehjänä.

Kaikilta katualueella työskenteleviltä työntekijöiltä edellytetään vähintään Tieturva 1 kortti.

### *Väliaikainen vedenjakelu*

Tilaaaja ilmoittaa vesikatkokset katkoksen piiriin jääville kuluttajille. Urakoitsijan on ilmoitettava tilaajalle viimeistään edellisenä työpäivänä klo. 12.00 mennessä vesijohdon asennusajankohta, jotta tilaaja ehtii hoitaa mm. vesikatkos ilmoitukset. Tilaaaja hoitaa tarvittaessa väliaikaisen vedenjakelun yhteistyössä urakoitsijan kanssa.

### *Työnaikaiset viemärin ohipumppaukset*

Viemäriveden ohipumppauksella varmistetaan viemäroinnin häiriötön toiminta rakennustyön aikana. Ohituspumppaukseen käytettävän kaluston tulee soveltua viemäri-vesien pumppaukseen. Jatkovaa pumppausta varten järjestetään riittävä päivitys käyttöhäiriöiden varalta. Ohipumppauksen edellyttämät rakenteet ovat toteutettava siten, että niistä aiheutuva haitta on mahdollisimman vähäinen. Pienet ja nopeat liitokset on myös mahdollista toteuttaa ilman ohipumppausta, patoamalla viemäri väliaikaisesti jätevesikaivon yläpuolelta, tällöin on kuitenkin noudatettava erityistä varovaisuutta ja noudatettava tilaajan antamia ohjeita.

### *Työturvallisuus*

Tämän työselityksen piiriin kuuluvissa töissä noudatetaan Työturvallisuusasiakirjaa joka on liitteenä 1, sekä valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta 26.3.2009/205.

Päätoteuttajan on tehtävä ennen rakennustöiden aloittamista kirjallisesti työturvallisuutta koskevat suunnitelmat, joiden mukaan työt, työvaiheet ja niiden ajoitus järjestetään mahdollisimman turvallisiksi ja ettei niistä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville ja muille työn vaikutuspiirissä



oleville. Lisäksi jokainen työnantaja ja itsenäinen työsuorittaja vastaa siitä, että hänen käyttämänsä koneet ja laitteet ovat käyttötarkoitukseen sopivia, riittävän lujarakenteisia ja siten suojattuja, etteivät ne aiheuta vaaraa käyttäjilleen eivätkä muillekaan työmaalla oleville. Tie- ja katualueella tai muilla liikenteeseen käytetyillä paikoilla on koneiden ja laitteiden erotuttava muusta liikenteestä.

## **MAASTOTUTKIMUKSET JA LAADUNVALVONTA**

### **Mittaustyöt ja maaperätutkimukset**

#### *Maaperätutkimukset*

Mikäli suunnitelmissa ei ole esitetty maaperän tutkimustuloksia tai niitä ei ole riittävästi, tutkitaan rakentamisen aikana ne pohjamaan ja rakentamisessa käsiteltävien maa-ainesten ominaisuudet, jotka tämän työselityksen tai työkohtaisen asiakirjojen mukaan tulee ottaa rakentamisessa huomioon ja jotka eivät ilmene suunnitelmissa.

Maaperätutkimukset tehdään myös siinä tapauksessa, kun maaperän ominaisuudet poikkeavat tutkitusta siinä määrin, että suunnitelmien muuttaminen näyttää ilmeiseltä.

#### *Työnaikaiset mittaukset*

Tilaaaja toimittaa urakoitsijan käyttöön koron lähelle työkohdetta ja merkitsee liittymäkohdat. Kaikki työnaikaiset mittaukset kuuluvat urakoitsijalle.

#### *Suoritemäärien mittaukset*

Suoritemäärän mittaus tehdään Rakennustieto Oy:n julkaisua ”INFRA 2006 rakennus- ja hanke-nimikkeistö” Määrämittausohjeessa annettujen ohjeiden ja mitattujen todellisten mittojen mukaan.

#### *Johtotöiden laadunvalvonta*

Tilaaajan edustaja tarkistaa johto-osat ennen niiden peittämistä. Tilaaja tekee satunnaisesti mittauksia asennusalueen, alkutäytön ja lopputäytön tiivistysasteesta tai -suhteesta. Mittaukset tai tarkastukset eivät kuitenkaan poista urakoitsijan vastuuta tekemästään työstä.

#### *Mittaukset ja piirustukset*

Tilaaja tekee ennen rakenteiden peittämistä tehtävät ja muut valmiin rakenteen tarkemittaukset. Peittämisajankohta on ilmoitettava tilaajalle riittävän ajoissa. Tilaaja tekee liittymien paikantamiseksi tarvittavat kilvitykset.

#### *Ylijäämämassojen käsittely*

Pintamaat ja rakenteisiin kelpaamattomat ylimääräiset massat viedään Heinjoen maakaatopaikalle ajomatka < 30 km.

## **11000 OLEVAT RAKENTEET JA RAKENNUSOSAT**

Noudatetaan InfraRYL 2006

Kaapeleiden ja johtojen sijainti on selvitettävä ennen töiden aloittamista.

Tilaaaja merkitsee maastoon vesijohtolinjan eristämiseksi tarvittavat sulkuventtiilit vuototapauksia varten ja toimittaa venttiileihin sopivan avaimen.

### **11100 Pintamaan, kasvillisuuden ja päällysrakenteen poistaminen**

Pintamaa ja kasvillisuus poistetaan kaivannon vaatimalta alalta. Asfaltti puretaan kaivannon vaatimalta alalta ja toimitetaan Heinlamminrinteen kaatopaikalle ajomatka < 30 km. Muuten noudatetaan InfraRYL 2006.

#### *11111 Poistettava kasvillisuus*

Kuopion Vesi hoitaa hyötypuuston poiston kustannuksellaan.

#### *11113 Suojattava kasvillisuus ja luontoalueet*

Noudatetaan InfraRYL 2006.

#### *11211 Poistettavat rakenteet*

Noudatetaan InfraRYL 2006.

## **16200 MAAKAIVANNOT**

Noudatetaan InfraRYL 2006.

### **16210 Putki- ja johtokaivannot**

Noudatetaan InfraRYL 2006.

Vesihuollon maatyöt tulee tehdä siten että vesijohtot ja viemärit voidaan asentaa sallittujen mittapoikkeamien rajoissa ja saavuttaa ”InfraRYL 2006 osa 2 järjestelmät ja täydentävät osat” luvussa 31000 esitetyt laatuvaatimukset.

Kaivanto on pidettävä niin kuivana, että kaivannossa tehtävät työt voidaan asianmukaisesti suorittaa ja materiaalit tiivistää vaadittavaan tiiviyteen. Maa-aineksia sisältävää vettä ei työn aikana saa johtaa jo rakennettuihin putkistoihin. Kylmän sään aikana estetään kaivannon pohjan jäätyminen joko tekemällä loppukaivu välittömästi ennen putkiasennusta tai käyttämällä sopivia suojaustoimenpiteitä. Samoin tulee estää kaivannon seinämien jäätyminen kaivannon ylimmän putken laen korkeutta alemmaa.

Mikäli joudutaan suuriin massanvaihtoihin esim. kaivettavan maan ollessa hyvin vetistä tai muuten sopimatonta täyttöön, on siitä sovittava tilaajan edustajan kanssa erikseen. Maa kaivetaan sivulle tai kuljetetaan välivarastoon < 5 km (liite 2 ) tai urakoitsijan välivarastoon. Ylijäämämaat kuljetetaan Heinjoen maankaatopaikalle kuljetusmatka < 30 km. Välivarastot kunnostetaan työn jälkeen.

### **16300 Kaivannon tukirakenteet**

Kaivannon mahdolliset tuennat toteutetaan InfraRYL 2006:n mukaan. Tuennasta on erikseen sovittava tilaajan kanssa. Kaivantojen mahdolliset tukemiset maksetaan erikseen. Pääsääntöisesti kaivannot tehdään tukemattomina kaivantoina, riittävästi luiskattuina.

### **17200 Kalliokanaalit, -syvennykset ja -kuopat**

Räjätystyöt tehdään tuntityönä ja räjäytystyöt sisältää panostusreikien porauksen ja muut räjäytystyöt. Räjäheteet ja niihin liittyvät tarvikkeet maksetaan erikseen. Mahdollisesti tarvittavat tärinmittaukset ja katselmukset sovitaan tapauskohtaisesti ja maksetaan erikseen.

Ammut suojattava kumimatoon tai muilla alueelle soveltuvilla menetelmillä. Louhe kaivetaan sivulle tai kuljetetaan välivarastoon <5km (liite 2 ) tai urakoitsijan välivarastoon. Ylijäämä louheet kuljetetaan Heinjoen maankaatopaikalle kuljetusmatka < 30 km. Välivarastot kunnostetaan työn jälkeen. Muuten InfraRYL 2006:n mukaan.

Kaivinkone, apumies/kaivattaja ja Kuorma-auto ovat tarvittaessa työmaalla normaalilla tuntitak-salla.

## **TÄYTTÖ JA PENGERRYSTYÖT**

### **18310 Asennusalustat**

InfraRYL 2006:n mukaan.

#### *Laadun toteaminen*

Asennusalustassa käytetyn materiaalin kelpoisuus todetaan rakeisuustutkimuksilla siten, että jokaisesta alkavasta 50 m<sup>3</sup>:n erästä tutkitaan yksi näyte. Asennusalustan tiiveysaste/suhde todetaan satunnaisin tilaajan omin kustannuksin tekemin mittauksin.

### **18320 Alkutäytöt**

Käytetään hiekkaa tai murskettä muuten InfraRYL 2006:n mukaan.

#### *Laadun toteaminen*

Alkutäyttöön käytetyn materiaalien kelpoisuus todetaan rakeisuustutkimuksilla siten, että jokai-sesta alkavasta 200 m<sup>3</sup>:n erästä tutkitaan yksi näyte.

Alkutäytön tiiveysasteen (parannettu proctor) tulee olla >95 % tai tiiveyssuhteen < 2,5 (kannetta-va pudotuspainolaite). Tiiveys mitataan putken laen korkeudelta putken sivulta. Tilaaja suorittaa satunnaiset mittaukset omakustanteisesti.

### **14200 Suojaukset ja eristykset**

Lämpöeriste tehdään mikäli jätevesiviemäri tai vesijohto asennetaan alle 2,2 m syvyyteen liiken-nöitävällä alueella. Lämpöeriste tehdään tapauskohtaisesti laadittavan suunnitelman mukaisesti.

Materiaalivaatimus InfraRYL 2006:n mukaan.

### **18330 Lopputäytöt**

Käytetään ensisijaisesti irrotettuja kaivumaita. Muuten InfraRYL 2006:n mukaan.

#### *Laadun toteaminen*

Lopputäytön tiiveysaste/-suhde todetaan satunnaisin tilaajan omin kustannuksin tekemin mit-tauksin.

## **21400 Päälysteet ja pintarakenteet**

InfraRYL 2006:n mukaan.

Rakennettaessa vesihuoltolinjoja olemassa olevaan katuun tai tiehen saatetaan näiden päällysrakenne entistä vastaavaan kuntoon. Soveltuvin osin noudatetaan InfraRYL 2006:sta

Puretut reunakivet asennetaan paikoilleen. Asfalttia leikataan sen verran laajasti, että asfaltoitava alue on suorakaiteen muotoinen. Kevyenliikenteen väylällä ei sallita pituus-suuntaista saumaa päällyste leikataan tällöin koko kevyen liikenteen väylän leveydeltä.

## **22110 Reunatuot**

Upotettavat reunatuot asennetaan uudelleen alkuperäistä vastaavaan kuntoon.

Liimattavat reunatuot on uusittava irrotettuja reunatukia ei saa käyttää uudelleen.

Muuten noudatetaan InfraRYL 2006:sta.

## **23100 Kasvualustat ja katteet**

Kunnostetaan alkuperäistä vastaavaan kuntoon.

Muuten InfraRYL 2006:n mukaan.

## **23200 Nurmi- ja niittyverhoukset**

Nurmikot ja viheralueet kunnostetaan alkuperäistä vastaavaan kuntoon. Mikäli joudutaan tekemään nurmikolle uusi kasvialusta se tehdään InfraRYL 2006:n kappaletta 23100 noudattaen.

Muuten InfraRYL 2006:n mukaan.

# **VIEMÄRITYÖT**

## **31100 Jätevesiviemärit**

### *Materiaalit*

Jätevesiviemärit rakennetaan liitosilmoituksen (liite 3 malli) mukaisesti tilaajan hankkimista ja kustantamista putkitarvikkeista. Tarvikkeet ovat noudettavissa Kuopion kaupungin materiaalikeskuksesta kuitattua varastomääräystä vastaan. Urakoitsija on velvollinen tarkastamamaan, että luovutetut tarvikkeet vastaavat määrältään ja laadultaan varastomääräystä. Luovutettu materiaali jää tilaajan omaisuudeksi. Urakoitsijalla on täysi vastuu vastaanottamastaan materiaalista. Urakoitsijan on tarvikkeita noutaessaan tarkasti yksilöitävä mihin työkohteeseen tarvikkeet tulevat. Ylimääräiset tarvikkeet tulee palauttaa.

### *Sijaintivaatimus*

InfraRYL 2006:n mukaan. Tilaaja osoittaa liitoskohdat.

### *Sijainnin toteaminen*

Tilaaaja tekee tarkemittaukset. Rakenteita ei saa peittää ennen kuin mittaukset on tehty. Valvojalle on ilmoitettava arvio muutaman tunnin varoitusajalla rakenteiden valmistumisesta, jotta tarkemittaukset saadaan tehtyä.

### *Laadun toteaminen*

Tilaaajan edustaja tarkistaa johto-osat ennen niiden peittämistä. Havaitut puutteet on korjattava välittömästi. Tarkastukset eivät kuitenkaan poista urakoitsijan vastuuta tekemästään työstä.

### *Rakenneratkaisuja*

Tonttiliittymät liitetään pääsääntöisesti runkolinjan putkeen. Kaivoon liitettäessä noudatetaan kohdan 31100 ohjeita sekä työselityksen ohjetta (liite 4). Vanhaa liittymää purettaessa liitos kaivoon ja putkeen tulpataan. Muuten InfraRYL 2006:n mukaan.

### *Työohjeita*

InfraRYL 2006:n mukaan.

## **31200 Hulevesiviemärit**

### *Materiaalit*

Samoin kuin kohdassa 31200.

### *Sijaintivaatimus*

InfraRYL 2006:n mukaan. Tilaaaja osoittaa liitoskohdat.

### *Sijainnin toteaminen*

Tilaaaja tekee tarkemittaukset. Rakenteita ei saa peittää ennen kuin mittaukset on tehty. Valvojalle on ilmoitettava arvio muutaman tunnin varoitusajalla rakenteiden valmistumisesta, jotta tarkemittaukset saadaan tehtyä.

### *Laadun toteaminen*

Tilaaajan edustaja tarkistaa johto-osat ennen niiden peittämistä. Havaitut puutteet on korjattava välittömästi. Tarkastukset eivät kuitenkaan poista urakoitsijan vastuuta tekemästään työstä.

### *Rakenneratkaisuja*

Tonttiliittymät liitetään pääsääntöisesti runkolinjan putkeen. Kaivoon liitettäessä noudatetaan kohdan 31200 ohjeita. Vanhaa liittymää purettaessa liitos kaivoon ja putkeen tulpataan. Muuten InfraRYL 2006:n mukaan.

### *Työohjeita*

InfraRYL 2006:n mukaan.

## **31300 Vesijohtot**

Tilaaaja tekee vesijohtoasennustyöt. Urakoitsijan on ilmoitettava milloin vesijohto on mahdollista asentaa täysin valmiiseen kaivantoon. Ilmoitus on tehtävä viimeistään edellisenä työpäivänä klo.

12.00 mennessä. Tilaaja ennättää tällöin hoitaa ennakkotiedottamisen alueen asukkaille ja mahdollisen väliaikaisen vedenjakelun, mikäli vedentulo joudutaan katkaisemaan.

Urakoitsijan on varattava aikaa kaksi tuntia vesijohdon asennustyön tekemiseen. Ylimenevältä osalta maksetaan odotustunteja, mikäli urakoitsija ei pysty jatkamaan muita työvaiheita. Asiasta sovitaan tapauskohtaisesti.

Petri Tähtivaara  
Verkostoteknikko

## Tonttiliitymien urakointi 2010

Urakkatarjouspyyntöönne viitaten tarjoudumme suorittamaan urakan "Tonttiliitymien urakointi 2010" tarjouspyyntöasiakirjojen mukaisesti seuraavasti:

**Tarjous (alv 0%) = 0 €**

Laskettuna yksikköhintaluettelossa mainituilla yksikkömäärillä.

**Pisteytyksessä vertailtavat  
yksikköhinnat 0,00 €**

**Tarjous on voimassa 31.5.2010 asti**

Tarjouksen antaja: \_\_\_\_\_

Osoite: \_\_\_\_\_

Puhelin: \_\_\_\_\_

Tarjouksesta lisätietoja antaa: \_\_\_\_\_

Puhelin: \_\_\_\_\_

Päiväys ja Paikka: \_\_\_\_\_

Allekirjoitus:

Yritys:  
Nimenselvennys: \_\_\_\_\_

# Yksikköhintaluettelo

2/4  
6.3.2010

Työvaihe/tehtävä		Määrä	Yksikkö	Yksikkö- hinta	Kokonaishinta
<b>5400</b>	<b>Hanketehtävät</b>				
5440	Työmaan liikennejärjestelyt, yleisvartiointi ja aitaaminen	40	Kpl		0,00 €
<b>1100</b>	<b>Olevat rakenteet ja rakennusosat</b>				
1159	Päällysteen poisto	600	m <sup>2</sup> td		0,00 €
<b>1420</b>	<b>Suojaukset ja eristykset</b>				
1421	Roudaneristeykset paksuus 50 mm.	50	m <sup>2</sup> tr		0,00 €
<b>1600</b>	<b>Maaleikkaukset ja -kaivannot</b>				
1621	Putki- ja johtokaivannot, kaivu sivulle	1400	m <sup>3</sup> ktr		0,00 €
1621,1	Putki- ja johtokaivannot ja kuljetus < 5 km välivarastoon	450	m <sup>3</sup> ktr		0,00 €
1621,2	Putki- ja johtokaivannot ja maan pois kuljetus maankaatopaikalle < 30 km	30	m <sup>3</sup> ktr		0,00 €
1621,3	Kuljetuksen nousumaksut	400	m <sup>3</sup> ktr/km		0,00 €
1621,4	Maan kuormaus välivarastosta ja pois kuljetus maankaatopaikalle < 30 km	30	m <sup>3</sup> ktr		0,00 €
<b>1830</b>	<b>Kaivantojen täytöt</b>				
1831	Asennusalustat materiaaleineen	130	tn		0,00 €
1832	Alkutäytöt materiaaleineen	300	tn		0,00 €
1833	Lopputäytöt kaivumailta sivulta	1000	m <sup>3</sup> ktr		0,00 €
1839,1	Muut täytöt kaivumailta välivarastosta < 5 km	300	m <sup>3</sup> ktr		0,00 €
1839,2	Muut täytöt hiekalla tai soralla liikenneötävillä alueilla	100	tn		0,00 €
Yhteensä (työvaiheet) alv 0%					0,00 €

0

Allekirjoitus ja nimenselvennys:

0



# Yksikköhintaluettelo

3/4  
6.3.2010

Työvaihe/tehtävä	Määrä	Yksikkö	Yksikkö- hinta	Kokonaishinta
<b>2000 Päälly- ja pintarakenteet</b>				
2121 Jakavat kerrokset materiaaleinen	250	tn		0,00 €
2131 Sitomattomat kantavat kerrokset materiaaleineen	250	tn		0,00 €
2141,11 Asfalttibetoni AB 11 käsinlevitys	150	tn		0,00 €
2141,12 Asfalttibetoni AB 16 konelevitys	20	tn		0,00 €
<b>2211 Reunatuet</b>				
2211,21 Upotettavat reunatuet (irroitus ja uudelleen asennus).	30	mtd		0,00 €
2211,22 Liimattavat reunatuet materiaaleineen	50	mtd		0,00 €
<b>2300 Kasvillisuusrakenteet</b>				
2311 Kasvualustan teko (ei sisällä nurmetusta)	50	m <sup>2</sup> td		0,00 €
2321,1 nurmikon kylvö (kasvualusta tehdään erikseen).	70	m <sup>2</sup> td		0,00 €
<b>3100 Vesihuollon järjestelmät</b>				
3111 Jätevesiviemäri (vietto)	120	mtd		0,00 €
3113,4 Tarkastusputket muovista	40	kpl		0,00 €
3121 Hulevesiviemärit (vietto)	160	mtd		0,00 €
3123,4 Tarkastusputket muovista	40	kpl		0,00 €
Yhteensä (työvaiheet) alv 0%				0,00 €

0

Allekirjoitus ja nimenselvennys:

0

# Yksikköhintaluettelo

4/4  
6.3.2010

Työvaihe/tehtävä	Määrä	Yksikkö	Yksikkö- hinta	Kokonaishinta
<b>Tuntityöt</b>				
KKHp 21t	1200	h		0,00 €
Apumies (kaivattaja)	1200	h		0,00 €
Kuorma-auto	600	h		0,00 €
Työnjohto	100	h		0,00 €
Tärylevy 100 kg	100	pv		0,00 €
Tärylevy 300 kg	100	pv		0,00 €
Huoltoauto (paketti- tai kevyt kuorma-auto)	2000	€/km		0,00 €
Louhintatyöt (Ei sisällä tarvikkeita)	20	h		0,00 €
Yhteensä (työvaiheet) alv 0%				0,00 €

0

Allekirjoitus ja nimenselvennys:

0