

Lukutorin pilottiurakan hankinta

nostot urakkaohjelmasta liittyen päästövähennyksiin



**ESPOO
ESBO**

**Lukutorin infratyömaa
&
Päästötön työmaa - konsepti**

HNRY-hankesuunnittelija Iina Kallio
p. 040-509 6323 / iina.kallio@espoo.fi



Lukutorin pilottiurakan hankinta

Urakkamuoto: kokonaishintaurakka, valintaperusteena hinta, ei kilpailutukseen pisteytystä kriteereille

Vähimmäisvaatimukset tarjouspyyntöön

1. PROJEKTI YLEISESTI *”toimenpiteiden laatu ja loppuun asti vieminen, yhteistyö ja oppiminen”*

1. Urakoitsijan päästöttömän työmaan suunnitelma

- Tarjouksen jätön yhteydessä urakoitsija toimittaa päästöttömän työmaan suunnitelman ohjeen mukaisen **yleisen kuvauksen** riittävällä hankekohtaisella tarkkuustasolla kohdistettuna juuri tälle työmaalle.
- Ennen urakkasopimuksen allekirjoittamista pidetään valitun urakoitsijan kanssa urakkaneuvottelu, johon urakoitsija tuo kaikilta osin **valmiin yksityiskohtaisen päästöttömän työmaan suunnitelman**. Suunnitelma tehdään nimenomaisesti kyseessä olevaan urakkakohteeseen.
- Kertoo urakoitsijan aidosta kiinnostuksesta ja valmiudesta päästöjen vähentämiseen ja yhteistyöhön kaupungin kanssa
 - kuvaus ympäristösuunnitelmasta (laatu- ja ympäristöjärjestelmät ISO 9001, ISO 14001).
 - kuvaus käytössä olevasta kalustosta
 - kuvaus yrityksen toimintatavoista tunnistaa, vähentää ja seurata ympäristövaikutuksiaan
 - kuvaus käytönseurannan järjestämisestä yleistasolla
 - periaatteellinen kuvaus logistiikkasuunnitelmassa huomioitavista asioista
 - **näkemyk**s työmaan päästöjen kompensoinnista (ei velvoiteta kompensatiota)

2. Päästöttömän työmaan perehdytys

Kaikki työmaalla työskentelevät osallistuvat tilaajan järjestämään päästötön työmaa -perehdytykseen (kesto 4h) ennen urakan aloittamista. Työmaan henkilöstö pyrkii toiminnassaan edistämään päästöttömän työmaan tavoitteita. Koko urakkasuorituksen ajan työnjohton ja vähintään 50 % työmaalla työskentelevistä henkilöistä tulee olla käynyt päästöttömän työmaanperehdytyksen. ***”tarkoituksena kertoa mitä ja miksi, dialogin ja yhteistyön avaus”***

3. Päästöttömän työmaan päätöskokous

Vastaanottotarkastuksen ja taloudellisen loppuselvityksen jälkeen pidetään tilaajan järjestämä päästöttömän työmaan päätöskokous, johon urakoitsijan tulee osallistua. ***”tiedon ja oppien kerääminen, palaute yhteistyöstä”***

4. Ympäristösuunnitelman kuvaus (valittu urakoitsija toimittaa urakkaneuvotteluun ennen aloitusta)

- a) Jätehuoltosuunnitelma sisältäen mm. jätteiden käsittelyn (jätteen synnyn ehkäisy, syntyvien jätteiden kierrättäminen, purkumateriaalin mahdollinen uusiokäyttö ja/tai kierrätys)
- b) jätekirjanpito työmaakohtaisesti
- c) työmaan pölynsidontasuunnitelma
- d) työmaan vesienhallintasuunnitelma
- e) työmaan melunhallintasuunnitelma

Vähimmäisvaatimukset tarjouspyyntöön

2.TYÖMAAKONEET

”markkinavuoropuhelussa saaduista tiedoista ja saatavuus huomioon otettuna”

1. **Yleinen kuvaus käytössä olevasta kalustosta** (toimitetaan tarjouksen jätön yhteydessä)
2. **Urakassa käytettävä kalusto** (valittu urakoitsija toimittaa urakkaneuvotteluun ennen aloitusta)

Kuvaukset seuraavista:

- työmaalla käytettäväkalustoja käyttövoiman hankinta, joita urakoitsija on käyttämässä tässä urakassa
- dokumentit, joilla urakoitsija osoittaa vaatimusten täyttymisen
 - kuvaukset toimitetaan erillisellä Excel-taulukolla

Kaluston on täytettävä seuraavat minimivaatimukset:

- päästöluokat: autot Euro6, koneet Stage IV
- kaluston käyttöönottovuosi 2014 tai myöhemmin
- biopolttoaineet (uusiutuva diesel, biokaasu) tai vihreä sähkö sekä biohajoavat hydraulioöljyt
- työmaalla käytettävä kalusto on lähtökohtaisesti akku-, sähkö- tai biokaasu -käyttöistä
- kaikkien pienkoneiden (maantiivistäjä, kivileikkuri ja niitä pienemmät) on oltava sähkö- tai akkukäyttöisiä

Extrat koskien työmaakoneita

”urakoitsijan motivointi parempaan menestykseen”

- Urakoitsijan käytössä on yksi **tilaajan hankkima sähkökäyttöinen kuormaaja** ilman kuljettajaa. Kyseinen kuormaaja on varustettu kauhalla, trukkipiikeillä sekä keräävällä harjalla.
 - tilaaja vuokraa tämän 4,2t sähkökäyttöisen pyörökuormaajan, mikä tuodaan tätä pilottia varten Norjasta
 - Sähkönsyötön **1FAS 16A 230 /400V** ja (vihreän) sähkön kustantaa urakoitsija

”Sähköntarve on 16 A joko 1-vaiheisena tai 3-vaiheisena. Sähkön tarve on pientä tarkoittaen, että koneen lataus on vielä hyvin helppo kytkeä tavanomaiseen työmaasähkökeskuksen kautta Carunan olemassa olevaan sähköverkkoon. Carunan ei tarvitse vahvistaa sähköverkkoa tämän tarpeen takia.

Urakoitsija tilaa työmaasähköliittymän Carunalta ja kytkee oman työmaakeskuksensa.”
- **Bonusjärjestelmä vähäpäästöisten työmaakoneiden käytöstä**
 - Kaikista käytettävistä yli 1,5 tn painoluokan ylittävistä sähkö- tai biokaasutyökoneista bonusta määräytyy ko. koneen käyttö-tuntien perusteella 25 e/h.
 - Bonus biokaasu-kuljetusajoneuvojen käytöstä on 25 snt/km tämän työmaan kuljetuksiin.
 - Bonus työmaalla aktiivisessa käytössä olevista StageV-koneista käyttötuntien perusteella 15 e/h.
 - Bonus urakoitsijalle yhteensä enintään **30 000 €**.

Vähimmäisvaatimukset

3. TOIMINNAN JA KÄYTÖN SEURANTARAPORTIT

”todennettavuus toimenpiteiden päästövähennyksistä”

1. Yleinen kuvaus käytönseurannan järjestämisestä (toimitetaan tarjouksen jätön yhteydessä)

Huom. tiedonkeruumenetelmät päästölaskelmien laskentaa varten (**tilaaja tekee laskennan**)

2. Käytönseurannan kuvaukset (valittu urakoitsija toimittaa urakkaneuvotteluun ennen aloitusta)

- a) Polttoaineenkulutus (l)
- b) Ajokilometrit / käyttötunnit/ kantavuus (km/h/tn)
 - Ajokilometrit ja kuljetusajoneuvon kantavuus materiaalin kuljetuksille
 - Koneiden käyttötunnittyömaalla
 - Koneiden polttoaineenkulutus työmaalla
- c) Sähkönkulutus (kWh):
 - Sähkökäyttöiset työkoneet
 - Muu työmaasähkö
- d) Tyhjäkäynnin seuranta polttomoottorikäyttöisille
 - Rajoitus max 2min
 - Seuranta toteutetaan vähintään kone- ja päiväkohtaisesti sisältäen työlajikuvauksen.
 - Yhteenvetoraportti toimitetaan tilaajalle viikoittain.

3. Logistiikkasuunnitelma

Yleinen kuvaus toimitetaan tarjouksen jätön yhteydessä ja tarkan suunnitelman toimittaa valittu urakoitsija urakkaneuvotteluun ennen aloitusta.

- Suunnitelman keskeisellä sijalla on kuljetusten optimointi ja kuljetusmatkojen minimointi.
- Suunnitelma pitää sisällään mm.
 - a) työmaan aluesuunnitelman
 - b) hankintasuunnitelman ja –aikataulun
 - c) vastaanoton, varastoinnin ja suojaukset
 - d) kuvauksen materiaalivirtojen(tn/m³)seurannasta
- Toteutuneista materiaalivirroista (tn/m³) toimitetaan tilaajalle **kuukausittain yhteenvetoraportti**.
Raporttiin sisältyvät ainakin seuraavat asiat:
 - Työmaalle tuodut rakennusmateriaalit
 - Poisviedyt jäte- ja purkumateriaalit
 - Materiaalin lähtö- ja loppusijoituspaikat

4. Kivien kuljetukset

- *Urakoitsijan tulee toimittaa päästölaskelma käyttämiensä kiveysmateriaalien kuljetuspäästöistä tarjouksen jätön yhteydessä. Kiveysmateriaalien kuljetuspäästöt eivät saa olla **yli 150 kg CO2 ekv. / tn** kiveysmateriaalia laskettuna tarjouspyynnön liitteen 'Kiveysmateriaalin hiilidioksidipäästöjen laskentaohje' mukaisesti.*
- Laskemisen mallina käytetty VTT:n tietokanta Lipasto <http://lipasto.vtt.fi/>.
- Kiveysmateriaalien kokonaispäästöt ilmoitetaan muodossa kg CO2 ekv eli ei ole tarpeen ilmoittaa päästöjä neliötä kohti. Ilmoitetuissa päästökertoimissa on huomioitu raakakiven louhinta, kuljetus tehtaalle sekä jalostus. Eli kuljetuspäästöissä tulee huomioida vain kivimateriaalin kuljetus tehtaalta työmaalle.
- Päästölaskentojen **vertailtavuuden vuoksi** hankkeen kiveysmateriaalien hiilidioksidipäästöt määritetään 'Kiveysmateriaalin hiilidioksidipäästöjen laskentaohjeessa' esitettyjen päästöarvojen ja kaavojen mukaan. EPD:itä ei ole vielä riittävää määrää kaikista tämän työmaan mahdollisista kiveysmateriaaleista, joten EPD:tä ei voi vielä vaatia. Vaihtoehtoiset laskutavat taas aiheuttaisivat mahdollisesti ongelmia vertailukelpoisuuteen.

Kompensaatio ”tavoitteena Hiilineutraali Espoo 2030”

*”Urakoitsija esittää **näkemyksensä** työmaan päästöjen kompensoinnista tai esimerkiksi mahdolliset jo päästökompensoidut materiaalivalinnat. Näkemys esitetään jo tarjousvaiheessa, mutta näkemyksen esittäminen ei sido urakoitsijaa toimenpiteisiin.*

*Teoriassa päästöttömiin työmaihin pääsy **edellyttää aktiivisia päästövähennyksien toimenpiteitä**. Ne päästöt, joita ei voida vähentää, tulisi kompensoida, jotta voidaan puhua täysin päästöttömästä työmaasta. Tässä työmaassa ei kuitenkaan tavoitella vielä täyttä päästöttömyyttä eikä urakoitsijalta edellytetä kompensatiota.*

Kun työmaan päästöt on määritetty, tiedetään tarvittavan kompensaation määrä. Jos päästöt haluttaisiin kompensoida, niin lähtökohtaisesti voitaisiin hankkia kolmannen osapuolen verifioimia, tunnustettuja päästövähennysyksiköitä, jotka mitätöidään kompensaation aikaansaamiseksi.”