

# JÄRVENRANNAN JA SUOMELAN ASEMAKAAVA- ALUEEN KUNNALLISTEKNIikka

## Urakan luovutusasiakirjat

Urakoitsija luovuttaa rakennuttajalle urakan toiminta- ja laatukansion, joka on järjestettävä laatukansioksi sekä tallennettava muistitikulle esimerkiksi seuraavan jaon mukaisesti:

Luovutusaineisto tulee tallentaa asiakirjojen ja piirustusten osalta PDF- muodossa. Tarkemittaukset (x,y,z) tulee luovuttaa sekä AutoCad- yhteensopivassa muodossa (.dwg) sekä gt-formaatissa. Mittaukset suoritetaan Lempäälän kunnan mittausohjeen koodiston mukaisesti.

## A. Urakan toiminta- ja laatusuunnitelma

1. Laatusuunnitelma
2. Projektioorganisaatio (yhteystiedot)
3. Aikataulut (yleisaikataulu)
4. Työmaapäiväkirja
5. Kuukausiraportit

## B. Turvallisuus

1. Turvallisuussuunnitelma
  - o Työsuojeluorganisaatio
  - o Luvat ja ilmoitukset
  - o Riskienhallinta
  - o Työmaa-alueen käytön suunnitelma
  - o Tarkastukset
  - o Työsuojelutarkastuspöytäkirjat
2. Turvallisuusseuranta
  - o MVR-mittaus tms.
3. Työmaa henkilöstä
  - o Perehdyttäminen
  - o Henkilöluettelo (pätevyudet, veronumero)
4. Työnaikaiset liikenteenohjaussuunnitelmat
  - o Luvat
  - o Suunnitelmat
  - o Tarkastukset

## C. Yleiset laatudokumentit

1. Mittaussyunnitelma
  - o Käytetyt tukipisteet tai muut selvitys työmaamittausten orientoimisesta koordinaattijärjestelmään
  - o Numeerisessa aineistossa tulee esittää kohteiden X ja Y koordinaatit sekä korkeusasema Z.

- Jälkimittaukset suoritetaan ETRRS89-GK24 koordinaattijärjestelmässä N2000 korkeusjärjestelmässä kolmen desimaalin tarkkuudella.
- 2. Poikkeamaraportit, arvonvähennykset
- 3. Itselleluovutusdokumentit

## D. Rakenneosakohtaiset laatudokumentit

### D1. Kadunrakennustöiden laatudokumentit

#### 1. Louhintatyöt

- Työvaihekohtainen laatusuunnitelma
- Tekninen työsuunnitelma (tarvittaessa)
- Laatumittaukset:
  - leikkauspohja (xyz)

#### 2. Maaleikkaus

- Työvaihekohtainen laatusuunnitelma
- Tekninen työsuunnitelma (tarvittaessa)
- Laatumittaukset:
  - leikkauspohja (xyz)
  - digikuvat pohjamaasta (pohjamaan vaihtelu)

#### 3. Kerrosrakenteet

- Työvaihekohtainen laatusuunnitelma
- Laatumittaukset:
  - rajapintojen tarkkeet (xyz) (\* ks. kuva 1
  - kantavuus (mittaukset, kelpoisuuslausunto)
- Kelpoisuustodistukset: kerrosmateriaalit InfraRYL osien 21200 ja 21300 mukaisesti

#### 4. Kestopäällysteet

- Työvaihekohtainen laatusuunnitelma
- Päällysteiden laatudokumentit (kelpoisuusasiakirja): Suunnitelma-asiakirjoissa vaadittujen päällysteiden ominaisuuksien, materiaalien ja massojen testaustulokset, mittaustulokset ym.
- Tarkemittaukset
  - päällysteiden rajapinnat (xyz) (\* ks. kuva 1)



Kuva 1 Leikkauspohja ja kerrosrakenteet

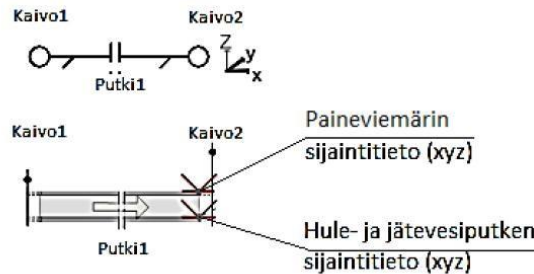
#### 5. Kovat pintaverhoustyöt ja reunakivet

- Työvaihekohtainen laatusuunnitelma
- Laatumittaukset
- rajapinnat (xyz)
- Materiaalit (kelpoisuustodistukset) Suunnitelma-asiakirjoissa vaadittujen materiaalien toimitusasiakirjat.

#### 6. Hulevesiviemärit ja rummut

- työvaihekohtainen laatusuunnitelma
- laatumittaukset: tv-kuvausraportti suunnitelma-asiakirjojen mukaisesti
- tarkemittaukset (x,y,z) (\*ks. kuva 2)

- o materiaalit (kelpoisuustodistukset) suunnitelma-asiakirjoissa vaadittujen materiaalien toimitusasiakirjat
  - Putken sijainti mallinnetaan taiteiviivana (xyz) aloituskaivon/varusteen liittynästä lopetuskaivon/varusteen liityntään tai purkuputken päähän. Korkeustieto (z) annetaan hule- ja jätevesiviemäreillä vesijuoksusta, vesijohtoilla putken yläpinnasta.



**Kuva 2 Hulevesiviemärit ja rummut**

## 7. Katuvalaistus

- o Työvaihekohtainen laatusuunnitelma
- o Tekninen työsuunnitelma
- o Laatumittaukset suunnitelma-asiakirjojen mukaisesti
  - valaistustekniset laskentatulokset
  - valaistusteknisten ominaisuuksien mittauspöytäkirjat
  - oikosulkuvirta- ja jännitehäviölaskelmat
  - maadoitusten mittauspöytäkirjat
  - käyttöönottotarkastuksen pöytäkirja
  - pylväiden koordinaattiluettelot (xyz)
  - kalusteiden toimittajan laatima kojeluettelo, josta ilmenee hankkeeseen kuuluvien laitteiden valmistaja, tyyppi, nimellisarvot ja lukumäärät
  - pylvään ja jalustan perustamisesta kohdan 33610.5 mukaan otetut valokuvat.
- o Loppupiirustukset InfraRYL 2017 Osa 2 kohdan 33600.4.1 mukaisesti 1 kpl valaistus- ja sähkösuunnitelman luovutuspiirustussarjoja, varmennustarkastus-, käyttöönottotarkastus- ja mittauspöytäkirjan. Käyttöönottotarkastus- ja mittauspöytäkirja voivat olla sama asiakirja.

## 8. Kasvillisuus

- o Työvaihekohtainen laatusuunnitelma
- o Kelpoisuustodistukset (kasvityyppien tiedot)
- o Materiaalit (kelpoisuustodistukset) Suunnitelma-asiakirjoissa vaadittujen materiaalien toimitusasiakirjat / tuoteselosteet
- o Hoito-ohjeet

## D2. Vesihuoltotöiden laatudokumentit

- o Työvaihekohtainen laatusuunnitelma (vesijohto-, jätevesi-, pumppaamo- ja paineviemäriyöt)
- o Materiaalit (kelpoisuustodistukset) Suunnitelma-asiakirjoissa vaadittujen materiaalien toimitusasiakirjat

- Painekeopöytäkirjat Lempäälän Vesi Oy:n ohjeiden mukaisesti

### **D3. Muut rakennustyöt laatudokumentit**

- Putkitukset (kartoitukset):
  - Operaattorien ohjeiden mukaisesti
  - Putkituksien tarkkeet toimitetaan myös Vesilahden kunnalle

Kartoitukset xyz-, dwg- ja pdf-muodossa. Pdf- tuloste taustakartoin varustettuna.