



Oy U-Cont Ltd.

Polttoaineen jakeluasema

Terrafamen kaivos

Laadunvarmistussuunnitelma

3.04.2018

1. Laadunvarmistusorganisaatio

a. Urakoitsija, Oy U-Cont Ltd.

- i. Tuotantopäällikkö/laadupäällikkö vastaa ja tarkastaa valmistettujen tuotteiden laadun.
- ii. Suunnittelija(t) ja hankinta vastaavat materiaalien ja ratkaisujen soveltuvuudesta käyttötarpeeseen.
- iii. Projektipäällikkö/vastaava työnjohtaja vastaa ja tarkastaa kuljetuksen ja asennustoiminnan laadun.
- iv. Asennuksen nokkamies/erikoistöiden työnjohtaja vastaa siitä että asennustyö tehdään annettujen suunnitelmien ja ohjeiden mukaisesti
- v. Sähköasennusyritys vastaa sähköasennusten laadusta

Täsmällinen henkilöluettelo on esitetty projektin yhteystietoluettelossa.

b. Riippumaton valvoja

Tehtävä: Valvoa että rakennusprojektissa toteutetaan hyväksytyt suunnitelmia, säännöksiä ja määräyksiä sekä hyvää rakennustapaa.

Projektiin asetettu riippumaton valvoja on esitetty projektin yhteystietoluettelossa.

Riippumattomalla laadunvalvojalla on oikeus keskeyttää laadun- tai työohjeistuksen vastainen työ neuvoteltuaan tilaajan kanssa. Jos tilaajan edustajaa ei voida tavoittaa, tulee työ keskeyttää ja saattaa luvanmukaiseen tilaan. Jos rakennustyölle on määrätty valvoja, ympäristönsuojelurakenteiden osalta päätöksen tekee riippumaton laadunvalvoja.

Riippumattomalla laadunvalvojalla on oikeus tarkastaa urakoitsijan laadunvalvontatulokset ja tarvittaessa vaatia tekemään tarpeelliseksi katsomiaan laadunvalvontakokeita /-mittauksia.

c. Rakennuttaja

Tehtävä: Asettaa organisaation täyttämään rakennus- ja ympäristöluvan sekä jakeluasemalle asetetut vaatimukset. Toimittaa urakoitsijalle turvallisuusasiakirjan.

Yhteystiedot on esitetty projektin yhteystietoluettelossa.

d. Suunnittelijat

- i. pääsuunnittelija vastaa kokonaisjärjestelmästä
- ii. polttoaineen jakeluasemasuunnittelija vastaa polttonestejärjestelmästä
- iii. LVI-suunnittelija vastaa viemäröinnistä
- iv. rakennesuunnittelija vastaa rakenteiden kestävyyydestä

- v. maanrakennussuunnittelija vastaa perustamisesta ja rakennekerroksista
- vi. sähkösuunnittelija vastaa sähköjärjestelmän toimivuudesta asiakastarpeen mukaisesti

2. Luvat, standardit ja vaatimukset

- a. Rakennuslupa
- b. Ympäristölupa
- c. Kemikaali-ilmoitus/ kemikaaliviranomaisen vaatimukset
- d. Suomen lait ja asetukset
- e. Suomen rakentamismääräyskokoelman ohjeet soveltuvin osin
- f. MaaRYL 2000 Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset
- g. Kemikaalilaki
- h. KTM:n päätös 415/1998
- i. Jakeluasemastandardi SFS 3352
- j. Palavanneesten säiliöt pystysäiliö EN 14015, rak, hyväksyntä RS 286-14
- k. YSE 98
- l. Oy U-Cont Ltd. laatujärjestelmä

3. Rakennustyön valvojien vastuut ja tehtävät

Rakennustyön valvojat on esitetty liitteenä olevassa yhteystietoluettelossa.

a. Vastaava työnjohtaja

Vastaava työnjohtaja (vastaava mestari) johtaa rakennustyötä sekä huolehtii rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä myönnetyn rakennusluvan ja hyvän rakennustavan mukaisesta työn suorittamisesta. (MRL 122 § 1).

Vastaavan työnjohtajan tulee myös huolehtia siitä, että erityisalojen työnjohtajat hoitavat heille säädetyt ja määrätyt tehtävänsä ja että erityisalojen osatehtävät muodostavat hänen tehtäviensä kanssa sellaisen kokonaisuuden, joka täyttää hankkeen hyvälle toteutukselle asetetut vaatimukset.

Vastaavan työnjohtajan tulee huolehtia siitä, että:

- 1) rakentamisen aloittamisesta ilmoitetaan rakennusvalvontaviranomaiselle
- 2) aluehallintovirastoon rakennustyön ennakkoilmoitus
- 3) rakennustyö suoritetaan myönnetyn luvan mukaisesti ja siinä noudatetaan rakentamista koskevia säännöksiä ja määräyksiä;

4) rakennustyön aikana ryhdytään tarvittaviin toimiin havaittujen puutteiden tai virheiden johdosta;

5) luvassa määrätty katselmukset pyydetään riittävän ajoissa ja suoritetaan aloituskokouksessa tai muutoin määrätty tarkastukset ja toimenpiteet asianmukaisissa työvaiheissa;

6) rakennustyömaalla ovat käytettävissä hyväksytyt piirustukset ja tarvittavat erityispiirustukset, ajan tasalla oleva rakennustyön tarkastusasiakirja, mahdolliset testaustulokset sekä muut tarvittavat asiakirjat.

Mitä vastaavasta työnjohtajasta säädetään, koskee soveltuvin osin erityisalan työnjohtajaa.

b. KVV-työnjohtaja

Rakennustyössä tulee olla kiinteistön vesi- ja viemärlaitteiston rakentamisesta vastaava työnjohtaja sen mukaan kuin tehtävien vaativuus edellyttää (Maankäyttö- ja rakennusasetus 71 §).

KVV-työnjohtajan (KVV-vastaavan) tehtävänä on johtaa ja valvoa kiinteistön viemäri- ja vesilaitteistojen asennustöitä. Hän vastaa siitä, että laadittuja suunnitelmia ja työn suorituksia koskevia määräyksiä noudatetaan. Kiinteistöllä on oltava viranomaisten hyväksymä KVV-työnjohtaja ennen vesi- ja viemärlaitteistojen asennustyön alkua. Valvontatyöstä voi usein sopia LVI-suunnittelijan kanssa.

KVV-työnjohtaja on läsnä niissä katselmuksissa, joissa hänen toimialueensa asioita käsitellään. Lisäksi hän pitää omaa KVV- tarkastuskirjaansa ja on mukana rakennustyön aloituskokouksessa sekä rakennuksen käyttöönotto- ja loppukatselmuksissa.

c. Erikoistöiden työnjohtaja

Erikoistyönjohtaja on urakoitsijan asettama vastuullinen työnjohtaja, joka vastaa jakeluaseman rakentamisesta annettujen lakien, asetusten, suunnitelmien, ohjeiden ja määräysten mukaisesti omalla vastuualueellaan; maanrakennus, polttoneste (kokonaisjärjestelmä) ja sähkö.

Erikoistyönjohtaja allekirjoittaa urakoitsijan asennustarkastuspöytäkirja(t) eri työvaiheittain.

d. Viranomaistarkastukset

Rakennus-, ympäristö- ja palo-/kemikaaliviranomaiset käyvät tarkastamassa rakennusvaiheet omien vastuualueidensa mukaisesti. Ennen työn aloittamista selvitetään viranomaisten tarkastusvaatimukset. Kaikille viranomaisille tiedotetaan kokonaisprojektin aikataulu ja sen etenemisestä. Viranomaiset

kutsutaan tarkastukselle tai katselmukselle pohjakalvon, säiliöiden ja pintakalvon asentamisen jälkeen, polttonesteputkien ja järjestelmän koeponnistukseen sekä käyttöönottotarkastukseen. Viranomaisilla on oikeus tulla tarkastamaan haluamansa työvaiheet.

Viranomaisille esitetään tarkastuskäyntien yhteydessä suunnitelmat ja urakoitsijan asennustarkastuspöytäkirja(t) eri työvaiheista.

4. Työvaiheet ja vaatimukset

Työvaiheet on kuvattu alla. Asennuksen yhteydessä täytetään asennustarkastuspöytäkirjat, joissa kukin työvaihe kuitataan tehdyksi ja tarkastetuksi asennuksen nokkamiehen/erikoistöiden työnjohtajan toimesta. Vastaava työnjohtaja tarkastaa työvaiheet ja allekirjoittaa pöytäkirjat. Kukin työvaihe valokuvataan. Asennuksen tarkastuslista on sähköisessä järjestelmässä, josta saadaan raportti tarvittaessa työetenemisestä esim. päivittäin. Samalla raportti toimii työvaiheilmoituksen liitteenä. Raportin liitteenä on kohteen työvaiheiden valokuvat toteutusjärjestyksessä.

- a. Tiivistyskalvo (olemassa oleva rakenne ei sovelleta tässä projektissa)
- b. Säiliöiden asennus

1. Maanpäällisen säiliön (vaakamalli) asennus ja kiinnitys

Polttoainesäiliön rakenne tulee täyttää pystysäiliö standardin En 12285-2 vaatimukset tai sillä tulee olla erillinen hyväksyntä.

Säiliöt asennetaan jo olemassa oleville betonilaatoille.

Vaatimukset: toimitettu asennussuunnitelma ja -ohje, toimitetut asennuskuvat sekä käytettyjen materiaalien materiaalitodistukset, valokuvat.

- c. Putkiston asentaminen ja tukeminen sekä liitokset

Täyttö-, imu-, ilma- kaasunpalautus ja suodatinkiertoputkistot asennetaan tehtyjen putkistosuunnitelmien mukaan.

Putkistomateriaalien tulee täyttää annetut vaatimukset polttonesteiden ja maan aiheuttamille kemialliselle ja mekaanisille kulutuksille.

Asennuksen jälkeen putkisto valokuvataan ja koeponnistetaan annettujen ohjeiden mukaan ennen peittämistä. Koeponnistuksesta täytetään koeponnistustodistus.

Vaatimukset: putkistosuunnitelmat, materiaalitodistukset, valokuvaus, koeponnistustodistus.

d. Sähköputkien ja -kaivojen asennus

Sähköputket ja -kaivot asennetaan sähkösuunnitelman mukaan.

Putkien läpiviennit tiivistetään läpivientikumeilla. Putkien avoimet päät tulpataan kemikaalin- ja palonkestävillä kaasusuluilla. Lisäksi sähkökaivot täytetään hiekalla.

Vaatimukset: sähkösuunnitelmat, sähkökaivojen ja -putkiston tiivistys ohjeiden mukaan, valokuvaus

e. Sähköasennukset sekä valvonta- ja hälytyslaitteistot

Sähköasennukset tulee tehdä annettujen sähkösuunnitelmien ja määräysten mukaisesti. Laitteiden toiminta tulee testata ennen jakeluaseman käyttöönottoa.

Kaksivaippaisten rakenteiden välitilanvalvontalaitteet ja öljyn- ja bensiininerottimen hälytyslaitteet tulee asentaa, testata ja käyttöönottaa laitetoimittajien ohjeiden mukaisesti.

Sähköasennuksista, maadoituksista ja laitteistojen testauksesta laaditaan asennus- ja mittauspöytäkirja sähköasennuksen toteuttajan toimesta.

Vaatimukset: sähkösuunnitelmat, asennus- ja mittauspöytäkirja, hälytysten testaus, valokuvat

f. Dokumentaatio

Edellä mainitut dokumentit liitetään sekä asiakkaalle että viranomaisille luovutettaviin materiaaleihin. Materiaalit käydään läpi käyttöönottotarkastuksen yhteydessä.

Valokuvat ja dokumentit toimitetaan sähköisesti asiakkaalle/rakennuttajalle.