



30.12.2005

Ohje urakoitsijoiden käytöstä Tiehallinnon siltojen rakentamisessa ja korjaamisessa

Tiehallinto
Asiantuntijapalvelut
Tekniset palvelut
Siltatekniikka

OHJE URAKOITSIJOIDEN KÄYTÖSTÄ TIEHALLINNON SILTOJEN RAKENTAMISESSA JA KORJAAMISESSA

SISÄLTÖ

1	SOVELTAMISALA	1
2	SILTAURAKOITSIJOIDEN KÄYTTÄMISEN YLEISKUVAUS	1
3	TIEHALLINNON SILTATÖIDEN TOIMITTAJA-AATIMUKSET	2
	3.1 Kaikille siltaurakoitsijoille asetettavat yleiset toimittajavaatimukset	2
	3.2 Sillanrakennusurakoitsijoiden laadunhallinnan toimittajavaatimukset urakkaryhmittäin	2
	3.3 Sillankorjausurakoitsijoiden toimittajavaatimukset urakkaryhmittäin	3
	3.4 Muiden sillanrakentamisen ja -korjaamisen aliurakoitsijoiden toimittajavaatimukset	4
4	SILTAURAKOITSIJOIDEN HANKEAUDITOINNIT JA PISTOKOETARKASTUKSET	4
	4.1 Laadunhallinnan hankeauditoinnit	4
	4.2 Laadunvarmistuksen pistokoetarkastukset	5
5	PALAUTTEEN ANTAMINEN JA KÄYTTÖ	5
6	MENETTELY SILLOIN KUN SILTAURAKOITSIJAN LAADUNVARMISTUS EI TOIMI	5
7	TIEHALLINNON SILTOJEN LAATURYHMÄ	6

1 SOVELTAMISALA

Tätä ohjetta sovelletaan hyväksyttäessä ja käytettäessä siltaurakoitsijoita ja tärkeimpiä aliurakoitsijoita Tiehallinnon siltojen rakentamisessa ja korjaamisessa. Tässä ohjeessa kaikista siltojen rakennus- ja korjaustöitä tekevistä urakoitsijoista ja aliurakoitsijoista käytetään yleisnimitystä siltaurakoitsija.

2 SILTAURAKOITSIJOIDEN KÄYTTÄMISEN YLEISKUVAUS

Tiehallinnon siltojen rakentamisessa ja korjaamisessa käytettävillä urakoitsijoilla ja aliurakoitsijoilla tulee olla Tiehallinnon toimittajavaatimusten mukainen kolmannen osapuolen julkinen hyväksyntä kyseisiin töihin. Toimittajavaatimukset ja hyväksynnän kuvaus on esitetty tämän ohjeen kohdassa 3.

Urakoitsijoiden laadunhallintajärjestelmien kehittämisen ja ylläpidon seuranta varten Tiehallinto tekee urakoitsijoiden laadunvarmistuksen toimivuuden hankeauditointeja käynnissä olevien siltaurakoiden yhteydessä. Lisäksi Tiehallinto tekee tarvittaessa siltaurakoitsijoiden laadunhallintaa koskevia hankeauditointeja urakoitsijoiden esivalinnan ja urakkatarjousten hyväksymisen yhteydessä ja hyväksyessään päätoteuttajan esityksestä aliurakoitsijoita sillanrakentamisen ja -korjaamisen vaativiin alihankinta- ja erikoistöihin.

Työn aikana Tiehallinnon käyttämät laaduntarkastuskonsultit tai omat asiantuntijat tekevät pistokoetarkastuksia työmaalla sen varmistamiseksi, että urakoitsijan laadunvarmistus toimii tehokkaasti ja että työn lopputulos ja laaturaportointi täyttävät niille asetetut vaatimukset.

Tiehallinto kerää palautetta ja toimittaa sen Rakentamisen Laatu RALA ry:n palautejärjestelmään. Järjestelmän palautetietoja, Tiehallinnon omia kokemuksia sekä hankeauditointien ja pistokoetarkastusten tuloksia hyödynnetään urakoitsijoiden laaduntuottokykyä arvioitaessa.

Jos urakoitsijan laadunvarmistus ei toimi edellytetyllä tavalla, Tiehallinto reklamoi ja käyttää tarvittaessa sopimuskohtaisissa urakkaehdoissa kuvattuja sanktioita.

Tiehallinnossa siltaurakoitsijoiden käyttöä ohjaa ja koordinoi Tiehallinnon siltojen laaturyhmä, jonka kokoonpano ja toiminnan kuvaus on esitetty tämän ohjeen kohdassa 7.

3 TIEHALLINNON SILTATÖIDEN TOIMITTAJAVAATIMUKSET

3.1 Kaikille siltaurakoitsijoille asetettavat yleiset toimittajavaatimukset

Siltaurakoissa käytetään urakoitsijoita, joilla on kolmannen osapuolen julkisesti todentama näyttö pätevyydestään ja muista edellytyksistään urakan toteuttamiseen. Tiehallinto varmistaa lisäksi ennen tarjouspyyntöä, että urakoitsijan vastuuhenkilöillä on riittävä ammattitaito ja kokemus kyseisten sillanrakennus- ja /tai –korjaustöiden tekemisestä sekä Tiehallinnon liikenneturvallisuutta koskevien sekä teknisten vaatimusten ja ohjeiden tuntemus. Tarkemmat, urakkaryhmäkohtaiset vaatimukset henkilöstön ammattitaidolle ja koulutukselle sekä rakennus- ja korjaussuunnitelmien hankkimiselle on esitetty tämän ohjeen kohdissa 3.2-3.4. Lopullisessa toimittajavalinnassa käytetään edellä mainittujen tietojen ja tarjouksen lisäksi kaikkea saatavissa olevaa luotettavaa ja laajapohjaista tietoa tarjoajasta.

Kaikilta Tiehallintoon urakkasopimussuhteessa olevilta siltaurakoitsijoilta ja niiden yritysmaisesti, omassa työnjohdossa toimivilta aliurakoitsijoilta vaaditaan Rakentamisen Laatu RALA ry:n myöntämä pätevyystodistus tai hankekohtaisesti esitetty vastaava näyttö (ks. Rakentamisen laatu RALA ry:n hakuohjeet www.rala.fi). RALA:n pätevyystodistuksen omaavilta urakoitsijoilta ei vaadita ennakkoilmoittautumisen ja tarjouksen yhteydessä referenssejä, todistuksia ennakkoperintä-, kauppa- ja alv-tilittäjien rekisteriin kuulumisesta eikä myöskään verovelka- ja LEL-todistuksia. RALA ry:n www-sivulta tarkistetaan yrityksen taloudellinen tila Y-tunnuksen avulla. Muuta tarkistusta ei tarvita.

Ulkomaisilta yrityksiltä vaaditaan samantasoista laadunhallintajärjestelmää kuin vastaavilta kotimaisilta yrityksiltä.

3.2 Sillanrakennusurakoitsijoiden laadunhallinnan toimittajavaatimukset urakkaryhmittäin

Sillanrakennusurakat ryhmitellään toimittajavaatimusten asettamista varten seuraaviin neljään ryhmään. Ryhmärajojen kustannusarviot ovat ilman arvonlisäveroa.

1. Suuret tai erittäin vaativat siltaurakat

Suuria siltaurakoita ovat urakat, joihin kuuluvien siltojen tai niihin verrattavien muiden rakenteiden yhteenlaskettu kustannusarvio on yli 5 milj. €. Erittäin vaativia töitä ovat sillan koosta riippumatta vinoköysi- ja riippusillat tai vaativuudeltaan niihin rinnastettavat sillat.

2. Keskisuuret tai vaativat siltaurakat

Keskisuuria siltaurakoita ovat urakat, joihin kuuluvien siltojen tai niihin verrattavien muiden rakenteiden yhteenlaskettu kustannusarvio on 2...5 milj. €. Vaativia töitä ovat sillan koosta riippumatta teknisesti vaativat liittopalkkisillat, jännitetyt kotelopalkkisillat ja vaikeita perusratkaisuja sisältävät tai vaativuudeltaan niihin rinnastettavat sillat.

3. Tavanomaiset siltaurakat

Tavanomaisia siltaurakoita ovat urakat, joihin kuuluvien siltojen tai niihin verrattavien muiden rakenteiden yhteenlaskettu kustannusarvio on 0,5...2 milj. € ja joihin kuuluvat sillat ovat vaativuudeltaan tavanomaisia.

4. Pienet siltaurakat ja sillanrakentamisen aliurakkana tehtävät jännittämis- ja kaivinpaalutyöt

Pieniä siltaurakoita ovat esimerkiksi jännittämättömiä teräsbetonisia kehä- ja laattasiltoja ja niihin verrattavia siltoja tai muita rakenteita sisältävät urakat, joihin kuuluvissa silloissa ei ole vedenalaisia valuja ja joiden siltojen yhteenlaskettu kustannusarvio on enintään 0,5 milj. €. Tähän ryhmään katsotaan kuuluvan myös sillanrakentamisen erikoistöistä jännittämis- ja kaivinpaalutyöt.

Ryhmiiin 1-3 kuuluvia sillanrakennustöitä tekevillä urakoitsijoilla tulee olla Rakentamisen Laatu RALA ry:n myöntämä rakennusyritysten yritystasoinen toimintatapojen hyväksyntä tai muu vastaava näyttö, esimerkiksi hyväksytyn sertifiointielimen myöntämä soveltuva ISO 9000 sertifikaatti. Sen lisäksi urakoitsijalla tulee siltatöissä olla riittävä määrä ammattitaitoista teknillistä henkilöstöä, jonka koulutustaso ryhmissä 1-2 vastaa yleensä vähintään teknillisen oppilaitoksen tai ammattikorkeakoulun rakennustekniikan insinööritutkintoa ja ryhmässä 3 vähintään teknillisen oppilaitoksen tai ammattikorkeakoulun rakennusosastolla suoritettua tekniikan tutkintoa. Kaikilla siltatyömaille tulee olla käytettävissä yrityksen henkilökuntaan kuuluva 1-luokan betonityönjohtajan pätevyyden omaava henkilö, joka hoitaa kaikki 1-luokan betonityönjohtajalle kuuluvat velvollisuudet työmaalla.

Ryhmiiin 1-2 kuuluvia sillanrakennustöitä tekevillä urakoitsijoilla tulee olla kirjallisesti kuvattu, toimivat menettelyt siltojen rakennussuunnitelmien hankkimisesta ja tarkastamisesta ST-urakoita varten.

Ryhmään 4 kuuluvia sillanrakennustöitä tekevillä urakoitsijoilla sekä sillanrakentamisen erikoistöitä, kuten jännittämistöitä ja kaivinpaaluja tekevillä urakoitsijoilla tulee olla Rakentamisen laatu RALA ry:n myöntämä rakennusyritysten työmaatasoinen toimintatapojen hyväksyntä tai muu vastaava näyttö. Lisäksi urakoitsijalla tulee olla riittävä määrä ammattitaitoista teknillistä henkilöstöä, jonka koulutustaso vastaa vähintään teknillisen oppilaitoksen tai ammattikorkeakoulun rakennusosastolla suoritettua tekniikan tutkintoa. Kaikilla siltatyömaille tulee olla käytettävissä 1-luokan betonityönjohtajan pätevyyden omaava henkilö, jonka ei kuitenkaan tarvitse kuulua ko. yrityksen henkilökuntaan, mutta joka hoitaa kaikki 1-luokan betonityönjohtajalle kuuluvat velvollisuudet työmaalla. Jännittämistöiden tekijöiden ja kaivinpaalu-urakoitsijoiden vastuuhenkilöillä tulee olla työn vaativuuden edellyttämä koulutus ja kokemus.

3.3 Sillankorjausurakoitsijoiden toimittajavaatimukset urakkaryhmittäin

Sillankorjausurakat ryhmitellään toimittajavaatimusten asettamista varten seuraaviin kolmeen ryhmään. Ryhmärajojen kustannusarviot ovat ilman arvonlisäveroa.

1. Suuret ja vaativat sillankorjausurakat

Suuria sillankorjausurakoita ovat urakat, joiden kustannusarvio on yli 1,0 milj. € tai yhden sillan käsittävässä urakassa yli 0,5 milj. €. Vaativia sillankorjausurakoita ovat korjaustyön koosta riippumatta esimerkiksi jännittämistöitä, vaativia teräsrakennetöitä tai muita vastaavia vaativia töitä (kuten pintarakenteiden uusimistöitä, vedenalaisia korjaustöitä tai purkutöitä) sisältävät korjausurakat.

2. Pienet ja tavanomaiset sillankorjausurakat

Pieniä sillankorjausurakoita ovat esimerkiksi betonirakenteiden, liikuntasauvojen tukikaistojen, kaiteiden, keulojen ja luiskien korjaustöitä ja kannen pintarakenteiden paikkauksia sisältävät urakat tai urakat, joiden kustannusarvio on enintään 1,0 milj. € ja jotka ovat vaativuudeltaan tavanomaisia.

3. Sillankorjauksen aliurakkana tehtävät erikoistyöt

Sillankorjauksen erikoistöitä ovat vesipiikkaus, ruiskubetonointi, betonipintojen pinnoittaminen, injektointi ja liimausvahvistukset.

Ryhmään 1 kuuluvia sillankorjaustöitä tekevillä urakoitsijoilla tulee olla Rakentamisen Laatu RALA ry:n myöntämä rakennusyritysten yritystasoinen toimintatapojen hyväksyntä tai muu vastaava näyttö, esimerkiksi hyväksytyn sertifiointielimen myöntämä soveltuva ISO 9000 sertifikaatti. Sen lisäksi urakoitsijalla tulee siltatöissä olla riittävä määrä ammattitaitoista teknillistä henkilöstöä, jonka koulutustaso vastaa yleensä vähintään teknillisen oppilaitoksen tai ammattikorkeakoulun rakennustekniikan insinööritutkintoa. Kaikilla sillankorjaustyömailla tulee olla käytettävissä yrityksen henkilökuntaan kuuluva 1-luokan betonityönjohtajan pätevyyden omaava henkilö, joka hoitaa kaikki 1-luokan betonityönjohtajalle kuuluvat velvollisuudet työmaalla. ST-urakoina toteutettavia töitä tekevillä urakoitsijoilla tulee olla kirjallisesti kuvatut, toimivat menettelyt siltojen korjaussuunnitelmien hankkimisesta ja tarkastamisesta.

Ryhmään 2 kuuluvia sillankorjaustöitä tekevillä siltaurakoitsijoilla tulee olla Rakentamisen laatu RALA ry:n myöntämä rakennusyritysten työmaatasoinen toimintatapojen hyväksyntä tai muu vastaava näyttö. Lisäksi urakoitsijalla tulee olla riittävä määrä ammattitaitoista teknillistä henkilöstöä, jonka koulutustaso vastaa vähintään teknillisen oppilaitoksen tai ammattikorkeakoulun rakennusosastolla suoritettua tekniikan tutkintoa. Kaikilla sillankorjaustyömailla tulee olla tarvittaessa käytettävissä 1-luokan betonityönjohtajan pätevyyden omaava henkilö, jonka ei kuitenkaan tarvitse kuulua ko. yrityksen henkilökuntaan, mutta joka hoitaa kaikki 1-luokan betonityönjohtajalle kuuluvat velvollisuudet työmaalla.

Ryhmään 3 kuuluvia sillankorjauksen erikoistöitä tekevillä urakoitsijoilla tulee olla Tiehallinnon ohjeiden mukainen laadunvarmistusmenettely, joka sisältää asianmukaisen kaluston, töiden edellyttämän riittävän ammattitaidon ja kokemuksen, Tiehallinnon työtä koskevien teknisten ohjeiden tuntemuksen sekä kehitetyt työ- ja laatusuunnitelmamallit.

3.4 Muiden sillanrakentamisen ja –korjaamisen aliurakoitsijoiden toimittajavaatimukset

Kaikkien betonin, teräsbetonisten ja jännitettyjen siltaelementtien sekä teräsbetonisten lyöntipaalujen valmistajien, teräsrakenteiden ja kaiteiden valmistajien ja asentajien, teräsputkisiltojen valmistajien ja toimittajien sekä teräsrakenteiden pintakäsittelyurakoitsijoiden ja sinkitsijöiden tulee kuulua Inspecta Sertifiointi Oy:n tai vastaavan toimielimen tarkastustoimintaan.

Muilla siltatöiden yritysmäisesti omassa työnjohdossa toimivilla aliurakoitsijoilla, kuten eristysurakoitsijoilla, lyönti-, teräsputki- ja porapaalutustöiden tekijöillä, teline- ja muottitöiden tekijöillä, raudotteiden valmistajilla ja asentajilla, betonointitöiden tekijöillä sekä laakereiden ja liikuntasaumalaitteiden asentajilla tulee olla Tiehallinnon ohjeiden mukainen laadunvarmistusmenettely, joka sisältää töiden edellyttämän riittävän ammattitaidon ja kokemuksen, asianmukaisen kaluston, Tiehallinnon kyseistä työtä koskevien teknisten ohjeiden tuntemuksen sekä kehitetyt työ- ja laatusuunnitelmamallit.

4 SILTAURAKOITSIJOIDEN HANKEAUDITOINNIT JA PISTOKOETARKASTUKSET

4.1 Laadunhallinnan hankeauditoinnit

Urakoitsijoiden laadunhallintajärjestelmien kehittämisen ja ylläpidon seurantaan varten Tiehallinnon siltojen laaturyhmä tekee myös urakoitsijoiden laadunvarmistuksen toimivuuden

hankeauditointeja käynnissä olevien siltaurakoiden yhteydessä. Arviointiväli on yleensä enintään kaksi vuotta. Ellei yrityksellä kahden vuoden aikana ole ollut Tiehallinnon siltaurakkaa, tehdään arviointi seuraavan Tiehallinnon siltaurakan yhteydessä. Arvioinnin tuloksia käytetään urakoitsijoiden toimintaa koskevan, RALA:aan toimitettavan palautteen keräämisessä ja urakoitsijoiden laaduntuottokyvyn arvioimisessa.

Työnaikaiset laadunvarmistuksen hankeauditoinnit suoritetaan erikseen laaditun kysymyslistan mukaan. Ne koskevat mm. työmaan laatusuunnitelmaa, työvaiheiden työ- ja laatusuunnitelmia, urakoitsijan omaa laadunohjausta, poikkeamien raportointia, korjaavia toimenpiteitä, vaatimustenmukaisuuden osoittamista, aliurakoitsijoiden käyttöä sekä työnjohdon ja työntekijöiden laatutietoisuutta ja ammattitaitoa.

Tiehallinto tekee tarvittaessa siltaurakoitsijoiden laadunhallintaa koskevia hankeauditointeja urakoitsijoiden esivalinnan ja myös urakkatarjousten hyväksymisen yhteydessä. Auditoinnissa tehdään urakoitsijoille kolmannen osapuolen hyväksyntää täydentäviä lisäkysymyksiä. Ne koskevat mm. urakoitsijan siltatöitä koskevia referenssejä, vastuuhenkilöiden ammattitaitoa ja kokemusta, teknisten ohjeiden ja laatuvaatimusten sekä Tiehallinnon liikenneturvallisuutta koskevien ohjeiden tuntemusta. Aliurakoitsijoille hankeauditoinnit ja lisäkysymykset tehdään yleensä urakan aikana pääurakoitsijan tekemän hyväksyntäesityksen yhteydessä.

Työnaikaisten hankeauditointien tekemisen helpottamiseksi tiepiirit lähettävät aloitusilmoituksen alkavista sillanrakennus- ja -korjausurakoista Tiehallinnon siltojen laaturyhmälle.

4.2 Laadunvarmistuksen pistokoetarkastukset

Tiehallinto tekee tai teettää konsulteilla kaikissa käynnissä olevissa urakoissa pistokoetarkastuksia tarpeen mukaan. Niiden avulla pyritään varmistamaan töiden vaatimustenmukaisuus. Tuloksia käytetään urakoiden vastaanotossa, palautteen keräämisessä ja urakoitsijoiden laaduntuottokyvyn arvioinnissa.

5 PALAUTTEEN ANTAMINEN JA KÄYTTÖ

RALA:n palautejärjestelmän avulla urakoitsijalle annetaan palautetta heidän toiminnastaan. Palautetta annetaan kaikista urakoista Tiehallintoon sopimussuhteessa olevien siltaurakoitsijoiden toiminnasta. Vaikka suurin osa työstä on teetetty aliurakoitsijoilla, sisällytetään myös aliurakoitsijoiden tekemät työt edellä mainitun palautteen piiriin. Tarjouspyyntöasiakirjoihin lisätään maininta palautteen antamisesta. Tiehallinto käyttää palautejärjestelmän tietoja arvioidessaan urakoitsijoiden laaduntuottokykyä.

6 MENETTELY SILLOIN KUN SILTAURAKOITSIJAN LAADUNVARMISTUS EI TOIMI

Jos urakoitsijan laadunhallintajärjestelmän toimivuudessa havaitaan puutteita jonkin siltaurakan yhteydessä, tilaaja huomauttaa siitä urakoitsijaa suullisesti, tekee merkinnän työmaapäiväkirjaan tai ottaa asian esille työmaakokouksessa. Todettaessa vakavia puutteita tilaaja tekee kirjallisen huomautuksen urakoitsijalle ja lähettää sen tiedoksi Tiehallinnon siltojen laaturyhmälle. Myös laaturyhmä voi antaa urakoitsijalle kirjallisia huomautuksia tekemiensä arviointien tai saamansa palautteen pohjalta.

Kaikkiin tilaajan tai Tiehallinnon siltojen laaturyhmän tekemiin kirjallisiin huomautuksiin vaaditaan urakoitsijalta kirjallinen vastaus. Siinä urakoitsija voi esittää oman näkemyksensä asiasta. Sen lisäksi siinä tulee esittää puutteen syy ja korjaaminen sekä toimenpiteet, joihin

urakoitsija ryhtyy puutteen toistumisen ehkäisemiseksi, ja näiden toimenpiteiden tehokkuuden valvonta. Huomautuksen tekijä käsittelee urakoitsijan vastauksen ja päättää mahdollisista jatkotoimenpiteistä.

Vakavat virheet ja puutteet johtavat aina kirjalliseen huomautukseen. Vakavia virheitä ja puutteita ovat esimerkiksi:

- urakoitsijan toiminta poikkeaa huomattavasti laadunhallintajärjestelmässä esitetyistä toimintatavoista
- urakoitsijan teknilliset työsuunnitelmat ja/tai laatusuunnitelmat ovat jatkuvasti myöhässä tai niissä on toistuvia puutteita, urakoitsijan työnaikainen laadunohjaus ei toimi; samat virheet toistuvat tai työssä havaitaan teknisesti tai työ- ja liikenneturvallisuuden kannalta vakavia virheitä tai puutteita
- urakoitsija käyttää aliurakoitsijoita, joiden laadunvarmistus ei ole Tiehallinnon edellyttämällä tasolla
- urakoitsija antaa laaturaporteissaan tahallisesti virheellisiä tietoja tai salaa tietoja syntyneistä virheistä ja puutteista
- urakoitsijan laadunhallintajärjestelmän toiminnassa on muita vakavia puutteita, joita urakoitsija tilaajan huomautuksista huolimatta ei ole korjannut.

Lievät puutteet voidaan todeta poistuneiksi tilaajan työmaalla tekemissä tarkastuksissa. Jos lieviä puutteita ei korjata tai ne toistuvat, ne muuttuvat vakaviksi.

Jos urakoitsija ei ole poistanut laadunhallintajärjestelmässään tai sen toiminnassa todettuja vakavia puutteita sovitun määräajan kuluessa, vakavat puutteet toistuvat tai toiminnassa ilmenee jokin törkeä laiminlyönti tai huolimattomuus, Tiehallinnon siltojen laaturyhmä voi lähettää tiedon puutteista hyväksynnän antaneelle kolmannelle osapuolelle, esimerkiksi Rakentamisen Laatu RALA ry:lle. Tietoja vakavista puutteista käytetään myös myöhemmissä urakoitsijoiden laaduntuottokyvyn arvioinneissa.

7 TIEHALLINNON SILTOJEN LAATURYHMÄ

Tiehallinnon siltojen laaturyhmään kuuluu kolme edustajaa Tiehallinnon asiantuntijapalvelujen siltatekniikasta ja yksi kustakin tiepiiristä. Ryhmä valitsee siltatekniikan edustajista puheenjohtajan, varapuheenjohtajan ja sihteerin. Tiepiirit nimeävät edustajansa laaturyhmään. Ryhmä on päätösvaltainen, jos puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja mukaan lukien vähintään puolet jäsenistä on paikalla. Ryhmä kokoontuu vähintään kaksi kertaa vuodessa.

Tiehallinnon siltojen laaturyhmän tehtävänä on ohjata ja koordinoita siltaurakoitsijoiden käyttöä Tiehallinnossa. Tehtäviin kuuluu mm. siltaurakoitsijoiden laadunhallinnan ja laadunvarmistuksen hankeauditoinnit, pistokoetarkastukset, reklamaatioiden hoitaminen sekä palutteen kerääminen ja käsittely.