

Tilaaja

Turun kaupunki
Kaupunkiympäristötoimiala / Kaupunkirakentamisen palvelualue /
Kaupunkiympäristön toteutussuunnitteluosasto
Mika Laine / Suunnitteluinsinööri; mika.laine@turku.fi
PL 355, 20101 TURKU

RUISSALON SILTA T-4025 (Turku), sillan erikoistarkastus ja jänteiden suojaputkien NDT- tutkimukset (2022)

Kiitämme tarjouspyynnöstänne ja ilmoitamme olevamme erittäin kiinnostuneita hoitamaan otsikossa mainitut asiantuntijapalvelun.

Päivämäärä 28/03/2022

Sopimusehdot

Toimeksiannossa noudatetaan "Suunnittelupalveluiden puitejärjestelysopimus ajalle 15.4.2018-31.12.2020, lisäksi optiot vuosille 2021 ja 2022" osa 4b "Siltatekniikka: yleis- ja erikoistarkastukset ja niihin liittyvä korjaussuunnittelu".

Ramboll Finland Oy
Itsehallintokuja 3
PL 25
02601 ESPOO

T +358 20 755 611
www.ramboll.fi

Tehtävä

Ruissalon silta (T-4025): sillan erikoistarkastus ja jänteiden suojaputkien NDT-tutkimukset (tarkastusvaihe I).

Viite: tarjouspyyntö 21.1.2022
kokous (Mika Laine, Tuomas Turpeinen, Guy Rapaport)

Sillan suuren koon vuoksi (ilmeisesti Turun kaupungin suurin silta) sillan kuntoarviointi tehdään kahdessa vaiheessa, jotta tarkastusvaiheen I tuloksien perusteella voidaan keskittyä sillan todellisiin ongelmiin ja tarkentaa järkevällä tavalla tarkastusvaiheen II tutkimussuunnitelma. Tarkastusvaihe II suoritetaan alustavasti vuonna 2023 (sovittava erikseen).

Taustatiedot

Ruissalon silta on vuonna 1989 valmistunut jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta. Silta sijaitsee Turun kaupungin alueella Turun sataman lähellä. Silta on perustettu suurpaaluille välitukien kohdilla ja tb- lyöntipaaluilla maatumien kohdilla. Siltaa ei ole peruskorjattu aiemmin.

Sillan kokonaispituus on 271,62 m ja hyödyllinen leveys 12,5 m. Silta ylittää meren → sillan rakenteisiin kohdistuu mahdollisesti korkea kloridirasitus.

Edellinen yleistarkastus on tehty 2016 (Inspecta Oy). Tarkastuksessa todetut vakavimmat säilyvyysongelmat ovat oikean puolisen reunapalkin lohkeamisvauriot sekä T10 liikuntasaumalaitteen vuodot* (huom! Silta on jännitetty ja todennäköisesti ylittävä tie suolataan). Myös T5 kohdalla

liikuntasaumalaitteella on vakavia vaurioita, arvioidaan vaurioluokka 3 (teräsprofiiliin ja tukikaistan vauriota).

* Kosteus- ja mahdollisesti myös kloridirasitusta jänteiden ankkurointialueella pidetään erittäin vakavana säilyvyysongelmana jännitysjärjestelmälle, koska se voi aiheuttaa vaarallisia jänteiden korroosiovaurioita. Tilanne saattaa olla vakavampi, jos jänteiden suojaputket ovat puutteellisesti injektoidut.

Turun kaupunki suorittaa sillalle myös painumamittauksia / seuranta MT 1 kohdalla.

Työn sisältö ja laajuus

Työn sisältö ja laajuus on kuvattu liitteenä 1:ssä "alustava tutkimussuunnitelma".

Erikoistarkastuksen tutkimussuunnitelmassa (tutkimusmäärät) huomioiden ohje LO28/2018 Taitorakenteiden erikoistarkastusten laatuvaatimukset oleellisilta osin, kuitenkin tutkimusmäärät muokataan jonkin verran siltakohtaisesti ja harkinnan mukaan. Esitetyssä tutkimussuunnitelmassa on otettu huomioon, että lisätutkimuksia tehdään tarkastusvaiheessa II. Tarkastusvaiheen II tutkimussuunnitelma ja aikataulu sovitaan myöhemmin.

Aikataulu

Aikatauluksi ehdotamme, että maastotyöt tehdään alustavasti kesällä 2022. Alustavat tutkimustulokset tutkimuksista (ei laboratoriotutkimuksista) toimitetaan tilaajalle 1-2 viikkoa maastotöiden jälkeen. Lopullinen tarkastusraportti on valmiina 30.04.2023 mennessä tai sopimuksen mukaan.

Hinta ja organisaatio

Palkkiomuodoksi esitämme KSE 2013 5.2.1 mukaista kokonaispalkkiota. Tämän tehtävän kokonaishinta kuuluineen on 59 995 € (+ alv 24 %). Palkkio muodostuu seuraavasti (alv 0 %):

- | | |
|-----------------------------------------------------------|----------|
| 1. Erikoistarkastus + NDT + valmistelut (sis. kulut) | 28 500 € |
| 2. Alikonsultit (nosturit, liikennejärjestelyt) ja labrat | 24 495 € |
| 3. Raportti + laatuvarmistus | 7 000 € |

Hinta sisältää valmistelutyöt ennen maastotöitä (1-2 päivä / 1 asiantuntijaa), sillan erikoistarkastus- ja NDT- tutkimukset (3-4 maastopäivää, 6 asiantuntijaa, kulut (matkakulut + kalusto) ja raportointi (n. 7 työpäivää / 1 asiantuntija + laadunvarmistus 1 pv / 1 asiantuntija). Hintaan sisältyy lisäksi tarpeelliset liikennejärjestelyt ja siltakurjen / henkilönosturin ja niihin liittyvät luvat.

Tarkastusorganisaatio on alustavasti seuraava:
 Projektipäällikkö, päätarkastaja ja NDT- johtava asiantuntija:
 Ins. Guy Rapaport (01)

Tarkastaja ja NDT- asiantuntija ja laadunvarmistaja: DI Tuomo Siitonen (03)

Tarkastaja ins. (AMK) Jyri Koskinen (04)

Tarkastaja ins. (AMK) John Berglund (04)

Tarkastaja ins. (AMK) Ilkka Isokangas (04)

Tarkastaja ins. (AMK) Sami Katajamäki (04)

Muut sillantarkastajat esitetään mahdollisesti myöhemmin.

Siltarakenteiden tutkimusten vastuuhenkilöillä on seuraavat pätevyudet:

- FISE "Siltojen ja muiden betonirakenteiden a-vaativuusluokan kuntotutkija (betonisillat)"
- FISE "Vaativan -vaativuusluokan betonirakenteiden korjaussuunnittelija, betonisillat ja muut infrarakenteet (materiaalitekhninen korjaus)"

Lähtötiedot

Lähtötietoina tarkastukselle toimivat taitorakennerekisterin tiedot, rakennussuunnitelma-aineisto ja edellisen yleistarkastuksen (v. 2016) tiedot.

Maksuehdot

Esitämme, että työ laskutetaan kolmessa erässä seuraavasti (alv 0 %):

- | | |
|----------------------------------------------------------|------------|
| 1. Kun tehtävän maastotyöt on tehty (50%) | 29 997,5 € |
| 2. Kun alustavat tulokset on ilmoitettu tilaajalle (20%) | 11 999 € |
| 3. Kun tehtävän tarkastusraportti on luovutettu (30%) | 17 998,5 € |

Muut ehdot ja lisätiedot

Ramboll Finlandin projektitoiminta perustuu ISO 9001 -laatu- ja ISO 45001 -työterveys- ja työturvallisuusstandardin sekä ISO 14001 -ympäristöstandardin mukaiseen laatu-, työterveys ja työturvallisuus- sekä ympäristöjärjestelmämme, jonka Bureau Veritas on sertifioinut.

Laadunvarmistusmenetelmämme mukaisesti suunnittelija tekee dokumentoidun itselleluovutuksen, ennen kuin asiakirja toimitetaan tilaajalle.

Ramboll toteuttaa korkeatasoista henkilötietojen suojaa. Ramboll käsittelee projektin toteuttamiseksi tarvittavia henkilötietoja sovellettavan tietosuojalainsäädännön, erityisesti EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen (Asetus (EU) 2016/679) mukaisesti.

Konsultin tarjous sekä tarjouksessa kuvattujen palveluiden toimittaminen, hinnat ja toimitusaikataulu ovat ehdollisia sille, ettei mikään terveyteen tai turvallisuuteen liittyvä seikka (kuten käynnissä oleva koronaviruksen leviäminen ja siihen liittyvät valtiovallan ja viranomaisten toimenpiteet, ohjeet ja

suositukset) konsultin käsityksen mukaan vaikuta tarjouksen mukaisten tehtävien suorittamiseen. Tällaisen seikan ilmetessä konsultilla on oikeus keskeyttää toimeksianto tai sen osa ilman seuraamuksia ja saada vastaavasti pidennys suoritusajasta sekä korvaus kertyneistä palkkioista ja kuluista.

Toivomme, että tarjouksemme sopii Teille. Lisätietoja tarjouksestamme antaa Ramboll Finland Oy, Guy Rapaport puh 040 824 5622. Tarjouksemme on voimassa 28.4.2022 saakka.

Kunnioitavasti
Ramboll Finland Oy



Matti Airaksinen
Yksikön päällikkö



Guy Rapaport
Johtava konsultti

LIITE 1 T-4025 alustava tutkimussuunnitelma (erikoistarkastus ja jänteiden suojaputkien NDT- tutkimukset)