

Turun kaupunki  
Kaupunkiympäristötoimiala  
Kaupunkirakentamisen palvelualue  
Kaupunkiympäristön toteutussuunnitteluyksikkö  
Mika Laine, Suunnitteluinsinööri  
PL 355, Puolalankatu 5  
20101 TURKU

## Tarjous, Maarian altaan patorakenteen erikoistarkastus

Kiitämme tarjouspyynnöstä ja tarjoudumme tekemään tehtävän tarjouksemme mukaisesti.

### Tehtävän sisältö

Tehtävä koostuu Maarian altaan patorakenteen betonirakenteiden erikoistarkastuksesta.

Betonirakenteen tarkastuksessa on tarkoitus tutkia ja selvittää patorakenteen veden läheisyydessä ja veden alapuolella sijaitsevien betonirakenteiden kuntoa. Tarkastus tehdään visuaalisesti sekä rakenteesta näytteitä poraamalla

Kuntotutkimuksessa määritetään patorakenteen tämänhetkinen kunto ja vauriot, jotka raportoidaan tiivistelmän muodossa.

Raportti ja tulokset esitellään tilaajalle luovutustilaisuudessa.

Työn sisältö on pääkohdittain seuraava:

- vedenalainen tarkastus tehdään sukellustyönä
- rakenteiden arviointi alkuperäisistä piirustuksista ja aistinvaraisesti
- betonitutkimukset tehdään seuraavasti:
  - Altaan puoli, betoniseinämät
    - vetokokeita 3 kpl / seinämä (yhteensä 6 kpl,  $\varnothing 70$  mm), (vedestä 1-2 m:n syvyydeltä, vesirajasta ja 1-2 m vesirajan yläpuolelta)
    - ohuthietutkimuksia 2 kpl / seinämä, 76 mm pitkiä (yhteensä 4 kpl)
  - Portin toiselta puolelta kammioista
    - vetokokeita yhteensä 3 kpl,  $\varnothing 70$  mm
    - ohuthietutkimuksia 2 kpl, 76 mm pitkiä
  - Laatta
    - vetokokeita yhteensä 2 kpl
- Karbonatisoituminen tutkitaan kaikista poralieriöistä, yhteensä 15 kpl
- Kloridipitoisuus mitataan kahdesta kohdasta (seinämä + laatta) vertailunäytteenä, sarja 0-20-40-60 mm
- Betonipeitteet mitataan kattavana otantana rakenneosittain

## Työryhmä

Konsultin työryhmän muodostavat seuraavat avainhenkilöt (puitesopimuksen mukaisesti):

- projektipäällikkö ja päätarkastaja ins. (amk) Mikko Rauhanen, SKOL 02
- laativastaava ins. (amk) Juha Saksa, SKOL 04
- sukeltaja Pasi Aaltonen, LTD Suomenperussukellus Oy, työsukeltajan pätevyys
- tutkija Veikko Vaskelainen ins. (amk), SKOL 04

Lisäksi käytämme töissä muuta Sitowisen henkilökuntaa.

## Aikataulu

Olemme valmiina aloittamaan työt tilaajan kanssa erikseen sovittavan aikataulun mukaisesti.

Raportti laaditaan näytetulosten valmistumisen jälkeen. Ohuthietutkimuksissa laboratoriossa kestää n. 4 viikkoa.

## Laadunvarmistus

Tarjotun työn laadunvarmistuksessa noudatetaan Sitowisen toimintajärjestelmää, jolla on voimassa olevat ISO 9001 ja ISO 14001 –sertifikaatit. Toimintajärjestelmä edellyttää keskittymistä asiakkaan vaatimuksiin ja liiketoimintaprosessien tehokkuuteen ja siinä korostuvat johtaminen, lisäarvon tuottaminen, prosessien toiminnan ja tehokkuuden parantaminen sekä tosiasioihin perustuva päätöksenteko.

## Velvoitteet

Ilmoitamme, että olemme tarjosta laatiessamme ottaneet huomioon verotusta, ympäristönsuojelua, työsuojelua, työoloja ja työehtoja koskevat velvoitteet.

## Tarjous

Erikoistarkastus tehdään kokonaishintaperusteisena. Palkkio sisältää järjestelyt, kenttätyöt, mittaukset, tutkimusohjelman mukaiset laboratoriokustannukset ja raportoinnin. Kaikki hinnat alv. 0 %.

Maarian allas

- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| • Valmistelut + kenttätyöt | 4.920,00 €  |
| • Sukellustyöt             | 1.500,00 €  |
| • Näytteiden analysointi   | 3.240,00 €  |
| • Raportointi              | 2.100,00 €  |
| • Yhteensä                 | 11.760,00 € |

## Veloitusperusteet

Palkkiomuoto on KSE 2013 kohdan 5.3.1 mukainen kokonaishinta.

Ehdotamme, että voimme laskuttaa työn kolmessa erässä:

1. erä (60 %); kun turvallisuussuunnitelmat on toimitettu tilaajalle ja erikoistarkastuksen kenttätyöt on tehty valmiiksi
2. erä (30 %); kun tutkimustulokset ja raportti on lähetetty tilaajalle
3. erä (10 %); kun raportin esittelykokous on pidetty ja tilaaja on hyväksynyt työn valmistuneeksi

## Sopimusehdot

Toimeksiannossa noudatetaan Turun kaupungin ja Sitowise Oy:n välistä "Suunnittelupalveluiden puitejärjestelysopimus ajalle 2018-2020" ja "Konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013" (RT 13-11143).

## Tarjouksen voimassaolo

Tarjouksemme on voimassa 2 kuukautta.

## Lisätiedot

Tarjouksesta antaa lisätietoja: Mikko Rauhanen, puh. 0451316003, sähköposti: mikko.rauhanen@sitowise.com

Toivomme tarjouksemme vastaavan tavoitteitanne ja johtavan yhteistyöhön.

Sitowise Oy



Mikko Rauhanen  
Projektipäällikkö  
Ryhmäpäällikkö | Sillat ja Rakenteet,  
Tarkastuspalvelut (Infrarakenteet)  
+358 45 131 6003  
[mikko.rauhanen@sitowise.com](mailto:mikko.rauhanen@sitowise.com)



Sami Nyström ins. YAMK & rakennusterveysasiantuntija (C-24754-26-19)  
Osastopäällikkö, Tutkimus- ja tarkastus  
Lounais-Suomi, Turku  
puh. 044 7203562  
[sami.nystrom@sitowise.com](mailto:sami.nystrom@sitowise.com)