

Turun kaupunki
Kaupunkiympäristötoimiala
Infran suunnittelupäällikkö
Kari Linnakoski
PL355
20101 TURKU

Ramboll
Joukahaisenkatu 6
20520 TURKU
Finland
www.ramboll.fi

pvm 31/8/2020

LAUTTARANTA TURKU

Lauttarannan alueen esirakentamiseen liittyvien tukipenke- reiden rakennussuunnittelu

Viite: Tarjouspalaveri 14.8.2020, osallistujat Kari Linnakoski, Tomi Aarnio ja Ilari Simonen.

Viitaten keskusteluun ilmoitamme olevamme valmiit laatimaan Lauttarannan esirakentamisen edellyttämien tukirakenteiden rakennussuunnitelmien laatimisen. Työn lähtökohdan muodostaa tarjouspalaverin keskustelu sekä laadittu "Lauttarannan esirakentamisen vesi- ja ympäristölupahakemus 2017".

1 JOHDANTO

Suunnittelukohte rajoittuu pohjoisessa mereen ja etelässä Pikisaarentiehen. Kohde on tällä hetkellä talvisin lumenkaatopaikkana ja muuten joutomaata. Alueelle on ajan saatossa läjitetty tuntematon määrä sekalaista louhetta ja alueelle johtaa yksi työmaatie. Alueen etelä- ja länsiosissa on havaittu viitasammakoita, joka on Suomessa rauhoitettu laji. Sammakoiden elintilat on kompensoitu alueen tulevan rakentamisen takia jo aikaisemmin vuosina 2018-2019.

Aluetta on suunniteltu käytettäväksi ylijäämä- ja ruoppausmassojen läjitysalueena, joka toimii lopullisessa tilanteessa myös osana alueen esirakentamista. Massojen läjittämistä varten alueen meren puoleinen sivu on tuettava alueen heikon pohjamaan takia. Alueelle on pystyttävä tuomaan massoja sekä proomuilla että rekoilla.

2 TYÖN SISÄLTÖ

Tehtävänä on rakennussuunnitelman laatiminen seuraavassa laajuudessa:

- Pohjatutkimusohjelman laatiminen
- Reunapenkereen rakenne ja perustaminen penkereen taakse tulevien täyttöjen riittävä stabiliteetti huomioiden. Perustamisessa vertaillaan vaihtoehtoja:
 - o Stabilointi
 - o Teräsrakenne
- Proomuväylien ruoppauksen suunnittelu

- Proomujen kiinnittymisrakenteiden suunnittelu
- Tyyppipoikkileikkaus välipenkereestä

Työn alussa alueelle laaditaan täydentävä pohjatutkimusohjelma. Tilaaja toimittaa mittaukset, tutkimukset ja laboratoriokokeiden tulokset konsultille niiden valmistuttua. Tulosten valmistumisaikataulu vaikuttaa suunnitteluajankäyttöön.

Meren puolen reunapenkereen perustamisessa tehdään alustava vertailu kahden rakenteen välillä suunnittelun alussa nykyisillä lähtötiedoilla. Vertailussa keskitytään toteuttamiskelpoisuuden lisäksi arvioimaan vaihtoehtojen kustannukset ja rakentamisen vaatima aika. Tämän jälkeen suunnittelua jatketaan vain toisen vaihtoehdon osalta, kun täydentävät pohjatutkimukset on tehty ja tulokset toimitettu konsultille. Lopullisesta vaihtoehdosta tehdään rakentamisen kustannusarvio.

Proomujen kiinnittymisrakenteista tehdään ensiksi yleissuunnitelma. Suunnittelua jatketaan lisätutkimusten valmistuttua tilaajan kommenttien ja yleissuunnitelman pohjalta rakennussuunnitelmaan. Rakennussuunnitelmasta tehdään rakentamisen kustannusarvio. Tarjous sisältää kahden proomulaiturin rakennussuunnittelun; laitureiden oletetaan olevan tyyppitään ja päämitoiltaan samanlaisia. Lisäksi suunnitellaan (tarvittaessa) kiinnityspisteet proomua varten paalulaiturin molemmin puolin. Tuotettavat dokumentit ovat mm. yleispiirustus, paalukartta, tyyppipaalut ja -ankkurit, kansirakenteen mitta- ja raudituspiirustukset, varustelupiirustus ja työmääritys.

Alueelle läjitettävät massat voivat olla hyvin vesipitoisia ja siksi niitä varten on tehtävä välipenkereitä. Tarjous sisältää yhden tyyppipoikkileikkauksen laatimisen välipenkereestä.

Edellä mainitun lisäksi tarjoukseen kuuluu kolme suunnittelukokousta. Tämän jälkeen suunnittelukokouksista veloitetaan erikseen tuntihinnaston mukaisesti. Suunnittelukokoukseen osallistuu konsultilta kaksi henkilöä.

Rakennussuunnitelmat laaditaan sillä tarkkuudella, että rakennustyöt voidaan urakka-kilpailuttaa ja työt voidaan toteuttaa suunnitelmien mukaisesti. Tarjous ei sisällä muiden kilpailutusasiakirjojen laadintaa.

Syvästabilointia avoveteen tehdään yleisesti mm. Kaukoidässä, missä käytetty syvästabilointitekniikka poikkeaa merkittävästä pohjoismaisesta tekniikasta. Pohjoismaisissa syvästabilointia avoveteen ei ole juurikaan tehty, joten mikäli ko. tekniikka valittaisiin vertailun jälkeen, suositellaan tehtäväksi koestabilointi ennen urakkalaskentaa tai se tulisi sisällyttää urakkaan tehtäväksi riittävän ajoissa ennen avoveteen tehtävän tuotantostabiloinnin aloittamista. Avoveteen stabiloinnin koerakennetta on ideoitu jo aiemmin 2010-luvulla Helsingin kaupungin ja stabilointiurakoitsijan kanssa, mutta koerakennetta ei ole toteutettu. Mahdollisen koestabiloinnin suunnittelu ei sisälly tähän tarjoukseen.

Tarjous ei sisällä ympäristön tarkkailuohjelmien laatimista tai muita mahdollisia AVI:n tulevan päätöksen edellyttämiä suunnitelmia.

3 VELOITUSPERUSTEET

Tarjoamme yllä esitettyä suunnittelutyötä suoritettavaksi Turun kaupungin ja Rambollin välisen puitesopimuksen vuosille 2018-2020 mukaisesti (pohjana on "Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE-2013").

Puitesopimuksen tuntihinnasto:

SKOL:n mukainen henkilöluokka	Hinta (€/h)
E	125
01	99
02	87
03	77
04	67
05	55
06	47
07	33

4 AIKATAULU

Työt aloitetaan välittömästi tilauksesta ja valmiit suunnitelmat toimitetaan tilaajalle kommentoitavaksi alustavan aikataulun mukaisesti 31.3.2021. Ehdotuksemme suunnittelun aikatauluksi ja välitavoitteiksi on seuraava:

- Syyskuu 2020: tilaus ja tutkimusohjelman laatiminen. Tilaaja käynnistää tutkimusohjelman mukaiset tutkimukset.
- Lokakuu 2020: reunapenkereen perustamisvaihtoehtojen esittäminen tilaajalle ja proomujen kiinnittymisrakenteen yleissuunnitelma. Näytteet laboratorioon (stabiloitavuuskokeet 1kk ja 3kk)
- Marras-joulukuu 2020: lisätutkimusten toimittaminen konsultille (sisältäen stabiloitavuuskokeiden ensimmäiset tulokset (1 kk-arvot). Rakennussuunnitelmien laatiminen käynnissä. Stabiliateettilaskelmat.
- Tammikuu 2021: stabiloitavuuskokeiden tulokset (3 kk-arvot)
- Helmi- maaliskuu 2021: Rakennussuunnitelmien laatiminen

Aikataulu on alustava ja siihen vaikuttaa mm. pohjatutkimusten valmistuminen.

5 KUSTANNUKSET

Arvioidut tuntimäärät ja kustannusarvion jakautuminen on esitetty seuraavassa taulukossa.

Tehtävä, henkilö, SKOL	Tuntihinta (€/h)	Tuntimäärä (h)	Kustannus (alv. 0%) (€)
Projektin johto, kokoukset ja Geoteknisen suunnittelun ohjaus, DI Tomi Aarnio (01)	99	40 + 30	6 930
Geotekninen suunnittelu, kokoukset, ins. AMK Ilari Simonen (04)	67	185	12 395
Geotekninen suunnittelu, DI Antti Larkela (03)	77	85	6 545
Rakennesuunnittelu, proomujen kiinnittymisalueet, DI Teemu Jaatinen (01)	99	185	18 315
Tekninen avustaja, ins. AMK Norman Schiddel (04)	67	105	7 035
Syvästabiloinnin asiantuntija, DI Juha Forsman (01)	99	60	5 940

Varaamme oikeuden käyttää nimettyjen henkilöiden lisäksi muitakin yhtiömme henkilöstöä.

Tuntiarvio sisältää kolme suunnittelukokousta, johon osallistuu konsultin kaksi edustajaa. Mahdollisesti tarvittavat lisäkokoukset veloitetaan tuntihintojen mukaisesti.

Suunnittelutyön kustannusarvio 57 160 € (alv 0%) on kattohinta, jota ei ylitetä ilman tilaajan suostumusta.

6 MUUTA

Laatujärjestelmämme on laadittu SFS-ISO 9001:2008 -standardiin perustuen ja sen ovat sertifioineet RALA ja Bureau Veritas. Ympäristöjärjestelmämme lähtökohtana on valittu ympäristöpolitiikka, jota toteutamme kaikessa toiminnassamme.

Ramboll on sitoutunut harjoittamaan vastuullista liiketoimintaa omien arvojensa, Code of Conduct toimintaperiaatteidensa ja YK:n Global Compact -yhteiskuntavastuualoitteen periaatteiden mukaisesti. Liiketoiminnan on perustuttava luottamukselliseen, rehelliseen ja ammattimaiseen toimintaan. Toiminta-tapaamme kuuluu kertoa asiakkaillemme ja liikekumppaneillemme, jos havaitsemme tai saamme tietoa tämän vastaisista liiketoimintatavoista.

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 viranomaisen 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 suoritusaikaan sekä korvaus kertyneistä palkkioista ja kuluista.

Ramboll Finland Oy toteuttaa korkeatasoista henkilötietojen suojaa. Ramboll Finland Oy käsittelee projektin toteuttamiseksi tarvittavia henkilötietoja sovellettavan lainsäädännön, erityisesti EU:n yleisen tietosuojasetuksen (asetus (EU) 2016/679) mukaisesti.

Tarjous on voimassa 30 vuorokautta päiväyksestä.

Tarvittaessa lisätietoja tarjouksesta antaa geotekniikan osalta Tomi Aarnio, puh. 040 5440292 tai Ilari Simonen, puh. 041 5454280.

Kunnioitavasti
Ramboll Finland Oy



Petri Tuominen
Projektipäällikkö



Tomi Aarnio
Projektipäällikkö