

1.11.2022

Turun kaupunki
Mari Ahlroos
mari.ahlroos@turku.fi
+358 40 198 6454

Ristinpaltankatu 9-12, Turku Pilaantuneen maaperän ympäristötekniset toimenpiteet

Kiitämme tarjouspyynnöstä ja tarjoudumme tekemään tehtävän tarjouksemme mukaisesti. Haluamme korostaa, että olemme motivoituneita ja erittäin kiinnostuneita tehtävästä.

Tavoite

Työn tarkoituksena on toimia ympäristöteknisenä valvojana pilaantuneen maaperän kunnostustyössä osoitteessa Ristinpaltankatu 9-12 sijaitsevassa kohteessa. Lisäksi ennen kunnostustyön alkamista kohteessa tehdään lisätutkimus, jonka tavoitteena on saada tarkempaa tietoa kohteen haitta-ainepitoisten alueiden laajuudesta. Kohde sijaitsee nykyisellä Hiidenvartin teollisuusalueella ja kohteen maankäyttö on muuttumassa uuden asemakaavan mukaisesti teollisuuskäytöstä osittain asuinkäyttöön. Kohteeseen on laadittu maaperän kunnostuksen yleissuunnitelma (*Ristinpaltankatu 9-12, Turku. Haitta-ainepitoisen maa-alueen kunnostustarpeen arviointi ja kunnostuksen yleissuunnitelma. Sitowise Oy, 4.7.2022*) ja sille on olemassa 23.8.2022 hyväksytty ympäristönsuojelulain 136§:n mukainen päätös pilaantuneen maaperän puhdistamisesta (*Turun kaupunki, ympäristönsuojelu, Päätöspöytäkirja, 7188-2022 (11 01 00)*).

Tehtävän sisältö

Lisätutkimuksen tutkimussuunnittelu

Esitämme tässä tarjouksessa alustavan tutkimussuunnitelman, joka tarkentuu työn edetessä. Ennen tutkimuksen toteutusta laaditaan tarkempi tutkimussuunnitelma, jossa esitetään tutkimuspisteiden sijainnit kartalla. Tutkimussuunnittelussa otetaan huomioon kohteeseen tehdyn aiemman maaperätutkimuksen tulokset sekä mm. tulevan kaavan mukaiset rakennukset ja putkikaivannot. Tutkimussuunnitelma tulee sisältämään myös mm. tiedot alueella mahdollisesti kulkevista kaapeleista sekä työsuojeluasiat. Laadittava tutkimussuunnitelma hyväksytetään tilaajalla ennen tutkimusten toteutusta ja työssä noudatetaan sen sisältöä.



1.11.2022

Tutkimuskohde sijaitsee Turun kaupungissa nykyisellä Hiidenvartin teollisuusalueella osoitteessa Ristinpaltankatu 9-12. Ennen kunnostustoimenpiteitä tehtävän maaperän haitta-ainetutkimuksen tarkoituksena on antaa aiemman tutkimuksen tueksi tarkempaa lisätietoa alueen haitta-ainepitoisuuksista ja jätteellisyydestä.

Alueelle tehdään alustavan arvion mukaan noin 27 koekuoppaa, joiden avulla arvioidaan maaperän ympäristötekniinen tila. Tutkimuspisteistä (koekuopista) otetaan maanäytteet n. 0-0,5 m paksuisina kerroksina ja tämän jälkeen maksimissaan 1 m paksuisina kerroksina kerrosrakenne huomioiden. Näytteenotto ulotetaan n. 3 m syvyyteen tai 1 m luonnonmaan pinnan alapuolelle.

Koekuopista otetaan edustavat näytteet kenttämittauksia ja laboratorioanalyysjä varten. Näytteenoton arvioitu kesto on 2 työvuorokautta. Näytteenoton suorittaa Sitowise Oy:n ympäristötekniinen asiantuntija.

Kaikki näytteet tutkitaan aistinvaraisesti ja metallien osalta XRF-mittarilla. Mittausten ja maastohavaintojen perusteella päätetään laboratorioon lähetettävät näytteet. Alustavan suunnitelman mukaisesti laboratorioanalyyssejä (5 vrk aikataululla) teetetään lisätutkimuksessa seuraavasti:

- Öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀ 15 kpl
- Öljyhiilivedyt C₅-C₁₀ 5 kpl
- Vna 214/2007 mukaiset metallit, kokonaispitoisuus 35 kpl
- PAH-yhdisteet 25 kpl
- PCB-yhdisteet 5 kpl
- TOC 1 kpl (tarvittaessa)
- kaatopaikkakelpoisuus 1 kpl (tarvittaessa)
- PCDD/F 2 kpl (tarvittaessa)

Analyysivalikoimaa ja -määriä voidaan tilaajan suostumuksella tarvittaessa muuttaa tutkimushavaintojen ja kenttämittaustulosten perusteella.

Tutkimustuloksista koostetaan yhteenvetotaulukko, jossa tuloksia verrataan Vna:n 214/2007 mukaisiin kynnys- ja ohjearvoihin. Lisäksi tutkimuspisteiden sijainnit sekä niiden sisältämät pitoisuustasot esitetään kartalla tutkimuspiirustuksessa. Tarjous ei sisällä tutkimusraportin laatimista lisätutkimuksesta. Tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa lisätietoa tulevan maaperän kunnostustyön valvontaan ja massojen loppusijoituspaikkojen valintaan. Tutkimustulokset raportoidaan kunnostuksen valvontaa koskevan loppuraportin yhteydessä.



1.11.2022

Kunnostuksen valvonta

Työ sisältää kunnostuksen ympäristötekni- sen valvonnan noudattaen kohteeseen annettua pima-päätöstä (*Turun kaupunki, ympäristönsuojelu, Päätöspöytäkirja, 7188-2022 (11 01 00)*). Kohteessa todetun pilaantuneen alueen kunnostus toteutetaan massanvaih- dolla. Haitta-ainepitoiset maa-ainekset toimitetaan asianmukaisen ympäristöluvan omaavalle jäteasemalle. Työ sisältää vastaanotto- paikkojen kilpailutuksen ennen kunnostustyön aloitusta. Ympäristötekni- nen valvoja vastaa siirtoasiakirjojen laatimisesta sekä niiden viemisestä SIIRTO- rekisteriin. Valvoja ohjaa kunnostuskaivua näytteenotolla, kenttämittauksin ja laboratorioanalyysin. Kaivutyön lopuksi kunnostuskaivannon pohjalta ja seinämistä otetaan edustavat jäännöspitoisuusnäytteet kunnostustyön lopputuloksen todentamiseksi. Kunnostuskaivu päätetään, kun jäännöspitoisuusnäytteistä analysoitujen haitta- aineiden pitoisuudet alittavat pima-päätöksen mukaiset kunnostuksen tavoitetasot. Kunnostustyö kestää kaivutyön ja maa-ainesten siirtojen osalta arviolta noin 2 kuukautta.

Seurantanäytteitä tutkitaan maastossa metallien osalta XRF-mittarilla. Seuranta- ja jäännöspitoisuusnäytteistä analysoidaan laboratoriossa vähintään Vna 214/2007 mukaisen metallien sekä PAH-yhdisteiden pitoisuudet. Maanäytteiden laboratorioanalyysissä ja niiden määrissä noudatetaan pima-päätöksen määräyksiä. Alustavan arvion mukaiset analyysiajat ja analyysimäärät seuranta- ja jäännöspitoisuusnäytteille:

- Vna 214/2007 mukaiset metallit (kokonaispitoisuus), 1 vrk pika-analyysi 30 kpl
- Vna 214/2007 mukaiset metallit (kokonaispitoisuus), 5 vrk analyysi 30 kpl
- PAH-yhdisteet, 1 vrk pika-analyysi 30 kpl
- PAH-yhdisteet, 5 vrk analyysi 30 kpl

Lisäksi analysoidaan tilaajan suostumuksella myös muita haitta-aineita, mikäli kunnostuskaivun aikana havaitaan epäilyjä muista mahdollisista analyysitarpeista.

Kunnostustyön päättymisen jälkeen toimenpiteestä laaditaan raportti. Raportti laaditaan soveltaen Suomen ympäristökeskuksen ympäristöopasta 2010 (Pilaantuneen maa-alueen kunnostuksen loppuraportti). Loppuraportissa esitetään vähintään johdanto ja kohteen tunnistetiedot, käytetyt asiakirjat, kooste työhön osallistuneista tahoista, puhdistuksen kuvaus, tavoitteiden saavuttaminen ja jäännöspitoisuudet sekä jatkotoimenpiteet ja loppuarvio.

Raporttikokonaisuuteen ei sisälly mahdollisten jäännöspitoisuuksien laskennallista riskinarviota. Jos kunnostustavoitteet ylittäviä jäännöspitoisuuksia jää ja niiden laskennallinen tarkastelu tai muu laajempi arviointi on tarpeen, tarjotaan kyseinen osio erikseen sen laajuus ja vaatavuus huomioiden.



1.11.2022

Aikataulu

Maaperän kunnostustyöt suoritetaan työmaan mukaisessa aikataulussa. Kunnostuksen arvioitu kesto on noin 2 kuukautta. Kohteeseen tehtävä lisätutkimus suoritetaan ennen kunnostuksen aloitusta. Pilaantuneen maaperän kunnostuksen loppuraportti valmistuu viimeistään 2 kuukauden kuluttua kunnostustöiden valmistumisen jälkeen.

Työryhmä

Esitämme työhön seuraavaa projektiryhmää, jolla on erinomainen osaaminen tehtävään työhön.

Konsultin työryhmän avainhenkilöt:

- Juha Kallio (SKOL02), Ryhmäpäällikkö, hankkeen projektipäällikkö
- Minna Laihonen (SKOL04), Ympäristöasiantuntija, lisätutkimuksen näytteenotto
- Olli Heikkilä (SKOL04), Suunnittelija, ympäristötekniinen valvonta, näytteenotto, raportointi
- Antti Suomela (SKOL03), Vanhempi asiantuntija, asiantuntija ja laadunvarmistaja

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 tarjousta laatiessamme ottaneet huomioon verotusta, ympäristönsuojelua, työsuojelua, työoloja ja työehtoja koskevat velvoitteet.

Tarjous ja kaupalliset ehdot

Palkkiomuotona käytetään KSE 2013 mukaista aikapalkkiota henkilöryhmittäin (KSE 5.2.3).

Kustannusarvion suuruus on kokonaisuudessaan 42 803,84 euroa (alv 0 %), josta Sitowise Oy:n tehtävien osuus on 32 831,00 euroa (alv 0 %). Turun kaupungin sopimuslaboratorio laskuttaa analyysikustannukset suoraan kaupungilta. Laboratorioanalyysien arvioidut kustannukset ovat 9 972,84 euroa (alv 0 %).



1.11.2022

Tehtävässä noudatetaan Sitowise Oy:n ja puitesopimuksen (Ympäristötekniiseen suunnitteluun liittyvät asiantuntijatehtävät 31.5.2023 päättyvälle sopimuskaudelle + 2 vuoden optiomahdollisuus) ehtoja ja määräyksiä.

Tarjouksen voimassaolo

Tarjouksemme on voimassa 18.11.2022 saakka.

Lisätiedot

Tarjouksesta antaa lisätietoja Antti Suomela (puh. +358 44 427 9763, sähköposti: antti.suomela@sitowise.com).

Toivomme tarjouksemme vastaavan tavoitteitanne ja johtavan yhteistyöhön

Sitowise Oy



Antti Suomela
Vanhempi asiantuntija



Juha Kallio
Ryhmäpäällikkö

Liitteet (ei julkiset, sisältää liikesalaisuudeksi luettavia asioita)

- Kustannuserittely, sisältäen yksikköhinnat

