

Harri Kallio

26.3.2022

Mika Laine

Suunnitteluinsinööri

Turun kaupunki

Kaupunkiympäristö

Kaupunkirakentaminen

Kaupunkiympäristön toteutussuunnittelu

Tarjous, Turun Hämeentien sillan T-4005 erikoistarkastus 2022

Viitaten keskusteluihin Mika Laineen ja Harri Kallion välillä tarjoudumme tekemään T-4005 Hämeentien sillan erikoistarkastuksen seuraavasti:

Tehtävän sisältö

T-4005 Hämeentien sillan erikoistarkastus suoritetaan Väyläviraston ohjeen 28/2018 Taitorakenteiden erikoistarkastusten laatuvaatimukset - Sillat mukaisesti. Erikoistarkastuksen näytemäärät on esitetty siltakohtaisessa tutkimusohjelmassa, jotka ovat tarjouksen liitteenä 1. Silta on perustettu puupaalujen varaan, ohjeen LO 28/2018 mukaisesti siltojen geotekniset arviot suoritetaan siten, että geotekninen asiantuntija suorittaa kohteille maastotarkastuksen. Erikoistarkastusten tuloksista laaditaan erikoistarkastusraportti.

T-4005 Hämeentien sillan erikoistarkastus kohdistu pääasiassa sillan teräsbetonisen laatutasillan osaan. Siltaa on jatkettu teräsbetonisilla rummuilla 2 x 1,8 m. Rumpujen sivumuurit tutkitaan ohjeen LO28/2018 siipimuureja koskevien ohjeiden mukaisilla näytemäärillä. Silta rumpuputkista koostuva osa kahlataan läpi ja tutkitaan silmämääräisesti. Mahdollisuuksien mukaan rumpuputkien päistä (rummun sisäpuolelta) otetaan yksittäisiä (1 OH, 2 veto, 2 CL) betoninäytteitä. Rumpuputkien tutkimiseen vaikuttaa vedenpinnankorkeus.

Työn vaatimat tilapäiset liikennejärjestelyt sekä liikennejärjestelyihin liittyvät lupien hake-
miset sisältyvät toimeksiantoon. Liikennejärjestelyissä oletetaan, että työnaikana ei vaadi-
ta erillisiä kohdekohtaisia kiertoreiteistä opastavia opasteita.

Erikoistarkastuksien (T-4001 ja T-4005) toimeksianto sisältää kaksi kokousta, jotka pide-
tään ensisijaisesti etäyhteyksien välityksellä. Tilaajan toiveiden mukaisesti kokoukset voi-
daan pitää myös tilaajan esitysten mukaisesti. Mahdolliset matkakustannukset laskutetaan
erikseen toteutuman mukaisesti.

Aikataulu

Siltojen erikoistarkastukset suoritetaan seuraavasti:

- Valmistelevat työt voidaan aloittaa tilauksen saavuttua.
- Erikoistarkastusten maastotyöt suoritetaan 17.6.2022 mennessä. Lähtökohtaisesti maastotyöt suoritetaan toukokuussa lumitilanne huomioiden.
- Erikoistarkastusraportit toimitetaan tilaajan tarkastukseen 31.8.2022 mennessä.

Palkkio

Sillan erikoistarkastus tehdään kokonaispalkkiolla (KSE 2013 5.2.1) ja erikoistarkastuksen kokonaispalkkio on **22 300 €** (alv 0 %).

Laskujen loppusummaan lisätään kulloinkin voimassa oleva arvonlisävero.

Mahdollisissa ja tilaajan kanssa etukäteen sovittavissa lisä- ja muutostöissä käytetään seuraavia henkilöryhmittäisiä [SKOL] tuntiveloitushintoja (alv 0%) sekä tarjouksen liitteenä 3 olevan "lisä- ja muutostöiden yksikköhintaluettelo" mukaisia yksikköhintoja.

henkilöryhmä	01	02	03	04	05	06
tuntivel. €/h	115,0	98,0	87,0	76,0	65,0	60,0

Voimassaolo Tarjouksemme on voimassa 30.4.2022 saakka.

Henkilöstö Erikoistarkastuksissa käytämme seuraavia henkilöitä:

Projektipäällikkö, laatuvaava, päätarkastaja	DI Ari Husso	SKOL 02
Päätarkastajat	Ins. Esko Syrjälä	SKOL 02
	Ins. Jetta Ramstedt	SKOL 03
	Ins. Jukka Tulokas	SKOL 03
Sillantarkastaja	DI Riku Alanko	SKOL 03
Liikenteenohjaus	Ins. Minna Siiskonen	SKOL 02
	Ins. Ulrika Nummelin	SKOL 03
Avustavat tehtävät	Tekniset avustajat	SKOL 05

Muuta henkilökuntaamme käytämme tarpeen mukaan.

Muuta Työssä noudatetaan Konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013. Konsultilla on voimassa oleva konsulttivakuutus vakuutusyhtiö Pohjola Oy:ssä.

Lisätietoja tarjoutumisestamme antaa Ari Husso puh. 040 5620 123 tai Harri Kallio puh. 040 7780 957.

Toivomme tarjoutumisemme soveltuvan teille.

Yhteistyöterveisin
A-Insinöörit Civil Oy



Harri Kallio
Yksikönjohtaja, silta- ja taitorakenteet

LIITTEET Liite 1. Laboratoriotutkimusten määrät, T-4005
Liite 2. Lisä- ja muutostöiden yksikköhintaluettelo

T-4005 Hämeentien silta, Turku

- Teräsbetoninen laattasilta / teräsbetoninen putkisilta
- kannen pinta-ala 68,3 m²
- reunapalkin pituus 13,3 m

Tehtävä	Rakenneosa	Kpl	Muutos/poikkeaa ohjeesta
kansiavauksia		3	
karbonatisoituminen	päällysrakenne yläpinta	0	
	päällysrak.alapinta/reunauloke	4	
	sivupinta	2	
	pääkannattaja (palkit/kotelo)	0	
	reunapalkit	4	
	rumpurakenteet	3	
	päätyrakenteet	1	
	YHTEENSÄ	17	
ohuthienäyte	päällysrakenne yläpinta		
	- näyte pinnasta, 0-76mm	3	
	- näyte syvältä, 80-160mm	2	
	päällysrak.alapinta/reunauloke	2	
	sivupinta	0	
	pääkannattaja (palkit/kotelo)	0	
	reunapalkit	1	
	rumpurakenteet	1	
päätyrakenteet	1		
YHTEENSÄ	10		
vetolujuus	päällysrakenne yläpinta	3	
	päällysrak.alapinta/reunauloke	2	
	sivupinta	2	
	pääkannattaja (palkit/kotelo)	0	
	reunapalkit	3	
	rumpurakenteet	2	
	päätyrakenteet	0	
	YHTEENSÄ	12	
puristuslujuus	pääkannattaja (palkit/kotelo)	3	
	YHTEENSÄ	3	
kloridipitoisuus - 3 näytesyvyyttä	päällysrakenne yläpinta	9	
	päällysrak.alapinta/reunauloke	6	
	sivupinta	12	
	pääkannattaja (palkit/kotelo)	0	
	reunapalkit	12	
	rumpurakenteet	6	
	päätyrakenteet	0	
	YHTEENSÄ	45	
Haitalliset aineet	PAH	1	
	ASBESTI	1	
	PCB-määritys	0	
	Raskasmetallit, sis. lyijy	0	

Kloridipitoisuusmäärät ovat tehtävien määritysten kappalemääriä

LISÄ- JA MUUTOSTÖIDEN YKSIKKÖHINTALUETTELO

Tutkimushinnat	yks	eur/yks	Huom.
Karbonatisoitumismääritys	kpl	90	kun näytteestä määritetään ainoastaan k
Pintarakenteen avaus	kpl	250	sis. avauksen teon pintarakenteeseen, tutkimukset erikseen
Ohuthietutkimus	kpl	340	
Pintahietutkimus	kpl	220	
Vetolujuuskoe	kpl	150	
-liimaus ja uusintaveto	kpl	80	tehdään, kun ensimmäinen tulos <1,5 N/mm ²
Kloridipitoisuusmääritys			
- rakennekoekappaleesta	kpl	170	
- porajauheesta	kpl	100	
Asbestimääritys	kpl	75	
PAH-määritys	kpl	130	
PCB-määritys	kpl	150	
Raskasmetallit	kpl	80	Sisältää lyijyn

Tutkimusten yksikköhinnat ovat voimassa, kun näytteet otetaan samanaikaisesti muiden tutkimusten yhteydessä ja samassa työvuorossa. Tutkimusten yksikköhinnat sisältävät näytteenoton, näytekappaleen silmämääräisen tarkastelun, karbonatisoitumissyvyyden määrittämisen ja laboratoriokulut.

Ari Husso

Ari Husso
A-Insinöörit Civil Oy
Projektipäällikkö
Silta- ja taitorakenteet