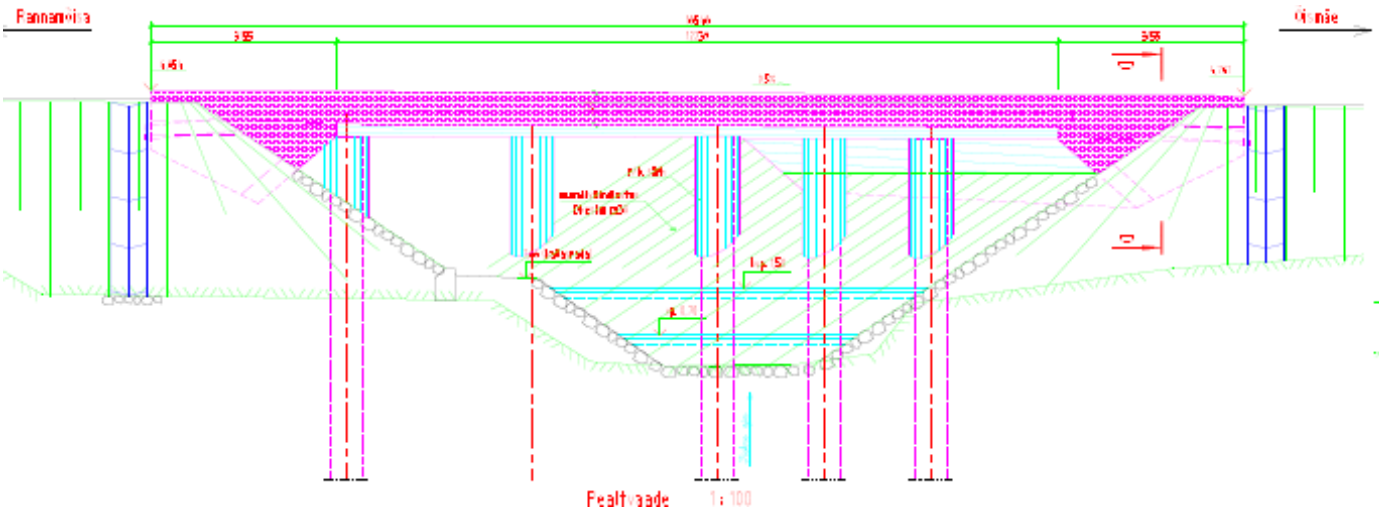
EHITUSE JA TARKVARA INSENERIBÜROO OÜ
Kurereha tee 11 12015 TALLINN
Registrikood 10477565
MTR EP10477565-0001
Teehoiutööde tegevusluba nr 14095

Tellija: **Tallinna Kommunaalamet**
TPJ Inseneribüroo OÜ



RANNAMÕISA TEE REKONSTRUEERIMINE
TISKRE SILLA PROJEKT
PÕHIPROJEKT

Tallinn 2016

Mai

Töö nimetus:

RANNAMÕISA TEE REKONSTRUEERIMINE
TISKRE SILLA TÖÖPROJEKT'i ekspertiis

Töö liik: Rajatise ekspertiis

Töö 121-05-16

Töö tellija/ omanik:
Tallinna Kommunaalamet
Registrikood 10962823
Mündi 2 15197 Tallinn
Juhataja Ain Valdmann
Tel 6404372

TPJ Inseneribüroo OÜ
Registrikood 10962823
Ahtri tn 6a 10151 Tallinn
Juhatuse liige Margus Kuusmann
Tel 6264640

Töö teostaja:
Ehituse ja Tarkvara Inseneribüroo OÜ
Esindaja: Siim Idnurm
Kontakt tel: +372 51 45 102
Kontakt e-post: eti.office@mail.ee
Ehituse ja Tarkvara Inseneribüroo OÜ
Juhataja : Siim Idnurm
Projekteerija Juhan Idnurm

Sisukord

1 ÜLDANDMED 4
1.1 Ekspertiisi tellija 4
1.2 Ekspertiisiks esitatud ehitusprojekti andmed 4
1.3 Projekteerimisettevõtja 4
1.4 Alusandmed 5
2 EKSPERTIISI TEGEMISE ALUS 5
3 EHITUSPROJEKTI EKSPERTIIS 5
3.1 Ekspertiisi tegija kohustused 5
3.2 Ekspertiisi tulem 5
4 EKSPERTARVAMUS 6
4.1 Üldist 6

1 ÜLDANDMED

1.1 EKSPERTIISI TELLIJA

Tallinna Kommunaalamet
Registrikood 10962823
Mündi 2 15197 Tallinn
Juhataja Ain Valdmann
Tel 6404372

TPJ Inseneribüroo OÜ
Registrikood 10962823
Ahtri tn 6a 10151 Tallinn
Juhatuse liige Margus Kuusmann
Tel 6264640

1.2 EKSPERTIISIKS ESITATUD EHITUSPROJEKTI ANDMED

Töö nr: P266

OÜ Järelpinge Inseneribüroo töö nr P266 Tallinn veebruar 2016

Töö nimetus: Rannamõisa tee rekonstrueerimine
Tiskre silla projekt
Staadium: Põhiprojekt
Aadress: Kõrvalmaantee nr. 11390 Tallinn – Rannamõisa - Kloogaranna ja Tallinna piir Rannamõisa tee
Autor: Priit Pärn
Martin Meisalu

1.3 PROJEKTEERIMISETTEVÕTJA

Projekteerija: OÜ Järelpinge Inseneribüroo

Liivaoja 6-1 10155 Tallinn

Tel.6 228 280 jarelpinge@jarelpinge.ee

Registrikood: 10949691

MTR EP 10949691-0001 26.06.2003 Projekteerimine
MTR EJ 10949691-0001 26.06.2003 Ehitusjuhtimine
MTR EH 10949691-0001 26.06.2003 Ehitus
MTR ERE000071 01.03.2011 Ehitus. Raudteeehitusega tegelemine
Teehoiutoode tegevusluba nr. 0436/0718/10072/10376 16.05.2013
Sildade projekteerimine ja sillaprojektide ekspertiis

1.4 ALUSANDMED

Ekspertiisiks esitati elektroonsel kujul järgmised failid:

1. Silla konstruktiivne osa kataloog,mis sialdas
   1.1 14 pdf formaadis joonist ja 7 dwg formaadis joonist
   1.2 266_Jooniste nimekiri.pdf
   1.3 266_Mahutabel_Tiskre_PP.pdf
   1.4 266_Mahutabel_Tiskre_PP.xls
   1.5 266_Tiskre seletuskiri

2. 105.09.11 Maanteeamet.bdoc
3. Geoloogia.zip

Täiendavaid alusandmeid ei ole ekspertiisi koostamise ajal antud ega hangitud.

2 EKSPERTIISI TEGEMISE ALUS

Ehitusprojekti ekspertiisi tegemise kord.

Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 62 08.06.2015. Nõuded ehitusprojekti ekspertiisile

3 EHITUSPROJEKTI EKSPERTIIS

3.1 EKSPERTIISI TEGIJA KOHUSTUSED

- projekti vastavust kehtivatele projekteerimise normidele ja standarditele;
- projekti vastavust nii vormilt kui sisult ehitusprojekti staadiumile, sh jooniste, kirjelduste, spetsifikatsioonide piisava detailsusele;
- ehitustööde kvaliteedinõuete olemasolu ja piisavust;
- tööde teostamiseks üksikasjaliste juhiste olemasolu ja nende piisavust;
- kas projekti materjalide ja konstruktsioonide kvaliteedile esitatavad nõuded on piisava detailsusega lahti kirjutatud;
- projekti muid olulisi lahendusi, kirjeldusi.

3.2 EKSPERTIISI TULEM

Ekspertiisi aruanne peab sisaldama vähemalt, kuid mitte ainult:

- Üldist hinnangut projekti kvaliteedile: projektis sisalduvate lahenduste ja kirjelduste detailsus,
- koosseisu vastavus ehitusprojekti staadiumile;

- Avastatud mittevastavuste kirjeldust koos viidetega konkreetsetele projekteerimise normidele/standarditele;
- Ettepanekuid projekti parandamiseks ja parendamiseks;
- Kokkuvõtet, milles peab olema kirjeldatud, kas projekt vastab kvaliteedilt ehitusprojekti staadiumile ja projekteerimise normidele/standarditele.

4 EKSPERTARVAMUS

4.1 ÜLDIST

Käesolev ekspertiis on koostatud OÜ Järelpinge Inseneribüroo kõrvalmaantee nr. 11390 Tallinn – Rannamõisa - Kloogaranna ja Tallinna piiril Rannamõisa tee asuva Tiskre silla projekt kohta. Ehitusprojekti staadium –põhiprojekt.
Ekspertiisi tegemisel on juhindutud määrusest nr 62 08.06.2015. Nõuded ehitusprojekti ekspertiisile ning eeldustest, mis võimaldavad anda vastuseid ekspertiisi tellija küsimuste. Seega on vaikimisi võetud arvesse ekspertiisi tegemise ajal kehtivaid projekteerimist reguleerivaid standardeid ja juhendeid ilma nendele otseselt viitamata. Ehitusprojekti koosseis on toodud punktis 1.4 Alusandmed.
Projekteeritud uus sild: Üheavaline konsoolidega raudbetoonist raamsild, milline toetub kuuele ca 30 m pikkustele kohtvaiale. Ava pikkus piki tee telge on 9,93 m, konsoolide pikkus 1,155 m. Sild on viltusild, silla telje ja tee telje lõikumisnurk on 60°.
Projekteeritud on kaks sarnast silda laiusega 9,75 m, kummagi suuna jaoks eraldi rajatis. Mõlema silla laiusgabariit on 8,25 m ning neil paikneb kaks ühesuunalist sõidurada. Sildade pikikalle on 0,5% Õismäe suunas, põikkalle 2,5% väljapoole.
Sillad asuvad sirgel teelõigul. Silla alla on projekteeritud läbipääs harrastuskalastajatele, laiusega 1,2 ning kõrgusega 2,3m. Sildadele eraldiseisvaid kõnniteid ei rajata.
Sild on projekteeritud endise Tiskre oja binokkeltruupide asemele, samasse asukohta.

Ekspertiisiks esitatud materjali läbivaatamisele tekkisid eksperdil järgmised küsimused ja märkused:

1. MA poolt kehtestatud nõuetes Rannamõisa tee rekonstrueerimise põhiprojekti koostamise nõuded Tiskre oja sildade osas, kiri 11.09.15 nr 15-2/15-00699/070,

   a. p.2 Silla kohta esitada tugevus- ja püsivusarvutused, kasutatavate materjalidele esitatavad nõuded…… Projekti koosseisus puuduvad tugevus-ja püsivusarvutused.

2. Kas kallasraja laius 1,2m on Tellijaga kooskõlastatud? Kallasraja jõepoolsele servale võiks ette näha käsipuu.
3. Seletuskirja 1.5 *Arvutusmetoodika* Tabelid ei vasta sildade liikluskoormuste nõuetele. Vaata [1] tabel A2.1. Samuti kasutatud terminid, variatsioonitegur – kord on kasutatud kombinatsiooni tegurina, teinekord aga osavarutegurina.
4. Kas silla tekiehituse omakaalukoormuse arvutuses kasutati katendi tolerantsi tegurit 1,4?
5. Liikluskoormuste osavarutegur puudub tabelist ja mida tähendavad tabelis Koormuskombinatsioon ja Koormuskombinatsioon 1200/15?
6. Mida mõeldakse liikuvate kasuskoormuste all? Inimesi? Autode koormus on standardis liikluskoormuse nime all.
7. Silla lõikele kanda geoloogiline lõige pinnasekihtide nimetustega, näidata vaia otsa sügavus.
8. Seletuskirjas on kirjutatud, et nõutakse 5 mm armatuuri kaitsekihi paksust, kuid nt pealesõiduplaadi joonisel on 4 mm.
9. MA nõuete p.5 kohaselt tuli esitada hooldus- ja kasutusjuhend. Projekti seletuskirjas sisaldab 7. Hooldus- ja kasutusjuhend vaid silla ülevaatuste korda.
10. Joonis A-1. Lõige B-B on plaanil piki oja telge, lõikejoonisel on mõõdud nagu oleks lõige silla teljega ristі. Kirjas on et kasutatakse pinnast tõrjuvaid (FUNDEX D550) kohtvaiu – kas pinnast asendavate vaiade kasutamine on lubatud ja kui suur peaks olema vaia kandevõime? Seletuskirjas on toodud 1411 kN, kas see on normatiivne või arvutuslik kandevõime?
11. Joonistel A-1 ja A-2 näidata ära betoonsärgi alumine kõrgusmärk
12. Joonis A-3. Kui suur on vaiade süvistamisel lubatav tolerants?ˇ
13. Joonis A-4. Kui tegemist on Fundex vaiadega siis kas 12 m pikkuselt joonestaud ülemine piki ja põikarmatuur (põikarmatuuri raadius 210, diameeter 420 mm) mahub Fundex 550 manteltorusse mille välimine läbimõõt on 457 mm? http://www.savias.ee/et/tegevusalad/vaiatood

14. A-5 märkus 4 – kirjaviga, betoon on XF4 mitte FX4. Millised on karboniseerumisest ja kloriididest tingitud keskkonnaklassid (XC, XD)?
15. A-6 Alumisel armatuuril teha D12 ja D20 vaheline jätkupiir 800 mm, pikendades D20 armatuuri
16. A-7 Kas pealkirja „Lõige A-A“ asemel ei peaks olema C-C?
17. Joonis A-11. Kui ühel lehel on eri mastaabis joonised siis märkida pealkirjade juurde ka mõõtkava. Posti välisläbimõõt on 730 mm, joonisel on vaid 30

4.2 KOKKUVÕTE

Peale ekspertide märkuste läbiarutamist ja esinenud puuduste kõrvaldamist võib esitatud Tiskre oja silla projekti kinnitada.

Koostasid

Siim Idnurm

Juhan Idnurm