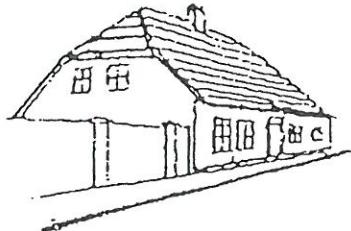


AS HASPO



*Lai 24
51005 Tartu
projekteerimislitsents EP 10086936-0001 20.01.2003*

*reg.nr.10086936
kmk nr.EE100274066*

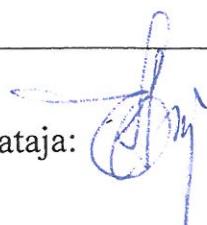
*a/a nr.10102000493000 401
a/a nr.221012279802 767
tel/fax 07 441 341*

TÄHIS: T – 11 – 33

TELLIJA: Tartu Linnavalitsus

OBJEKTI AADRESS: Tartu maakond, Tartu linn Lossi tänav T9

INGLISILD
arhitektuurimälestise registri nr. 6890
remondi põhiprojekt

Juhataja:  Aavo Ossip

Tartus, sept. 2011

PROJEKTI KOOSSEIS

KÖIDE 1 – Inglisilla remondi põhiprojekt.

KÖIDE 2 – Inglisilla mõõdistamisjoonised.

PROJEKTI KOOSSEIS

1. Seletuskiri.

2. Lisad seletuskirja juurde:

- 2.1 Arhiivifondi “Tartu Ülikool” Lossi tänavा sillа projekt.
- 2.2 Mälestised. 6890 Tartu “Inglisild” 1836-1838.a.
- 2.3 Inglisild (Elle Reisenbuk) – Tartu Descartes’i Lütseum.
- 2.4 Välisviimistluse pass.
- 2.5 Remonttööde nimekiri.

3. Graafiline osa:

3.1 Asendiskeem	GP-1
3.2 Sammastiku ja käigutee plaan	M-1
3.3 Talastiku plaan. Lõige A-A	M-2
3.4 Lõige B-B. Lõige C-C	M-3
3.5 Vaated	M-4

SELETUSKIRI

Inglisild asub Toomemäel üle Lossi tänavaa joonel oleva oru. Sild on reigistreeritud kinnismälestisena nr. 6890 16.09.1997 kultuuriministri 20.03.1997 "Kultuurimälestiseks tunnistamine" määrusega nr. 12 (RTL 1997, 68, 376) aadressiga Tartu maakond, Tartu linn, Lossi tänav T9. Inglisild on 19. sajandi I poolel kujundatud klassitsistliku silla väheesinev näide, üks Tartu linna sümbolitest.

Inglisild on ehitatud ajutise sillakese asemele aastatel 1814-1816 arhitekt J. W. Krause projekti järgi. Linna ja ülikooli valduste piiril oli sillal ühtlasi portikuse roll ning ta kujundati tollal populaarse triumfivärvana. Puitsilla keskosas oli neli rida kolmekaupa grupeeritud toskaana sambaid, mis moodustasid kolm läbipääsuava. Sammastele toetus antiiktalastikku imiteeriva triglüüfidega rinnatisega käigte. Silla tiibosi ääristasid ažuursed balustraadid.

1936. aastal kavandas ülikooli ehituskunsti professor M. H. Jacoby juba kõdunenud ja lammutatud silla asemele uue, mis mõneti lihtsustatuna jälgis Krause lahendust. Nüüd kandsid käigteed paarikaupa paigutatud nelinurksed kivipostid, rinnatise puuosal on varasema silla antiiktalastikku imiteeriva ehitusosa triglüüfide asemel puitkettad. Puidust rinnatise kõrval kulgeb metallvõre. Rinnatise Toomemäe-poolsel osal on Parrot'i mälestusmedaljon vastavate kirjadega, linnapoolsel osal kiri "OTIUM REFICIT VIRES". 1913. aastal sild remonditi kapitaalselt ja Toomemäe-poolsel küljele paigaldati ülikooli rektori G. F. Parrot'i portreemedaljon (skulptor C. v. Wetter-Rosenthal) koos pühendustekstiga. Silla viimane põhjalik remont toimus 1980-ndatel aastatel. 2010. aasta suvel parandati silla kiviosasid.

Remondi käigus tuleb kinni pidada Eesti Vabariigis kehtivatest seadusandlikest aktidest, määrustest ja eeskirjadest. Ehitustöid teha hea ehitustava (ET-0207-0068) kohaselt. Ehitustööde kvaliteet peab vastama RY 2000 nõuetele.

Silla kandekonstruktsioonid vajavad ülevaatamist ja remonti. Puitrinnatise kattelauad on suures osas pehkinud ja tuleb asendada uutega. Rinnatise pinnad on sisekülgidel kaetud grafitiga. Puitrinnatise kandekonstruktsioon on osaliselt mädanenud. Samuti on mädanenud põhitalade kattelauad, risttaladel asuvad kaldeandmistalad ja silla käigteee kattelauad. Peale kattelaudade eemaldamist saab üle vaadata kõik silla kandetalad. Vajadusel tulevad nad asendada või tugevdada. Silla rinnatise pealmistel ja külgmistel plekk-katetel on värv maha koorunud. Plekk-kattel tuleb olemasolev värv eemaldada ja asendada ueuga. Metallvõre all olev mädanenud laidis asendada uega. Silla kõrvalt juurida kolm kändu ja tekkinud tühikud kallakul katta munakivisillutisega. Remonttööde täpsem loetelu ja mahud on toodud eraldi nimistus. Tööde käigus võivad peale konstruktsioonide avamist muutuda tööde mahud.

Silla ülesmõõdistamisjoonised on antud eraldi köites. Silla välisviimistluseks 1988.a. koostatud värvipass on lisatud projektile. Värvitoonide ja värvide valikul lähtuda värvipassis toodud lahendustest.

Koostas

A. Tari

Aavo Tari
info@haspo.ee

Teie 16.05.2011

Meie 20.05.2011 nr 2834

Vastuseks Teilt 16.05.2011 saabunud avaldusele Tartu Inglisilla projekti kohta teatame järgmisi:

Arhiivifondi „Tartu Ülikool“ dokumentides leidub Tartu Lossi tn. sill a projekt, millest käesolevaga väljastame Teile koopia.

Alus : EAA f 2100, n 11, s 132, l. 52

Digitaalselt on Teil võimalik projekti näha meie digiteeritud allikatekogus Saaga www.ra.ee/VAU - Saaga, kui tipite lahtrisse Viitekood/Abi? (lehe ülaservas) arhiiviviite kujul: EAA.2100.11.132:52

Lisaks on restaureerimisprojekte jm. materjale olemas ka Riigiarhiivis Tallinnas (nt. ERA f T-76, n 1, s 653, 654, 660). Samuti on kindlasti liisainfot võimalik küsida Muinsuskaitseameti arhiivist Tallinn, Pikk 2 (www.muinasa.ee). Fotosid ja jooniseid Inglisilla kohta on olemas ka Tartu Ülikooli raamatukogus ning Eesti Kirjandusmuuseumi Eesti Kultuuriloolises Arhiivis.

Liina Lõhmus
Arhivaar

Lisa: koopia 1-l lehel 0,58 eurot (Alus: Riigiarhivaari käskkiri 23.02.2011 nr 18)

Mälestised • 6890 Tartu "Inglisild", 1836-1838.a.

Prindi
Tühista / Tagasi



Mälestise nimi	Tartu "Inglisild", 1836-1838.a.		
Registreeritud	Kinnismälestis		
Mälestise registri number	6890	Mälestise vana number	213
Liigitus	arhitektuurimälestis	Alaliik	
Arvel	16.09.1997		
Registreeritud	16.09.1997		
Määrsed ja käskkirjad	"Kultuurimälestiseks tunnistamine" kultuuriministri 20.03.1997 määrus nr. 12, (RTL 1997,68, 376) Kuupäev: 20.03.1997		
Katastrikoode	Näita sisu		
Aadress	Tartu maakond, Tartu linn, Lossi tänav T9 (mälestise)		
Kirjeldused	<p>Liik: Kaitsevööndi ulatus</p> <p>Lisa 1 mälestise asukoha skeem. Kuna mälestis asub Tartu vanalinna muinsuskaitsealal, siis mälestisele eraldi kaitsevööndit ei määrama (alus Muinsuskaitseseadus § 25 lg 4).</p> <p>Sisestatud: 13.04.2010 Liik: Mälestise kirjeldus</p> <p>Üle Lossi tänavaga projekteeris ülikooli arhitekt J. W. Krause ajutise puusillakese asemele 1814-1816 Ülikooli ja linna valduste piirile klassitsistliku puitsilla, millel oli ühtlaist portikuse roll ja see oli kujundatud triumfivärvavana. Silla keskosas oli neli rida 3-kaupa paigutatud toskaana sambaid, mis moodustasid 3 läbipääsuava. 1836. a. kavandas ülikooli ehituskunsti professor M. H. Jacobi kõdunenud ja lammutatud silla asemele uue, mis oli lihtsusatud variant Krause projekteeritud sillast. Käigteed kannavad paarikaupa paigutatud nelinurksed kivipostid, rinnatise puuosad on varasema sillaga antiiklastikku imiteeriva ehitusosa triglüüfide asemel puitkettad. Puidust rinnatise kõrval kulgeb metallvõre. Rinnatise Toomemäe poolsel osal on Parrot' mälestusmedaljon vastavate kirjadega, linnapoolsel osal kiri "Otium reficit vires". 1913. a. sild remonditi kapitaalselt ja Toomemäe poolsele küljele paigutati ülikooli I rektori G. F. Parrot' portreemmedaljon (skulptor C. v. Wetter-Rosenthal) koos pühendustekstiga. Silla viimane põhjalik remont toimus 1980ndatel aastatel. 2010. aasta suvel parandati silla kiviosasid.</p> <p>Sisestatud: 13.04.2010 Liik: Mälestise tunnus</p> <p>Inglisild on 19. sajandi I poolel kujundatud klassitsiliku silla väheesinev näide, üks Tartu linna sümbolitest.</p> <p>Sisestatud: 13.04.2010 Liik: Üldseisukord ja hooldusaste</p> <p>Konstruktsioonid on rahuldasas seisukorras. 2010. aasta suvel toimunud remonditöödega parandati silla kiviosa välisviimistlus – kohati telliseni ulatunud krohvikahjustuste parandamine, kivipindade värvimine. Puitrinnatisel tugevad</p>		

värvikahjustused. Pindadel on graffitit. Puitpinnad vajavad lähijal puhastamist ja värvimist.

Sisestatud: 13.04.2010

Inglisild (Elle Reisenbuk)

Allikas: Tartu Descartes'i Lütseum

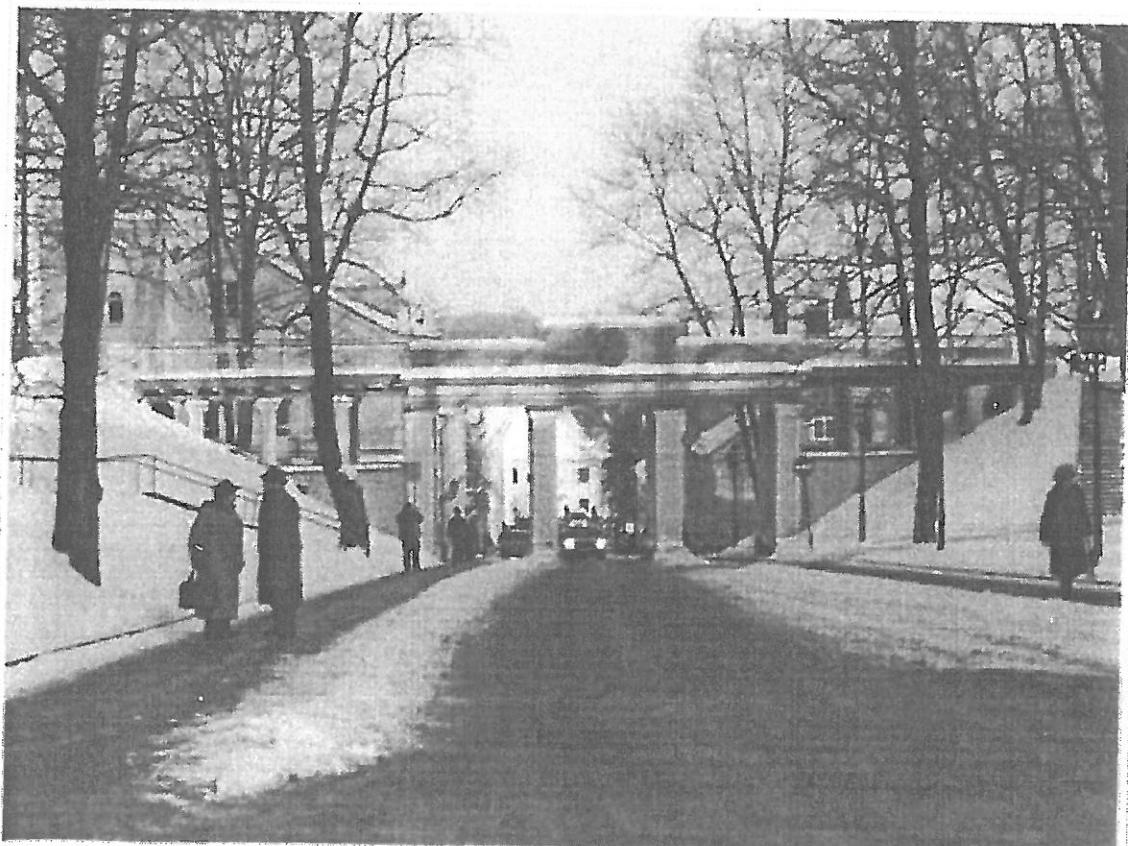
Käesolev lehekülg on koostatud wiki koolituse otstarbel aadressidel <http://www.turismiweb.ee/>, <http://www.mg.edu.ee>, <http://www.geopeitus.ee/> leiduvate materjalide alusel.

Sisukord

- 1 Asukoht
- 2 Ajalugu
- 3 Huvitavaid fakte

Asukoht

- Inglisild asub Toomemäel üle Lossi tänav ja joonel oleva oru Kuradisilla vastas.
- Sild on pühendatud Tartu Ülikooli esimesele rektorile G.F.Parrotile (1767-1852), kelle bareljeefi näeme ka sillal Toomemäe poolsel küljel.



Ajalugu

- Sild on ehitatud ajutise sillakese asemele aastatel 1814-16 arhitekt J. W. Krause projekti järgi. Linna ja ülikooli valduste piiril oli sillal ühtlasi portikuse roll ning ta kujundati tollal populaarse triumfivärvavana. Selle puitsilla keskosas oli neli rida kolmekaupa grupeeritud toskaana sambaid, mis moodustasid kolm läbipääsuava. Sammastele toetus antiiktalastikku imiteeriva triglüüfidega rinnatisega käigutee. Silla tiibosi ääristasid ažuursed balustraadid.
- 1836. a. kavandas ülikooli ehituskunsti professor M. H. Jacoby juba kõdunenud ja lammutatud silla asemele uue, mis mõneti lihtsustatuna järgis Krause lahendust. Nüüd kandsid käiguteed paarikaupa paigutatud kvadraatse ristlõikega kivipostid, rinnatise triglüüfe asendasid lamedad puitkettad.
- Sild valmis 1838. aastal.
- Sild remonditi kapitaalselt 1913. a., mil Toome-poolsele küljele paigutati ülikooli esimese rektori G. Fr. Parroži portreereljeef (skulptor C. v. Wetter-Rosenthal) koos pühendustekstiga.



Inglisild <http://muonline.planet.ee/pages/inglisild.html>

Huvitavad fakte

- Silla nimi tuleneb ilmselt nimetusest "Inglise sild", sest Toomemäe park on rajatud inglise stiilis.
- Sillal olev kiri "*otium reficit vires*" (puhkus taastab jõu) kutsub üles kasutama Toomet kui hingetõmbamise paika.



Inglisild Foto: Jaak Nilson



Inglisild <http://ekaart.rouge.ee/>

Välja otsitud andmebaasist "[http://wiki.tdl.ee/mediawiki/index.php/Inglisild_\(Elle_Reisenbuk\)](http://wiki.tdl.ee/mediawiki/index.php/Inglisild_(Elle_Reisenbuk))"

- Viimane muutmine: 23:28, 16. märts 2009

Subject: Fw: Tartu Inglisild reg nr 6890 Lossi tn T9
From: Egle Tamm <Egle.Tamm@raad.tartu.ee>
Date: Wed, 4 May 2011 16:24:26 +0300
To: info@haspo.ee

RELEISIIN
ARHIIV - Riina Hiob
20.05.2011

Tere.

Edastan Tallinnast Muinsuskaitsemaeti arhiivist tulnud kirja.
Kultuuriväärtuste teenistuse arhiivis on kaks tööd:
Ajalooline õind 1966, K. Aluve
Tehnilise seisukorra hinnang ja kaalutlused remont-konserveerimistöödeks, 1966, K. Aluve.
Ilmselt kaks tööd, vaatmata pealkirjade ja tegijate mõningale erinevusele, on tegelikult ühesuguse sisuga.

Lugupidamisega

Egle Tamm
TLV arhitektuuri ja ehituse osakond
kultuuriväärtuste teenistus
7361326
egle.tamm@raad.tartu.ee

----- Edastanud Egle Tamm/AEO/Tartu ---- 04.05.2011 16:20 -----

"Riina Hiob" <arhiiv@muinas.ee>

04.05.2011 16:18

Kellele "Egle Tamm" <Egle.Tamm@raad.tartu.ee>

Koopia

Teema RE: Tartu Inglisild reg nr 6890 Lossi tn T9

Arhiivis on järgmised tööd:

Inglisild ja Kuradisild. Ajalooline kirjutis. Kd I-A. H. Sirel. 1966 P-724-a
Inglisild ja Kuradisild. Tehnilise seisukorra kirjeldus ja kaalutlused konserveerimistöödeks. Kd II. K. Aluve. 1966 P-729
Tartu. Inglisild ja Kuradisild. Välisviimistluse pass. H. Ilves 1998 FP-711
Tartu. Inglisild ja Kuradisild. Restaureerimis-konserveerimistööd. Aruanne. 1998 A-6903

Tervitustega

Riina Hiob

From: Egle Tamm [mailto:Egle.Tamm@raad.tartu.ee]
Sent: Wednesday, May 04, 2011 2:35 PM
To: arhiiv@muinas.ee
Subject: Tartu Inglisild reg nr 6890 Lossi tn T9

Tere.

Palun, mis materjalid on arhiivis Tartu Inglisilla kohta (reg nr 6890 Lossi tn T9).

Lugupidamisega

Egle Tamm

On 30.05.2011 15:55, Riina Hiiob wrote:

Manuses on Teie poolt tellitud säilik. Säiliku skaneerimise eest palume tasuda 4,2 €
Kas Te soovite arvet või tasute otse Muinsuskaitseameti pangaarvele ja saadate meilile väljavõtte maksekorraldusest.

Makse saaja: Rahandusministeerium
Arvelduskonto nr SEB pangas: 10220027689012
Vitenumber: 2100009569
Selgitus: Dokumendi skaneerimine MKA arhiivis

Lugupidamisega
Riina Hiob

-----Original Message-----

From: AS Haspo [mailto:info@haspo.ee]
Sent: Monday, May 30, 2011 3:15 PM
To: arhiiv@muinas.ee
Subject: Tartu Inglisild

Tere, Riina Hiob
AS Haspo soovib saada arhiivist Inglisilla välisviimistluspassi,
mis on koostatud H.Ilvese poolt 1998 FP-711,
arve tasume.

Aavo Ossip
AS Haspo juhataja
5031318

Information from ESET NOD32 Antivirus, version of virus signature database 6164 (20110530)

The message was checked by ESET NOD32 Antivirus.

<http://www.eset.com>

Information from ESET NOD32 Antivirus, version of virus signature database 6164 (20110530)

The message was checked by ESET NOD32 Antivirus.

<http://www.eset.com>

Inglisild

Muldkindlustustega Toome ala anti Ülikooli taasavamisel 1802.a. Ülikooli kasutusse. 1803.a. teatab Ülikool Toome ala pargiks kujundamise kavast ning istutatakse esimesed kased tulevase anatoomikumi ümbrusesse. Sisekurtiini harjale kavandatakse Toome peaallee. Selle keskele, Lossi tänavu kohale oli juba 1804.a. kavandatud J. W. Krause poolt puidust "Astronomia sild".

Teine sild ehitati a.1814-1816 puidust J. W. Krause kavandi järgi. Selle kujunduses kasutati doori elemente. 1836 aastaks sild lammutati.

Kolmanda sillaga kavandas 1836.a. professor dr.Jakobi, kes kujundas sillast ühtlasi piduliku sissepääsu Toomele. Puitsild oli toetatud tellispostidele. 1837.a. 9.oktoobril võeti sild vastu. Silla keskosa atika linnapoolsele küljele oli paigaldatud tekst "Otium reficit vires" (puhkus taastab jõu).

1913.a. silla kapitaalremondi käigus paigutati silla keskosa atika Toomepoolsele küljele Ülikooli esimese rektori C.F.Parroti pronks reljeef, skulptor Constanze v.Wetter-Rosenthal.

Sellisena on sild säilinud tänapäevani. Silla puitosi on umbes 10 aasta järgi uuendatud.

Olemasolev olukord

Lossi tänavaga läbi lõigatud kurtiini nõlvad on kohati ära sõikutud. Silla kandekonstruktsioonidega kulgnevad munakivisillutised on ära vajunud.

Vahetult silla vundamentide kõrval kasvab puid, mis oma juurtega kahjustavad vundamente.

Silla sammastel krohvikahjustusi.

Silla pindasid on rikutud värvipritsmete ja kritseldustega. Kohati värv koordub.

Silla malmvõrelt tükke kaduma läinud.

Silla kõnnitee laidis kohati kõigub.

Soovitused silla ja tema lähiümbruse korrastamiseks

1. Lossi tänavaga läbilõigatud kurtiini nõlvad vajavad kindlustamist ning konstruktsioonidega kulgnevad nõlvade kivisillutised korrastamist.
2. Tuleks eemaldada silla vundamentide vahetus ligiduses kasvavad puud.
3. Korrastada silla kivipostid.
4. Korrastada silla malmvõre.
5. Uuendada silla kõnnitee laudkatet kontrollides ka all oleva talastiku olukorda.
6. Eemaldada sillalt värviplekid ja kritseldused ning uuendada värvikatet.

REMONTTÖÖDE NIMEKIRI

1. Käigutee laudise vahetus 100 m².
2. Metallvõre-aluse laudise vahetus 22,5 m².
3. Metallvõrede montaaž-demontaaž 4 tk.
4. Põikitalade kattelaudade vahetamine 13,7 m².
5. Põhitala asendamine 20x20 cm 9 jm.
6. Fermide mädanenud osade plommimine või asendamine (maht selgub tööde käigus).
7. Risttalade pealispindade kahjustatud osade plommimine 31 tk.
8. Risttaladel olevate kaldeandmistalade asendamine 31 tk.
9. Kallaku kohal olevate risttalade katmine SBS kattega, 22 tala 21 m².
10. Kandeposti plekid 20 tk. 10 m².
11. Veeninad taladel (keskmised) 9 tk. 7,4 m².
12. Keskmise puitrinnatise vana värv eemaldamine ja uus värv 67,8 m².
13. Servalaua kittimine 26,5 jm.
14. Puitrinnatise laudade vahetus 40 m².
15. Kändude juurimine 3 tk.
16. Munakivisillutise parandus 6 m².
17. Sokli parandus ja värv 41,2 m².
18. Plekimütside värv ja sirgendus 28 m².
19. Piirlaud silla käiguteel ja rinnatisel 54 jm.
20. Käsipuude värvimine 36 jm.
21. Bareljeeфи puastus, montaaž ja demontaaž 1 tk.
22. Silla tekstiosa värv 1 kompl.
23. Silla postide värv 159 m².
24. Silla karniisi värv (kiviosa) 38,4 m².
25. Silla karniisi värv (puitosa) 58,3 m².
26. Tellingud komplekt.
27. Metallvõre-aluse laudise värv 22,5 m².
28. Põikitalade kattelaudade värvimine 13,7 m².
29. Piirlaua värvimine 54 jm.
30. Kandeposti plekkide värvimine 10 m².
31. Tänava sulgemise kulud.

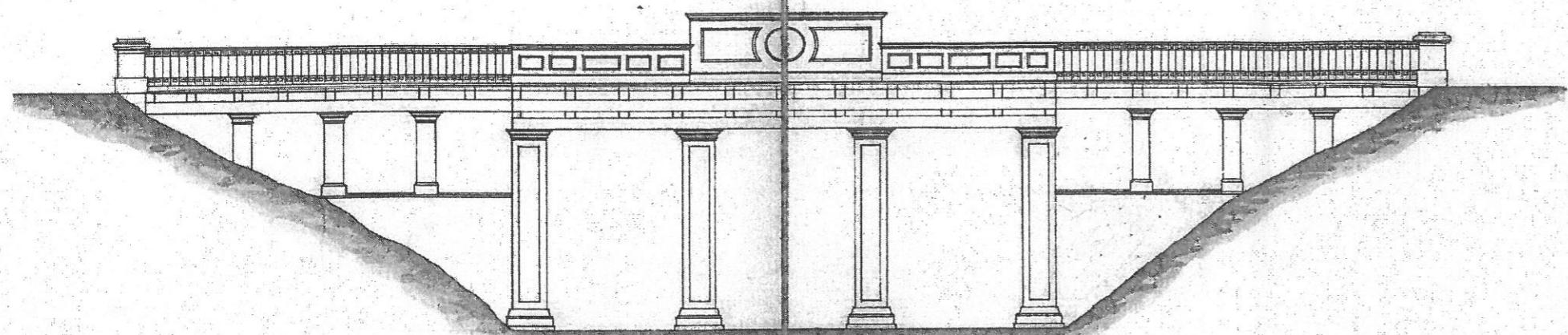


EKSPLIKATSIOON:

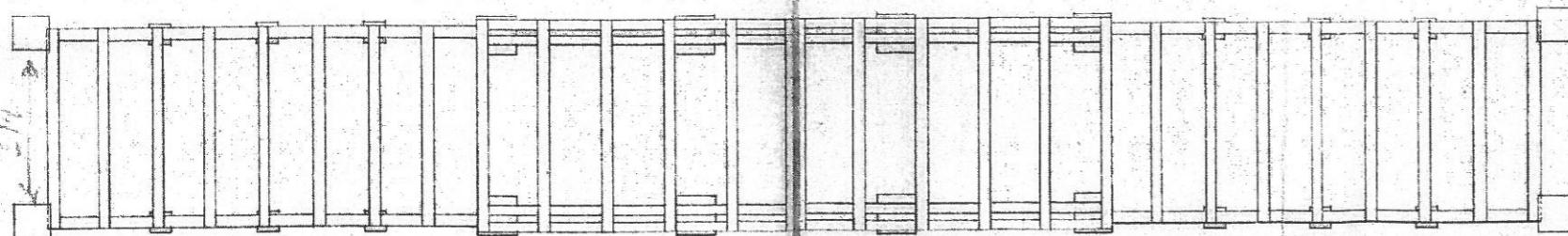
- 7. INGLISILD
- 9. KURADISILD
- 70. RAEKODA
- 73. ÜLKOKOOLI PEAHOONE

Amet	Nimi	Allkiri/kuup.	Tähis	Nr.
AS HASPO			T - 11 - 33	1
Juhataja	A. Ossip	<i>[Signature]</i>	INGLISILLA REMONT	GP
Projekteeria	A. Tari	<i>[Signature]</i>	ASENDISKEEM	Mõõt

Мостъ надъ Замковой улицы

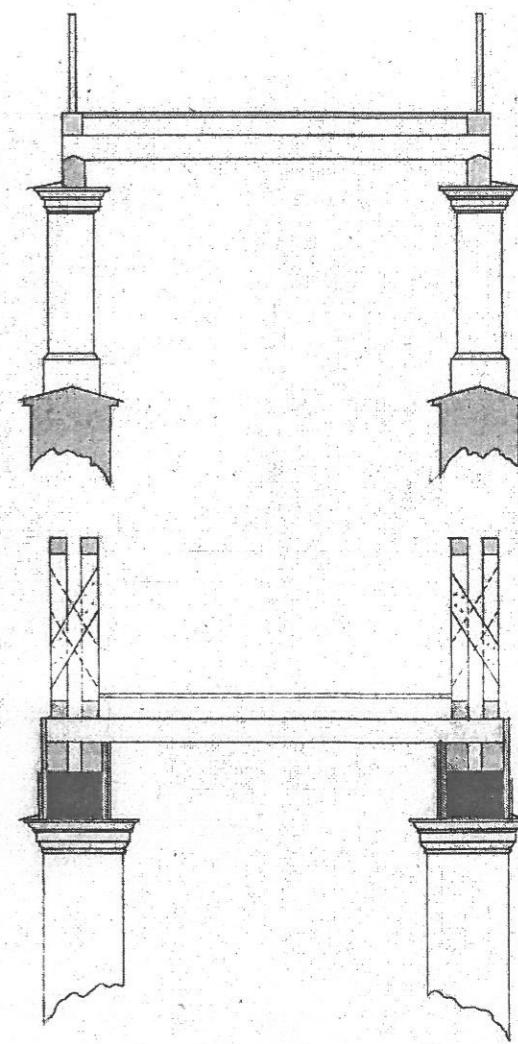


Планъ

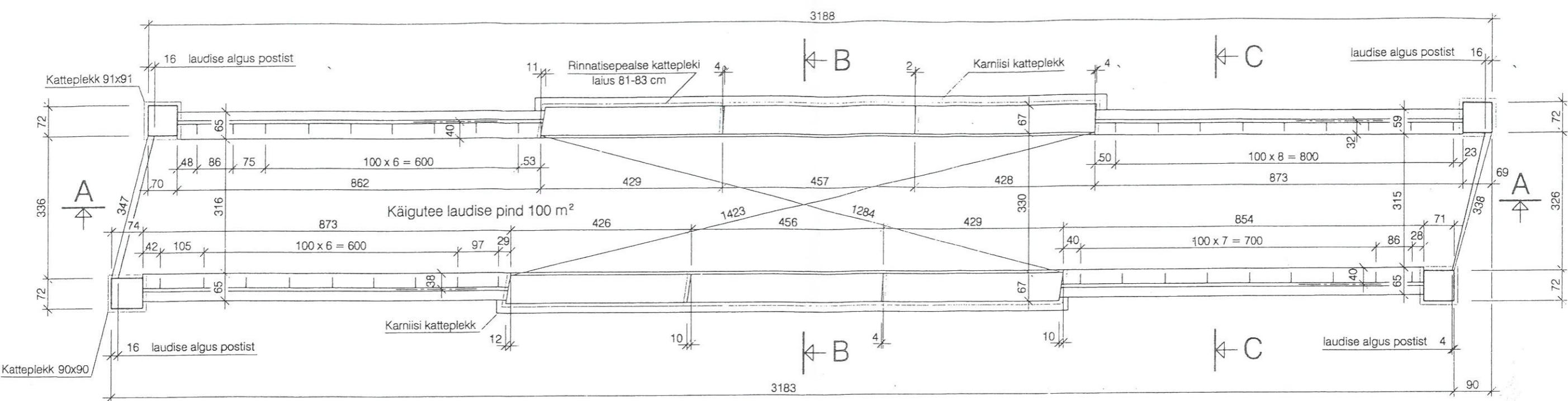


дюйм 6 5 4 3 2 1 0.
дюйм 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0.

9 шага.
4 шага.
P. Тимчук
и.о. генерал. инж.

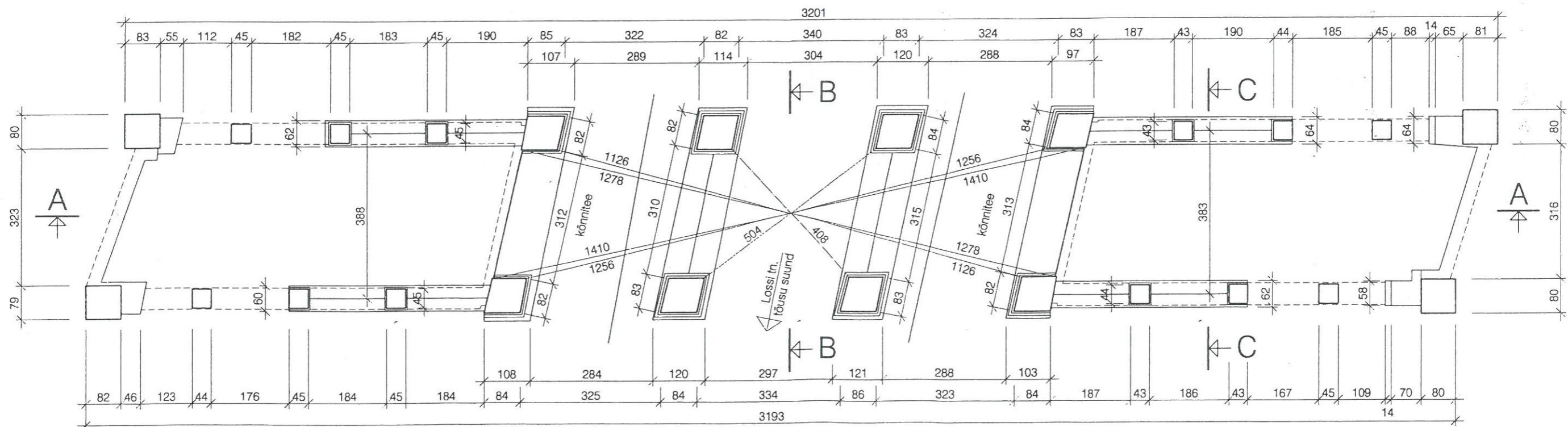


Разрезъ.



KÄIGUTEE PLAAN

MÖÖT 1:100



SAMMASTIKU PLAAN

KOOSKÖLASTATUD nr. 23476

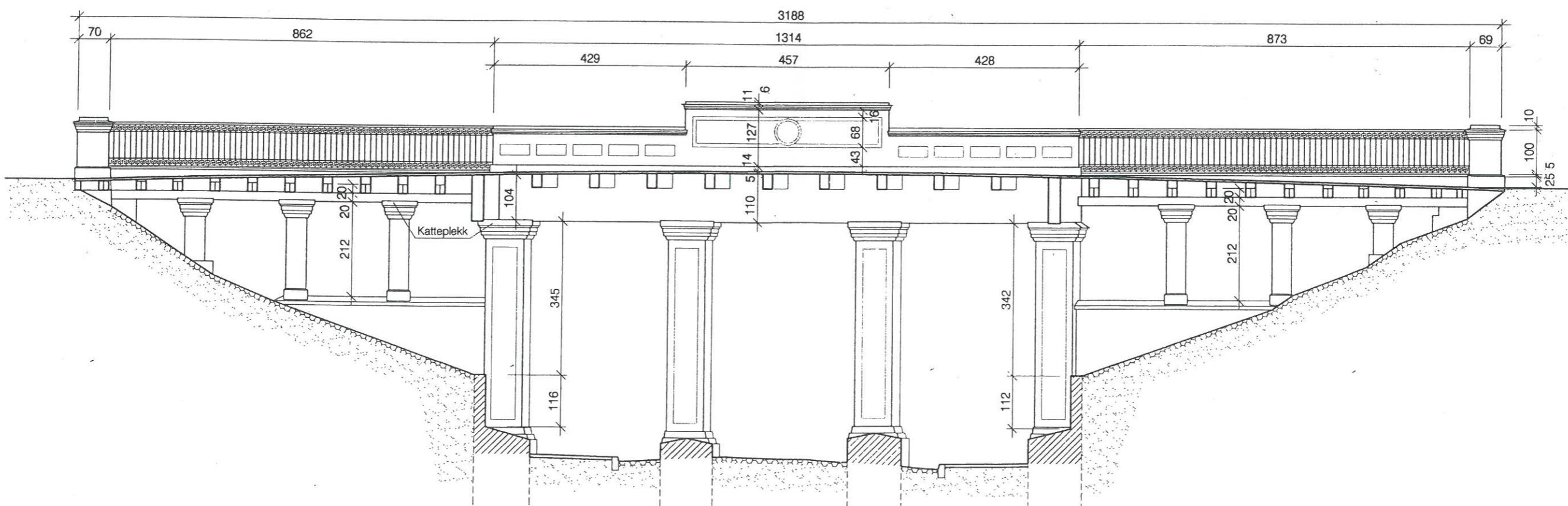
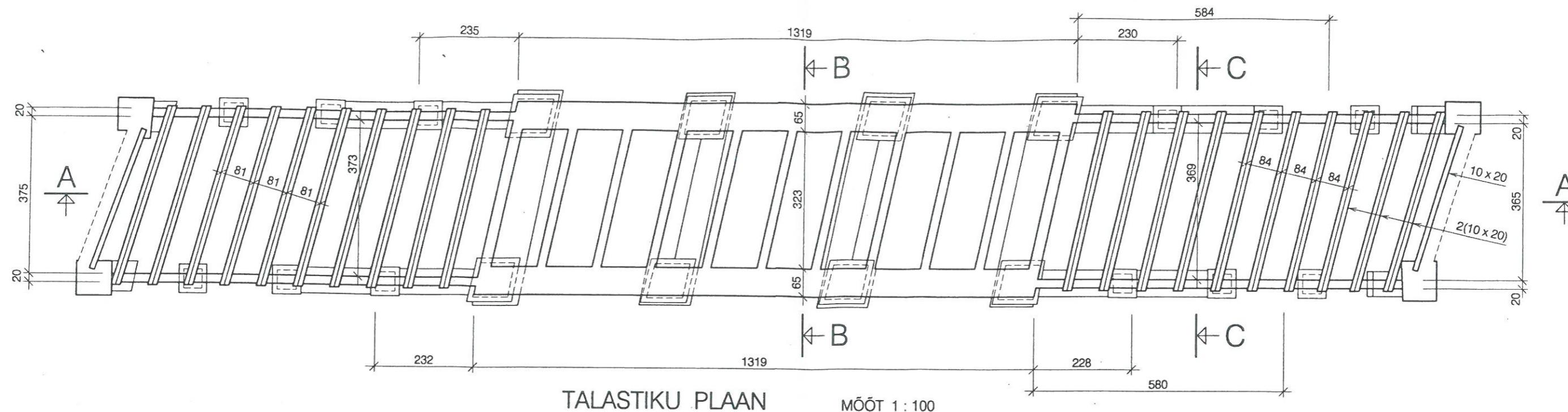
"25." Septembris 2014
10.a.

Egle Tamm
Tartu Linnavalitsus
AEO kultuuriväärtuste teenistus

Möötmed on antud CM-tes.

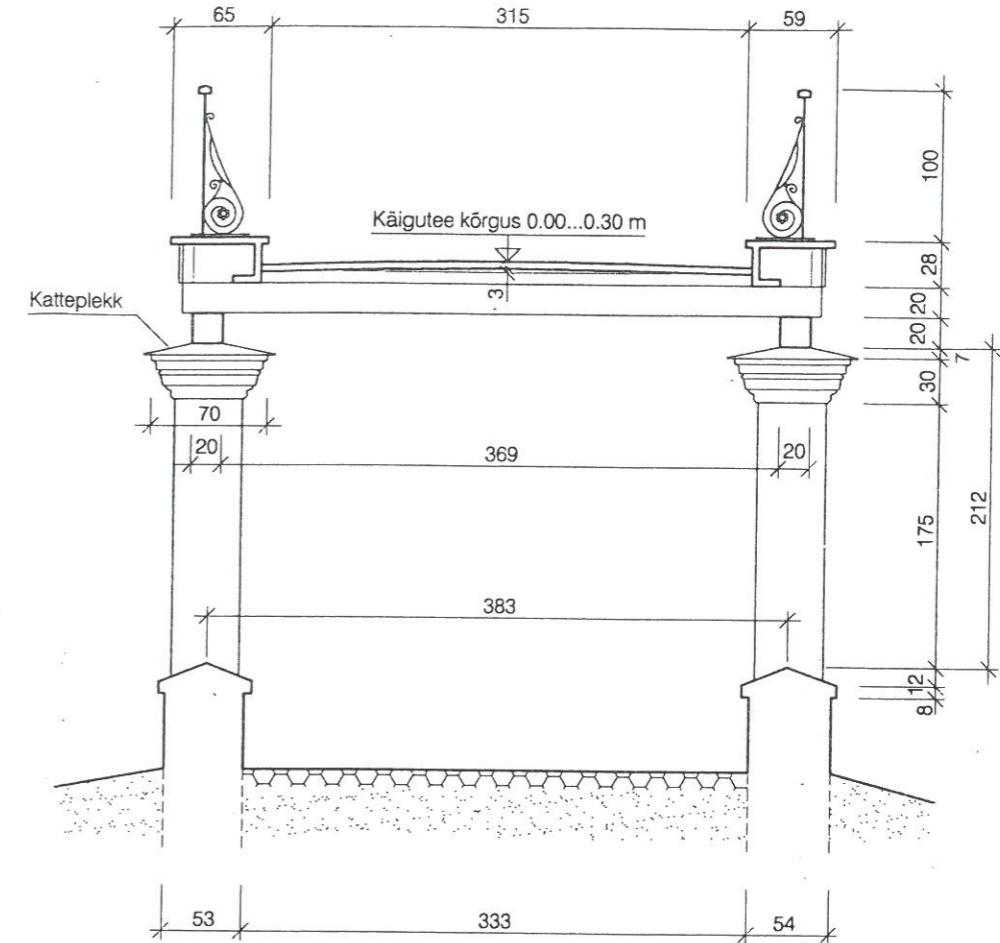
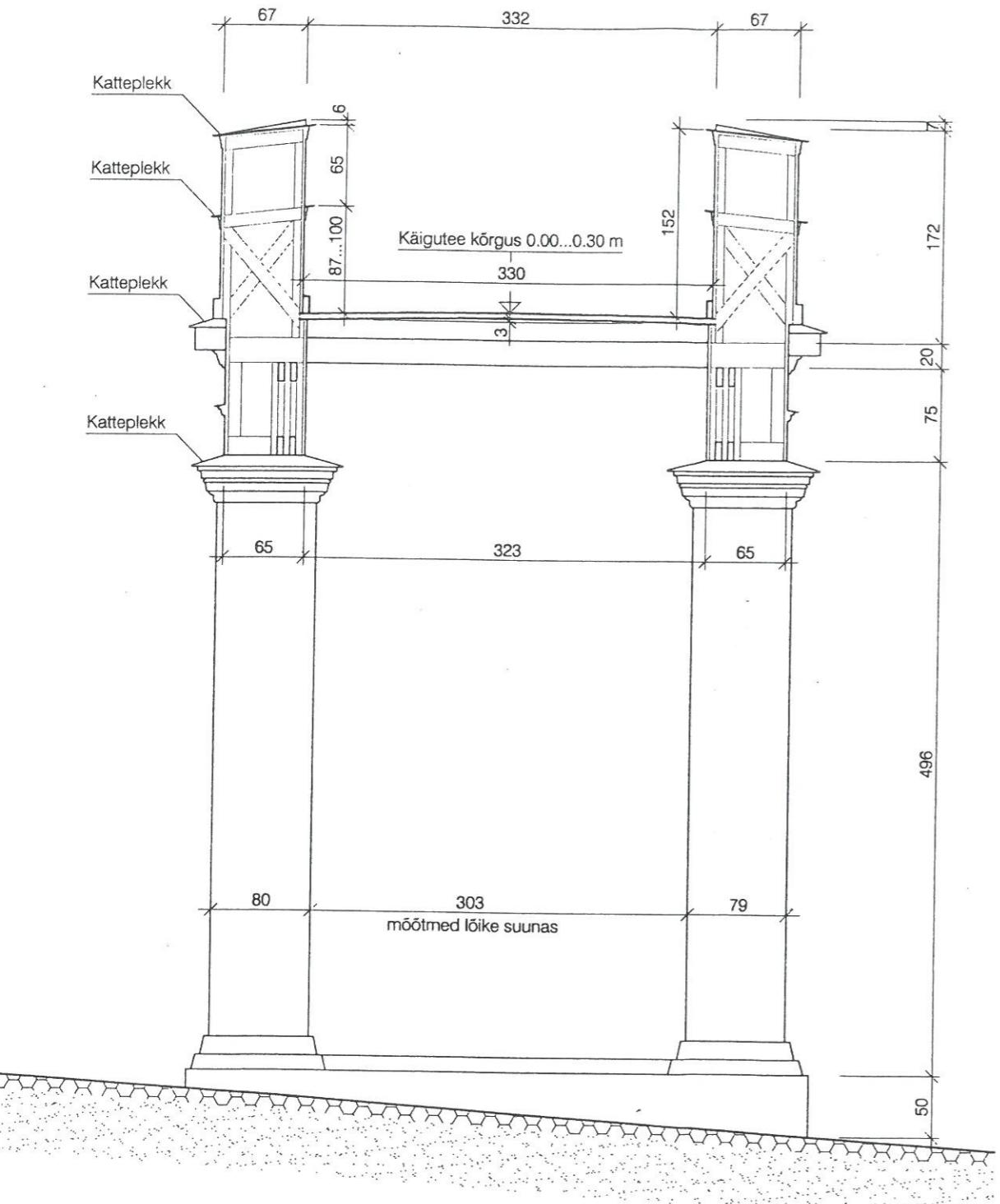
Mõned silla sambad on vertikaalsest asendist veidi hälbinud (vt. seletuskirja).

Amet	Nimi	Allkiri/kuup.	Tähis	Nr.
AS HASPO			T - 11 - 33	1
Juhataja	Aavo Ossip			
Insener	Aavo Tari			
Möödistas	H.-J. Koolmeister		SAMMASTIKU JA KÄIGUTEE PLAAN	MÖÖT 1:100
			INGLISILLA MÖÖDISTUSJOONISED	M



LÖIGE A - A

Amet	Nimi	Allkiri/kuup.	Tähis	Nr.
AS HASPO			T - 11 - 33	2
Juhataja	Aavo Ossip		INGLISILLA MÖÖDISTUSJOONISED	M
Insener	Aavo Tari		TALASTIKU PLAAN.	
Möödistas	H.-J. Koolmeister		LÖIGE A - A	MÖÖT 1:100



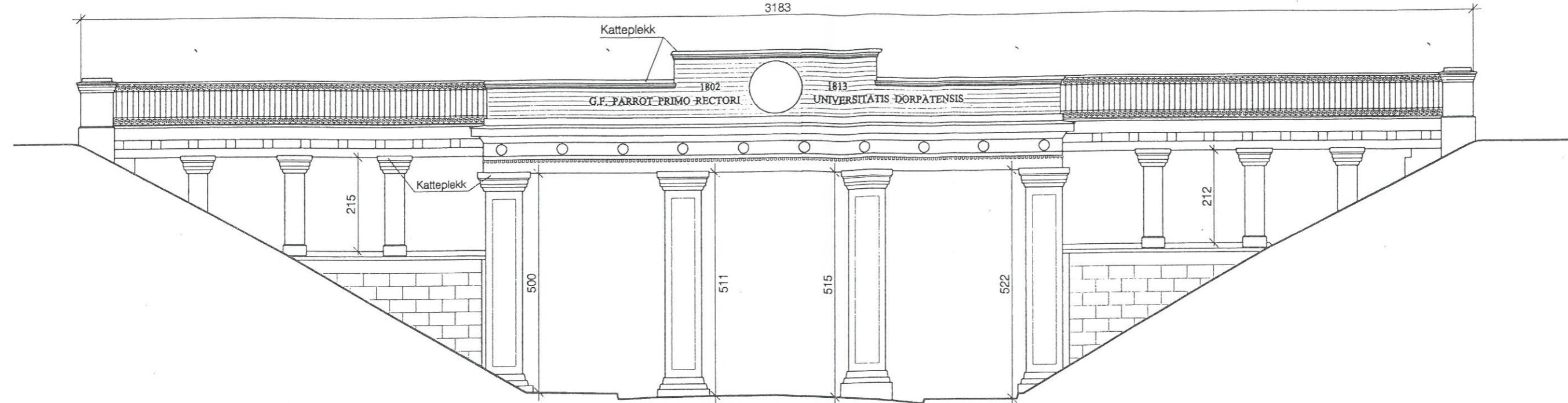
MÄRKUSED

Lõiked B-B ja C-C on frontaltasapinnalised. Taamalolevaid konstruktsioone ei ole lõikest parema selguse saamiseks pildile kantud.

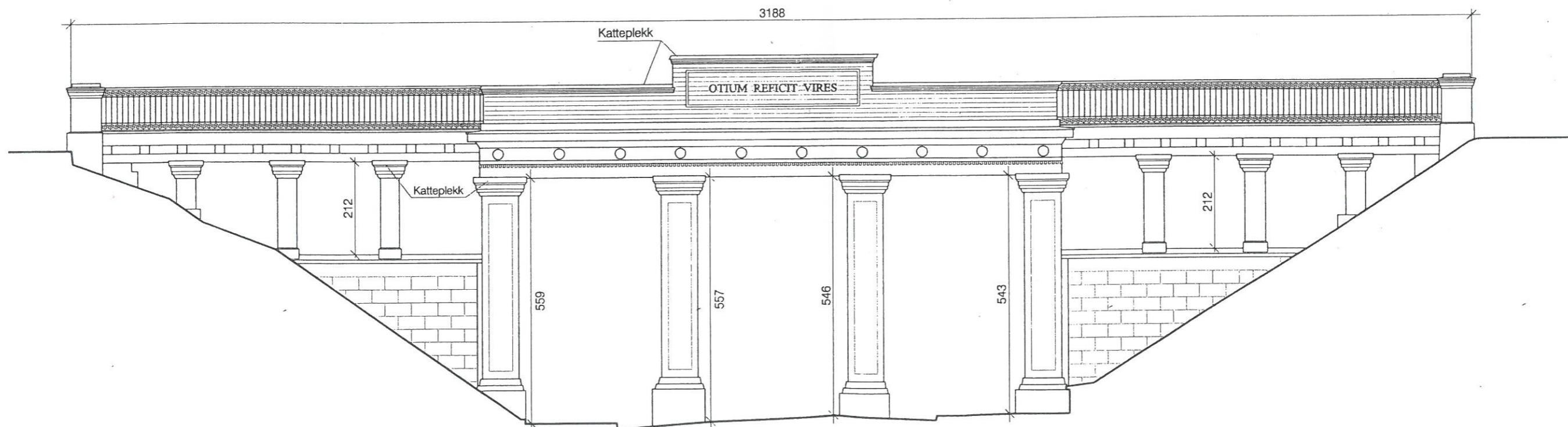
Konstruktsioonide avamiseks (lammutustööks) ei ole mõõdistaja volitatud. Laudvoorriga kaetud Lossi tänav-pealse silde kandekonstruktsiooni lahendus on tinglik.

Käigulaudise kalde suhtearv nii piki- kui põiksuunas $i = 0,02$ langusega käigutee keskkohast servade suunas.

Amet	Nimi	Allkiri/kuup.	Tähis	Nr.
AS HASPO			T - 11 - 33	3
Juhataja	Aavo Ossip		INGLISILLA MÕÖDISTUSJOONISED	M
Insener	Aavo Tari		LÖIGE B - B. LÖIGE C - C	MÖÖT 1 : 50
Mõõdistas	H.-J. Koolmeister			



VAADE TOOMEMÄELT



VAADE RAEKOJA POOLT

Vaated on frontaaltasapinnalised. Taamalolevaid konstruktsioone ei ole parema selguse saamiseks pildile kantud.

Amet	Nimi	Allkiri/kuup.	Tähis	Nr.
AS HASPO			T - 11 - 33	4
Juhataja	Aavo Ossip			
Insener	Aavo Tari			
Mõõdistas	H.-J. Koolmeister		INGLISILLA MÕÖDISTUSJOONISED	M
			VAATED	MÖÖT 1:100

TELLIJA: TARTU LINNAVALITSUS

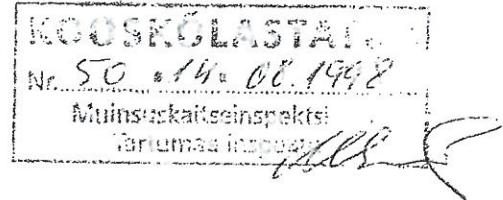
KOOSKÖLASTATUD nr. 17884
"24." aprill 20.12.
Egle Tamm
Tartu Linnavalitsus
AEO kultuuriväärtuste teenistus

VÄLISVIIMISTLUSE PASS

OBJEKT: TARTU INGLISILD ja KURADISILD

OMANIK: Tartu Linnavalitsus

PASSI KEHTIVUS: 3 aastat



PASSI KOOSTAJA:

Helve Ilves
HELVE ILVES
restaureerimistehnoloog, EEL

Tallinn 1998

FP-711

INGLISILLA ALUSANDMED

Ehitusaeg - 1837.a.

Stiil - klassitsism, autor prof. Jakobi

Riikliku kaitse alla kuuluvus -

- riiklik arhitektuurimälestis

Kujunduse keerukus - keskmine

1. TARTU INGLISILLA VIIMISTLUSPRINTSIIBIST

Töö eesmärk

Tartu Inglisild on 1836-37.a. ehitatud, nüüd riiklik ehitusmälestis, mille korraastamisega on tegeldud ca iga 10 aasta järel.

Viimased põhjalikud ja kaalutletud soovitused Inglisilla ja Kuradisilla korraastamiseks valmisid silla ja tema lähiümbruse korraastamiseks AS ARC Projekt 1997.a.

Tellija finantsvõimalusi arvestades otsustati 1998.a. teostada Inglisilla viimistluse uuendamine ning Kuradisilla betooni ja armatuurterase saneerimistööd.

1992-93.a. teostati Inglisilla välisviimistluse uuendamine. Kasutatud juhusliku päritoluga viimistlusmaterjalide ja madala kvaliteediga ehitustööde tõttu vajab Inglisild praeguseks taas viimistluslikke uuendusi.

Praeguse värvilahenduse valiku aluseks on silla algse, 1837.a. projekti seletuskirjas toodud arhitekti Jacobi soov, kus Inglisilla värvid peavad olema rahu ja soojuse väljendajaks.

Viimistluspassi koostamise üldprintsiipidest

Viimistluspassi koostamise lähtekohtadeks olid:

- 1) muinsuskaitseliste põhimõtete arvestamine viimistlustehnoloogiate valikul;
- 2) värvilahenduse koostamine originaali- ja analoogiaprintsiibist lähtuvalt, st. arhiiviajalooliste ja objektil teostatud sondaazhide põhjal;
- 3) kasutatavate materjalide ilmastikusobivuse, niiskuskoormuste ja kestvusnõuete arvestamine.

2. VIIMISTLUSTEHNOLOOGIAD

1. Krohvitud pinnad (sambad, külgmüüritise rustikapinnad)

1.1. Pindade ettevalmistustööd

Pärast krohvi tehnilise seisundi kindlakstegemist, raiutakse maha lahtised krohvipinnad. Pinna- ja juuspraod avatakse enne krohviparandustele asumist.

- Pinnad puastatakse varasematest värvikihtidest kas käsitsi /mehhaaniliselt või värvieemaldusfreesi abil. Vältida aluskrohvi põhjendamatut rikkumist.

1.2. Krohvimistööd

- Krohvamine teostatakse kolmekihilise lubikrohvina. Silla müüritiseosadele langevat niiskuskoormust arvestades taastatakse külg/rustika/pindade krohv lubitsementseguga.
Märkus: Lokaalsed krohvipindade parandused ja mikropragude tätmised võib teostada Caparoli pahtelkrohviga Capalith Fassadenpachtel P.

1.3. Värvimistööd

- Pinnad värvitakse vastavalt värvipassis toodud värvilahendusele Caparoli värviga AmphiSilan Fassadenfarbe. Värvimisele eelneb pindade kruntimine tootega Amphisilan-Tiefgrund LF.

2. Puitpinnad/Silla sile- ja puittahveldistega osad

2.1. Pindade ettevalmistustööd

- Teostatakse vajalikud puiduparandused ja -asendused. Pinnad puastatakse lahtistest värvikihtidest kas mehhaaniliselt kaabitsaga või kuumutuspühuriga. Pinnad pestakse nörkleeliselise värvipesulahusega, nt. Baltic Colori toode Vivaclean. Pinnad karestatakse lihitatakse.

2.2. Kruntimine

- Pinnad krunditakse 10% lakibensiiniga vedeldatud alküüd-õlivärviga VILLA.

2.3. Värvimine

- Puitpinnad värvitakse vastavalt viimistluspassis toodud värvilahendusele Baltic Colori puiduvärviga VILLA.

3. Metallpinnad/Karniisiplekid ja tekstitähed

3.1. Pindade eeltöötlus

- Tööde käigus täpsustatakse metallpindade tehniline seisund. Tehakse vajalikud asendused ja uuendamised.

Kõik pinnad pestakse eelnevalt tsingitud metallpindade rasvärastuseks-puhastuseks ettenähtud tootega (nt. Vivaclean) ja loputatakse hoolikalt puhta veega. Roostetanud pinnad puhastatakse keemilise roostetõrjevahendi ja terasharjadega. Pinnad puhastatakse lakibensiiniga.

3.2. Värvimine

- Puhastatud pinnad krunditakse Rostex-erivärviga. Värvimine tehakse kaks korda selleks ettenähtud metallpindade värviga (nt. Balic Colori toode Pantser)

3.3. Teksti metalltähed

- Tööde teostamise ajaks tähed demonteeritakse ja värvitakse kullavärviga või sellele sarnase tooniga värviga.

MÄRKUSED:

1. Inglisilla malmist piirded värvitakse Caparoli metallpindade viimistlussüsteemiga (toon vt. III Värvipassi tabel).
2. Kuradisilla betooni saneerimine teostatakse Caparoli vastavate toodetega. Lisatööna toodud soovitus hinnapakkumises jäetakse ära, kuna Kuradisild on algsest viimistletud dekoratiivkrohvisega ning viimase lausvärvimine uue betoonpindade värviga on restaureerimiseetiliselt ja muinsuskaitiseliselt lubamatu.

3. VÄRVIPASS-TABEL

3.1. INGLISILLA KROHVITUD PINNAD

	Tooni nr. kataloogis	
1. Kõigi sammaste kapiteelid	AmphiSilan Valge	
2. Silla suurte sammaste servad	AmphiSilan Oxidgelb 3S 5	
3. Silla suurte sammaste tahvlid	AmphiSilan Oxidgelb 3S 3	
4. Kalda- e. külgsambad (v.a. kapiteelid ja baasid)	AmphiSilan Oxidgelb 3S 3	
5. Silla otsasambad	AmphiSilan Oxidgelb 3S3 + 35S 3	
6. Rustikapinnaga külgmüüritis	AmphiSilan Oxidgelb 35S 3	
7. Kõigi sammaste baasid	AmphiSilan Oxidschwarz 34S 3	
8. Suурte sammaste sokkel (betoonpind)	AmphiSilan Oxidschwarz 34S 2	
9. Kaldmüürise betoonpind, sillaesised graniitpostid	Puhastada ja hüdrofoobida AmphiSilan Tiefgrund LF	Naturaalsed kivipinnad

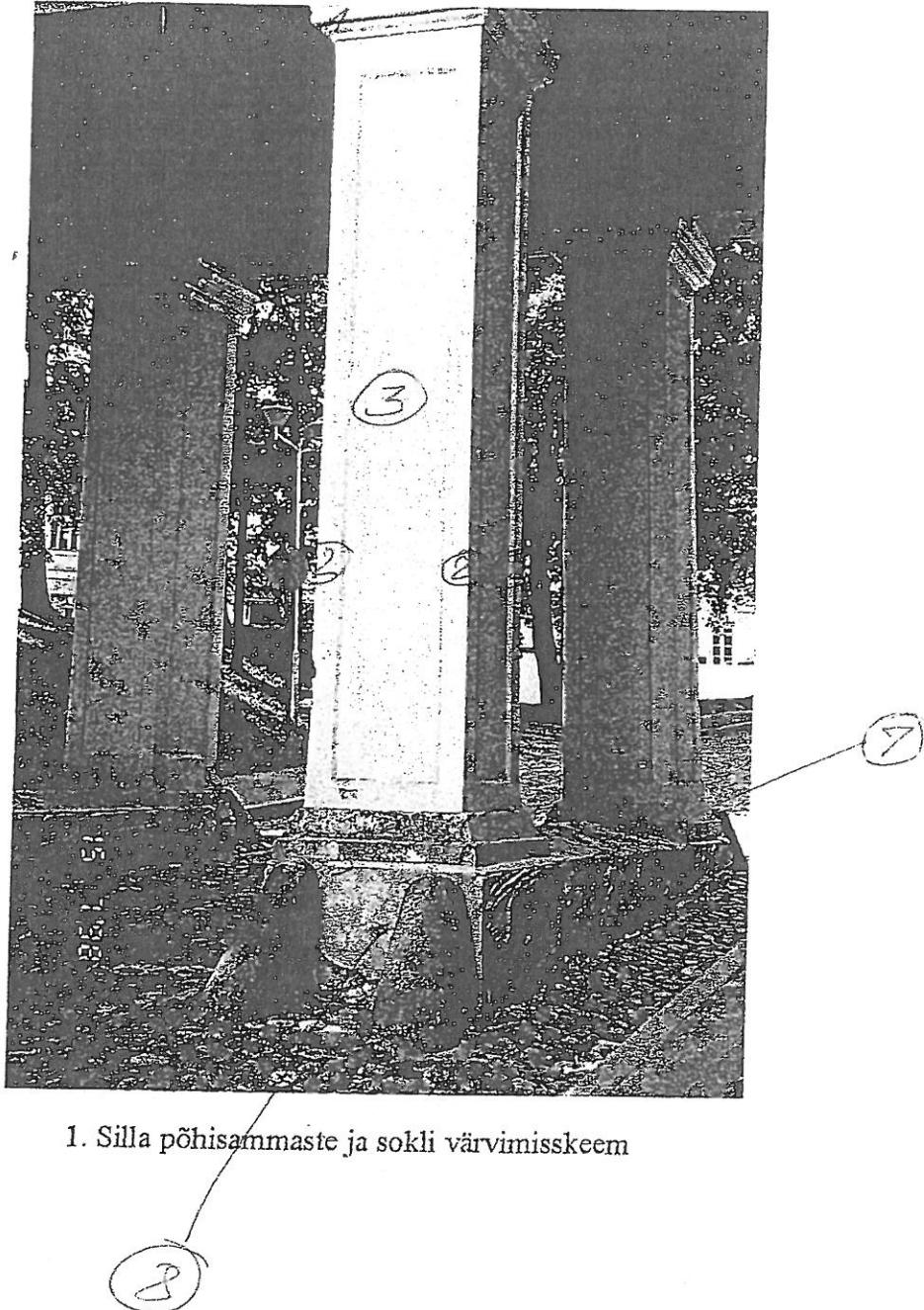
3.2. INGLISILLA PUITPINNAD JA METALLPINNAD

	Tooni nr. Kataloogis	
10. Puitpindade põhitoon	Puiduvärv Villa Toon K 112	
11. Tahvlite piirdeliist (silla sisekülg), silla käigutee laudisega piirnev liist, silla servaliist ja vahekarniisi pleki kohal olev liist	Puiduvärv Villa Toon L 112	
12. Ümarbareljeefide alune puitpind, <u>TAHVLI</u> <u>MÄLOSERV (SISEKÜLG)</u>	Puiduvärv Villa Toon V 082	
13. Silla malmvalust piire	Metallivärv Capamix RAL toon 1013 Pärlvalge	
14. Katteplekid	Metallpindade värv Pantser toon 0298	
15. Metalltähed	Kullasarnane metallpindade värv (Hammerite vms.)	
16. Valged puitpinnad	Vt. Märkus sama lk.	

MÄRKUS:

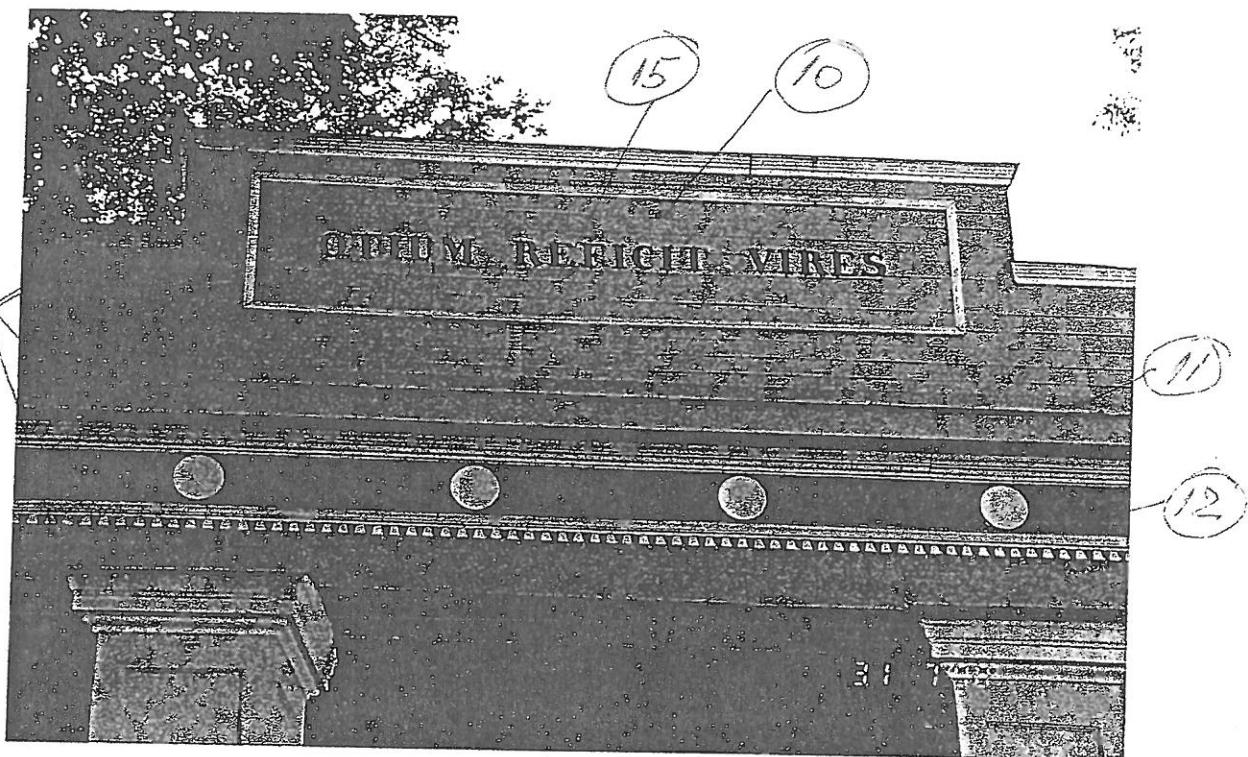
Silla alljärgnevad puitdekoorilemendid värvitakse valge õli-alküüdvärviga **VILLA** (Baltic Color):

- 1.1. Silla puidust ülaosa raamiv piirdeliist
- 1.2. Hammaskarniis ja seda piiravad servaliistud.
- 1.3. Ümarad röngakujulised puitreljeefid
- 1.4. Tekstilise osa Raekoja poolse tahvli raamliist

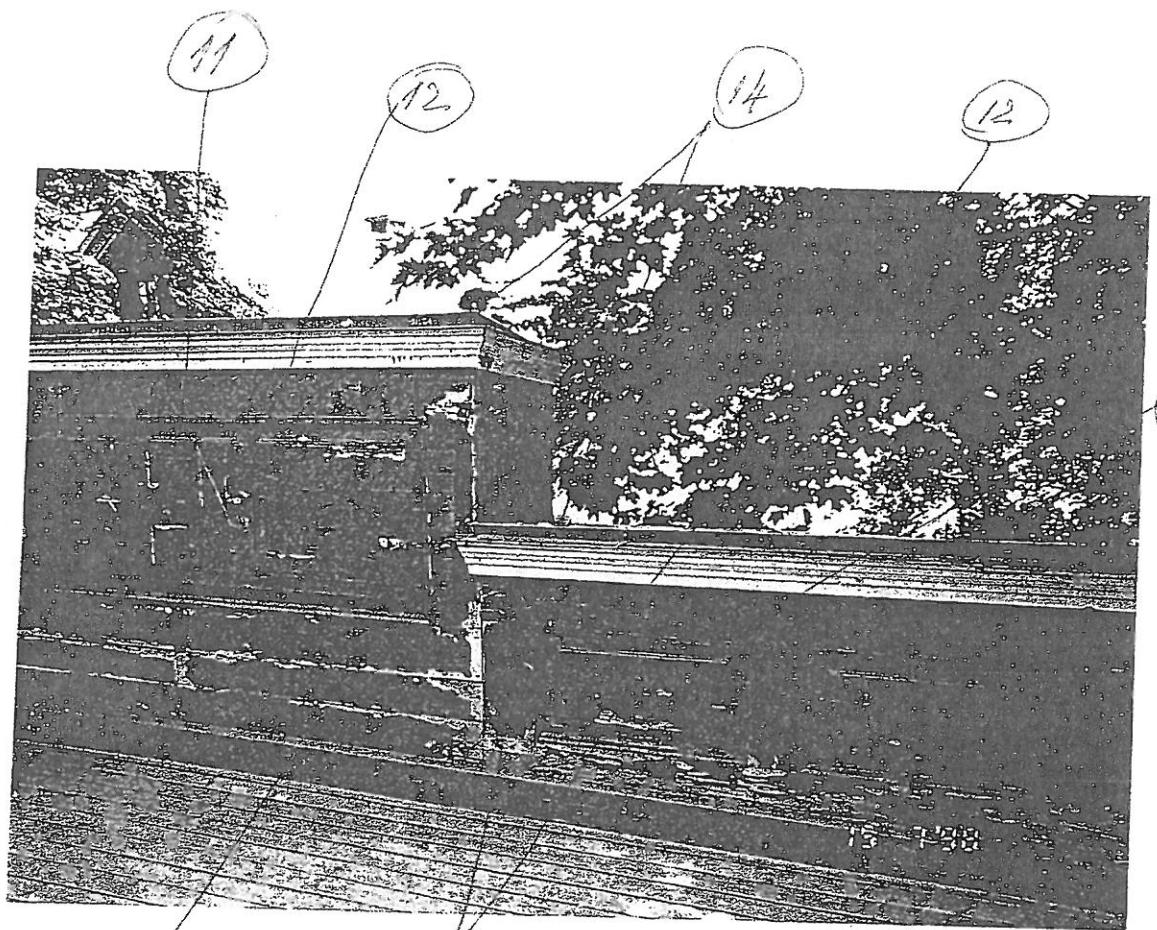




2. Rustikaga külgmüüritise ja sammaste värvimisskeem



3. Väliskülje puidust pindade värvimisskeem



4. Puittahveldisega sisekülje värvimisskeem

Tallinnas, 10. nov. 1998.a.

Tartu Linnavalitsus
Linnamajanduse osakond
Hr. J. Konsin

ARVAMUS

Tartu Inglisilla restaureerimistööde kvaliteedist ja tööde kallinemisest

Viimaste aastakümnete juhuslike ja kiirustavate ülevärvimistega oli Tartu Inglisild sammaste krohvikahjustuste, koorduvate värvikihtide ja graffitiga määritud pindadega räämas. Inglisild oli kaetud ülikoolilinna kaunistava ja Toomemäe pargi peaalleed ühendava sillaga esinduslikkuse.

Tartu Inglisild on riiklik arhitektuurimälestis. Nii Põhjamaades kui Euroopas kehtivad arhitektuurimälestiste restaureerimistööde ja kasutatavatele viimistlusmaterjalidele kindlad nõuded, millest lähtudes koostati 1998.a. augustis Tartu Linnavalitsuse tellimusel Tartu Inglisild Kuradisilla projekt – välisviimistluspass

Silla remont-restaureerimistööde käigus ilmnes, et nii krohvitud betoon- kui ka puitpindadel esineb tunduvalt ulatuslikumaid materjalikahjustusi kui algsest arvati. Hirinapakkumisega võrreldes tuli uuendada tunduvalt suurem osa sammaste, rustika ja sillale sisekülgede krohvist. Täiendavalt remonditi betoonsokkei. Suurte sammaste tahvlite algne krohvist modelleeritud profil, mis korduvate ülevärvimistega oli hävinenud ja aluselt lahti, tuli uuendada. Algsete toornahitudega võrreldes suurennes krohvitud pindadel vana värvit eemaldamine, kuna viimasel hooldusvärvimisel kasutatud kõrge aurutakistusega dispersioonvärv tuli pindadel 100% eemaldada.

Ilmastikukindluse suurendamiseks ja võimalike uute graffiti määrdumiste eemaldamiseks silla värvituci pindade hooldustööde käigus, valiti viimistlusvärviks silikoonmikromulsioonvärv, mis algse silikaatvärviga võrreldes on kallim.

Silla tahheidisega puitpindadel tuli teostada lisaks mehaanilisele värvieemaldusele ka vajalikud puiduparandustööd, balustraadi ülaosal töidava mehaanilise tugevuse andmiseks paigaldati sinna puidust käetugi. Puitpinnad värviti õli-alküüdyvärviga.

Inglisilla remont-restaureerimistööd teostati kvaliteetselt, vastavalt tööde projektile ja järelvalve nõuetele. AS Revo Kommerts Inglisilla tööde teostamise Hinnakalkulatsioonides esitatud teenustasu on võrreldes teiste ehitusfirmade poole pakutavate samasisuliste välisviimistlustoode analooghindadega väga keskmise hinnaataseme.

1998.a. teostatud Inglisilla remont-restaureerimistööd on tehtud heal tasemel ja vastavad nii muinsuskaitse kui tänapäevastele ehituslikele kvaliteedinõuetele.

Arvamuse koostaja,
Dipl. restaureerimistehnoloog EEL:


Helge Ilves

HINNAKALKULATSIOON

INGLISILLA RESTAUREERIMISE KALLINEMISE JA KURADISILLA JOOKSVA REMONDI ODAVNEMISE KOHTA

Vastavalt Helve Ilvese Restaureerimiskonsultatsioonide Büroo poolt koostatud viimistluspassile 1998. a. , 14. 08. - 98. a. ja Muinsuskaitseinspektsiooni Tartu osakonna loale nr. 12/017 14. 08. 98. a. muutus teostatavate tööde iseloom : lepingus nr. T-76 , 20. juuli 1998. a. kkokulepidut jooksva remondi asemel tuli teha hoopis Inglisilla RESTAUREERIMINE . Inglisilla kallinemise põhjused :

1. Pahtelkrohvi läks rohkem .
2. Meie poolt , pahteldatud pindade värvimiseks , välja pakutud CAPAROLI värvil SYLITOL KONZENTRAT ja SYLITOL FINISH asemel pidime kasutasima silikoonvaigu baasil tehtud fasaadivärv CAPAMIX AMPHISILAN - i , mille kvaliteet on sobivam ja parem , aga ka hind on kõrgem . Samuti ka teiste pindade värvimiseks kasutasime värvie vastavalt viimistluspassis antule . Lisaks tulid värvimisele ka mölemal küljel olevad vasest tähed .
3. Restaureerimise teenustasu ühikhind on kõrgem kui lihtsa remondi oma .
4. Enne tööde algust tõugati alla üks malmist sillapiire , mis purunes tükkideks , seega oli vaja kogu sektsioon uuesti valada !

INGLISILD

ALUMINE OSA

1. Suurte sammaste puastamine vanast ja lahtisest värvist ning krohvist , kruntimine , pahtelkrohvimine , fasaadivärvi värvimine 2 x

8 tk (16 m ²)	128 m ²	16 786.80	26 157.80
----------------------------	--------------------	----------------------	-----------

1.1. Materjal

- aluskrunt	48 l	13.45/l	645.60
- pahtelkrohv	96 kg	126 kg	34.70/kg
- toonitud fasaadivärv	77 kg	50. /kg	100.-/kg
1.2. Lisamaterjal			3.850.00
1.3. Teenustasu	128 m ²	65. /m²	100.-/m ²

+ 9 371.00

2. Väikeste sammaste puastamine vanast ja lahtisest värvist ning krohvist , kruntimine , pahtelkrohvimine , fasaadivärvi värvimine 2 x

12 tk (3,5 m ²)	42 m ²	5 565.60	9 029.60
------------------------------	-------------------	---------------------	----------

2.1. Materjal

- aluskrunt	16 l	13.45/l	215.20
- pahtelkrohv	32 kg	52 kg	34.70/kg
- toonitud fasaadivärv	26 kg	50. /kg	100.-/kg
2.2. Lisamaterjal			1 110.40
2.3. Teenustasu	42 m ²	65. /m²	1 300.00

+ 3 464.00

3. Väikeste sammaste otsde puastamine vanast ja lahtisest värvist ning krohvist , kruntimine , pahtelkrohvimine , fasaadivärvi värvimine 2 x

	12 tk (1,5 m ²)	18 m ²	<u>2 935.20</u>	4 462.20
3.1. Materjal				+ 1 527.00
- aluskrunt	14 l	13.45/l	188.30	
- pahtelkrohv	<u>27 kg</u> 52 kg	34.70/kg	<u>936.90</u>	1 283.90
- toonitud fasaadivärvi	11 kg	<u>50.-/kg</u> 100.-/kg	<u>550.00</u>	1 100.00
3.2. Lisamaterjal			90.00	
3.3. Teenustasu	18 m ²	<u>65.-/m²</u> 100.-/m ²	<u>1 170.00</u>	1 800.00

4. Suurte sammaste otsde puastamine vanast ja lahtisest värvist ning krohvist ,

kruntimine , pahtelkrohvimine , fasaadivärvi värvimine 2 x

	8 tk (2 m ²)	16 m ²	<u>2 614.20</u>	3 882.40
4.1. Materjal				+ 1 268.20
- aluskrunt	12 l	13.45/l	161.40	
- pahtelkrohv	<u>24 kg</u> 30kg	34.70/kg	<u>832.80</u>	1 041.00
- toonitud fasaadivärvi	10 kg	<u>50.-/kg</u> 100.-/kg	<u>500.00</u>	1 000.00
4.2. Lisamaterjal			80.00	
4.3. Teenudtasu	16 m ²	<u>65.-/m²</u> 100.-/m ²	<u>1 040.00</u>	1 600.00

5. Samba aluste soklite puastamine vanast ja lahtisest krohvist , kruntimine ja pahtelkrohvimine , fasaadivärvi värvimine 2 x

	4 tk (12 m ²)	48 m ²	<u>7 092.60</u>	10 043.10
5.1. Materjal				+ 2 950.50
- aluskrunt	36 l	13.45/l	484.20	
- pahtelkrohv	<u>72 kg</u> 87kg	34.70/kg	<u>2 498.40</u>	3 018.90
- toonitud fasaadivärvi	15 kg	<u>50.-/kg</u> 100.-/kg	<u>750.00</u>	1 500.00
5.2. Lisamaterjal			240.00	
5.3. Teenustasu	48 m ²	<u>65.-/m²</u> 100.-/m ²	<u>3 120.00</u>	4 800.00

6. Sammaste vahelite kolmnurksete müüride puastamine vanast ja lahtisest värvist ning krohvist , kruntimine , pahtelkrohvimine , fasaadivärvi värvimine 2 x

	4 tk (6 m ²)	24 m ²	<u>3 552.20</u>	5 596.30
6.1. Materjal				+ 2 044.10
- aluskrunt	14 l	13.45/l	188.30	
- pahtelkrohv	<u>27 kg</u> 40kg	34.70/kg	<u>936.90</u>	1 388.00
- toonitud fasaadivärvi	15 kg	<u>50.-/kg</u> 100.-/kg	<u>750.00</u>	1 500.00
6.2. Lisamaterjal			120.00	
6.3. Teenustasu	24 m ²	<u>65.-/m²</u> 100.-/m ²	<u>1 560.00</u>	2 400.00

7. Väikeste sammaste aluste puastamine vanast ja lahtisest krohvist ning värvist , kruntimine , pahtelkrohvimine , fasaadivärvi värvimine 2 x

	4 tk (4,5 m ²)	18 m ²	<u>2 935.20</u>	4 114.60
7.1. Materjal				+ 1 179.40
- aluskrunt	14 l	13.45/l	188.30	
- pahtelkrohv	27 kg	34.70/kg	936.30	
- toonitud fasaadivärvi	11 kg	<u>50.-/kg</u> 100.-/kg	<u>550.00</u>	1 100.00

7.2. Lisamaterjal				90.00
7.3. Teenustasu	18 m ²	65.-/m² 100.-/m ²	1170.00 1 800.00	

ÜLEMINE OSA

8. Sammaste puastamine vanast ja lahtisest värvist ning krohvist , kruntimine , pahtelkrohvimine , fasaadivärviga värvimine 2 x

	4 tk (2,5 m ²)	10 m ²	1 331.40	2 189.60
8.1. Materjal				+ 858.20
- aluskrunt	4 l	13.45/l	53.80	
- pahtelkrohv	8 kg 14kg	34.70/kg	277.60 485.80	
- toonitud fasaadivärv	6 l	50.-/kg 100.-/kg	300.00 600.00	
8.2. Lisamaterjal			50.00	
8.3. Teenustasu	10 m ²	65.-/m² 100.-/m ²	650.00 1 000.00	

9. Mütside puastamine vanast ja lahtisest värvist ning krohvist , kruntimine , pahtelkrohvimine , fasaadivärviga värvimine 2 x

	4 tk (2,0 m ²)	8 m ²	1 317.10	1 847.10
9.1. Materjal				+ 530.00
- aluskrunt	6 l	13.45/l	80.70	
- pahtelkrohv	12 kg	34.70/kg	416.40	
- toonitud fasaadivärv	5 kg	50.-/kg 100.-/kg	250.00 500.00	
9.2. Lisamaterjal			50.00	
9.3. Teenustasu	8 m ²	65.-/m² 100.-/m ²	520.00 800.00	

10. Piirete (käspuude) aluste puastamine vanast ja lahtisest värvist , kruntimine , pahteldamine , fasaadivärviga värvimine 2 x

	4 tk (13 m ²)	52 m ²	8 471.20	11 891.20
10.1. Materjal				+ 3 420.00
- aluskrunt	39 l	13.45/l	524.60	
- pahtel	78 kg	34.70/kg	2 706.60	
- toonitud fasaadivärv	32 kg	50.-/kg 100.-/kg	1 600.00 3 200.00	
10.2. Lisamaterjal			260.00	
10.3. Teenustasu	52 m ²	65.-/m² 100.-/m ²	3 380.00 5 200.00	

11. Metallpiirete puastamine lahtisest värvist , kruntimine ja värvimine 2 x
(vt. märkus 1 - piirete uuendamine)

	4 tk (10 m ²)	40 m ²	10 160.00	17 560.00
11.1. Materjal				+ 7 400.00
- sillapiirde sektsooni uuesti valamine			- 6 000.00	
- kruntvärv	30 l	36.-/m ²	1 080.00	
- metallivärv	60 l	108.-/l	6 480.00	
11.2. Lisamaterjal			800.00	
11.3. Teenustasu	40 m ²	45.-/m² 80.-/m ²	1 800.00 3 200.00	

12. Puitosa sisemiste külgede puhastamine vanast ja lahtisest värvist , kruntimine , pahteldamine , fasaadivärviga värvimine 2 x	2 tk (25 m ²)	50 m ²	<u>6 870.90</u>	10 120.90
12.1. Materjal				+ 3 250.00
- aluskrunt	23 l	13.45/l	309.40	
- pahtel	45 kg	34.70/kg	1 561.50	
- toonitud fasaadivärv	30 kg	<u>50.-/kg</u>	<u>1 500.00</u>	3000.00
12.2. Lisamaterjal			250.00	
12.3. Teenustasu	50 m ²	<u>65.-/m²</u>	<u>3 250.00</u>	5 000.00
13. Puitosa välimiste külgede puhastamine vanast ja lahtisest värvist , kruntimine , pahteldamine , fasaadivärviga värvimine 2 x	2 tk (34 m ²)	68 m ²	<u>9 923.60</u>	14 353.60
13.1. Materjal				+ 4 430.00
- aluskrunt	38 l	13.45/l	511.10	
- pahtel	75 kg	34.70/kg	2 602.50	
- toonitud fasaadivärv	41 kg	<u>50.-/kg</u>	<u>2 050.00</u>	4 100.00
13.2. Lisamaterjal			340.00	
13.3. Teenustasu	68 m ²	<u>65.-/m²</u>	<u>4 420.00</u>	6 800.00
14. Silla aluste suurte sammaste puuduvate katteplekkide paigaldamine , sillapealsete korraamine	8 tk	6 m ²		2 670.00
14.1. Materjal				+ 0.-
- valtsitud sileplekk	6 m ²	220.-/m ²	1 320.00	
- aerosoolvärv	4 tk	100.-/tk	400.00	
14.2. Lisamaterjal			150.00	
14.3. Teenustasu	8 tk	100.-/tk	800.00	
15. Tellingud (koos montaaži ja demontaažiga)				15 600.00
16. Transport (materjalide vedu ja prahi äravedu)				8 400.00

Kokku : 106 226.00 147 916.00 (+ 41 690.-)
Kaudsed kulutused ja ettevõtte kasum 7 % : 7 435.80 10 354.80

Kokku : 113 661.80 158 270.80
Käibemaks 18 % : 20 459.10 28 488.75

INGLISILD KOKKU : 134 120.90 186 758.70 (+ 52 638.65)

Märkus 1 : (punkti 11 juurde) Valumalmist metallpiirete osaline uuendamine , restaureerimine ja korda tegemine läheks täiendavalt maksma järgmiselt :

11.1. Uued detailid ja restaureerimine	4 sekts.	19 250.-/sekts.	77 000.00
11.2. Lisamaterjalid			460.00

11.3. Teenustasu	4 tk	800.-/tk	3 200.00
		Kokku :	80 660.00
		Käibemaks 18 % :	14 518.80

VALUMALMIST PIIRETE UUENDAMINE KOKKU : 95 178.80 EEK - i (+ 0.-)

Kuradisilla jooksva remondi odavnemise põhjused :

1. Ei kasutanud toonitud värvit
2. Tellingute asemel kasutasime autotõstukit

KURADISILD

1. Ilma katteta armatuurraua (~ 200 jm) puhastamine, korrosiooni tõrje, kruntimine, pahtelkrohvimine, toonitud fasaadivärvi värvimine ühtlase värvitooni saavutamiseks	17 835.50	16 935.50
1.1. Materjal		- 900.00
- korrosiooni tõrje	81	79.50/l
- aluskrunt	231	13.45/l
- pahtelkrohv (terasiit)	45 kg	53.10/kg
- toonitud fasaadivärvi	18 kg	50.-/kg
1.2. Lisamaterjalid		600.00
1.3. Teenustasu		13 000.00
2. Tellingud (koos montaaži ja demontaažiga)	14 500.00	9 500.00
		- 5 000.00
3. Transport (materjalide vedu ja prahi äravedu)		2 700.00

Kaudsed kulud ja ettevõtte kasum 7 % :	Kokku : 35 035.50	29 135.50	(- 5 900.00)
	2 452.50	2 039.50	
	Kokku :	37 488.00	31 175.00
	Käibemaks 18 % :	6 747.85	5 611.50

KURADISILD KOKKU : ~~44 235.85~~ 36 786.50 (- 7 449.35)

**TÖÖD MÖLEMAL SILLAL KOKKU : ~~273 535.55~~ 318 724.00
+ 45 189.00**

“ 29. “ oktoober 1998. a.

Koostas :

/A. Puri/

Kooskõlastas :

/J. Konsin/

/H. Ilves/