

OÜ Lacados
Nisu 25-12, Tallinn 10317
Reg.nr: 10744185
KMKR: EE100682344
Tel: +372 50 92739
info@lacados.ee

LACADOS

VARANGU PAISU SILLA TAASTAMINE

VESKI (KÜ 19003:001:0024) VARANGU KÜLA, HALJALA VALD, LÄÄNE-VIRU
MAAKOND

Staadium: Põhiprojekt
Ehitusprojekti osa: TS
Töö number: P138
Kuupäev: 01.04.2021
Versioon: v01 – 12/04/2021

Tellij:	AS Kobras Tartu maakond, Tartu linn, Tartu linn, Riia tn 35, 50410 Reg. Nr. 10171636
Tellij esindaja:	Erki Kõnd erki@kobras.ee, tel. 7300 317
Peaprojekterija:	AS Kobras, reg 10171636, Riia 35, Tartu 50410
Projekti juht:	Hardi Kaseleht, hardi@lacados.ee, tel. +372 5148412
TS-osa:	OÜ Lacados Mtr: EEP003378 Projekteerimine
Vastutav spetsialist:	Rein Kaseleht //allkirjastatud digitaalselt// Kutsetunnistus nr. 135515 Diplomeeritud teedeinsener, tase 7 Tel: +372 5092739, e-post: rein@lacados.ee

ESITATUD DOKUMENTIDE NIMEKIRI

	Nimi	Formaat	Joon. nr	Faili nimi
1.	Tiitelleht	A4		P138_PP_TS-0-01_Tiitelleht.pdf
2.	Esitatud dokumentide nimekiri	A4		P138_PP_TS-0-02_doknimekiri.pdf
3.	Seletuskiri	A4		P138_PP_TS-3-01_Seletuskiri.pdf
4.	Maa-ala plaan	A3	TS-4-01	P138_PP_TS-4-01_asend.pdf
5.	Silla üldplaan	A3	TS-4-02	P138_PP_TS-4-02_plaan.pdf
6.	Betoonist koorikute plaan	A3	TS-4-03	P138_PP_TS-4-03_koorikud.pdf
7.	Silla üldlõige	A3	TS-6-01	P138_PP_TS-6-01_uldloige.pdf
8.	Lõige A-A (silla ristlõige)	A3	TS-6-02	P138_PP_TS-6-02_loige-aa.pdf
9.	Silla talastiku plaan	297x550	TS-6-03	P138_PP_TS-6-03_talastik.pdf
10.	Tugimüüri armeerimine ja silla toesõlm		TS-7-01	P138_PP_TS-7-01_tugimuur.pdf
11.	Ehitusmahtude koondtabel			P138_PP_TS-8-01_Mahud.pdf

Koostas: Hardi Kaseleht

1 SISUKORD

Sisukord

1	SISUKORD	1
2	SISSEJUHATUS.....	2
2.1	PROJEKTI KOOSTAMISE EESMÄRK	2
2.2	PROJEKTI LÄHTEANDMED JA UURINGUD	2
2.3	SEOTUD EHITUSPROJEKTID	2
2.4	PROJEKTI STANDARDID, JUHENDID JA ÕIGUSAKTID.....	2
2.5	TELLIJA.....	3
2.6	PROJEKTEERIJA.....	3
2.7	KASUTATUD ARVUTIPROGRAMMID	3
3	OLEMASOLEV OLUKORD	3
3.1	OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS.....	3
3.2	GEODEESIA.....	4
4	PROJEKTLAHENDUSED	4
4.1	SILLA KONSTRUKTSIOON	4
4.2	EELTÖÖD.....	5
4.3	SAMMASTE PARANDUS	5
4.4	TUGIMÜÜR	5
4.5	KATENDID.....	5
4.6	PLAANILAHENDUS JA VERTIKAALPLANEERIMINE	5
4.7	HEAKORRATÖÖDE TEOSTAMINE	5
4.8	ÜLDNÕUDED EHITUSTÖÖDE TEOSTAMISEL	5
4.9	TÖÖDE TEOSTAMINE	6
4.10	TÖÖOHUTUSMEETODID.....	6
4.11	LOODUSKESKKONNA KAITSE	7
4.12	MATERJALIDE NÕUDED. GARANTII	7
5.	HOOLDUS- JA KASUTUSJUHEND.....	8

2 SISSEJUHATUS

2.1 PROJEKTI KOOSTAMISE EESMÄRK

Projekti eesmärgiks on taastada Selja jõest ülepääs varasemalt kasutuses olnud silla asukohas. Arvestades liikumise võimalusi ja vajadusi taastatakse sild vastavalt püstitatud lähteülesandele ainult jalakäijate ülepääsuks.

2.2 PROJEKTI LÄHTEANDMED JA UURINGUD

OÜ Lacados koostatud VARANGU PAISU LAGUNENUD SILLA TUGISAMMASTE EHITUSTEHNILISE SEISUKORRA HINDAMINE töö nr 21-01.

Geodeetiline alusplaan on koostatud Kobras AS poolt 2021. aastal. Koordinaadid L-Est'97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis, töö nr 2021-035 „Varangu paisu geodeetiline mõõdistus“.

Varangu pais asub Lääne-Virumaal Haljala vallas ja on viimase rekonstrueerimise käigus 1946-1949 ümber ehitatud elektrijaama vajadusi silmas pidades.

Olemasolevad sambad on säilinud ning kasutatavad ülepääsu taastamisel.

2.3 SEOTUD EHITUSPROJEKTID

Käesolev projekt on seotud Kobras AS koostatud Selja jõe Varangu paisu kalapääsu rajamise projektiga ja teostatakse samaaegselt.

Töö nr: 2021-076 „Varangu Paisu Kalapääs“

2.4 PROJEKTI STANDARDID, JUHENDID JA ÕIGUSAKTID

Projekti koostamisel on arvestatud ja kasutatud järgmisi materjale:

- EVS-EN 1990:2002+NA:2002. Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused.
- EVS-EN 1991-1-1:2002+NA:2002. Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006+A1:2016+NA:2016. Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007. Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.
- EVS-EN 1995-1-1:2005+A1+NA+A2. Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreegliid ja reegliid hoonete projekteerimiseks.

- *Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus, vastu võetud 18.02.2015;*
- *EVS 843:2016 Linnatänavad;*
- *MaaRYL 2010;*

2.5 TELLIIJA

AS Kobras

Esindaja: Erki Kõnd

Kontakt tel: +372 7300 317

Kontakt e-post: erki@kobras.ee

2.6 PROJEKTEERIJA

Lacados OÜ

Esindaja: Rein Kaseleht kt 135515; 135514

Reg. kood 10744185; MTR reg. nr EPE001241; EEP003378; EEO003520

Kontakt tel: +372 5092739

Kontakt e-post: rein@lacados.ee

2.7 KASUTATUD ARVUTIPROGRAMMID

- Autodesk AutoCAD 2021
- Dlubal RFEM
- Microsoft Office MS Excel
- Mathcad Prime 3.1

3 OLEMASOLEV OLUKORD

3.1 OLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

Veski ja elektrijaama paisust on järel vaid klombitud maakivist rajatud kalda ja jõesambad. Sambad on ilmastiku mõjul hakanud lagunema. Vesi on uhtunud kive välja, sideaine ja jäämurdjate betoon on karboniseerunud. Sambad on sammaldunud, kaldasambad võsastunud. Kunagine puidust silla pealisehitus on lammutatud.



Pilt 1 Varangu paisu hetkeolukord

3.2 GEODEESIA

Geodeetiline alusplaan on koostatud Kobras AS poolt 2021. aastal. Koordinaadid L Est'97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis, töö nr 2021-035 „Varangu paisu geodeetiline mõõdistus“.

4 PROJEKTLAHENDUSED

4.1 SILLA KONSTRUKTSIOON

Silla kandekonstruktsiooniks on liimpuittalad ristlõikega 200x480mm, mis on toetatud olemasolevatele paisu sammastele. Talade otsad tuleb kaitsta veeplekiga. Liimpuittaladele toetub risttalastik ristlõikega 50x150mm ja sammuga 500mm, mis kannab silla käigutee 50x150mm laudist. Talastiku iga neljas tala on 3,2m pikkune, mis ulatub mõlemalt poolt 0,6m üle peatalade. (Samm 1500mm) Kergliiklussilla piirde postid on kinnitatud peataladele toetuva risttalastiku külge. Postide külgsuunaline jäikus on tagatud diagonaalselt risttalastiku külge kinnitatud 50x100 puitprussiga. Silla külgsuunaline jäikus on tagatud risttalastiku alla kinnitatud diagonaaltaladega. Silla peatalade külgsuunalise pöördumise vältimiseks kasutatakse tugeidel peatalade vahe kinnitatud risti paiknevaid liimpuittalasid. Mõõdud vaadata joonistelt.

Sild rajatakse ilma pikikaldeta. Silla dekk ehitatakse süvaimmutatud puitprussidest 50x150mm. Puitprusside vahele jäetakse 5mm vuugid.

Silla piirded rajatakse pikendatud põiktalade külge rajatavate 50x100mm postide külge. Postide samm on 1,5m. Postide peale rajatakse käsipuu 50x150mm süvaimmutatud prussidest. Piirde kõrgus sillast on 1,1m. (vaata joonis TS-6-02)

Projekteeritud silla eluiga: 15 aastat.

4.2 EELTÖÖD

Enne ehitustööde algust tuleb teostada mahamärkimistööd. Eemaldada võsa, puhastada sambad orgaanikast ning lagunenud sideainest.

4.3 SAMMASTE PARANDUS

Sammastele tuleb teostada parandustööd vastavalt joonistele. Selleks valatakse olemasolevatele kalda- ja jõesammastele ühekihiline terasvõrguga armeeritud betoonkoorik minimaalselt 100mm paksusega. Koos sammaste parandusega paigaldatakse silla kandva osa toeplaadid mõõtudega 200x200mm. Silla tugiosa (tarilapi) paiknemine ja asukoht vastavalt joonisele. Toeplaatidest rajada betoonvalu kalded oja suunas 2%.

Toeplaadid paigaldatakse kõrgusele 47.32m. Sambakivide vuugid täidetakse hüdraulilise lubja mördiga või Sakret KZM-2 seguga.

4.4 TUGIMÜÜR

Silla otstesse rajatakse 15cm paksune tugimüür mis jääb peataladest 5cm kaugusele. Tugimüüri serva kõrgus on kõrguseni 48.00. Tugimüüri laius on 2,3m ja küljed rajatakse nõlvusega 1:1,5. Tugimüüri kõrgus on ligikaudu 0,8m. Tugimüüri põhja pikkus on 4,7m. Tugimüüri armatuur seotakse kaldasamba peale rajatava 10cm paksuse betoonist kooriku armatuuriga.

4.5 KATENDID

Silla dekk on projekteeritud kõrgusele 48.00. Silla dekiks kasutatakse 50x150 süvaimmutatud puitu.

4.6 PLAANILAHENDUS JA VERTIKAALPLANEERIMINE

Silla taastamisega tõuseb silladeki pind ca 80-90cm. Sillale pääsuks rajatakse kruusliivast mulle.

4.7 HEAKORRATÖÖDE TEOSTAMINE

Heakorratööd vastavalt Kobras AS töö nr. 2021-076.

4.8 ÜLDNÕUDED EHTUSTÖÖDE TEOSTAMISEL

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavuses:

- Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, määrustele, standartitele, ja Ehituse Heale Tavale
- Käesolevale projektile

Ehitustööde üldine kvaliteet peab vastama **MaaRYL 2010-le (originaal MaaRYL 2010 Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset 2010 Talonrakennuksen maatyöt)**.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumist pinnasesse. Tööde tegemisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid.

Kasutada tuleb veotehnikat, mille koormast veetava materjali pudenemine (mahavoolamine) on välistatud.

Kõik tööd peab ehitaja tegema viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda.

Tööde tegemise ajal tuleb pidada kinni sotsiaalministri 04.03.2002. a määrusest nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid”.

Kõik ehituse käigus rikutud haljasalad tuleb taastada.

4.9 TÖÖDE TEOSTAMINE

Tööde teostamisel tuleb arvestada kõikide tööde omavahelist seost, tehnilisi võimalusi ja kasutatavaid ehitusmehhanisme.

Ajutised ehitised paigaldab ehitaja kokkuleppel tellijaga.

Vasaku kaldasamba tasandusplaadi valamisel tuleb eelnevalt täita samba tühemik täitematerjaliga ning tihendada (ca 1,5m³).

Töövõtja peab oma kuludega korraldama geodeetilise mahamärkimise ja teostusmöödistuse.

Ehitaja on täielikult vastutav ohutustehnika, tervisekaitse ja tulekaitse olukorra eest objektil ning peab täitma komplekselt Eesti Vabariigis kehtivaid ohutustehnika, tervise- ja tulekaitse-eeskirju.

4.10 TÖÖOHUTUSMEETODID

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuete täitmise vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“ (vastu võetud 08.12.1999. a).

Ehitustööde teostajal peavad olema olema määruses nõutud dokumendid. Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt kolm päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid, samuti ei tohi teostatavad ehitustööd ohustada ehituse mõjupiirkonnas olevaid/elavaid isikuid. Ehitustööde teostajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Töövõtja on kohustatud teavitama tööde alustamisest kõiki asjast huvitatud osapooli. Kinnistuomanikke tuleb teavitada ka likvideerimistöödest (nt puud, piirdeaed, hekk jmt) ning nende poolse soovi korral võimaldada see neil endil teostada. Piirinaabreid tuleb teavitada kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve.

4.11 LOODUSKESKKONNA KAITSE

Ehitaja vastutab looduskeskonna kaitse eest ehitusplatsil. Looduskeskonna kaitse objektiks on pinnas, põhja- ja pinnavesi, õhk ja puud (juhul kui puud projekti kohaselt kuuluvad säilitamisele või ümberistutamisele).

Ehituse käigus tuleb ehitajal juhendada kehtivatest jäätmekäitluseeskirjadest. Samuti tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekke vältimise võimalusi ning kanda hoolt, et tekkivad jäätmed ei põhjustaks ülemäärast ohtu tervisele, varale ega keskkonnale.

Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnal ja veekogudele (kraavidele) lähemal kui 10 m. Töökohas peab olema varustus reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeametit.

4.12 MATERJALIDE NÕUDED. GARANTII

Kõikidel ehituses kasutatavatel materjalidel, toodetel ja seadmetel peavad olema ametlikud sertifikaadid, mis kinnitavad tehnilisi omadusi ja garanteeritud kasutusaega. Valmis konstruktsioonidele ja ehitusele annab garantii töövõtja.

Raudbetoonis kasutada tardkivikillustikust jämetäitematerjali. Betooni tootmisel järgida EVS-EN 206:2014 nõudeid. Betoonkonstruktsioonide ehitamisel järgida EVS-EN 13670:2010 nõudeid. Ehitustolerantsid vastavalt tolerantsiklassile 1.

Betoonpindade viimistlusklass vastavalt Eesti Betooniühingu BÜ4 juhendile:

- Tabel A (vormipind) klass C.

Betoneerimistöödeks kasutada betooni C30/37 XF3 KK3.

Armatuur B500B

Puitmaterjal süvaimmutatud.

5. HOOLDUS- JA KASUTUSJUHEND

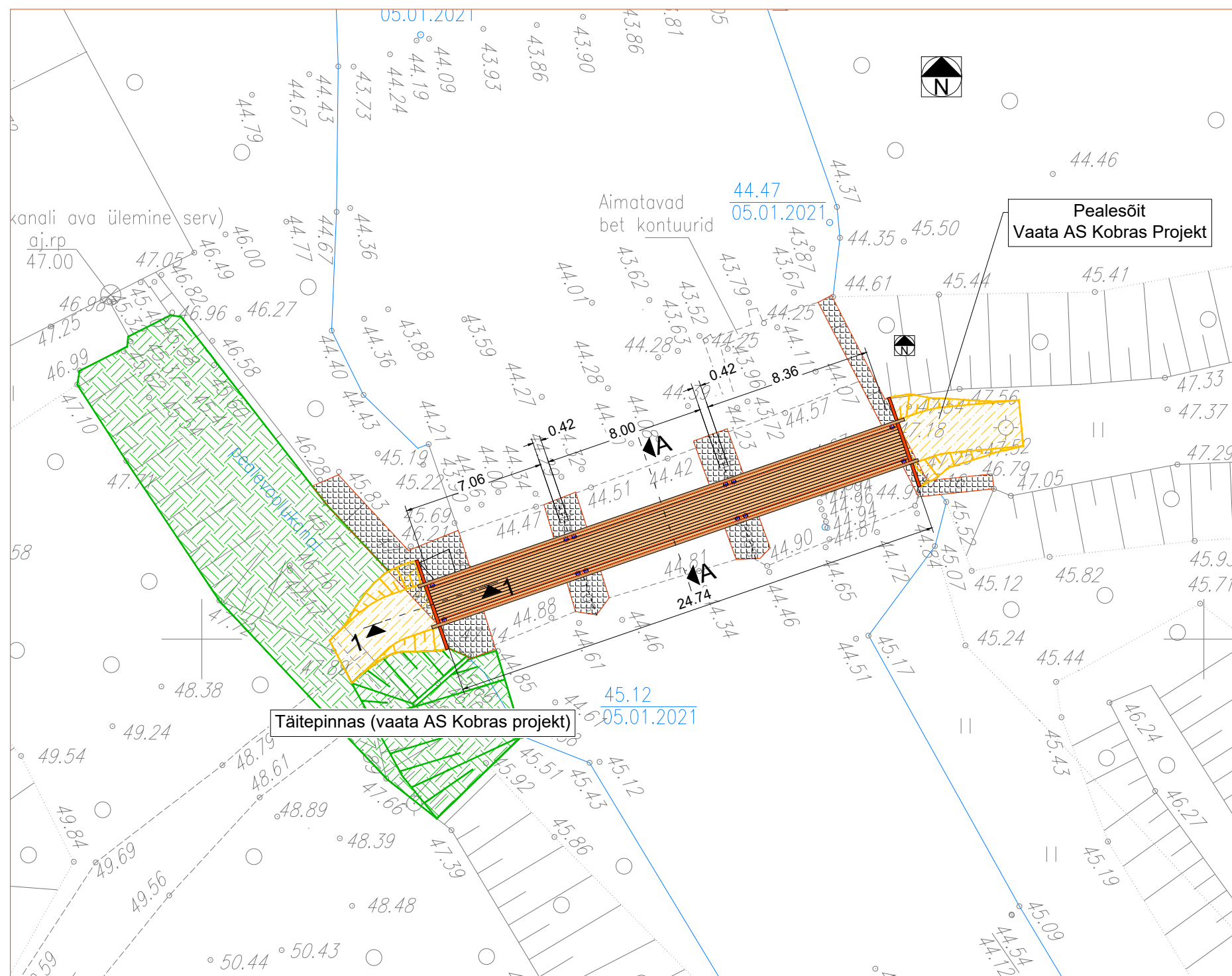
Varangu paisu jalakäijate sild on puittaladel kolmeavaline lihttala sild. Silla pealisehitus on puidust.

Projekteeritud eluiga 15 aastat.

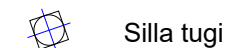
Sild on arvestatud jalakäijate liikluseks ning ei ole ette nähtud mehhanismidega hooldamist.

Silla konstruktsioonid vajavad kogu ekspluatatsiooniaja vältel pidevat jälgimist:

- Sillal ei tohi takistada vete äravalgumist ja puidu kuivamist
- Mädanenud puiduosad tuleb jooksvalt välja vahetada



TINGMÄRGID



Silla tugi

KATTED



Puitlaudis (silla dekk)



Betoonist müüri kate h=10cm



Täitepinnas
(lahendatud AS Kobras projektis)

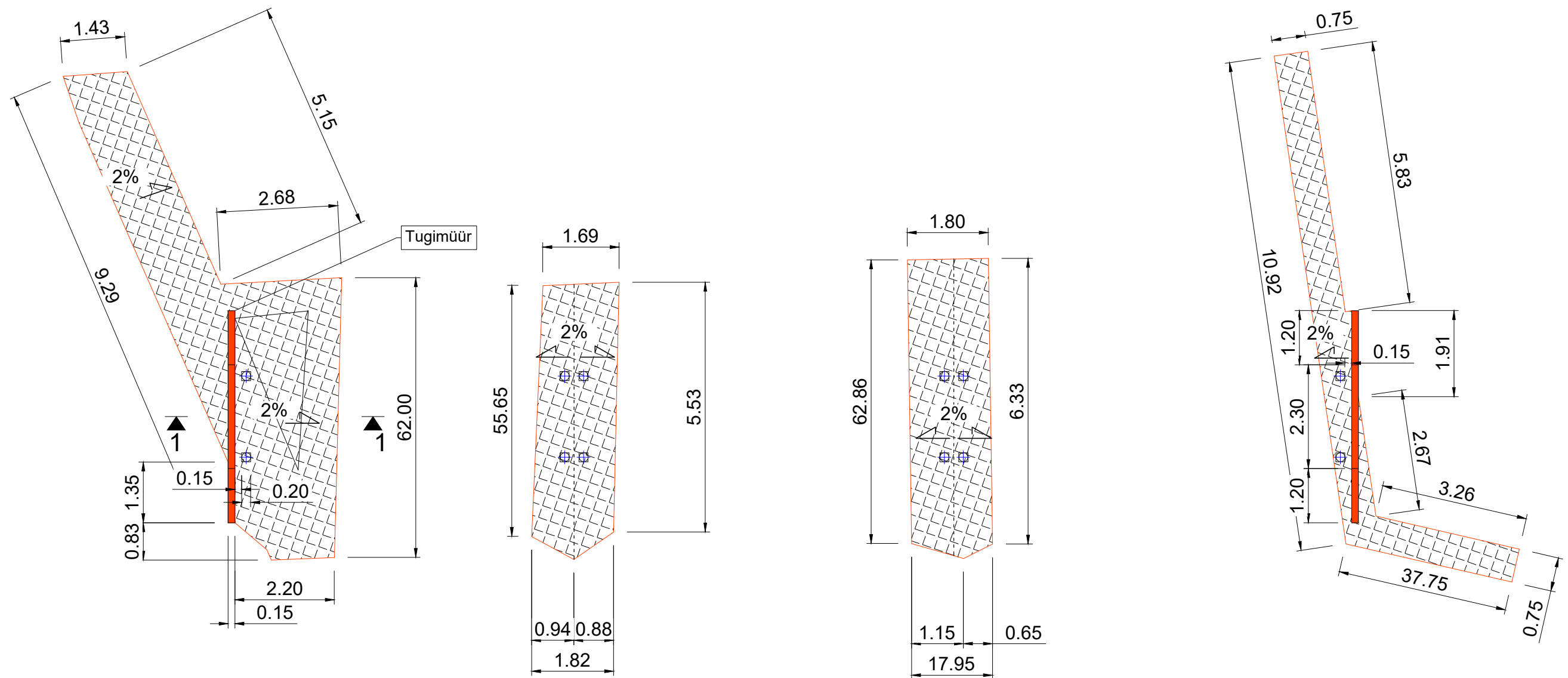


Kruusliiv
(lahendatud Kobras AS projektis)



OÜ LACADOS
Registrikood: 10744185
MTR: EEP003378
Nisu 25-12, 10317 Tallinn
www.lacados.ee
Tel: +372 50 92739



Töö nimetus:			Töö nr.	Staadium.	Kaust nr.
VARANGU PAISU SILLA TAASTAMINE			P138	PP	
Joonise nimetus:			Joonise nr:	TS-4-01	
Asendiplaan			Leht/lehti:		
Projektijuht	Hardi Kaseleht		Mõõtkava:	M 1:250	
Vastutav spets.	Rein Kaseleht		Kuupäev:	01.04.2021	
Projekteeris	Hardi Kaseleht		Trükitud:	13.04.2021	
Tellija:			Kobras AS		
Tellija aadress:			Riia 35, 50410 Tartu		




MÄRKUSED:

1. Sammaste koorikud rajada 2% kaldega tugedest ja tugimüürist eemale
2. Lõige 1-1 asub dokumendis P138_PP_TS-7-01
3. Toeplaadi kaugus tugimüürist 15cm
4. Kalda- ja jõesammaste peale uue betoonist kooriku rajamine h= 100 mm (betooni klassiga C30/37, keskkonnaklass XF3, külmakindlusklass KK3) ligikaudu 60m²
5. Vasaku kaldasamba tühimik täita täitematerjaliga.

TINGMÄRGID

-  Silla tugi
-  Tugimüür

KATTED

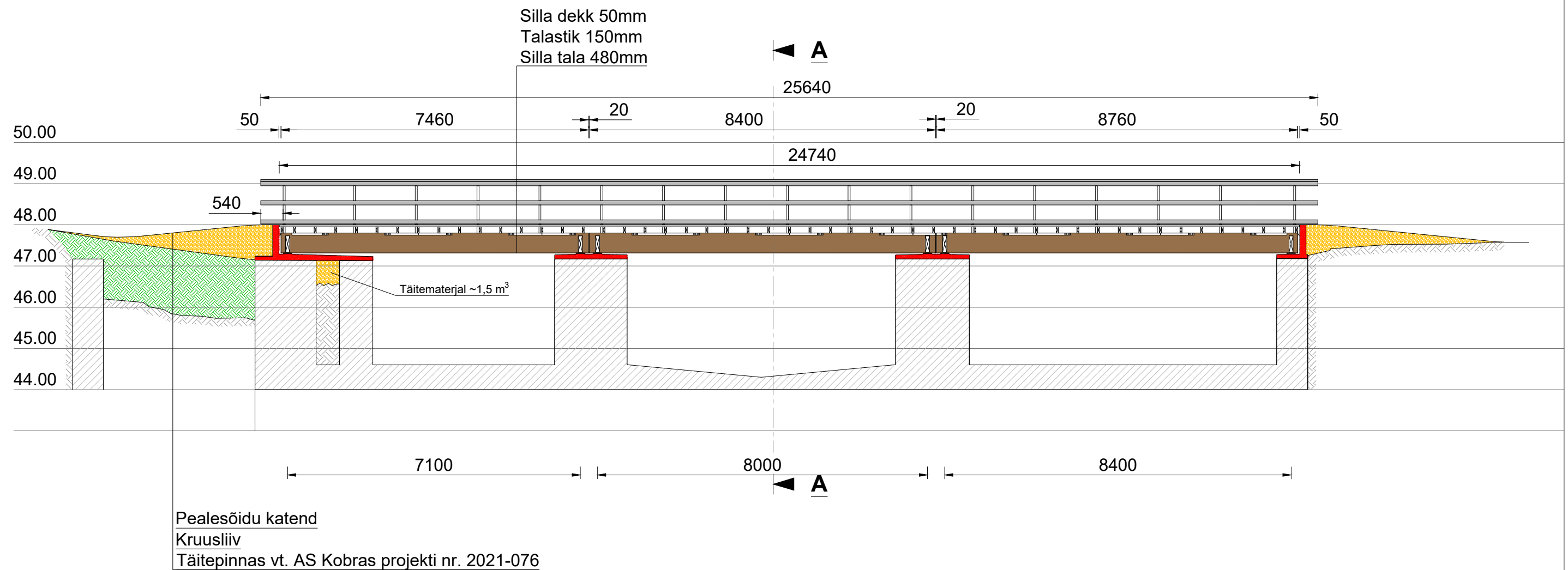
-  Betoonist müüri kate h=10cm



OÜ LACADOS
Registrikood: 10744185
MTR: EEP003378
Nisu 25-12, 10317 Tallinn
www.lacados.ee
Tel: +372 50 92739

Töö nimetus:			Töö nr.	Stadium.	Kaust nr.
			P138	PP	
VARANGU PAISU SILLA TAASTAMINE					
Joonise nimetus:			Joonise nr:	TS-4-03	
			Leht/lehti:		
Sammaste koorikud					
Projektijuht	Hardi Kaseleht		Mõõtkava:	M 1:100	
Vastutav spets.	Rein Kaseleht		Kuupäev:	01.04.2021	
Projekteeris	Hardi Kaseleht		Trükitud:	13.04.2021	
Tellija:	Kobras AS		Version:		
Tellija aadress:	Riia 35, 50410 Tartu				

Silla üldlõige M1:100



TINGMÄRGID

MÄRKUSED:

- Tugiseina asukohta vt P138_PP_TS-4-02 ja TS-7-01
- Kõrgused EH2000 süsteemis.

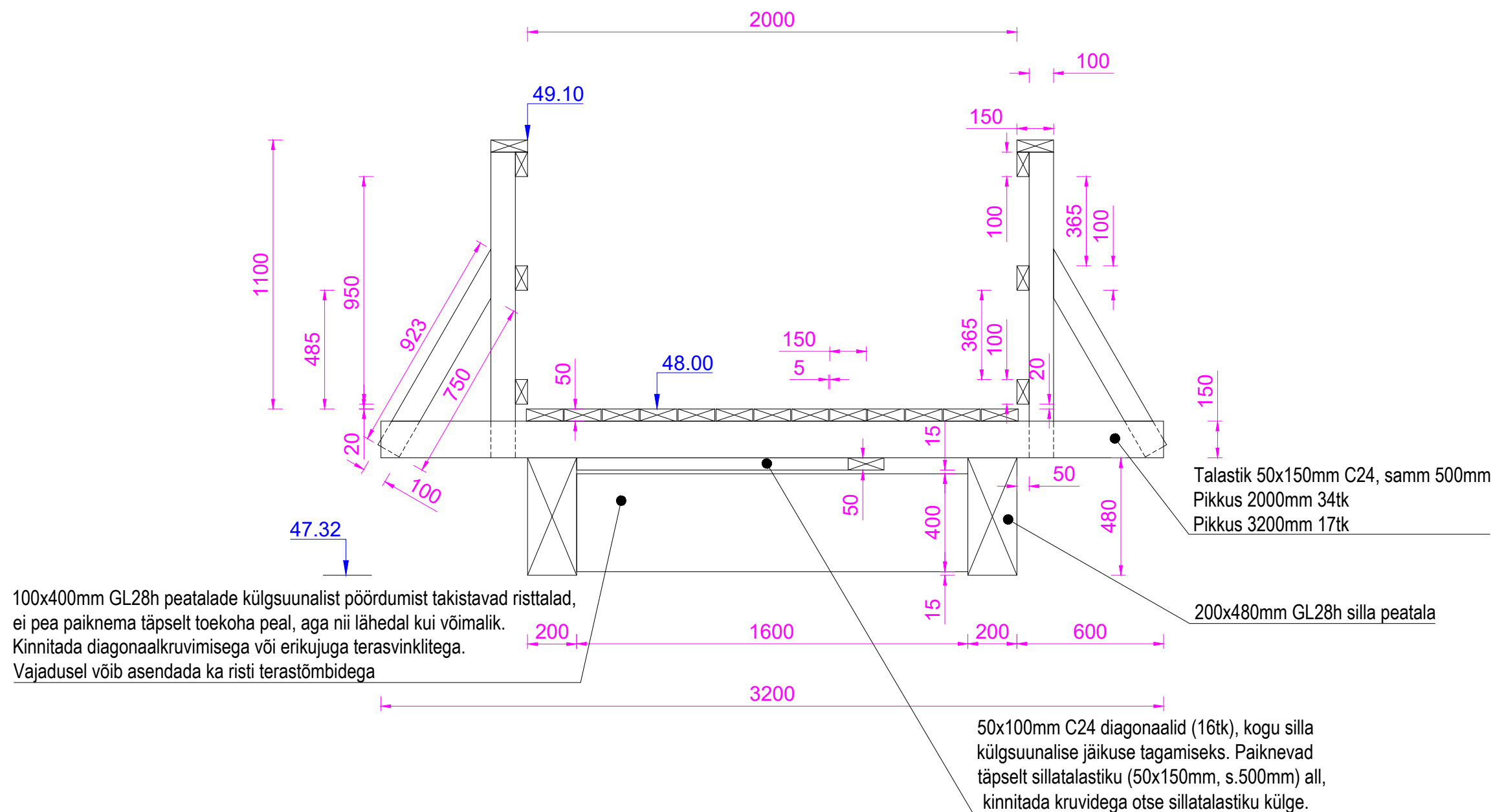
- Projekteeritud betoonkoorik ja tugimüür
- Tugimüür
- Täitepinnas AS Kobras projekt



OÜ LACADOS
Registrikood: 10744185
MTR: EEP003378
Nisu 25-12, 10317 Tallinn
www.lacados.ee
Tel: +372 50 92739

Töö nimetus: VARANGU PAISU SILLA TAASTAMINE			Töö nr.	Stadium.	Kaust nr.
			P138	PP	
Joonise nimetus: Silla üldlõige			Joonise nr:	TS-6-01	
			Leht/lehti:		
Projektijuht	Hardi Kaseleht		Mõõtkava:	M 1:100	
Vastutav spets.	Rein Kaseleht		Kuupäev:	01.04.2021	
Projekteeris	Hardi Kaseleht		Trükitud:	13.04.2021	
Tellija:	Kobras AS		Version:	v01	
Tellija aadress:			Riia 35, 50410 Tartu		

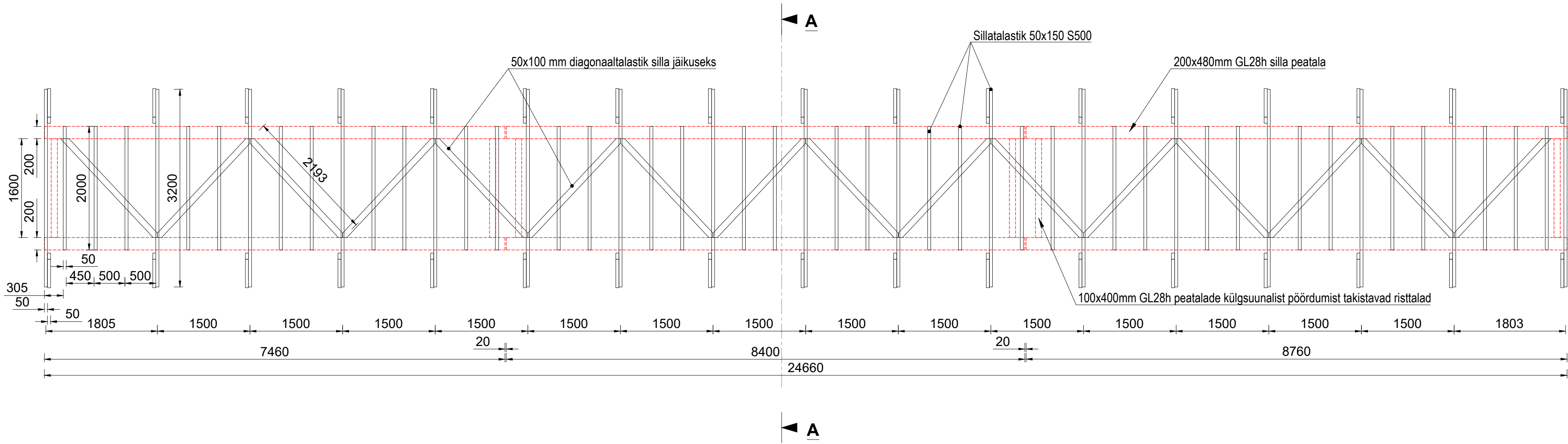
LÕIGE A-A




OÜ LACADOS
Registrikood: 10744185
MTR: EEP003378
Nisu 25-12, 10317 Tallinn
www.lacados.ee
Tel: +372 50 92739

Töö nimetus: VARANGU PAISU SILLA TAASTAMINE			Töö nr.	Stadium.	Kaust nr.
			P138	PP	
Joonise nimetus: Lõige A-A			Joonise nr:	TS-6-02	
			Leht/lehti:		
Projektijuht	Hardi Kaseleht		Mõõtkava:	M 1:20	
Vastutav spets.	Rein Kaseleht		Kuupäev:	01.04.2021	
Projekteeris	Hardi Kaseleht		Trükitud:	13.04.2021	
Tellija: Kobras AS			Version:	v01	
Tellija aadress:			Riia 35, 50410 Tartu		

Silla talastik M1:50





OÜ LACADOS

Registrikood: 10744185

MTR: EEP003378

Nisu 25-12, 10317 Tallinn

www.lacados.ee

Tel: +372 50 92739

Töö nimetus:

VARANGU PAISU SILLA TAASTAMINE

Joonise nimetus:

Silla talastik

Projekti juht

Hardi Kaseleht

Vastutav spets.

Rein Kaseleht

Projekteeris

Hardi Kaseleht

Tellija:

Kobras AS

Tellija

aadress:

Riia 35, 50410 Tartu

Töö nr.

P138

Stadium.

PP

Kaust nr.

Joonise nr:

TS-6-03

Leht/lehti:

Mõõtkava:

M 1:50

Kuupäev:

01.04.2021

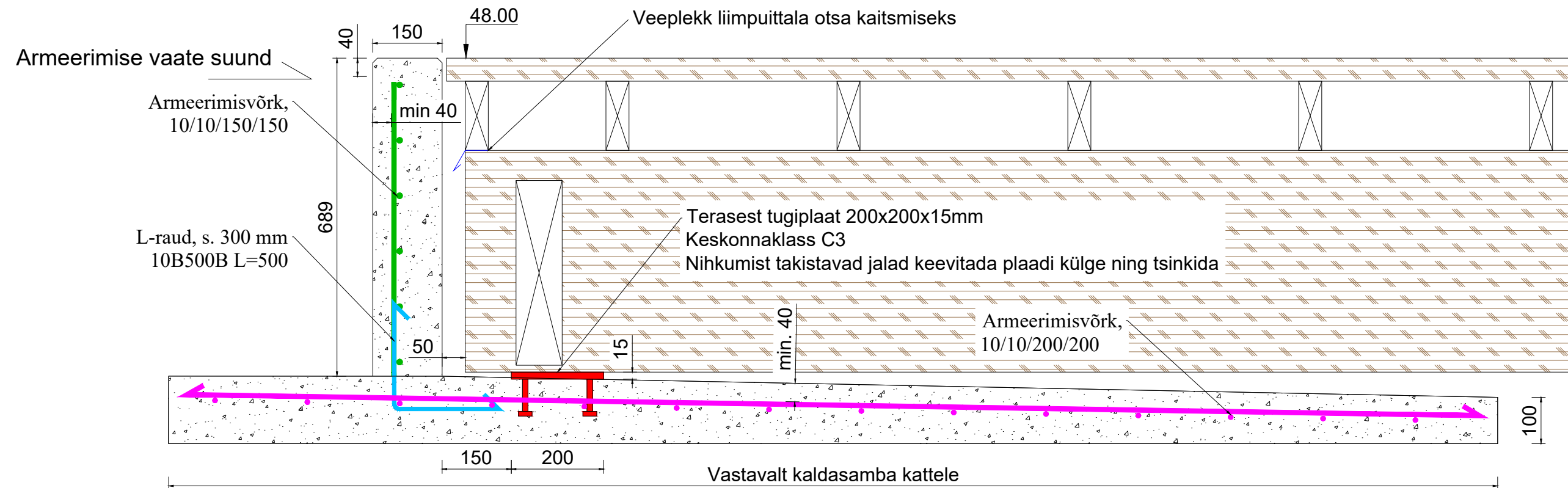
Trükitud:

13.04.2021

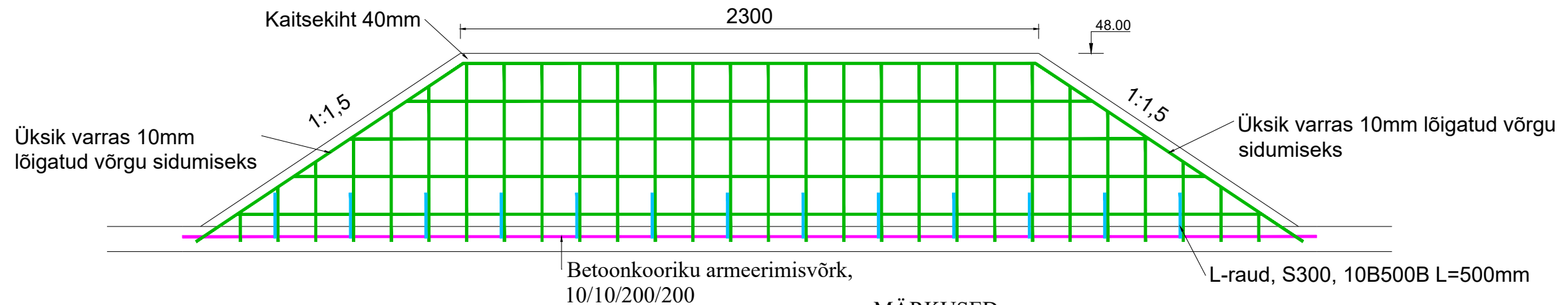
Versioon:

v01

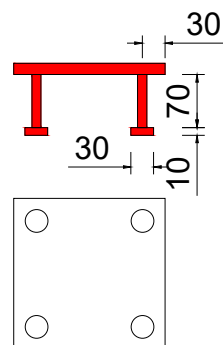
Tugimüüri lõige 1 - 1 M 1:10



Tugimüüri armeerimise vaade 1 - 1 M 1:20



Tarilapp



MÄRKUSED:

1. Tugiseina asukohta vt P138_PP_TS-4-02
2. Kõrgused EH2000 süsteemis.
3. Armatuuri kaitsekiht minimaalselt 40mm



OÜ LACADOS
Registrikood: 10744185
MTR: EEP003378
Nisu 25-12, 10317 Tallinn
www.lacados.ee
Tel: +372 50 92739

Töö nimetus:			Töö nr.	Stadium.	Kaust nr.
			P138	PP	
VARANGU PAISU SILLA TAASTAMINE					
Joonise nimetus:			Joonise nr:	TS-7-01	
			Leht/lehti:		
Tugimüüri armeerimine					
Projektijuht	Hardi Kaseleht		Mõõtkava:	M 1:10/20	
Vastutav spets.	Rein Kaseleht		Kuupäev:	01.04.2021	
Projekteeris	Hardi Kaseleht		Trükitud:	13.04.2021	
Tellija:	Kobras AS		Version:	v01	
Tellija aadress:			Riia 35, 50410 Tartu		

Lisa 1. Peamiste tööde ja materjalide mahud

Nr	Ehitustööd ja materjalid	Ühik	Kogus	Märkused
	Eeltööd			
1	Mahamärkimistööd	töö	1	
	Silla otstes tugimüüride rajamine			
2	Betooni klassiga C30/37, keskkonnaklass XF3, külmakindlusklass KK3	m³	~0,7	geomeetriline maht
3	Armatuurvõrk tugimüürile 10B500B 10/10/150/150	m²	12	arvestada juurde materjali varu
4	L-raud, s. 300 mm, 10B500B L=500	tk	26	
5	Armatuurvardad 10B500B	kmpl	1	*
	Kalda- ja jõesammaste pealmise osa remont			
6	Täitepinnasega vasaku kaldasamba tühimiku täitmine	m³	~1,5	geomeetriline maht
7	Kalda- ja jõesammaste peale uue betoonist kooriku rajamine h= 100 mm (betooni klassiga C30/37, keskkonnaklass XF3, külmakindlusklass KK3)	m²	~56	
8	Kalda- ja jõesammaste pealmise osa puhastamine samblikest ja lahtisest materjalist.	m²	~56	
9	Armatuurvõrk betoonkoorikule 10B500B 10/10/200/200	m²	~56	
	Silla osaline taastamine			
10	Tsingitud terasplaat jalgadega (sillatugi) 200x200x15mm	tk	12	
11	Liimpuitlaid 200x480mm GL28h L=7460mm	tk	2	
12	Liimpuitlaid 200x480mm GL28h L=8400mm	tk	2	
13	Liimpuitlaid 200x480mm GL28h L=8760mm	tk	2	
14	Liimpuit peatalade pööramise takistamiseks 100x400mm GL28h L=1600mm	tk	6	
15	Hööveldamata C24 ehituspuit 50x150mm	jm	495	arvestada juurde materjali varu
16	Hööveldamata C24 ehituspuit 50x100mm	jm	266	arvestada juurde materjali varu
17	Veeplekid liimpuitlaidade otste kaitsmiseks	tk	4	
18	Veeplekid peatalade vuukide kohal	tk	4	
19	Sillale viiva 2 m laiuse looduslikust kruusliivast tee rajamine	m/m³	~11,5/~35	geomeetriline maht
20	Kinnitusvahendid/kruvid/nurgad keskkonnaklass C3	kmpl	1	
	Heakorratööd			
21	Nõuetekohase teostusmöödistuse koostamine	töö	1	

Märkused:*

*Armatuurvarraste pikkus tuleb täpsustada objektil kohapeal vastavalt olemasolevale situatsioonile.