

BLANES OÜ

Tegevusluba: 10809731

Aadress: Nõmme tee 65-8
Tallinn, 11311

Tel.: +372 5079512

OBJEKT: **MUSTVEE LIITSIHI ALUMINE JA ÜLEMINE TULEPAAGID**

TELLIJA: **MUSTVEE VALLAVALITSUS**

TÖÖ NR. **TV-10/0724**

**MUSTVEE LIITSIHI ALUMINE
JA ÜLEMINE TULEPAAGID
LAMMUTAMISE JA
UUE EHITAMISE
PÕHIPROJEKT**

PROJEKTIJUHT:

S. SHEVCHENKO

KONSTRUKTOR:

I. SAJENKO

Põhiprojekti koosseis

Nimetus	Lehekülje nr
Põhiprojekti koosseis	1
Seletuskiri	2
Mustvee tulepaagid asukoht	AS-01
Liitsihi alumise tulepaagi eestvaade. Tunnuskilbi skeem.	EK-1.1
Liitsihi ülemise tulepaagi eestvaade. Tunnuskilbi skeem.	EK-1.2
Tulepaagi vaated. Montaaziskeem	EK-2.1
Tulepaagi vaated. Montaaziskeem	EK-2.2
Alumise tulepaagi vundament V-1, alumise ja ülemise tulepaagi laternalaud LL-1	EK-3.1
Ülemise tulepaagi vundament V-2	EK-3.2
Navigatsioonimärkide vahel nähtavuse tagamise skeem	EK-5

SELETUSKIRI

1. Sissejuhatus

1.1. Käesolev Mustvee liitsihi uute navigatsioonimärkide ehitamise põhiprojekt töötati välja vastavalt Mustvee Vallavalitsuse ülesandele.

1.2. Projektidokumentatsioon on välja töötatud vastavalt riiklikele normidele, ettekirjutustele ja standarditele:

- EVS-EN 1992-1-1:2005+NA:2007 Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele;
- EVS-EN 1090-1:2009+A1:2011 Teras- ja alumiiniumkonstruktsioonide valmistamine. Osa 1. Osa 1: Kandeelementide vastavushindamine;
- EVS-EN 1992-1-3:2005 Raudbetoonkonstruktsioonid. Osa 1-3: Monteeritavate raudbetoonelementide ja -konstruktsioonide projekteerimise üldeeskirjad;
- EVS-EN 206-1:2014 Batoon. Osa 1: Spetsifitseerimine, toimivus, tootmine ja vastavus;
- EVS-EN 10080:2006 Betooni sarrusteras. Keevitatav sarrusteras. Üldsäted;
- ISO 2553:2019 Welding and allied processes-Symbolic representation on drawings-welded joints;
- EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004. Keevitamine. Soovitused metallmaterjalide keevitamiseks. Osa 2: Ferriitteraste kaarkeevitus;
- EVS-EN ISO 5817:2014. Keevitus. Teras, nikli, titaani ja nende sulamite sulakeevitusliited (välja arvatud kiirguskeevituse meetodid). Kvaliteeditasemed keevitusdefektide järgi;
- EVS EN ISO 12944-5:2019. Värvid ja lakid. Teraskonstruktsioonide korrosioonitõrje kaitsvate värvkattesüsteemidega. Osa 5: Kaitsevärvkattesüsteemid;
- EVS-EN 13670-1:2010 ehitustolerantsid (vastavalt toodetele);
- Tarindi RYL 2010.
- RIL 236-2006 „Satamalaitureiden kunnonhalliinta“, 2006;
- Recommendations of the Committee for Waterfront Structures: Harbours and Waterways EAU 2004 (8th Edition). Committee for Waterfront Structures of the Society for Harbour Engineering and the German Society for Soil Mechanics and Foundation Engineering, Digitized and updated version; 2009;
- Ehitusnormid ja reeglid. Mere- ja jõetranspordi hüdrotehnilised rajatised, 1987.

2. Põhiteave rajatise kohta

Mustvee navigatsioonimärgid asuvad Peipsi järve läänekaldal.

2.1. Eesmise märgi kõrgus alusest on 7,45 m, konstruktsiooniliselt kujutab märk endast nurkterasest sõrestiktorni. Märgi ülaosas on metall-liistudest valmistatud tunnusmiskilp mõõtmetega 1200x2200 mm. Navigatsioonilatern ei funktsioneer.

2.2. Tagumise märgi kõrgus alusest on 11,30 m, konstruktsiooniliselt kujutab märk endast betoonsammast, üles viib metalltrepp.

Märgi ülaosas on metall-liistudest valmistatud tunnuskilp mõõtmetega 1500x2300 mm. Navigatsioonilatern ei funktsioneer.

3. Märkide konstruktsioonide tehniline seisukord

Märkide konstruktsioonide tehnilise seisukorra analüüsi tulemuste põhjal saab teha järgmised järeldused:

- märkidel ei tehtud pikka aega ennetavaid remondi- ja ehitustöid;
- ehituskonstruktsioonid on avariiseisukorras;
- märke pole otstarbekas remontida;
- soovitatakse olemasolevad märgid demonteerida ja uued ehitada.

4. Olemasolevate navigatsioonimärkide demontaaž

Lammutada olemasolevate märkide konstruktsioonid.

Võtta lahti raudbetoonvundamendid.

Tarnida vanaraud ja ehituspraht utiliseerimispunkti.

Märkus: Tagumine märk on eraterriitoriumil, lammutamistöö tuleb Omanikuga kooskõlastada.

5. Uute navigatsioonimärkide paigaldamine

Uute märkide ehitus teha järgmises järjestuses.

5.1. Teha uute märkide asukoha geodeetiline mahaamärkimine.

Mustvee sadama sihi tulepaakide koordinaadid on navigatsioonimärgistuse andmekogus järgmised:

Sihi alumise märgi koordinaadid 58 ° 50.82098'N ja 26 ° 56.902236 'E;

Sihi ülemise märgi koordinaadid 58 ° 50.82558'N ja 26 ° 56.80523'E;

Sihi peiling 275.2 °.

5.2. Uute märkide ehitus teha järgmises järjestuses.

5.2.1. Eesmine navigatsioonimärk:

- Tellija ülesandel tuleb eesmise märgi vundamendi jaoks kasutada metallvaia Ø 810mm, mis on süvistatud liitsihijoonele enne olemasolevat vundamenti;
- märgi uus torn tuleb paigaldada alusega vaiade sisemusse 0,87 m sügavusele, kinnitada metallist kiilude ja kaarkeevitusega (vt joonis EK-3.1);
- valada vaiadesse betoon marki C30/37 (keskonnaklass XC4+XS2/XS3+XF4).

5.2.2. Tagumine navigatsioonimärk:

- teha tagumise märgi geodeetiline mahamärkimine;
- kaevata märgi paigaldamiskohas ehitussüvend;
- valmistada armatuurkarkass ja paigaldada raketis (vt joonis EK-3.2);
- valada betoon tihendamiseks, kasutada betooni marki C30/37 (keskonnaklass XC4+XS2/XS3+XF4);
- pärast betooni 70% tugevuse saavutamist eemaldada raketis;
- täita süvend ja planeerida territoorium.
- valmistada tehasetingimustes uute märkide metallkonstruktsioonid, teha kontrollmontaaž;
- tarnida metallkonstruktsioonid ehitusplatsile autotranspordiga;
- autokraanaga teha uute märkide paigaldus- ja montaažitööd;
- taastada ehitusplatsil mulla- ja taimkattekiht.

5.3. Metallkonstruktsioonide korrosioonivastane kaitse

Tehasetingimustes teostada metallkonstruktsioonide liivapritspuhastus ja korrosioonikaitse. Korrosioonivastase katte jaoks kasutada materjale, mis on vastupidavad ultraviolettkiirgusele ja agressiivsele niiskele kliimale.

Korrosioonikindluse klass C3.

5.4. Tunnuskilp

Tunnuskilbid valmistada alumiiniumist ristkülikukujulistest torudest, nagu on näidatud joonistel EK-1.1, EK-2.1. Kleepida alumiiniumtorude esiküljele kile Controltac 1080-G10 3M.

Teostada kilpide montaaž.

5.5. Tulede seadmete paigaldus.

Meresõiduohutuse tagamiseks on pimedal ajal soovitatav paigaldada märkidele navigatsioonituled. Uute märkide tuled peaksid olema märkide tippudes ja tunnuskilpide keskel, järgides praeguse sihi suunda. Navigatsioonitulede toide soovitatakse tagada päikesepaneelidega.

Iga märgi eeldatav navigatsiooniseadmete komplekt on järgmine:

- latern;
- päikesepaneelid - 2 tk, mõõtmed 780x668 mm;
- metallkast seadmetele ja akumulaatoritele, mõõtmed 500x400x250 mm;
- akumulaatorid - 2 tk.

Transpordiameti poolt esitatud soovitusel tulede osas on järgmised.

Alumine märk: tule värv – punane; tule plink – Q 1+1=2s; sektori laius° - 6°.

Ülemine märk: tule värv – punane; tule plink – Q 3+1=4s; sektori laius° - 6°.

5.6. Paigaldada mõlemale märgile piksekaitsesüsteem.

5.7. Praegu puudub liitsihi teljel asuvate navigatsioonimärkide vahel kasvavate kõrgete puude tõttu otsene nähtavus. Puid on vaja kärpida, nagu on näidatud joonisel EK-5, see tähendab, et tuleb sektoris liinide A ja B vahel eemaldada puude ladvad liinist C kõrgemal.

6. Nõuded teostatavatele töödele ja kasutatavatele materjalidele

6.1 Töö peab vastama Hea Ehitustava ja Tarindi RYL 2000 nõuetele;

6.2 Töös kasutatavad materjalid peavad:

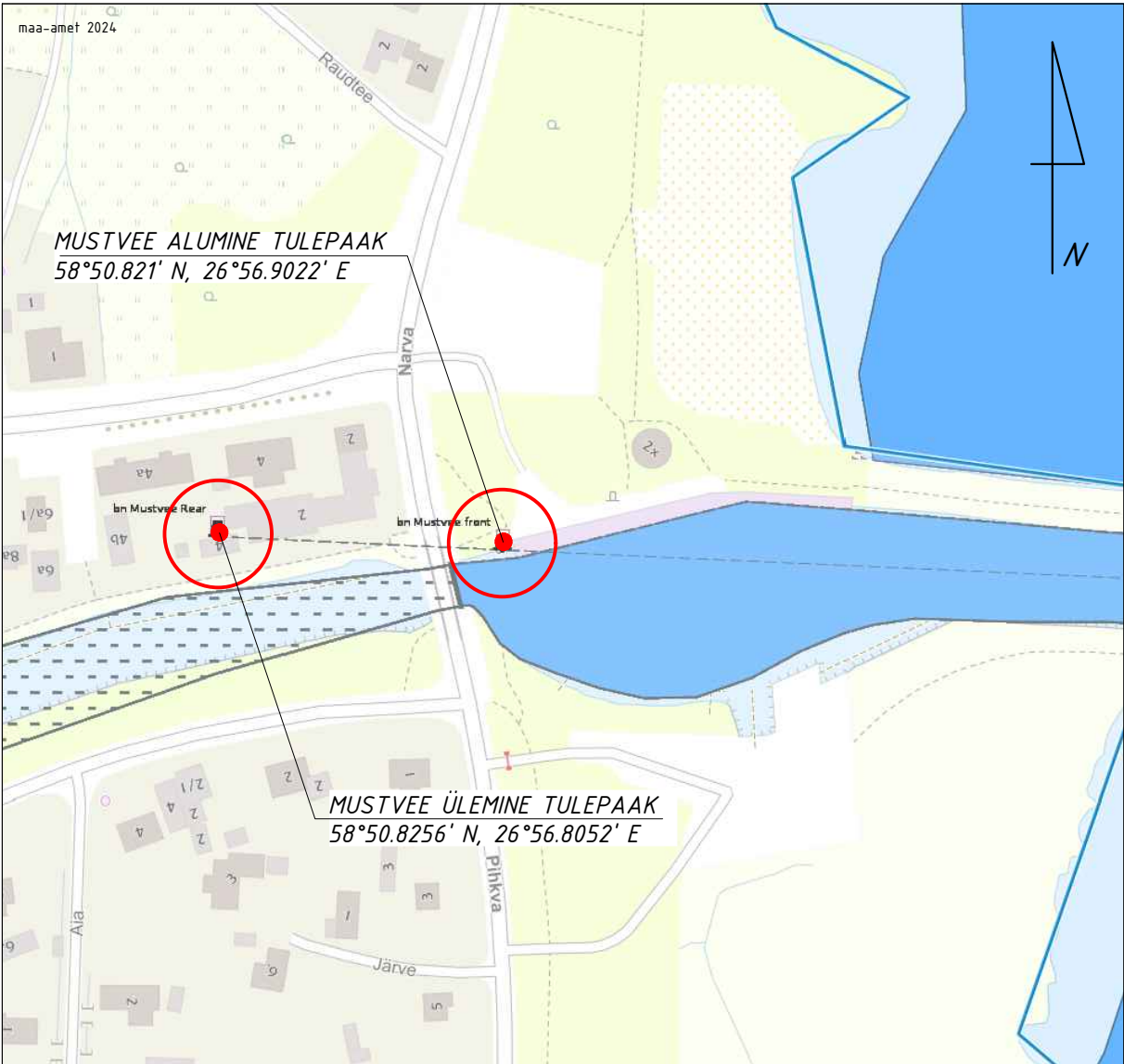
- vastama konstruktsioonidele ja paigaldistele mõjuvatele keskkonnatingimustele;
- omama vastavusdeklaratsioone ja sertifikaate;

- olema keskkonnale ohutud ja omama seda kinnitavaid sertifikaate.

6.3 Kõik tööd teostada EVS-EN standardite kohaselt:

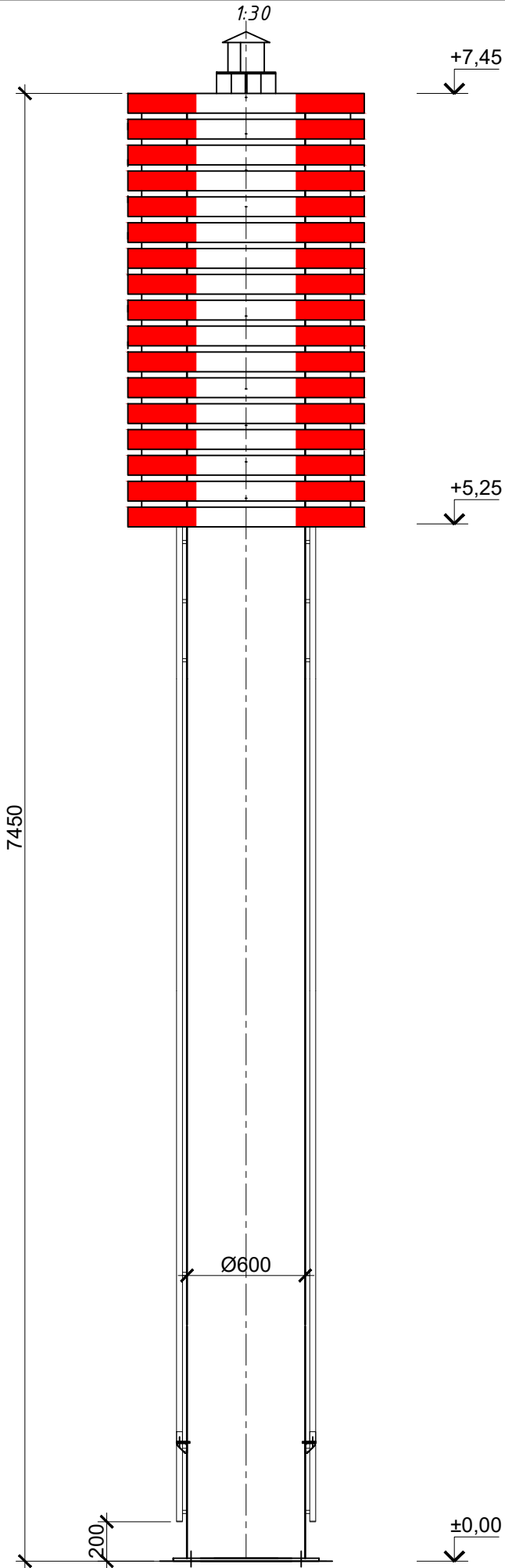
- betoonitööd – EVS-EN 206-1;
- keevitustööd - EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004;
- korrosioonivastased tööd - EVS-EN ISO 12944-5.

Lubatud on projektis märgitud materjalide asendamine omadustelt samaväärsete või paremate materjalidega tellija ja omanikujärelevalve kirjalikul nõusolekul.

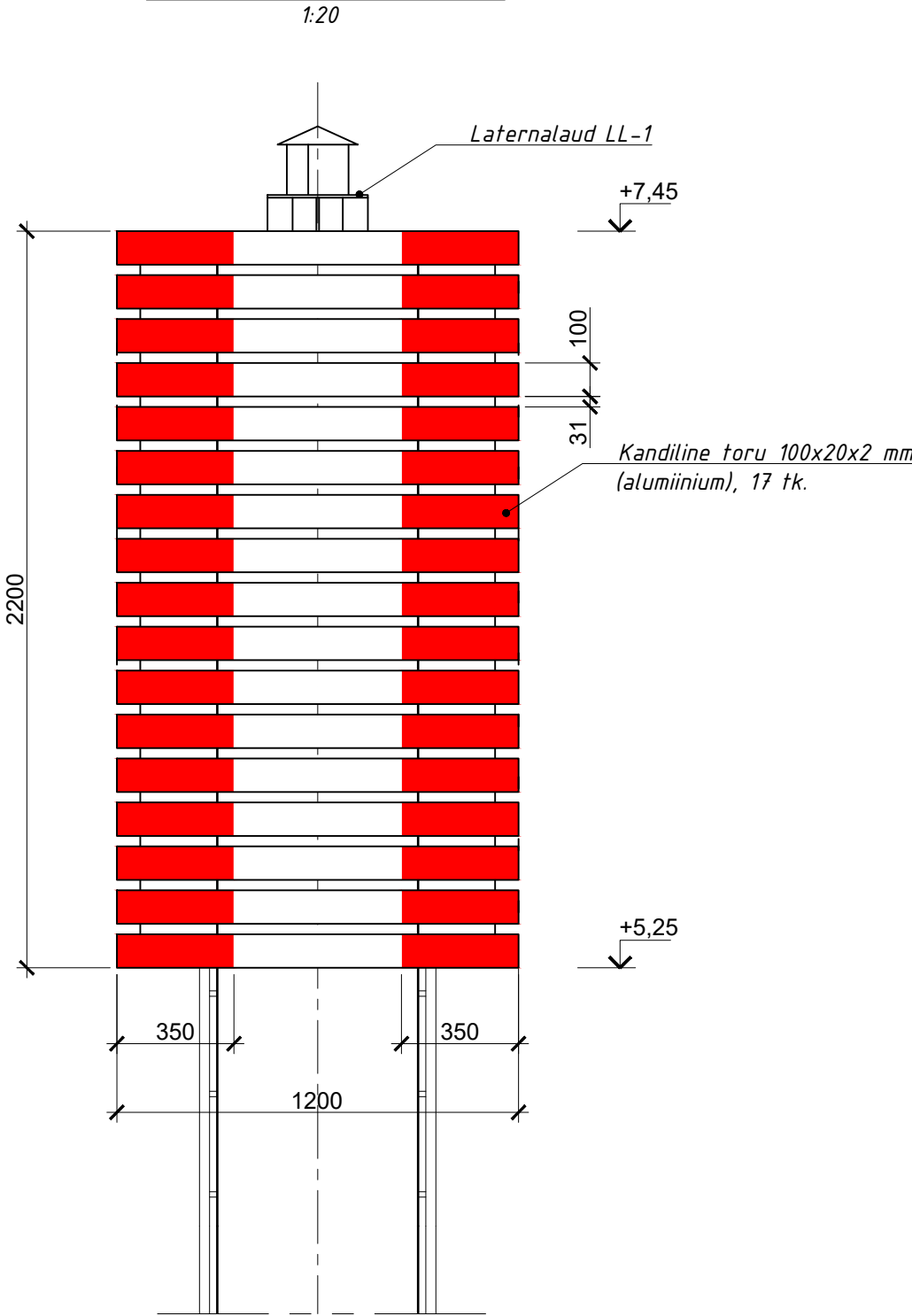


Tellija				Objekt			
MUSTVEE VALLAVALITSUS				Mustvee liitsihi alumine ja ülemine tulepaagid			
Töö nr.				Staadium		Joonis nr	Mõõtkava
						AS-01	-
TV-10/0724				PÕHIPROJEKT		Muudatus	
Positsioon	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Joonise nimi		OÜ BLANES Reg. nr. 10809731	
Projekteerija	I. Sajenko		10.03.25				
Kontrollija	S. Shevchenko		10.03.25				
				LIITSIHIL ALUMISE JA ÜLEMISE TULEPAAKIDE ASUKOHT			

MUSTVEE ALUMISE TULEPAAGI EESTVAADE

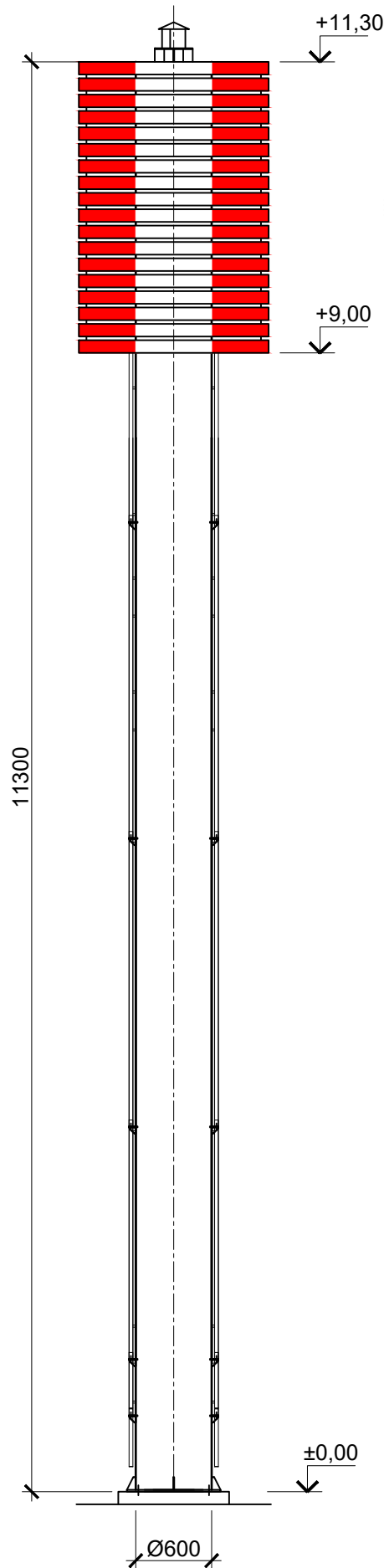


TULEPAAGI TUNNUSKILP

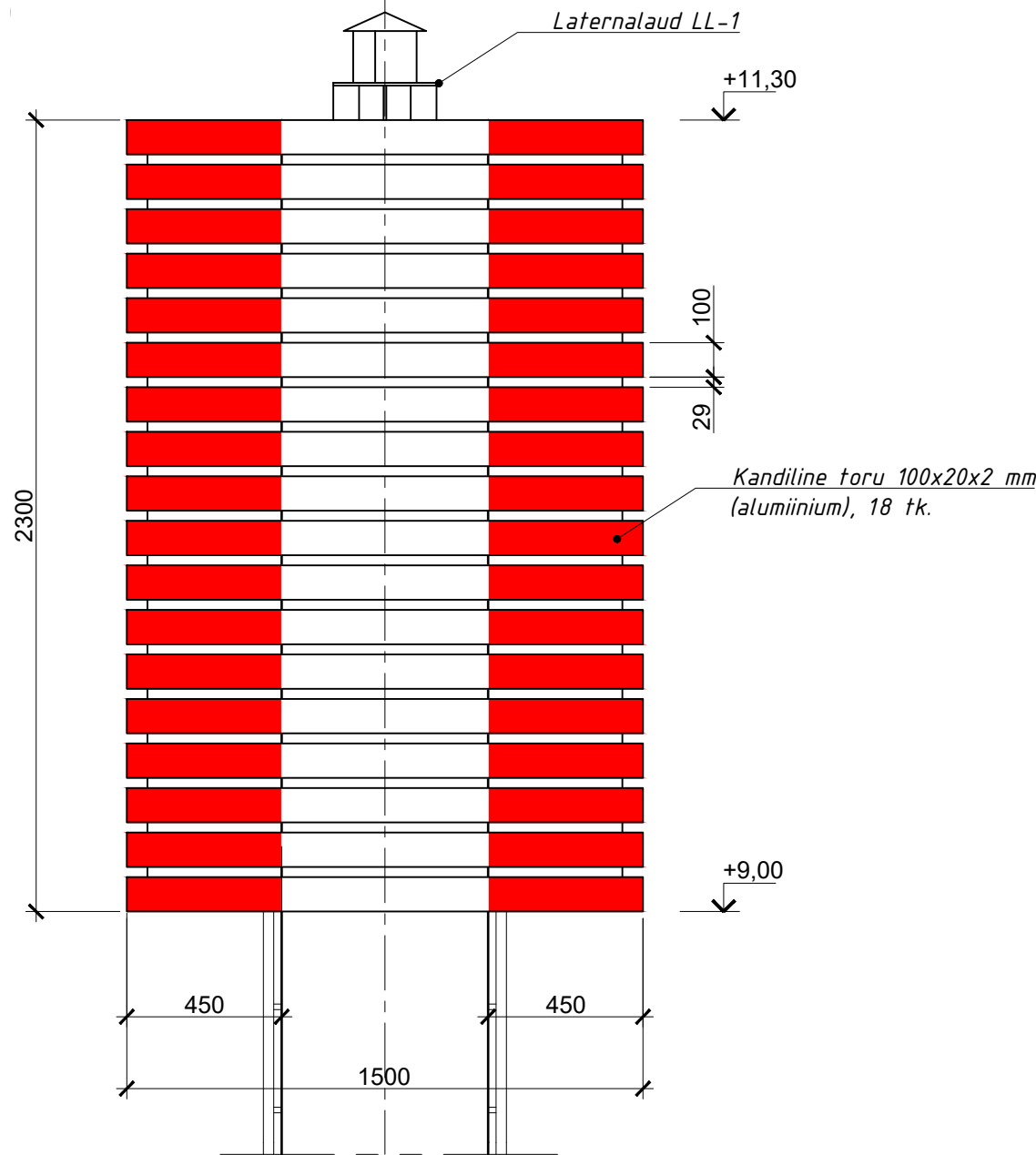


Tellija MUSTVEE VALLAVALITSUS				Objekt Mustvee liitsihi alumine tulepaak		
Töö nr. TV-10/0724				Staadium PÕHIPROJEKT	Joonis nr EK-1.1	Mõõtkava 1:20 1:30
					Muudatus REV.0	
Positsioon	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Joonise nimi Liitsihi alumise tulepaagi eestvaade. Tunnuskilbi skeem.		OÜ BLANES Reg. nr. 10809731
Projekteerija	I. Sajenko		25.03.25			
Kontrollija	S. Shevchenko		25.03.25			

MUSTVEE ÜLEMISE
TULEPAAGI EESTVAADE
1:50

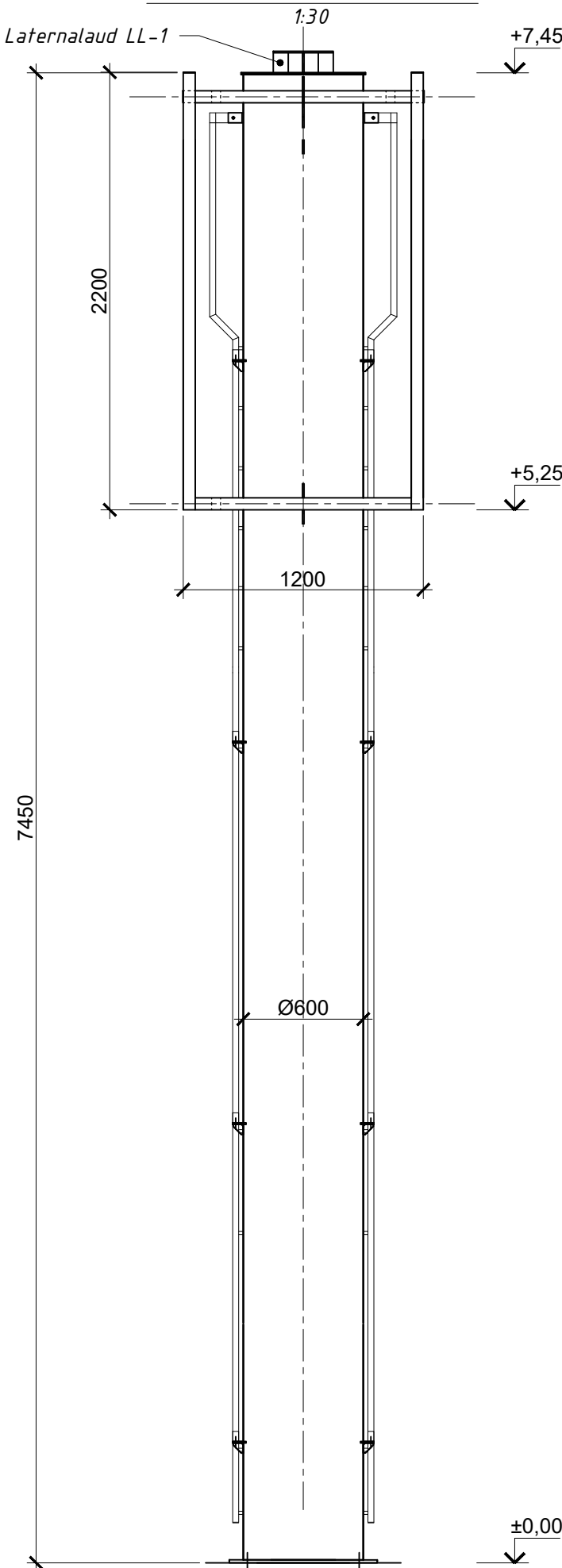


TULEPAAGI TUNNUSKILP
1:20

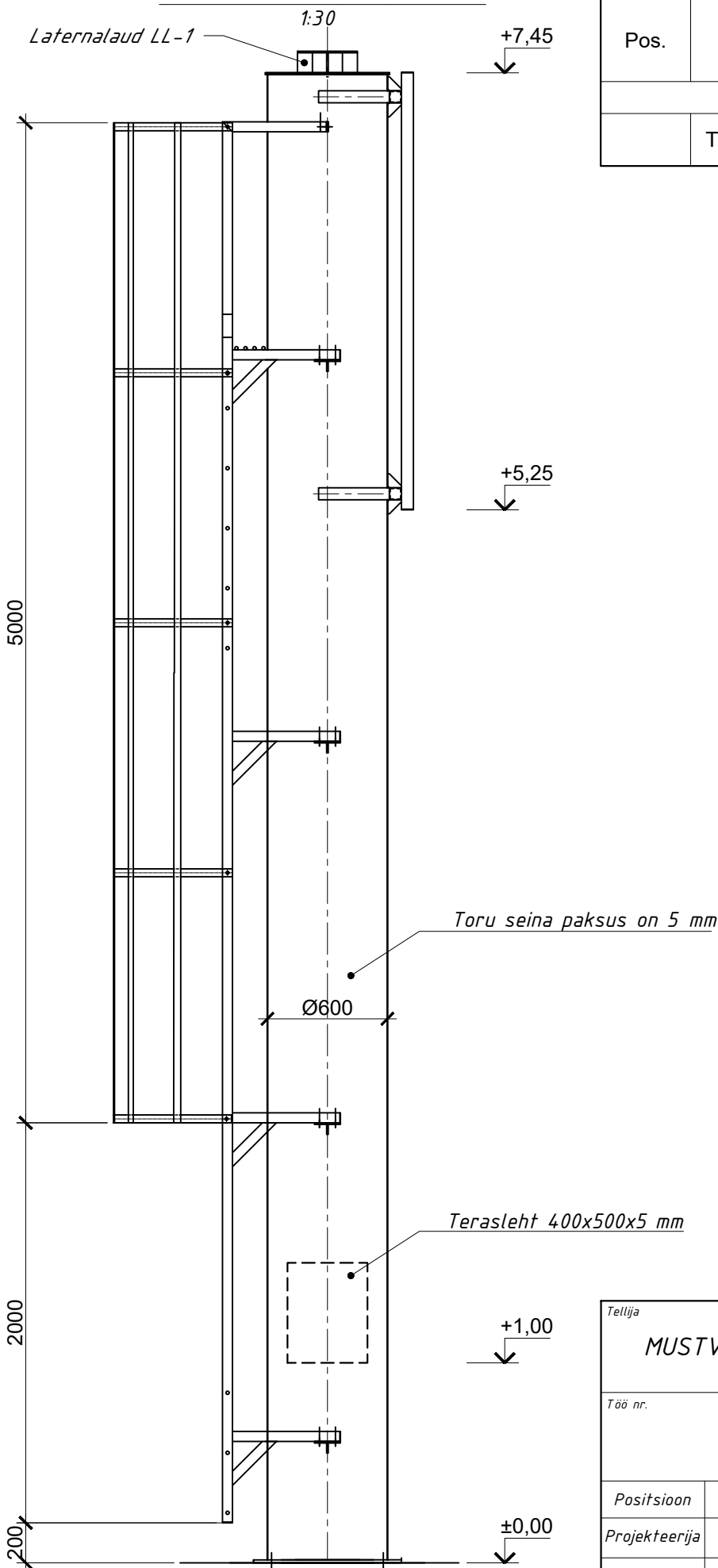


Tellija <i>MUSTVEE VALLAVALITSUS</i>				Objekt <i>Mustvee liitsihi ülemine tulepaak</i>				
Töö nr. <i>TV-10/0724</i>				Staadium <i>PÕHIPROJEKT</i>		Joonis nr	Mõõtkava	Muudatus
						<i>EK-1.2</i>	<i>1:20 1:50</i>	<i>REV.0</i>
<i>Positsioon</i>	<i>Nimi</i>	<i>Allkiri</i>	<i>Kuupäev</i>	<i>Joonise nimi</i> <i>Liitsihi ülemise tulepaagi eestvaade. Tunnuskilbi skeem.</i>		<i>OÜ BLANES</i> <i>Reg. nr. 10809731</i>		
<i>Projekteerija</i>	<i>I. Sajenko</i>		<i>25.03.25</i>					
<i>Kontrollija</i>	<i>S. Shevchenko</i>		<i>25.03.25</i>					

TULEPAAGI EESTVAADE



TULEPAAGI KÜLGVAADE

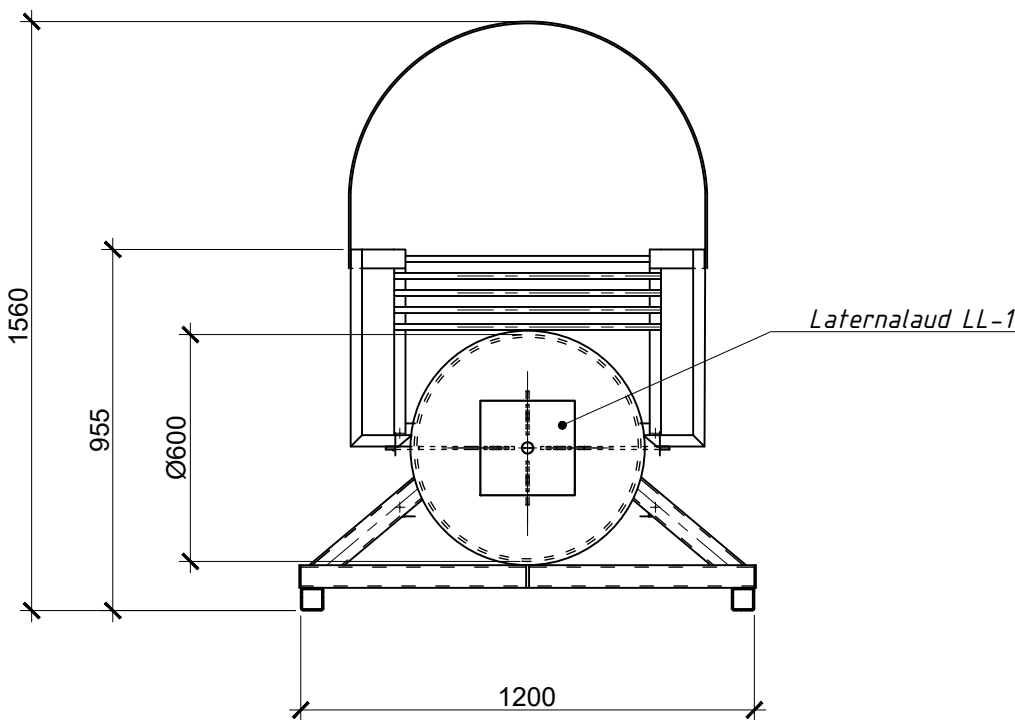


SPETSIFIKATSIOON

Pos.	Nimetus	Möö- ühik	Hulk	Mass, kg	Märkused
Liitsihi alumine tulepaak					
	Teraskonstruktsioonid	tk	1	780,0	teras S355J2

TULEPAAGI PEALTVAADE

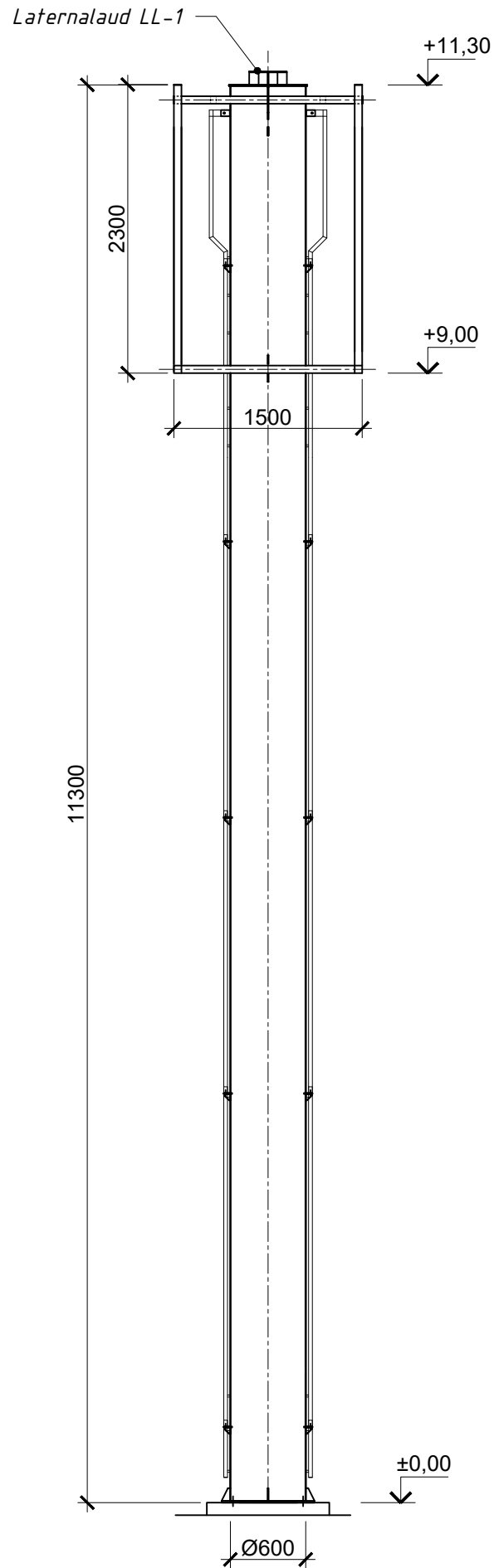
1:20



Tellija MUSTVEE VALLAVALITSUS				Objekt Mustvee liitsihi alumine tulepaak				
Töö nr. TV-10/0724				Staadium PÕHIPROJEKT		Joonis nr	Mõõtkava	Muudatus
						EK-2.1	1:20 1:30	REV.0
Positsioon	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Joonise nimi Tulepaagi vaated. Montaaziskeem		OÜ BLANES Reg. nr. 10809731		
Projekteerija	I. Sajenko		25.03.25					
Kontrollija	S. Shevchenko		25.03.25					

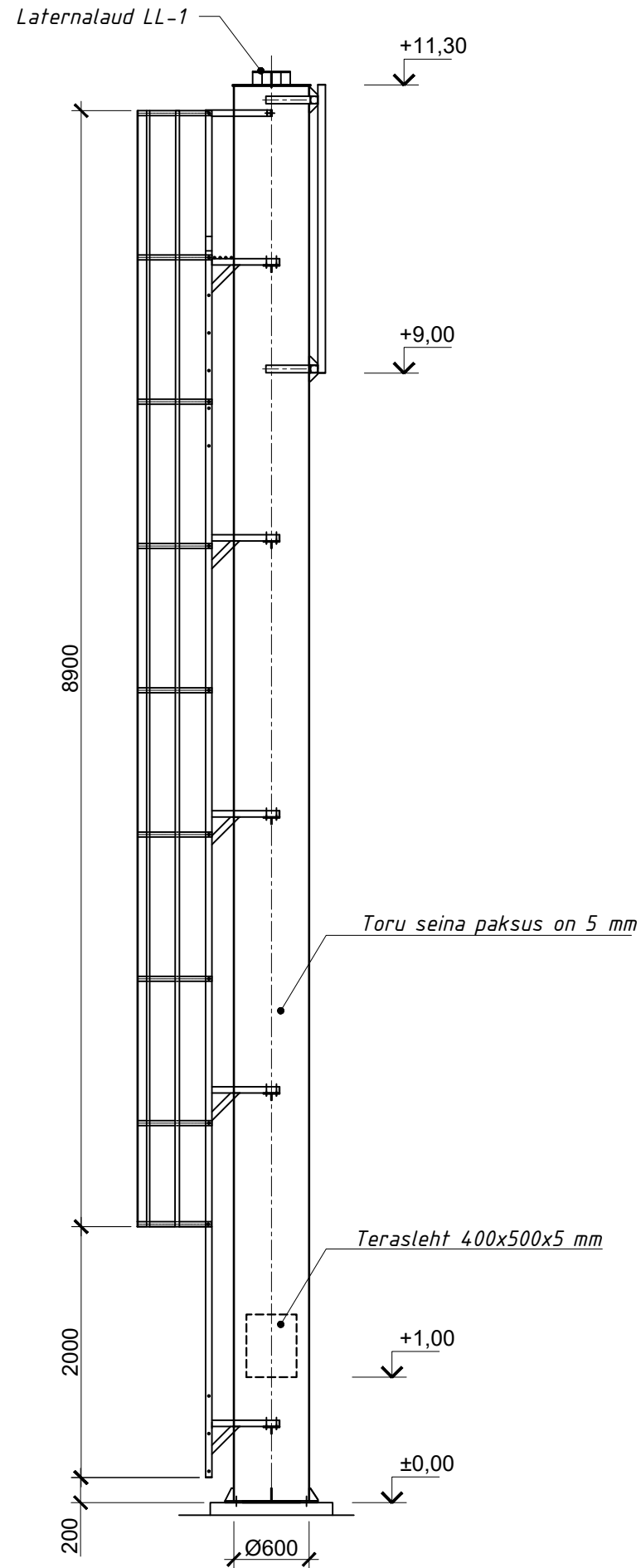
TULEPAAGI EESTVAADE

1:50



TULEPAAGI KÜLGVAADE

1:50

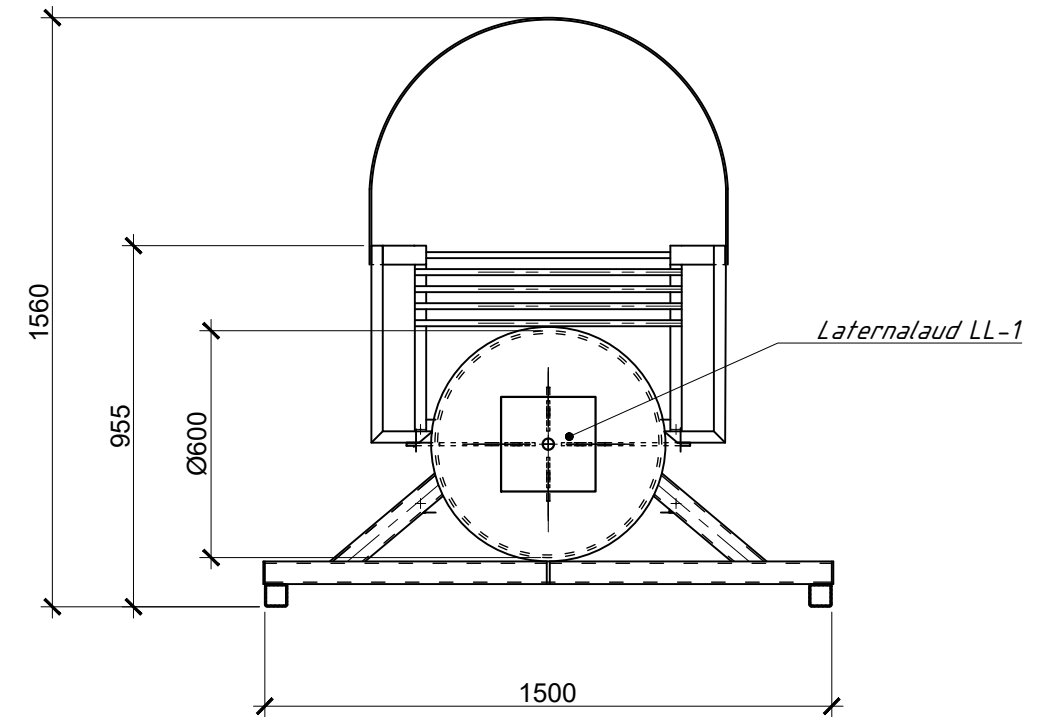


SPETSIFIKATSIOON

Pos.	Nimetus	Möö- t- ühik	Hulk	Mass, kg	Märkused
Liitsihi ülemine tulepaak					
	Teraskonstruktsioonid	tk	1	1160,0	teras S355J2

TULEPAAGI PEALTVAADE

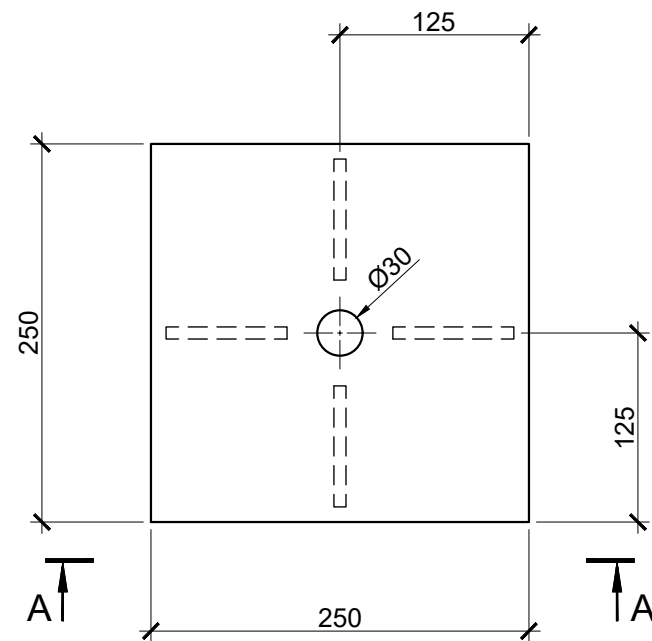
1:20



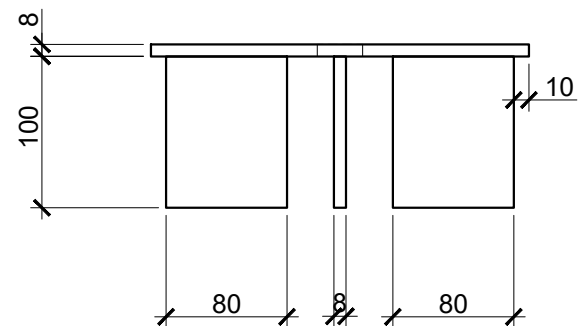
Tellija MUSTVEE VALLAVALITSUS				Objekt Mustvee liitsihi ülemine tulepaak				
Töö nr. TV-10/0724				Staadium PÕHIPROJEKT		Joonis nr EK-2.2	Mõõtkava 1:20 1:50	Muudatus REV.0
Positsioon	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Joonise nimi Tulepaagi vaated. Montaaziskeem		OÜ BLANES Reg. nr. 10809731		
Projekteerija	I. Sajenko		10.03.25					
Kontrollija	S. Shevchenko		10.03.25					

LATERNALAUD LL-1

1:5



$\frac{A-A}{1:5}$



VUNDAMENT V-1

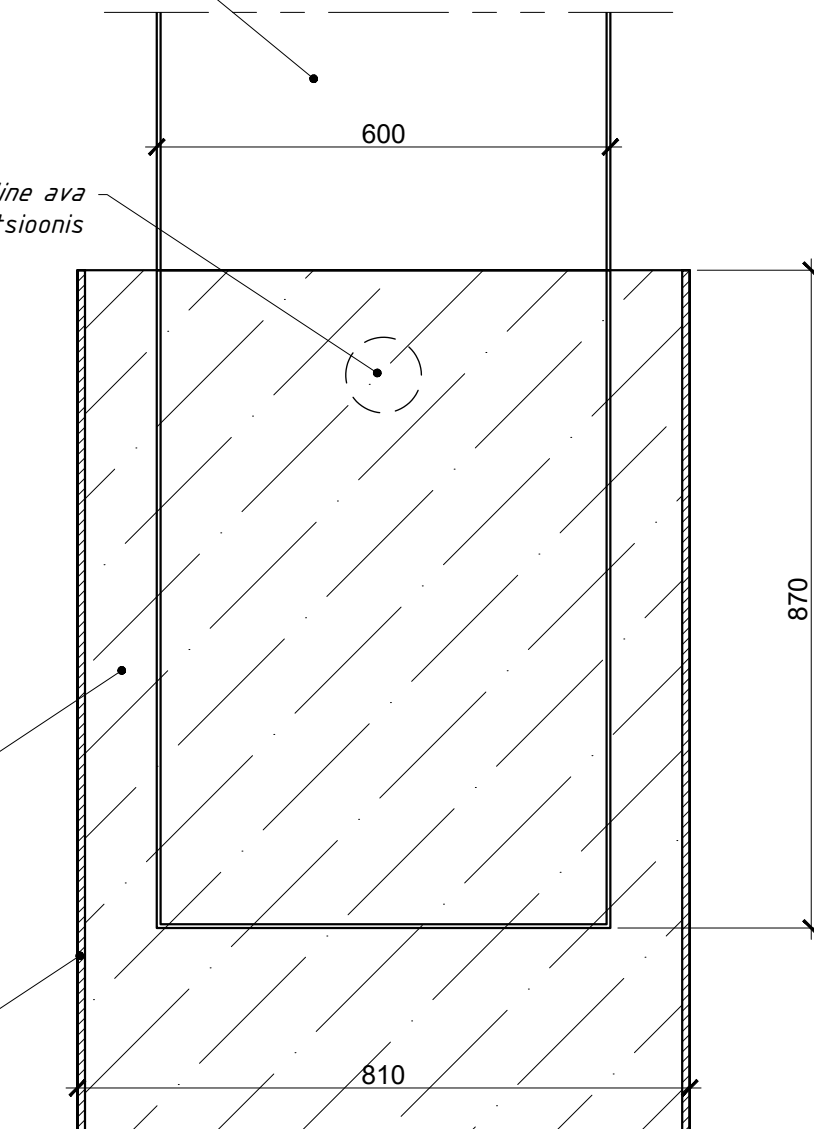
1:10

Tulepaagi konstruktsioon
ϕ600x5 mm

*Tehnoloogiline avalo
tulepaagi konstruktioonis*

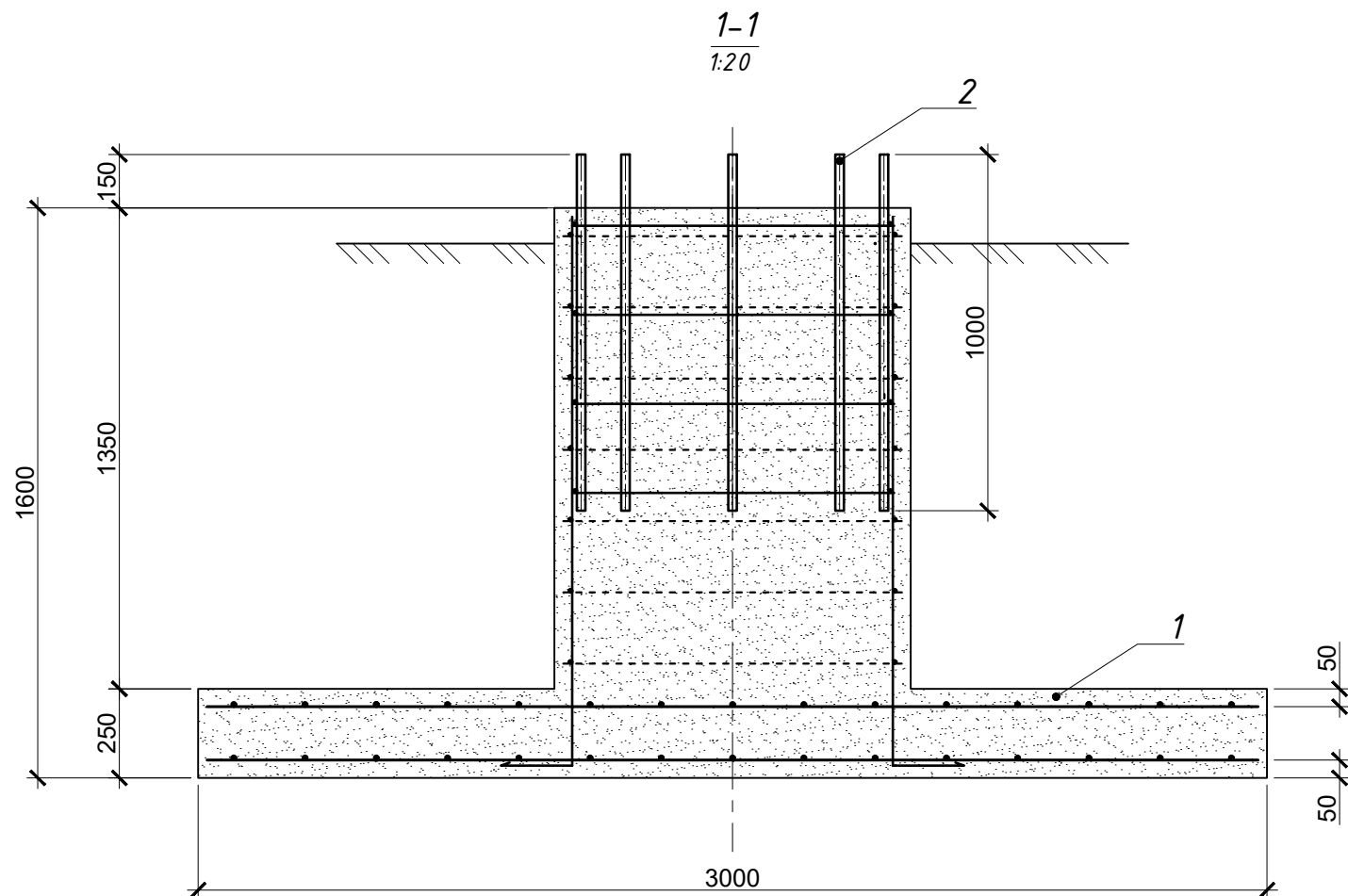
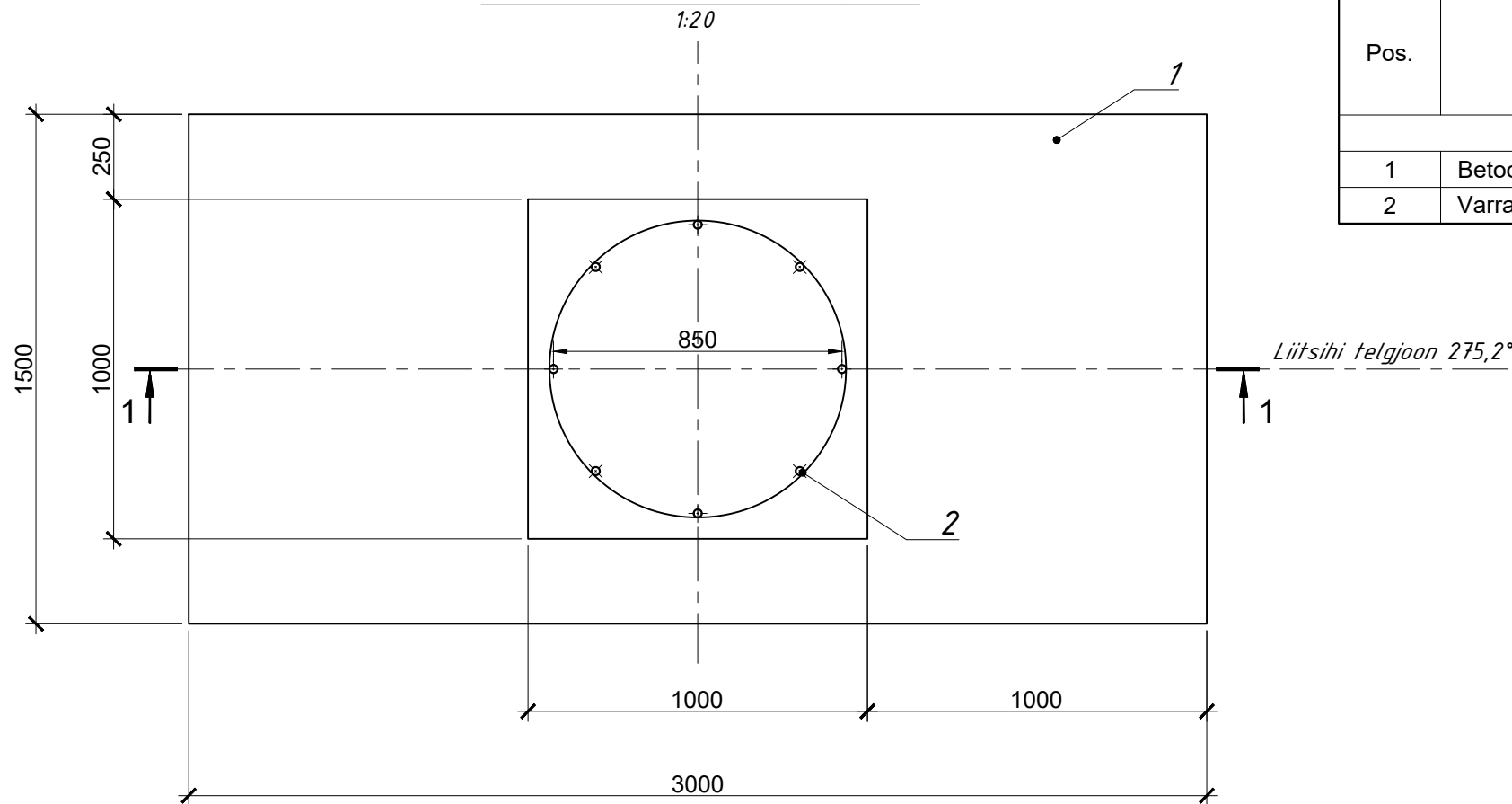
Betoon C30/37

Olemasolev terasvai
 $\phi 810 \times 10$ mm



Tellija				Objekt				
MUSTVEE VALLAVALITSUS				Mustvee liitsihi ülemine ja alumine tulepaagid				
Töö nr. TV-10/0724				Staadium PÕHIPROJEKT		Joonis nr	Mõõtkava	Muudatus
						EK-3.1	1:5 1:10	REV.0
Positsioon	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Joonise nimi Alumise ja ülemise tulepaagi laternalaud LL-1; alumise tulepaagi vundament V-1		OÜ BLANES Reg. nr. 10809731		
Projekteerija	I. Sajenko		10.03.25					
Kontrollija	S. Shevchenko		10.03.25					

TULEPAAGI VUNDAMENT V-2



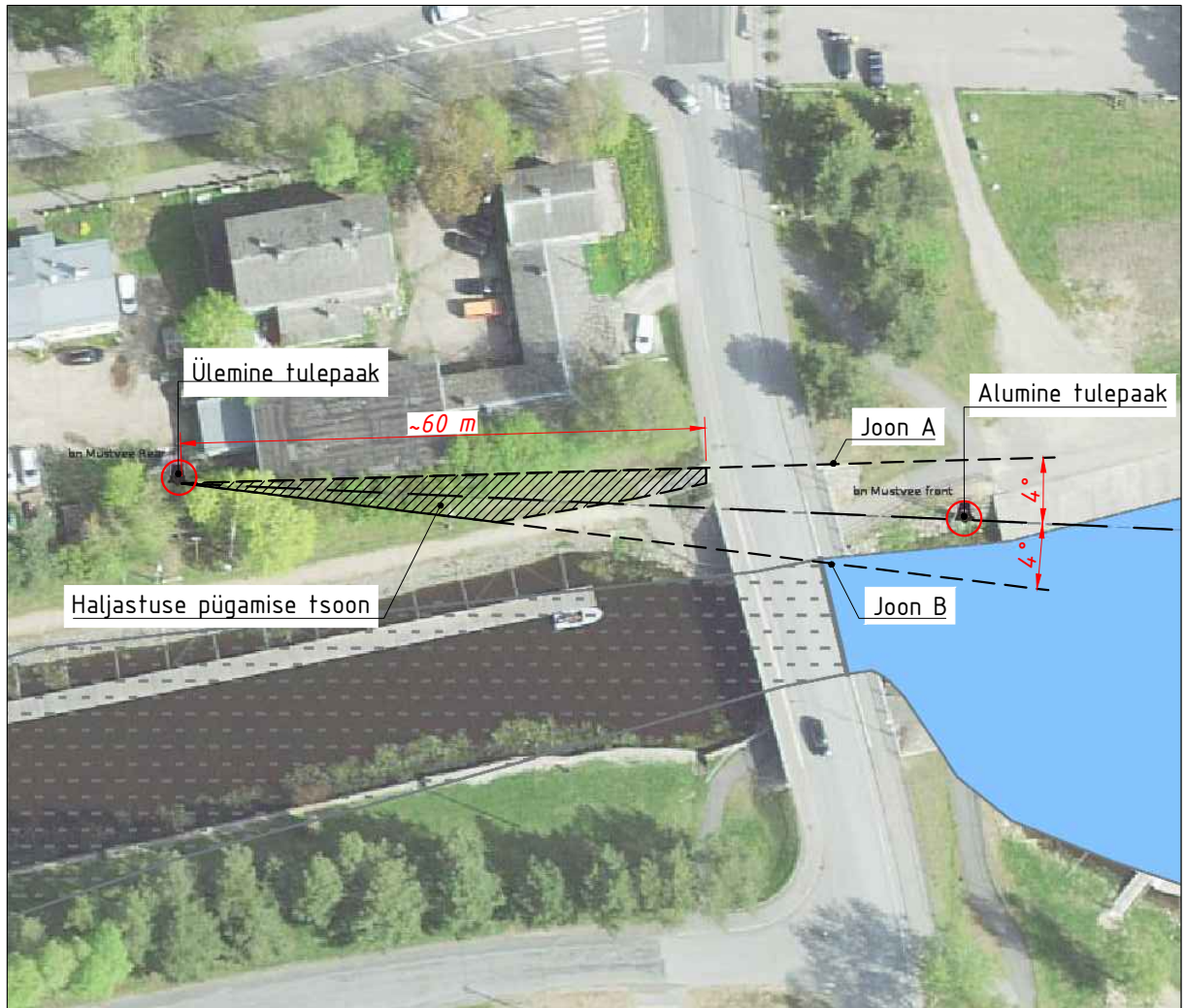
SPETSIFIKATSIOON

Pos.	Nimetus	Mõõt- ühik	Hulk	Ühiku mass	Märkused
Vundament V-2					
1	Betoon C30/37	m3	1	2,5	-
2	Varras Ø24 B500B, L=1000 mm	tk	8	3,6	-

Tellija <i>MUSTVEE VALLAVALITSUS</i>				Objekt <i>Mustvee liitsihi ülemine tulepaak</i>				
Töö nr. <i>TV-10/0724</i>				Staadium <i>PÕHIPROJEKT</i>		Joonis nr	Mõõtkava	Muudatus
						<i>EK-3.2</i>	<i>1:20</i>	<i>REV.0</i>
<i>Positsioon</i>	<i>Nimi</i>	<i>Allkiri</i>	<i>Kuupäev</i>	<i>Joonise nimi</i> <i>Ülemise tulepaagi vundament V-2</i>		<i>OÜ BLANES</i> <i>Reg. nr. 10809731</i>		
<i>Projekteerija</i>	<i>I. Sajenko</i>		<i>25.03.25</i>					
<i>Kontrollija</i>	<i>S. Shevchenko</i>		<i>25.03.25</i>					

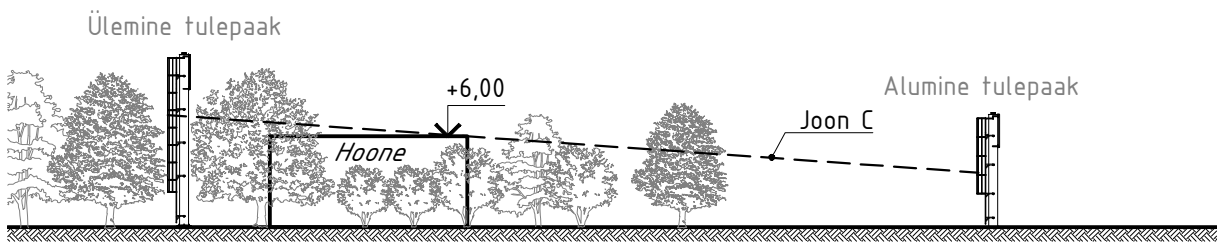
NAVIGATSIOONIMÄRKIDE VAHEL NÄHTAVUSE TAGAMISE SKEEM

1:500



HALJASTUSE PÜGAMISE SKEEM KÕRGUSE JÄRGI

1:500



Tellija MUSTVEE VALLAVALITSUS				Objekt Mustvee liitsihi alumine ja ülemine tulepaagid			
Töö nr. TV-10/0724				Staadium PÕHIPROJEKT	Joonis nr	Mõõtkava	Muudatus
					EK-05	1:500	REV.0
Positsioon	Nimi	Allkiri	Kuupäev	Joonise nimi NAVIGATSIOONIMÄRKIDE VAHEL NÄHTAVUSE TAGAMISE SKEEM		OÜ BLANES Reg. nr. 10809731	
Projekteerija	I. Sajenko		10.03.25				
Kontrollija	S. Shevchenko		10.03.25				