



Since 1990

GT Corporation

Design, Construction, Inspection
and Repair of Maritime Structures

GT Corporation SE

Registrikood 10113886
Tartu mnt 65, 10115 Tallinn
telefon: +372 601 0205
e-post: info@gtcorporation.eu
www.gtcorporation.eu



MTR EP10113886-0001	13.01.2003	Projekteerimine
MTR EK10113886-0002	14.01.2003	Ehitusprojekti ekspertiis
MTR EH10113886-0001	13.01.2003	Ehitamine
MTR EO10113886-0001	14.01.2003	Omanikujärelevalve
MTR EK10113886-0001	14.01.2003	Ehitise audit
MTR EI001944	07.06.2012	Elektritööd
MTR MES000060	16.08.2017	Merendus

Töö nr TP/637-18

Tellija: AS Tallinna Sadam
Objekti aadress: Harjumaa, Jõelähtme vald, Hidla teeraudteeharu R3
Katastritunnus: 24504:004:1021



MUUGA SADAMA KAIDE E HITUSTEHNILISE SEISUKORRA UURINGUD

KÖIDE 2.12

KAI NR 33 REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD

Victor Burovenko
juhataja

Igor Sajenko
insener

Tallinn 2018



Since 1990

Muuga sadam. Kai nr 33
GT Corporation SE, 08.2018
Töö nr TP/637-18, Kõide 2.12

GT Corporation

GT Corporation SE

TELLIJA JA TÖÖVÕTJA ANDMED

TELLIJA

AS TALLINNA SADAM

Registrikood 10137319
Sadama tn 25, 15051 Tallinn
telefon: +372 631 8555
e-post: ts@ts.ee

Tellija esindaja:

Muuga ehitusjärelvalve osakonna spetsialist
Gennadi Konstantinov
+372 631 9664
g.konstantinov@ts.ee

TÖÖVÕTJA

GT Corporation SE

Registrikood 10113886
Tartu mnt 65, 10115 Tallinn
telefon: +372 601 0205
e-post: info@gtcorporation.eu

Töövõtja esindajad:

Juhataja/ Ekspert
Victor Burovenko
+372 505 6715
burovenko@gtcorporation.eu

Insener/ Ekspert
Igor Sajenko
+372 510 3164
sajenko@gtcorporation.eu

Ekspert
Aleksi Usanov
+372 512 5840
aleksei.usanov@gtcorporation.eu

Projekteerija
Leonid Makutsinski
+372 512 6576
makutsinski@gtcorporation.eu

PROJEKTI KOOSSEIS

Lehe nr	Nimetus	Lehekülje nr
	SELETUSKIRI	4
	1. Üldist	4
	2. Olemasolev olukord	5
	3. Projektlahendused	6
	4. Remonttöödele ja -materjalidele esitatud nõuded	9
	5. Tööohutusnõuded	10
	6. Keskkonnakaitse	10
	TÖÖJONISED	
AS-01	Asukohaskeem	
US-01	Äärekonstruksioonide tehnilise seisundi uuringute teostuskeem	
US-02	Pealisehitise katte tehnilise seisundi ja merepõhja seisundi uuringute teostuskeem	
US-03	Pealisehitise alumise pinna tehnilise seisundi uuringute teostuskeem	
US-04	Kai tagasitäitepinnase seisundi uuringute teostuskeem	
EK-01	R/b päise betoonipindade remonditsoonide skeem	
EK-02	Torusulundist esiseina remonditsoonide skeem	
EK-03	R/b päise betoonipindade remont	
EK-04	Torusulundist esiseina remont	
EK-05-1	Üldvaade. Esiseina tugevdamine	
EK-05-2	Torusulundist esiseina tugevdus	
EK-05-3	Mitte-eemaldatava raketise terasleht	
EK-05-4	Mitte-eemaldatava raketise alumine terasleht	
EK-05-5	Terasraam R-1	
EK-05-6	Terasraam R-2	
EK-05-7	Sarrustooted	
EK-06	Torusulundist esiseina korrosiooni- ja protektorikaitse	
EK-07	Deformatsioonivuukide remont	

EK-08-1	Hüdrokompensatsioonivade paigaldus	
EK-08-2	Hüdrokompensatsioonikarp	
EK-09	Kai tagasitäite taastamine	

Koostas: Leonid Makutsinski
24.08.2018

SELETUSKIRI

1. Üldist

- 1.1 AS-i Tallinna Sadam tellimusel (14.04.2018 Leping nr 11918) tehti Muuga sadama kai nr 33 seisukorra uurimistööd ning koostati vajalike rekonstrueerimis-, remont- ja ennetuslahenduste ettepanekud.
- 1.2 Tööde koosseis ja maht on võetud vastavalt Lepingule ning Tellija poolt edastatud Lähteülesandele.
- 1.3 Muuga sadama kai nr 33 tarindite uuringud tehti 2018. a aprillis-augustis. Kai tarindite uuringute tulemused on kajastatud aruandes, Töö nr EK/637-18, Kõide 1.12.
- 1.4 Käesolevas köites on esitatud uuringute käigus fikseeritud kai vigatuste koondandmed, ettepanekud nende remondiks koos tööjooniste ja töömahtudega.
- 1.5 Projektlahendused on koostatud vastavalt riiklikele normidele, eeskirjadele ja standarditele:
 - EVS-EN 1992-1-1:2005 Raudbetoonkonstruktsioonid Osa 1.1 Üldeeskirjad ja hoonekonstruktsioonide projekteerimiseeskirjad;
 - EVS-EN 1992-1-3:2005 Raudbetoonkonstruktsioonid Osa 1.3 Monteeritavate raudbetoonelementide ja –konstruktsioonide projekteerimise üldeeskirjad;
 - EVS-EN 206-1:2007 Betoon. Osa 1: Spetsifitseerimine, toimivus, tootmine ja vastavus;
 - EVS-EN 1090-1:2009+A1:2011 Teraskonstruktsioonide valmistamine ja montaaž. Osa 1. Üldreeglid ja reeglid hoonekonstruktsioonidele;
 - EVS-EN 10080:2006 Steel for the reinforcement of concrete. Weldable reinforcing steel;
 - ISO 2553:2013 Welding and allied processes -- Symbolic representation on drawings -- Welded joints;
 - EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004. Welding - Recommendations for welding of metallic materials;
 - EVS-EN ISO 5817:2014. Keevitus. Teras, nikli, titaani ja nende sulamite sulakeevitusliited (välja arvatud kiirguskeevituse meetodid). Kvaliteeditasemed keevitusdefektide järgi;
 - EVS EN ISO 12944-5:2018. Värvid ja lakid. Teraskonstruktsioonide korrosioonitõrje värvkattesüsteemidega. Osa 5: Kaitsevärvkattesüsteemid;
 - 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;
 - EVS-EN 13670-1:2010 ehitustolerantsid (toodete kohta);
 - Tarindi RYL 2010;
 - RIL 236-2006 „Satamalaitureiden kunnonhalliinta“, 2006;
 - EAU-2004 „Recommendations of the Committee for Waterfront Structures, Harbours and Waterways“;
 - Строительные нормы и правила. Гидротехнические морские и речные транспортные сооружения, 1987.
- 1.6 Joonised ja seletuskiri täiendavad teineteist ja moodustavad ühtse terviku. Vasturääkivuse korral on seletuskiri prevaleeriv.

2. Olemasolev olukord

- 2.1 Muuga sadama kai nr 33 ehitati 2005. aastal. Kai on ette nähtud kivisõe ümberlaadimiseks.
- 2.2 Kai pikkus passi järgi on 250,5 m. Projekteeritud kaiäärse merepõhja kõrgusmärk on miinus 10,8 m, kordoni kõrgusmärk on pluss 3,24 m.
- 2.3 Konstruksiooniliselt kujutab kai endast metallist toruvaiadel pulvärki torusulundist esiseinaga ja raudbetoonist pealisehitisega.
- 2.4 Kai tarindite uuringute käigus fikseeritud vigastuste koondandmed on esitatud Tabelis 1. Üksikute konstruktsioonide tehnilise seisundi hindamisel kasutati Standardis RIL 236-2006 kehtestatud vigastuste klassifikatsiooni.

Tabel 1

Muuga sadama kai nr 33 vigastuste koondtabel

Nr	Vaiade vahel	Torusulundist esisein (vt. joonised US-01 ja EK-02)	Vigastuse tüüp RIL236-2006 järgi	Remondi-lahendus
1	194-200 (PK0+5,0m... ...PK2+1,0m)	18 auku veepealse osas, esiseina taga tühemikud	4	EK-04: sõlm A
2	194-199	10 pilu sulundlukkudes 7 mm (kõrgusmärgil +0,5...-1,0m)	3	EK-04: sõlm B
3	200-201	pilu sulundlukus ca 10 mm (kõrgusmärgil -7,0...-8,5m)	3	
4	202-203	pilu sulundlukus ca 6 mm (kõrgusmärgil -8,0...-10,0m)	3	EK-04: sõlm C
5	206-207	pilu sulundlukus ca 4 mm (kõrgusmärgil -8,5...-10,0m)	3	EK-04: sõlm B
6	213-214	pilu sulundlukus ca 5 mm (kõrgusmärgil -7,3...-10,0m)	3	EK-04: sõlm C
7	217-218	pilu sulundlukus ca 5 mm (kõrgusmärgil -7,3...-10,0m)	3	
8	218-219	pilu sulundlukus ca 5 mm (kõrgusmärgil -1,0...-9,0m)	3	EK-04: sõlm B
9	219-220	pilu sulundlukus ca 5 mm (kõrgusmärgil -1,0...-9,7m)	3	
10	224-225	pilu sulundlukus ca 5 mm (kõrgusmärgil -7,5...-9,7m)	3	
11	225-226	pilu sulundlukus ca 7 mm (kõrgusmärgil -7,0...-10,0m)	3	EK-04: sõlm C
12	227-228	pilu sulundlukus ca 5 mm (kõrgusmärgil -8,2...-10,0m)	3	
13	234-235	2 pilu sulundlukkudes ca 7 mm (kõrgusmärgil -8,0...-10,0m)	3	EK-04: sõlm B
14	236-237	pilu sulundlukus ca 6 mm (kõrgusmärgil +0,5...-1,5m)	3	
15	237-238	pilu sulundlukus ca 5 mm (kõrgusmärgil +0,5...-1,5m)	3	
16	240-241	2 pilu sulundlukkudes ca 5 mm (kõrgusmärgil +0,5...-2,5m)	3	
17	242-243	2 pilu sulundlukkudes ca 5 mm (kõrgusmärgil +0,5...-2,5m)	3	
18	265-266 (PK22+4,0m)	Päise all rõhtpragu sulundis, laius kuni 8 mm	4	EK-04: sõlm D
19	268-269	Sulundlukk lahti, laius ca 25 mm (kõrgusmärgil -1,5...-2,7m)	4	EK-04: sõlm C
20	268-269 (PK23+3,5m)	Päise all rõhtpragu sulundis, laius kuni 30 mm, esiseina taga tühemikud	4	EK-04: sõlm D
21	PK0+3,9m... ...PK2+8,5m	Esiseina tugevdamine	3	EK-05-2
	Kokku	Torusulundist esisein: - Läbivad vigastused – 21 kohta; - Pilud sulundlukkudes – 28 pilu, L _{üld} ~ 69,1 jm; - Esiseina tugevdamine – L _{üld} ~ 24,5 jm		
Nr	Pikett	Kai tagasitäide (vt. joonised US-04 ja EK-02)	Vigastuse tüüp RIL236-2006 järgi	Remondi-lahendus
1	PK0+2,4 m... ...PK4+3,2 m	Kokku: - kai tagasitäite väljauhtumine ~500 m ³	3	EK-09

Nr	Pikett	Päise esipind (vt. joonised US-01 ja EK-01)	Vigastuse tüüp RIL236-2006 järgi	Remondi- lahendus
1	PK0+0,6 m	Betooni vigastus, armatuuri paljastumine ja roostetamine 600×150×50 mm	2	EK-03: sõlm B
2	PK1+3,9m	Pragu, avanemislaius kuni 0,5 mm, L~ 2,3 m	2	EK-03: sõlm C
3	PK1+5,5 m	Pragu, avanemislaius kuni 0,5 mm, L~ 2,4 m	2	
4	PK2+8,7m	Pragu, avanemislaius kuni 0,5 mm, L~ 2,4 m	2	
5	PK3+0,1m	Pragu, avanemislaius kuni 0,5 mm, L~ 2,4 m	2	
6	PK3+1,3m	Deformeeritud redel ja kett, alumised astmed puuduvad	3	
7	PK3+1,7m	Pragu, avanemislaius kuni 0,5 mm, L~ 2,4 m	2	EK-03: sõlm C
8	PK3+9,2m	Betooni vigastus 400×150×120 mm	2	EK-03: sõlm B
9	PK5+9,0m	Pragu, avanemislaius kuni 0,5 mm, L~ 2,2 m	2	EK-03: sõlm C
10	PK6	Pragu, avanemislaius kuni 0,5 mm, L~ 2,2 m	2	
11	PK6+1,3m	Vigastatud redel, alumised astmed puuduvad	3	
12	PK9+1,3m	Vigastatud redel, alumised astmed puuduvad, kett deformeeritud	3	-
13	PK12+1,3m	Vigastatud redel, alumised astmed puuduvad	3	
14	PK13+1,4m	Betooni vigastus 80×60×60 mm	2	EK-03: sõlm A
15	PK15+1,3m	Vigastatud redel, alumised astmed puuduvad	3	-
16	PK15+2,5m	Pragu, avanemislaius kuni 0,5 mm, L~ 2,3 m	2	EK-03: sõlm C
17	PK18+1,3m	Vigastatud redel, alumised astmed puuduvad	3	-
18	PK20+1,3m	Pragu, avanemislaius kuni 0,5 mm, L~ 2,3 m	2	EK-03: sõlm C
19	PK23	Vigastatud redel, alumised astmed puuduvad	3	-
20	PK25+0,5m	Betooni vigastus 200×60×70 mm	2	EK-03: sõlm A
	Kokku	Päise esipind: - 4 betooni vigastust $S_{\text{üld}} \sim 0,2 \text{ m}^2$; - 9 pragu betoonis, laius kuni 0,5 mm $L_{\text{üld}} \sim 20,9 \text{ jm}$; - Vigastatud redelid – 7 tk.		
Nr	Pikett	Päise ülemine pind (vt. joonised US-02 ja EK-01)	Vigastuse tüüp RIL236-2006 järgi	Remondi- lahendus
1	PK1+5,4m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	EK-03: sõlm C
2	PK1+7,8m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
3	PK2+0,7m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
4	PK2+1,8m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
5	PK2+6,8m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
6	PK2+9,2m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
7	PK3+0,3m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
8	PK5+0,3m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 1,9 m	2	
9	PK5+5,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 1,7 m	2	
10	PK5+8,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
11	PK5+9,2m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
12	PK6+0,5m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
13	PK6+2,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
14	PK6+2,4m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
15	PK6+3,5m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
16	PK6+5,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
17	PK6+6,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
18	PK6+7,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
19	PK6+8,9m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	

20	PK7+7,2m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	EK-03: sõlm C
21	PK8	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
22	PK8+2,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
23	PK10+1,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
24	PK10+2,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
25	PK10+3,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
26	PK12+2,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
27	PK12+3,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 1,5 m	2	
28	PK13+7,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 3,0 m	2	
29	PK13+9,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
30	PK15+2,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
31	PK15+5,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
32	PK16+9,7m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
33	PK17+3,4m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
34	PK17+4,7m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 1,2 m	2	
35	PK17+6,2m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 1,0 m	2	
36	PK17+8,7m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
37	PK18+2,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,0 m	2	
38	PK18+2,9m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,0 m	2	
39	PK18+3,8m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,0 m	2	
40	PK18+4,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
41	PK18+6,1m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
42	PK18+6,8m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
43	PK18+8,7m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
44	PK19+3,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
45	PK19+3,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
46	PK19+4,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
47	PK19+6,3m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
48	PK19+8,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
49	PK19+8,9m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
50	PK20	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
51	PK20+1,2m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
52	PK20+3,5m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
53	PK21+4,2m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
54	PK22+2,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
55	PK22+3,8m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
56	PK22+5,4m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
57	PK22+8,9m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
58	PK23+1,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
59	PK23+2,5m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
60	PK23+4,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
61	PK23+5,8m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
62	PK23+6,4m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
63	PK23+7,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,4 m	2	
64	PK23+7,9m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
65	PK24+0,8m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
66	PK24+1,8m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
67	PK24+4,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
68	PK24+5,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	
69	PK24+6,6m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	

70	PK24+9,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,9 m	2	EK-03: sõlm C
	Kokku	Päise ülemine pind: - 70 pragu betoonis, laius kuni 1,0 mm L _{üld} ~ 192,7 jm.		
Nr	Pikett	Päise alumine pind (vt. joonised US-03 ja EK-01)	Vigastuse tüüp RIL236-2006 järgi	Remondi-lahendus
1	PK0+0,6m	Betooni vigastus 500×150×150 mm	2	EK-03: sõlm B
2	PK3+9,4m	Deformatsioonivuugi alumine katteplaat vigastatud, kinnitusdetailid puuduvad	3	EK-06
3	PK4	Betooni vigastus 2000×2000×20 mm	2	EK-03: sõlm A
4	PK11+5,0m	Betooni vigastus 400×300×30 mm	2	
5	PK11+7,0m	Betooni vigastus 200×200×40 mm	2	
6	PK16+8,1m	Deformatsioonivuugi piirkonnas päise betooni vigastus 300×200×50, esiseina taga tühemik kuni 500 mm	3	EK-03: sõlm A EK-06
7	PK18+8,0m	Pragu, avanemislaius kuni 1,0 mm, L~ 2,5 m	3	EK-03: sõlm C
	Kokku	Päise alumine pind: - 5 betooni vigastust S _{üld} ~ 4,3 m ² ; - 1 pragu laiusega kuni 1,0 mm, L~ 2,5 jm; - Deformatsioonivuukide vigastused – 2 vuuki.		

3. Projektlahendused

3.1 Muuga sadama kai nr 33 pikaajalise töökõlblikkuse tagamiseks soovitatakse rakendada järgmisi meetmeid:

- taastada esiseina terviklikkus;
- taastada kai tagasitäide;
- teostada deformatsioonivuukide remont;
- kinni keevitada pilud sulundlukkudes;
- teha hüdrokompensatsiooniavad esiseinas;
- taastada vigastatud redelid;
- teostada torusulundist esiseina korrosiooni- ja protektorikaitsetööd intensiivkorrosiooni tsoonis;
- teostada raudbetoonist päise vigastatud lõikude remont ja hüdroisolatsioon.

3.2 Käesolevas köites on esitatud ülaltoodud soovituste põhjal koostatud projektlahendused ja tööjoonised. Kai remonttööde mahud koos remondi kiireloomulisuse klassi hinnanguga RIL236 järgi ning viited remondilahendustele ja tööjoonistele on toodud Tabelis 2.

Tabel 2

Muuga sadama kai nr 33 remonttööde mahtude hinnang

Jrk. nr	Tööde nimetus	Mööd-ühik	Hulk	Remondi kiireloomulisuse klass *	Remondi-lahendus, joonise nr
1	Esiseina terviklikkuse taastamine	koht	21	4	EK-04
2	Sulundlukkude kinni keevitamine	tk/jm	28/66,4	3	EK-04
3	Deformatsioonivuukide remont	tk	2	3	EK-07
4	Hüdrokompensatsioonivad esiseinas	tk	36	3	EK-08-1
5	Kai tagasitäite taastamine	m ³	500	3	EK-09
6	Päise esipinna remont, sh: - betooni vigastuste remont - pragude remont - betoonipinna katmine hüdroisolatsioonikattega	m ² jm m ²	0,2 20,9 684	2	EK-03
7	Päise ülemise pinna remont, sh: - pragude remont - betoonipinna katmine hüdroisolatsioonikattega	jm m ²	192,7 727	2	EK-03
8	Päise alumise pinna remont, sh: - betooni vigastuste remont - pragude remont - betoonipinna katmine hüdroisolatsioonikattega	m ² jm m ²	4,3 2,5 836	2	EK-03
9	Redelite remont	tk	7	3	-
10	Torusulundist esiseina korrosiooni- ja protektorikaitse vahelduval veetasemel	jm/m ²	228/781	2	EK-06
11	Esiseina tugevdamine PK0+3,9m...PK2+8,5m	jm	24,5	3	EK-05-1

* Remondi kiireloomulisuse klass RIL236 järgi:

- 4 - vajab viivitamatut remonti
- 3 - vajab remonti 2 lähima aasta jooksul
- 2 - vajab remonti 4 lähima aasta jooksul
- 1 - vajab remonti hiljem kui 4 aasta jooksul
- 0 - ei vaja remonti

4. Remonttöödele ja -materjalidele esitatud nõuded

4.1 Töö peab vastama Hea Ehitustava ning TarindiRYL2010 nõuetele.

4.2 Töökäsitatavad materjalid peavad:

- vastama tarindile ja paigaldistele mõjuvatele keskkonnatingimustele;
- omama vastavusdeklaratsioone ja -sertifikaate;
- olema keskkonnale ohutud ja omama seda tõendavaid sertifikaate.

4.3 Kõik tööd teha alltoodud EVS-EN standardide järgi:

- betoonitööd – EVS-EN 206:2014+A1:2016;
- keevitustööd – EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004;
- korrosioonikaitsetööd – EVS-EN ISO 12944-5:2018.

4.4 Nõuded põhilistele ehitusmaterjalidele:

- täitebetoon: C35/45 KK4;
- sarruse klass - A240 ja B500B;

- statsionaarse raketise lehed - teras S235;
- hüdroisolatsioonkate – Gemite Tuff-Flex või analoog;
- muud metalltarindid – teras S235;
- korrosioonivastased katted: polüuretaanmaterjalid Steelpaint või samaväärsed materjalid;
- protektorid MME või samaväärsed.

5. Tööohutusnõuded

- 5.1 Kõik tööd objektil teostada jälgides Eesti Vabariigi Valitsuse 8. detsembri 1999. a määrusega nr 377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses" kehtestatud nõudmisi.
- 5.2 Ehitusplatsil tuletööde tegemine toimub Siseministri 07.09.2010. a määruse nr 337 „Tuletöö tegemisele esitatavad nõuded“ nõuete järgi.
- 5.3 Enne tööde alustamist ehitustöövõtja peab määrama tööohutuse eest vastutava isiku ja instrueerima objektil töötavaid isikuid tervishoiu ja ohutusnõuetest.
- 5.4 Ehitustöövõtja peab varustama töötajaid individuaalkaitsevahenditega ja tagama isikukaitsevahendite kasutamise töötajate poolt. Ehitusobjekt peab olema varustatud tulekustutus- ja päästevahenditega.
- 5.5 Erilised ohutusnõuded:
 - töö tehakse Muuga sadama vabatsoonis;
 - töökorraldus kooskõlastada kai operaator-ettevõttega ja sadama teenistustega.

6. Keskkonnakaitse

- 6.1 Tööde teostamise ajal tuleb välistada negatiivne mõju keskkonnale, mis ületab seadusandluses ja normdokumentides määratud taseme. Välistada tuleb veekeskkonna ning õhu saastamine. Remonttööde tehnoloogia peab kõrvaldama ehitusprahi sattumist vette.
- 6.2 Pakutud remonttööde koosseisus puuduvad keskkonnaohtlikud materjale ja tehnoloogiad.
- 6.3 Tööde teostamise ajal korraldada:
 - ehitusobjekti hooldus ja objektiga külgneva ala hooldus prahi kandumisel väljapoolse ehitusobjekti piire;
 - regulaarne ehitusprahi ja olmejäätmete väljavedu.

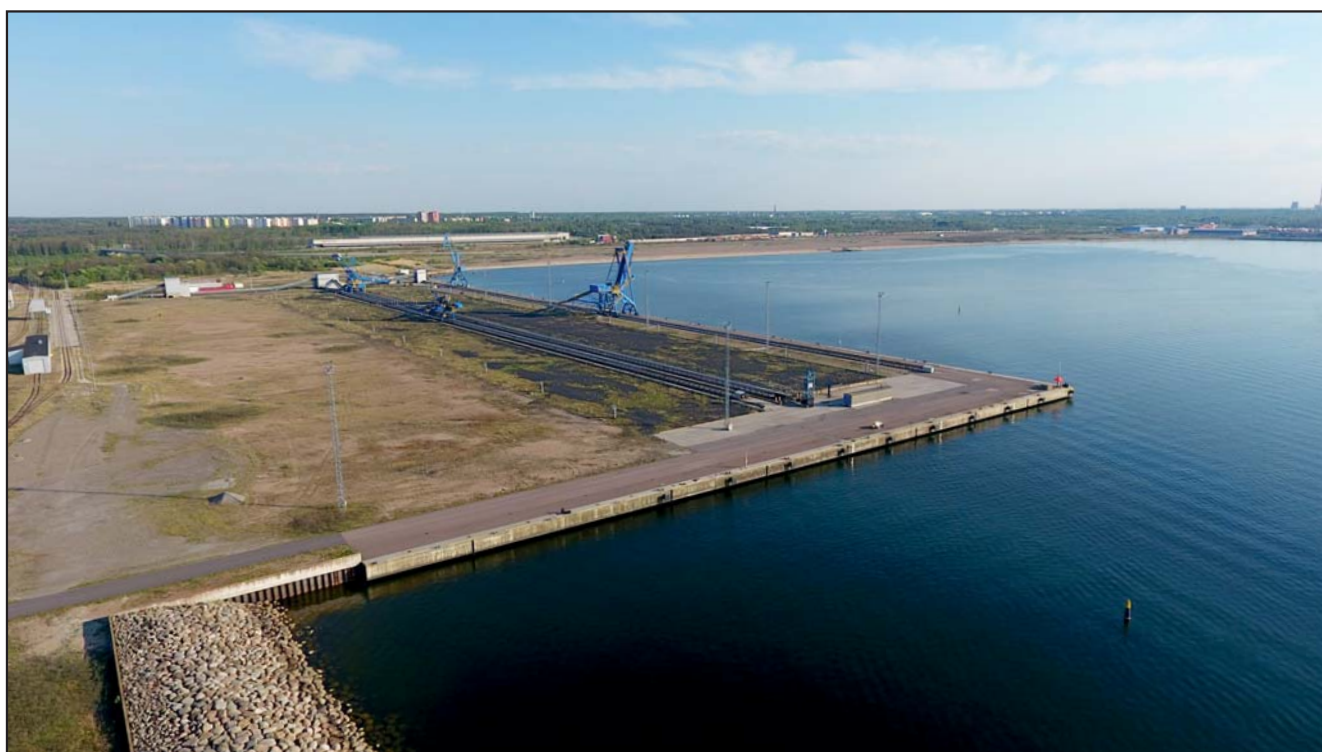
Ehitusplatsi tuleb pidevalt hoida vabana ehitustoodete ja jääkide kuhjumisest. Ehitusjäätmete konteinerid peavad olema pealt kaetud.


TÖÖJONISED

Muuga Sadam



Märkus:
aluseks on kasutatud Maa-ameti aerofoto, 2018

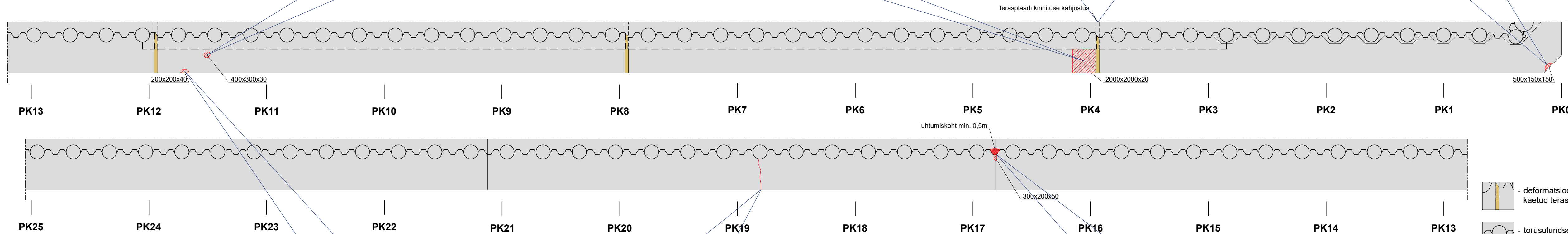
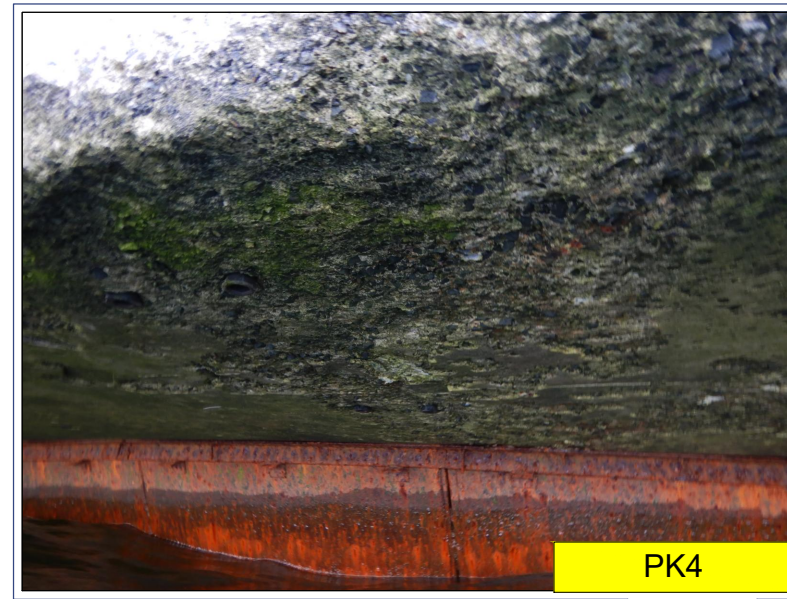


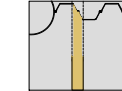
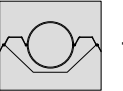
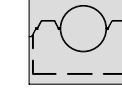



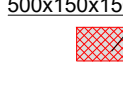

 Since 1990	GT Corporation SE Reg. kood 10113886 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn tel. (+372) 601 0205 email: info@gtcorporation.eu www.gtcorporation.eu	Tellija: AS TALLINNA SADAM		
	Reg. nr: EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001	Töö: KAI NR 33 REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD	Töö nr: TP/637-18	
	Teostas L. Makutsinski	Staadium: TÖÖJONISED	Formaati: A4	
	Kontrollis I. Sajenko	Joonis: ASUKOHASKEEM	Joonis nr: AS-01	Mõõtkava: -
Kinnitas V. Burovenko				



- TINGMÄRGID:**
- pikett
 - sildumisseaded
 - veevõtukaev
 - päästepost
 - vender
 - luuk
 - laeva elektrikliip
 - demonteeritud elektrikliip
 - pragu betoonikates kuni 0,5 mm
 - pragu, avanemise laius, mm
 - deformatsioonivuu, suletud terasplaadiga

 Since 1990	GT Corporation SE Reg. kood 10113886 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn tel. (+372) 601 0205 faks (+372) 601 0208 email: info@gtcorporation.eu www.gtcorporation.eu	AS TALLINNA SADAM
	Reg. nr: EOE-EJEK-EH-EP 10113886-0001	Teostaja: AS TALLINNA SADAM Töö nr: TP/637-18
Teostas: L. Makusinski 08.2018 Kontrollis: I. Sajenko 08.2018 Kinnitas: V. Burovenko 08.2018	Saadum: TOOJONISED Formaat: 297x1560	Töö nr: TP/637-18 Formaat: 297x1560
Teostaja: L. Makusinski 08.2018 Kontrollis: I. Sajenko 08.2018 Kinnitas: V. Burovenko 08.2018	Joonise nimetus: KAI PEALISEHTISE KATTE TEHNILISE SEISUNDI UURINGUTE TEOSTUSSKEEM	Joonise nr: US-02 Mõõtkava: 1:200



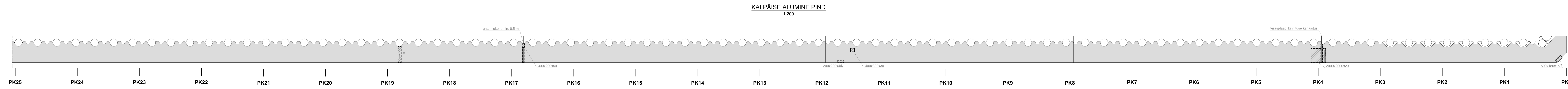
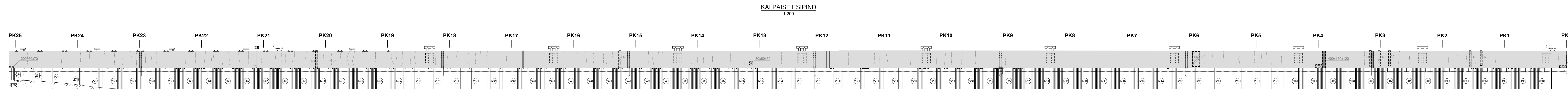
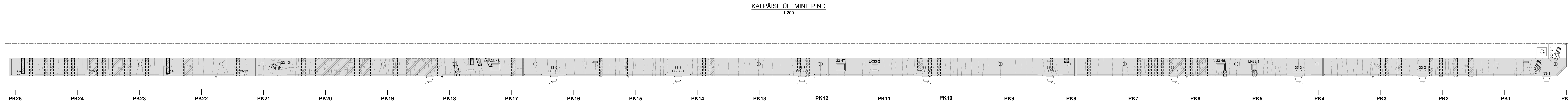
- TINGMÄRGID:**
-  - deformatsioonivuuk on kaetud teraslehega
 -  - vaia betoonist päis
 -  - torusulundseina tugevdamise tsoon
 -  - deformatsioonivuuk
 -  - pikett
 -  - pragu avanemise laiusega kuni 1,0 mm
 -  - betooni kahjustused sarruse paljastumise ja korrosiooniga (pikkus x laius x sügavus, mm)
 -  - betoonist kaitsekihi kahjustused (pikkus x laius x sügavus, mm)



GT Corporation SE
 Reg. kood 10113886
 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn
 tel. (+372) 601 0205,
 faks (+372) 601 0208
 email: info@gtcorporation.eu
 www.gtcorporation.eu

Reg. nr:
 EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001


Teostas		L. Makutsinski	08.2018	Teostaja:		AS TALLINNA SADAM	
Kontrollis		I. Sajenko	08.2018	Too:	KAI NR 33 REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD	Too nr:	TPJ/637-18
Kinnitas		V. Burovenko	08.2018	Stadium:	TÖÖJONISED	Formaat:	297x800
				Joonise nimetus:	KAI PEALISEHITISE ALUMISE PINNA TEHNILISE SEISUNDI UURINGUTE TEOSTUSKEEM	Joonise nr:	US-03
				Möötkava:			1:200



REMONTITÖÖDE MAHUD					
Pos.	Nimetus	Ühik	Hulk	Mass, kg	Märkus
Kai r/b päise remont					
Deformatsioonivukiide kaitsmine		koht	2		
ÜLEMINE PIND					
	Praad (70 tk)	jm	~193		kai piki
	Hüdroisolatsioonikate	m ²	~727		
ESIPIND					
	Killendid (4 tk)	m ²	~0,2		
	Praad (9 tk)	jm	~20,9		
	Hüdroisolatsioonikate	m ²	~684		kai piki
ALUMINE PIND					
	Killendid (4 tk)	m ²	~4,3		
	Praad (1 tk)	jm	~2,5		
	Hüdroisolatsioonikate	m ²	~836		kai piki

- TINGMÄRGID:
- 0,5 - pragu avanemislaiusega, mm
 - esi-, ülemise ja alumise pinna betooni remonditsoon
 - betooni kahjustus (l x b x h, mm)
 - betoonpinna hüdroisolatsioonitsoon
 - deformatsioonivukiide katse

- MÄRKUSED:
- R/b päise betoonpinna remondilahendus vt joonis EK-03;
 - Deformatsioonivukiide (PK3+9,4 m; PK16+8,1 m) remont vt joonis EK-07;
 - Pärast remonditööde teostamist kanda hüdroisolatsioonikate päise pindadele kogu kai pikkuse ulatuses, sh.: ülemine, esi- ja alumine pind;
 - Töödemahud võivad projektijärgsetest erineda, täpsustada kohapeal peale remonditsooni kahjustatud ja purunenud betooni puhastamist;
 - Projektis nimetatud tooteid ja materjale võib asendada samaväärsete toodete või materjalidega.

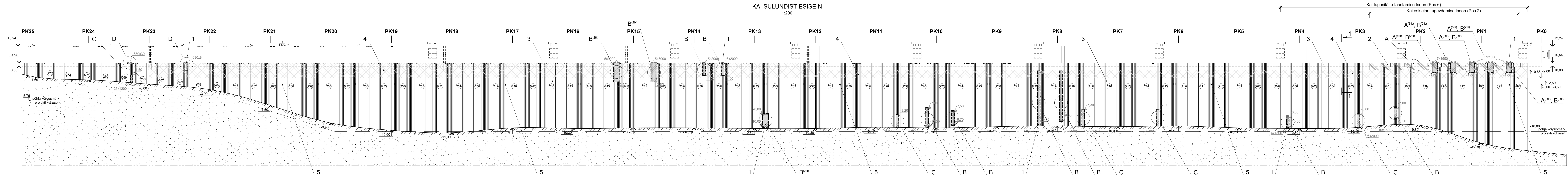
 Since 1990	GT Corporation SE Reg. kood 10113886 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn tel. (+372) 601 0205, faks (+372) 601 0208 email: info@gtcorporation.eu www.gtcorporation.eu	AS TALLINNA SADAM	
	Reg. nr: EO-EJEK-EH-EP 10113886-0001	Teostas: L. Makutsinski 08.2018 Kontrollis: I. Sajenko 08.2018 Kinnitas: V. Burovenko 08.2018	Töökoostajad: REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD Töökoostajad: TÖÖJÕONISED

REMONDITÖÖD ON JAOTATUD ETAPPIDEKS:

- I ETAPP: Esiseina täielikkuse taastamine vältimaks tagasitite pinnase väljauhtumist nii sulundist olevate avade kui ka deformatsioonivukkide kaudu;
- II ETAPP: Deformatsioonivukkide remont;
- III ETAPP: Kai tagasitite taastamine, tihendamine ja stabiliseerimine;
- IV ETAPP: Torusulundist esiseina tugevdamine vahelduval veetasemel kõrgusmärgist +0,54 kuni -0,66 m (8 sektsiooni vaide vahel).

II etapp saab teha paralleelselt I etapiga. IV etapp saab teha paralleelselt III etapiga.

REMONDITÖÖDE MAHUD					
Pos.	Nimetus	Ühik	Hulk	Mass, kg	Märkus
Torusulundist esiseina remont					
1	Remonditsoonid	koht	49	-	joonis EK-04
2	Esiseina tugevdamine	jm	24,5	-	joonis EK-05-1
3	Protektorid MME või analoog	tk	370	-	joonis EK-06
4	Korrosioonikaitse	m ²	~735	-	joonis EK-06
5	Hüdrokompensatsioonikarbid	tk	36	-	joonis EK-08-1
6	Kai tagasitite taastamine	m ³	~500	-	joonis EK-09

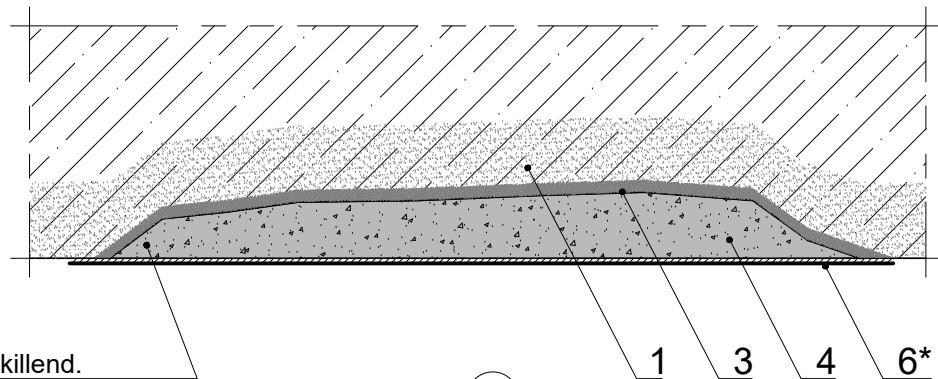


- TINGMÄRGID:
- sulundseina kahjustus (l x b x h, mm)
 - sulundseina remonditsoon
 - sulundseina tugevdamise tsoon
 - korrosioonivastaste tööde tsoon
 - protektorite paigaldamise joon
 - hüdrokompensatsioonikarbid

- MÄRKUSED:
1. Sulundist esiseina kahjustuste remont (sõlmed A; B; C; D) vt. joonis EK-04;
 2. Sulundist esiseina tugevdamine (PK0+3.9m...PK2+8.5m) vt. joonis EK-05-1;
 3. Korrosiooni- ja protektorikaitse paigaldamine vt. joonis EK-06;
 4. Hüdrokompensatsioonivahetite paigaldamine vt. joonis EK-08-1;
 5. Lõige 1-1 on esitatud joonisel EK-09;
 6. Kõrgusarvud on EH2000 süsteemis;
 7. Töömahud võivad projektjärgsetest erineda, täpsustada kohapeal peale remonditsooni puhastamist;
 8. Projekti nimetatud tooteid ja materjale võib asendada samaväärsete toodete või materjalidega.

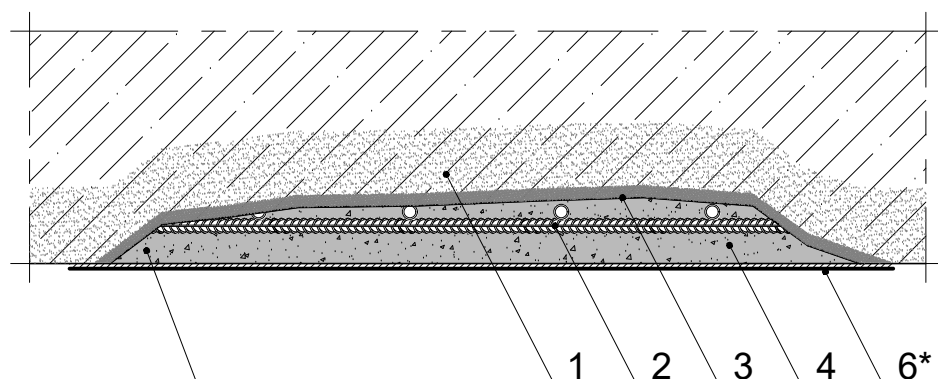
<p>GT Corporation SE Reg. kood 10113886 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn tel. (+372) 601 0205 faks (+372) 601 0208 email: info@gtcorporation.eu www.gtcorporation.eu</p> <p>Reg. nr. EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001</p>	AS TALLINNA SADAM	
	Teostas: L. Makutsinski Kontrollis: I. Sajenko Kinnitas: V. Burovenko	Reg. nr.: EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001 Teostus: 08.2018 Kontrollis: 08.2018 Kinnitas: 08.2018

(A)
1:10



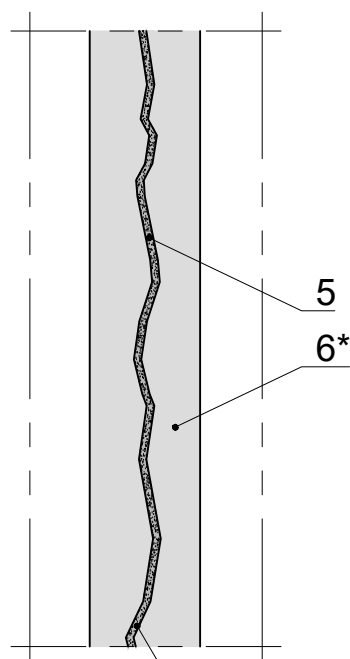
Betoonkate killend.
Betooni kaitsekihi kahjustus

(B)
1:10



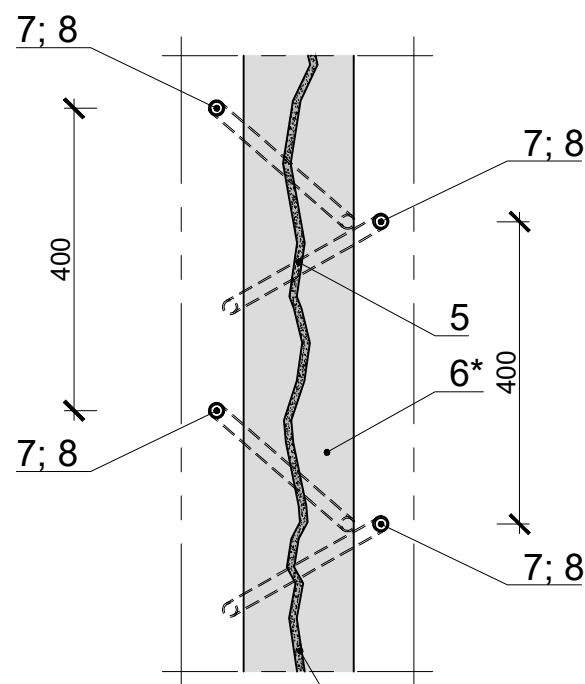
Betoonkate killend.
Sarruse paljastumine ja korrosioon

(C)
1:10



Pragu betoonkates
avanemislaiusega ≤ 1,0 mm

(D)
1:10



Pragu betoonkates
avanemislaiusega > 1,0 mm

MATERJALIDE KOKKUVÕTE

Pos.	Nimetus	Märkus
1	Korrosiooniinhibiitor	Sika FerroGard 903 või analoog
2	Korrosioonikaitsekate	Steelpaint PU-Zinc või analoog
3	Adhesioonkrunt	Akrüül- või epoksüpolümeer
4	Tsement-polümeersegu	Tapecrete-süsteem või analoog
5	Konstruksiooniline polümeersegu	Sika-süsteem või analoog
6	Hüdroisolatsioonkate	Gemite Tuff-Flex või analoog (vt Märkus 3)
7	Sarrusevarras	Ø16 B500B, L= 500...800 mm
8	Epoksüliim	Hilti Hit-re 500 või analoog

SÕLM A (betooni kaitsekihi kahjustus):

- puhastada betoonpind, eemaldada kahjustunud ja lahtine betoon veesurvega või suruõhuga;
- teostada kahjustatud betoonilõigu kontrollmõõdistused;
- immutada betoon korrosiooniinhibiitoriga (pos.1);
- teostada betooni abrasiivpuhastamine;
- katta betoonpind adhesioonkrundiga (pos.3);
- kanda reprofileeritav tsement-polümeersegu betoonpinnale (pos.4);
- kanda hüdroisolatsioonkate remonditud betoonpinnale (pos.6).

SÕLM B:

- puhastada betoonpind, eemaldada kahjustunud ja lahtine betoon veesurvega või suruõhuga;
- teostada kahjustatud betoonilõigu kontrollmõõdistused;
- immutada betoon korrosiooniinhibiitoriga (pos.1);
- teostada betooni ja paljandunud sarrusvaraste abrasiivpuhastamine;
- kanda korrosioonikaitsekate armatuurvarastele (pos.2);
- kanda adhesioonkrunt betoonpinnale (pos.3);
- kanda reprofileeritav tsement-polümeersegu betoonpinnale (pos.4);
- kanda hüdroisolatsioonkate remonditud betoonpinnale (pos.6).

SÕLMED C; D:

- vuukida praod;
- immutada betoon korrosiooniinhibiitoriga (pos.1);
- teostada kuni 1,0 mm laiuste pragude kinnitegemine (pos.5);
- teostada üle 1,0 mm laiuste pragude injekeerimine (pos.5);
- üle 1,0 mm laiused jõupraod: paigaldada polümeer-armeerkanalid Ø20 mm ja liimida sarrusvaras Ø16 B500B (pos.7) sisse sammuga ~400 mm; injekteerida praod (pos.5);
- kanda hüdroisolatsioonkate remonditud betoonpinnale (pos.6).

MÄRKUSED:

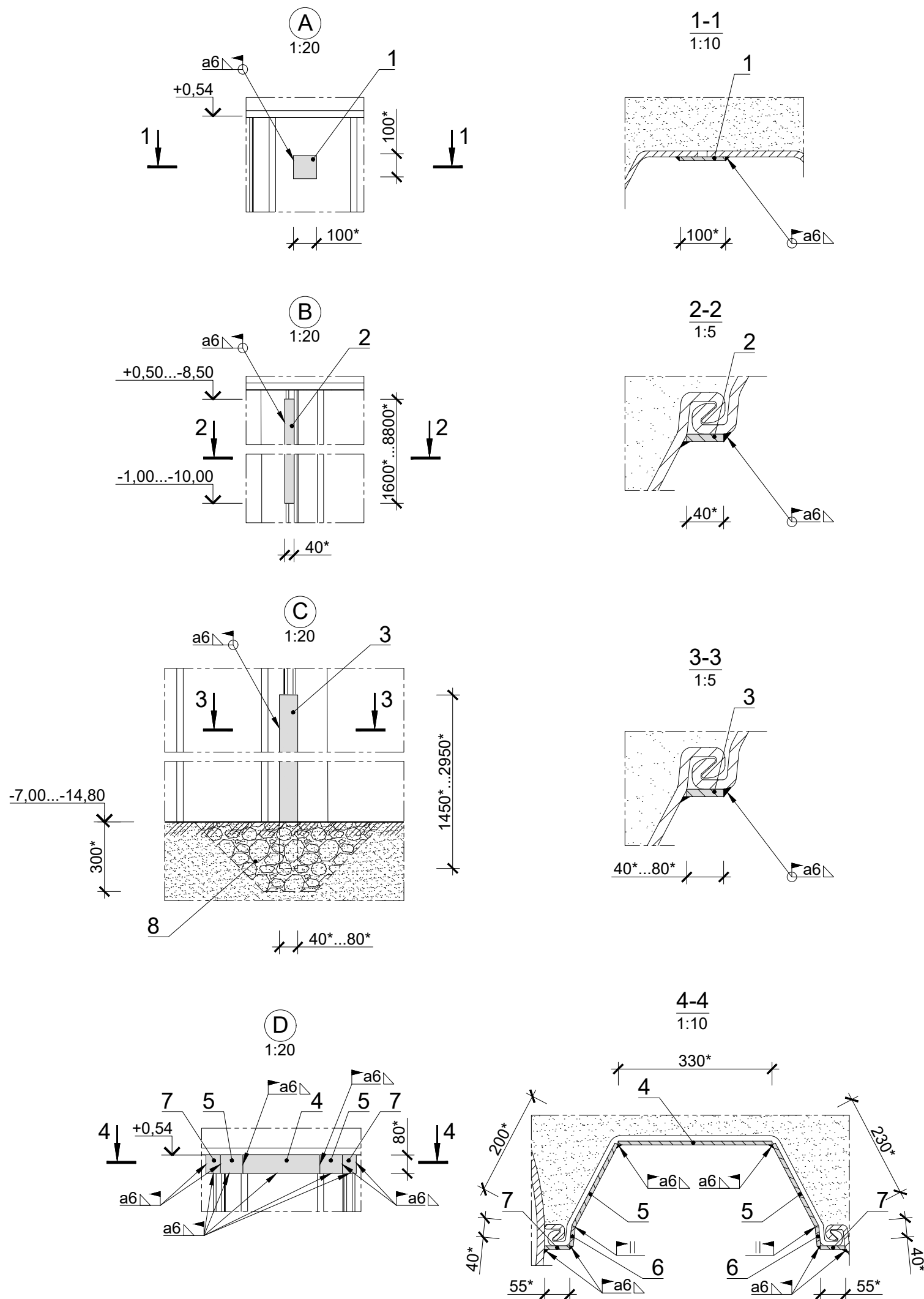
1. Antud joonis lugeda koos lehega EK-01;
2. Antud tehniline lahendus arvestab ette pragude ja r/b päise killendite remont ülemisel, esisel ja alumisel pindadel;
3. Gemite Tuff-Flex RAL 7012 + wZ1 80 (20%); näidised esitada tellijale kinnitamiseks;
4. * Peale remonditööde teostamist peale kanda hüdroisolatsioonikate päise pindadele kogu kai pikkuse ulatuses, sh: esi-, ülemine ja alumine pind;
5. Töodemahud võivad projektjärgsetest erineda, täpsustada kohapeal peale remonditsooni kahjustatud ja purunenud betooni puhastamist;
6. Projektis nimetatud tooteid ja materjale võib asendada samaväärsete toodete või materjalidega.



GT Corporation SE
Reg. kood 10113886
Tartu mnt 65, 10115 Tallinn
tel. (+372) 601 0205,
faks (+372) 601 0208
email: info@gtcorporation.eu
www.gtcorporation.eu

Reg. nr:
EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001

Tellija: AS TALLINNA SADAM	
Töö nr: KAI NR 33 REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD	Töö nr: TP/637-18
Stadium: TÖÖJONISED	Formaat: A3
Teostas L. Makutsinski 08.2018	Joonise nimetus: R/B PÄISE BETOONIPINDADE REMONT
Kontrollis I. Sajenko 08.2018	Joonise nr: EK-03
Kinnitas V. Burovenko 08.2018	Mõõtkaava: 1:10



MATERJALIDE KOKKUVÕTE

Pos.	Nimetus	Materjal	Hulk	Mass, kg		Märkus
				Ühiku	Üld	
1	Terasplaat, 100x100x8 mm	S235	18	0,63	11,34	194-200 vaiade vahel
2	Terasplaat, 40x1600x8 mm	S235	12	4,02	48,24	194-199, 200-201, 206-207 vaiade vahel
	Terasplaat, 40x8100x8 mm	S235	1	20,35	20,35	218-219 vaiade vahel
	Terasplaat, 40x8800x8 mm	S235	1	22,11	22,11	219-220 vaiade vahel
	Terasplaat, 40x2300x8 mm	S235	1	5,78	5,78	224-225 vaiade vahel
	Terasplaat, 40x3100x8 mm	S235	5	7,79	38,95	225-226, 240-241, 242-243 vaiade vahel
3	Terasplaat, 40x2250x8 mm	S235	1	5,65	5,65	202-203 vaiade vahel
	Terasplaat, 40x2950x8 mm	S235	2	7,41	14,82	213-214 ja 217-218 vaiade vahel
	Terasplaat, 40x2050x8 mm	S235	1	5,15	5,15	227-228 vaiade vahel
4	Terasplaat, 80x330x8 mm	S235	2	1,63	3,26	265-266 ja 268-269 vaiade vahel
5	Terasplaat, 80x200x8 mm	S235	4	1,00	4,00	
6	Terasplaat, 80x40x8 mm	S235	4	0,19	0,76	
7	Terasplaat, 80x55x8 mm	S235	4	0,25	1,00	
	Kokku:		61		209,8	
8	Killustik 16/32	lubjakivi	m ³		0,20	

SÕLM A (ava sulundis):

- puhastada seina vigastatud osa meresetetest ja roostest tasemeni St2 (SIS 05-059-00);
- täpsustada seina vigastatud osa mõõdud;
- keevitada vigastatud lõik kinni terasplaadiga (pos.1).

SÕLM B (pilu / luku vigastus):

- puhastada seina vigastatud osa meresetetest ja roostest tasemeni St2 (SIS 05-059-00);
- täpsustada seina vigastatud osa mõõdud;
- keevitada vigastatud lõik kinni terasplaadiga (pos.2).

SÕLM C (pilu / luku vigastus mere põhjal):


- eemaldada krunt kahjustuse ees sügavuseni kuni 300 mm;
- puhastada seina vigastatud osa meresetetest ja roostest tasemeni St2 (SIS 05-059-00);
- täpsustada seina vigastatud osa mõõdud;
- keevitada vigastatud lõik kinni terasplaadiga (pos.3);
- puistata remonditud lõuigu ees killustik fraktsiooniga 16/32 (pos.8).

SÕLM D (rõhtpragu sulundis):

- puhastada seina vigastatud osa meresetetest ja roostest tasemeni Sa2,5 (SIS 05-059-00);
- täpsustada seina vigastatud osa mõõdud;
- keevitada vigastatud lõik kinni terasplaadidega (pos.4, 5, 6 ja 7).

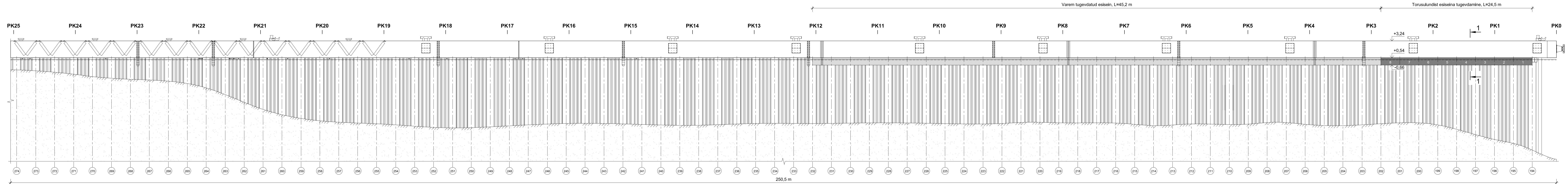
MÄRKUSED:

1. Sõlmede asukohad vt joonis EK-02;
2. * Mõõdud täpsustada kohapeal;
3. Keevitustööd teostada vastavalt EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004 nõudmistele. Keevitustööde järelevalve EVS-EN ISO 5817 järgi (keevitusklass C, teostamisklass EXC2 EVS-EN 1090-2 järgi).

 <p>GT Corporation SE Reg. kood 10113886 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn tel. (+372) 601 0205, faks (+372) 601 0208 email: info@gtcorporation.eu www.gtcorporation.eu</p> <p>Reg. nr: EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001</p>	<p>Tellija: AS TALLINNA SADAM</p>	
	<p>Teostas L. Makutsinski 08.2018</p>	<p>Töö nr: TP/637-18</p>
	<p>Kontrollis I. Sajenko 08.2018</p>	<p>Formaat: A3</p>
	<p>Kinnitas V. Burovenko 08.2018</p>	<p>Joonise nimetus: TORUSULUNDIST ESISEINA REMONT</p>
	<p>Staadium: TÖÖJONISED</p>	<p>Joonise nr: EK-04</p>
	<p>Formaat: A3</p>	<p>Mõõtkava: -</p>


REMONDITÖÖD ON JAOTATUD ETAPPIDEKS:

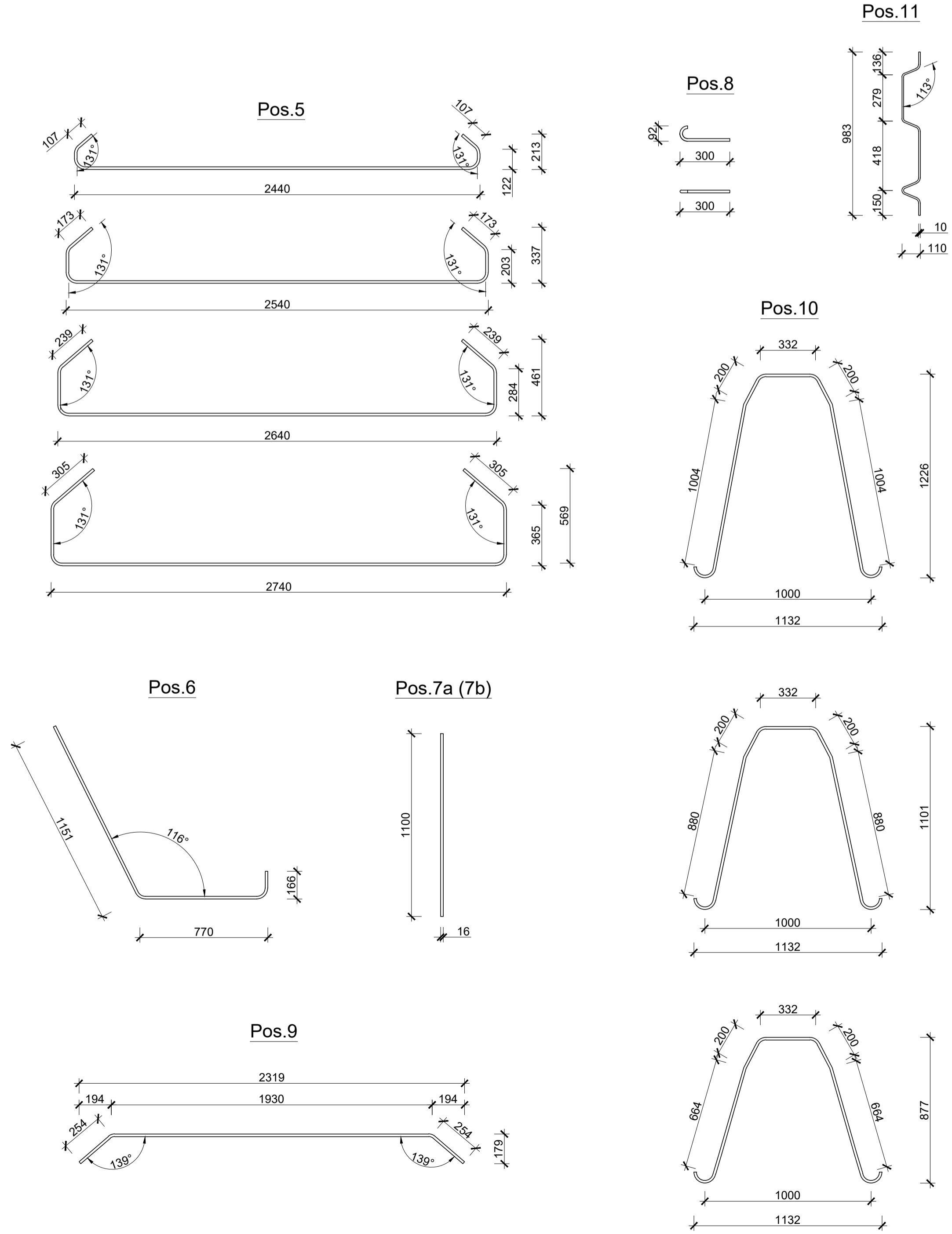
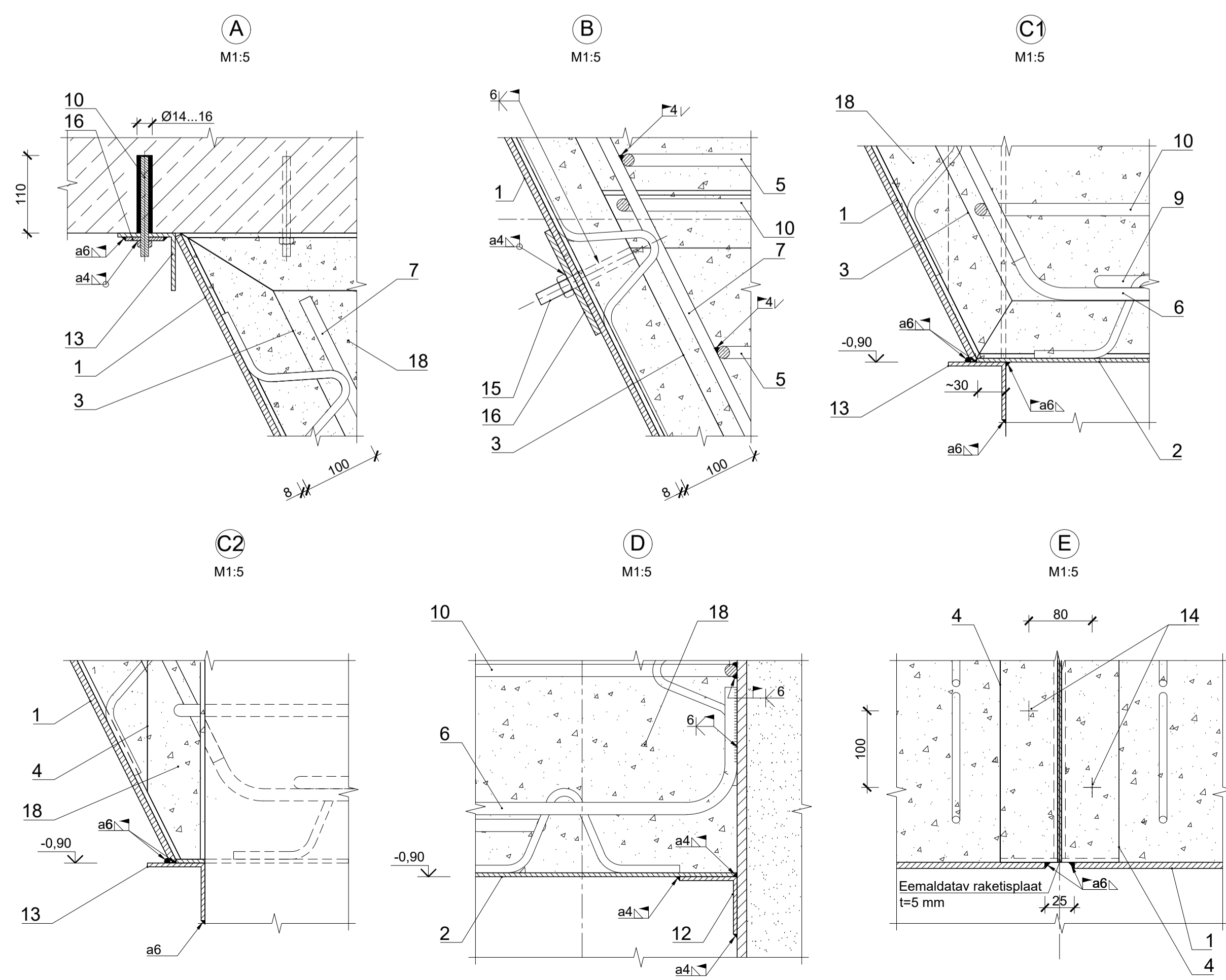
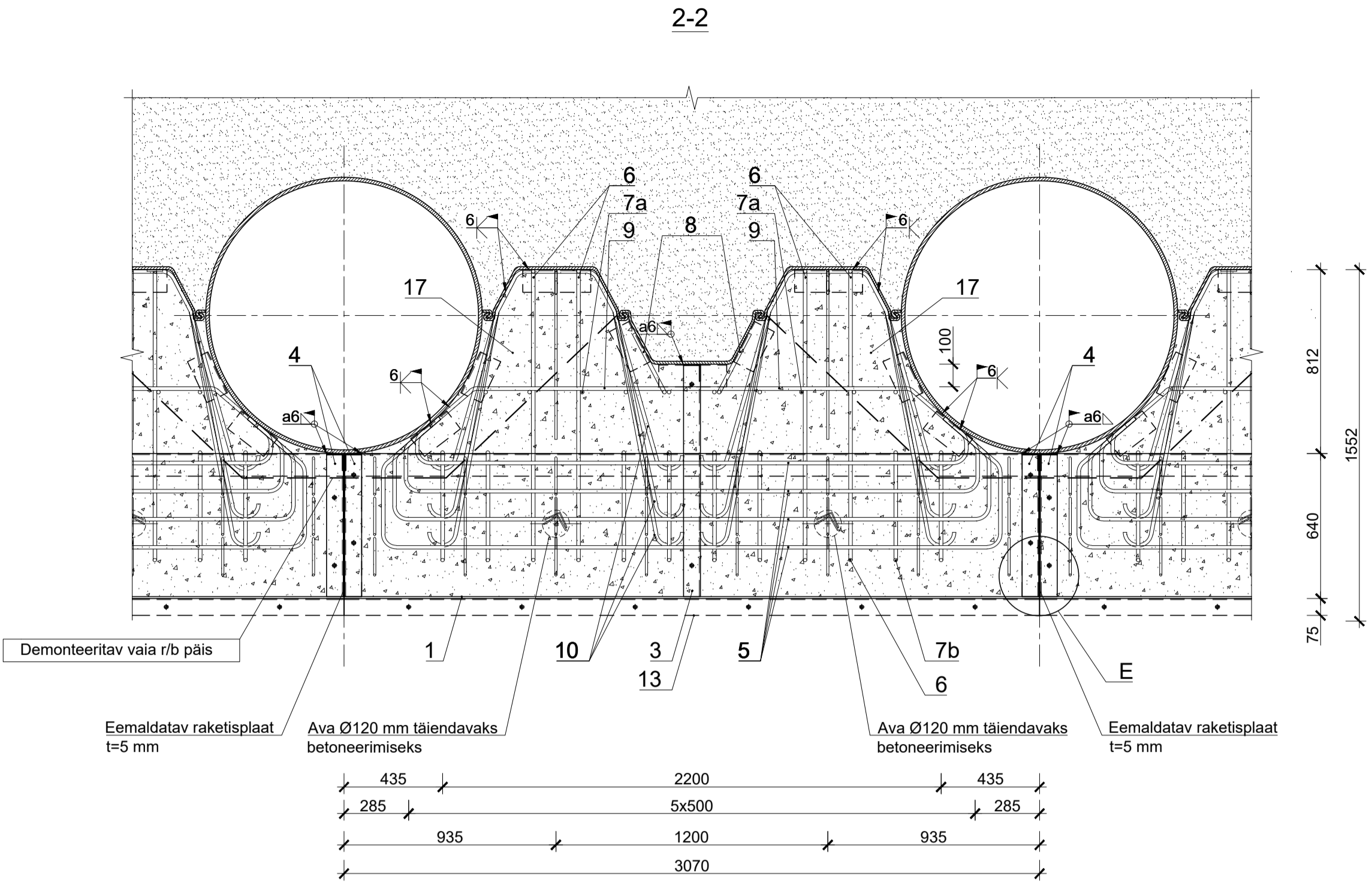
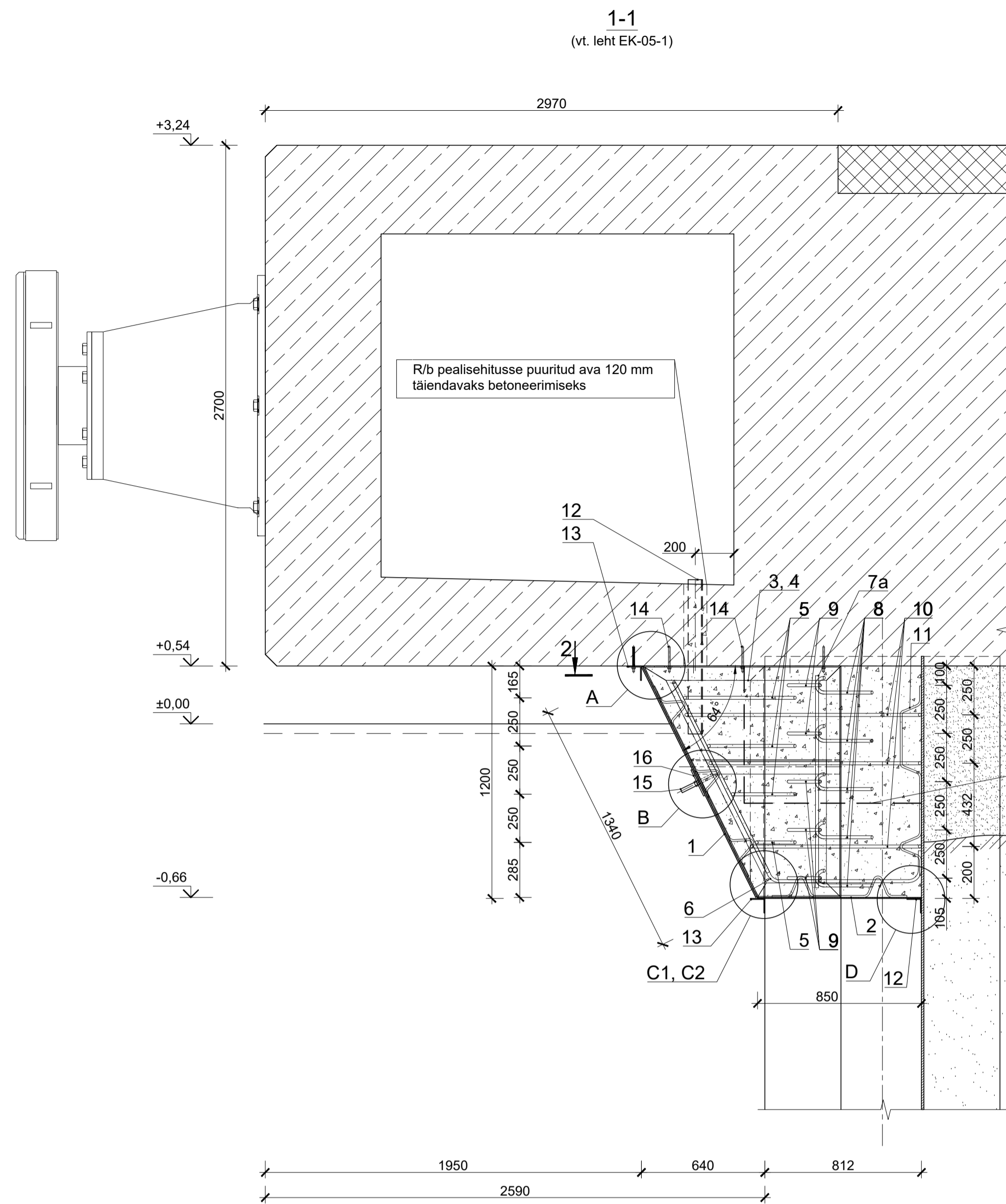
- I ETAPP: Esiseina täielikkuse taastamine vältimaks tagasitõite pinnase väljauhtumist nii sulundist olevate avade kui ka deformatsioonivuukide kaudu;
 - II ETAPP: Deformatsioonivuukide remont;
 - III ETAPP: Kai tagasitõite taastamine, tihendamine ja stabiliseerimine;
 - IV ETAPP: Torusulundist esiseina tugevdamine vahelduval veetasemel kõrgusmärgist +0,54 kuni -0,66 m (8 sektsiooni vaiade vahel).
- II etapp saab teha paralleelselt I etapiga. IV etapp saab teha paralleelselt III etapiga.



MÄRKUSED:

1. Lõige 1-1 on esitatud lehel EK-05-2;
2. Sektsioonide nr 1-8 remondilahendus vt. leht EK-05-2.

 Since 1990	GT Corporation SE Reg. kood 10113886 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn tel. (+372) 601 0205, faks (+372) 601 0208 email: info@gtcorporation.eu www.gtcorporation.eu	AS TALLINNA SADAM			
	Reg. nr: EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001	Töö nr: KAI NR 33 REKONSTRUEERIMIS- REMONT- JA ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD	TP/637-18	Formaat: 297x1340	
Teostas L. Makutsinski 08.2018	Kontrollis I. Sajenko 08.2018	Kinnitas V. Burovenko 08.2018	Joonise rütmus: ÜLDVAADE. ESISEINA TUGEVDAMINE	Joonise nr: EK-05-1	Mõõtkava: 1:200



MATERJALIDE SPETSIFIKATSIOON (1 sektsiooni 000)		IV ETAPP		
Pos.	Nimetus	M&S-tühik	Hulk	Märkus
1	Terasleht 3050x1340x8 mm	tk	1	vt. EK-05-3
2	Terasleht 3050x850x5 mm	tk	1	vt. EK-05-4
3	Terasraam R1 (nurkraud 75x75x6 mm)	tk	1	vt. EK-05-5
4	Terasraam R2 (nurkraud 75x75x6 mm)	tk	2	vt. EK-05-6
5	Sarrus Ø16 B500B L=4100 mm, samm 250 mm	tk	1	vt. EK-05-7
	Sarrus Ø16 B500B L=3700 mm, samm 250 mm	tk	1	
	Sarrus Ø16 B500B L=3300 mm, samm 250 mm	tk	1	
	Sarrus Ø16 B500B L=2900 mm, samm 250 mm	tk	1	
6	Sarrused Ø16 B500B L=2100 mm, samm 200 mm	tk	4	vt. EK-05-7
7a	Sarrused Ø16 B500B L=1100 mm, samm 200 mm	tk	10	
7b	Sarrused Ø16 B500B L=1100 mm, samm 200 mm	tk	8	vt. EK-05-7
8	Sarrused Ø16 B500B L=600 mm, samm 250 mm	tk	10	
9	Sarrused Ø16 B500B L=2440 mm, samm 250 mm	tk	5	vt. EK-05-7
10	Sarrus Ø16 B500B L=3100 mm, samm 250 mm	tk	2	
11	Sarrus Ø16 B500B L=2900 mm, samm 250 mm	tk	2	vt. EK-05-7
	Sarrus Ø16 B500B L=2450 mm, samm 250 mm	tk	2	
12	Sarrused Ø12 A240 L=1350 mm	tk	2	S355J2G3
13	Nurkraud 75x75x6 mm L=800 mm	tk	4	
14	Nurkraud 75x75x6 mm L=3070 mm	tk	2	S355J2G3
15	Tikkpolt mutriga M10, L=130 mm	tk	12	
16	Sarrused Ø12 A240 L=1350 mm	tk	2	S355J2G3
	Sarrused Ø12 A240 L=1350 mm	tk	2	
17	Seib 150x150x8 mm	tk	1	S355J2G3
	Seib 50x50x5 mm	tk	12	S355J2G3
17	Betoon C35/45 KK4	m3	3,1	

Materjalide kulu on esitatud ühe sektsiooni vaiade vahel. Kokku on 8 sektsiooni. Täiendava sulundseina otste betoonvalu pikkitudes PK0+3,9m kuni PK2+8,5m, 8 sektsiooni vaiade vahel.

REMONDITÖÖD ON JAOTATUD ETAPPIDEKS:

I ETAPP: Esiseina täielikku taastamine vältimaks tagasitõtte pinnase väljauhtumist nii sulundist olevate avade kui ka deformatsioonivuukide kaudu;

II ETAPP: Deformatsioonivuukide remont;

III ETAPP: Kai tagasitõtte taastamine, tihendamine ja stabiliseerimine;

IV ETAPP: Torusulundist esiseina tugevdamine vahelduval veetasemel kõrgusmärgist +0,54 kuni -0,66 m (8 sektsiooni vaiade vahel).

II etapp saab teha paralleelseilt I etapiga. IV etapp saab teha paralleelseilt III etapiga.

TÖÖDE TEOSTAMISE JÄRJELD (IV ETAPP):

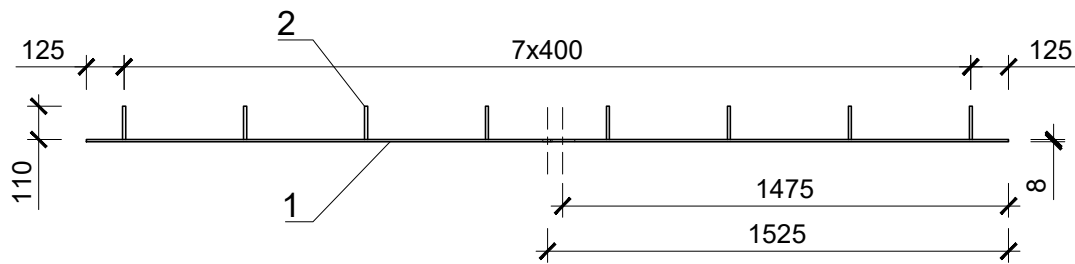
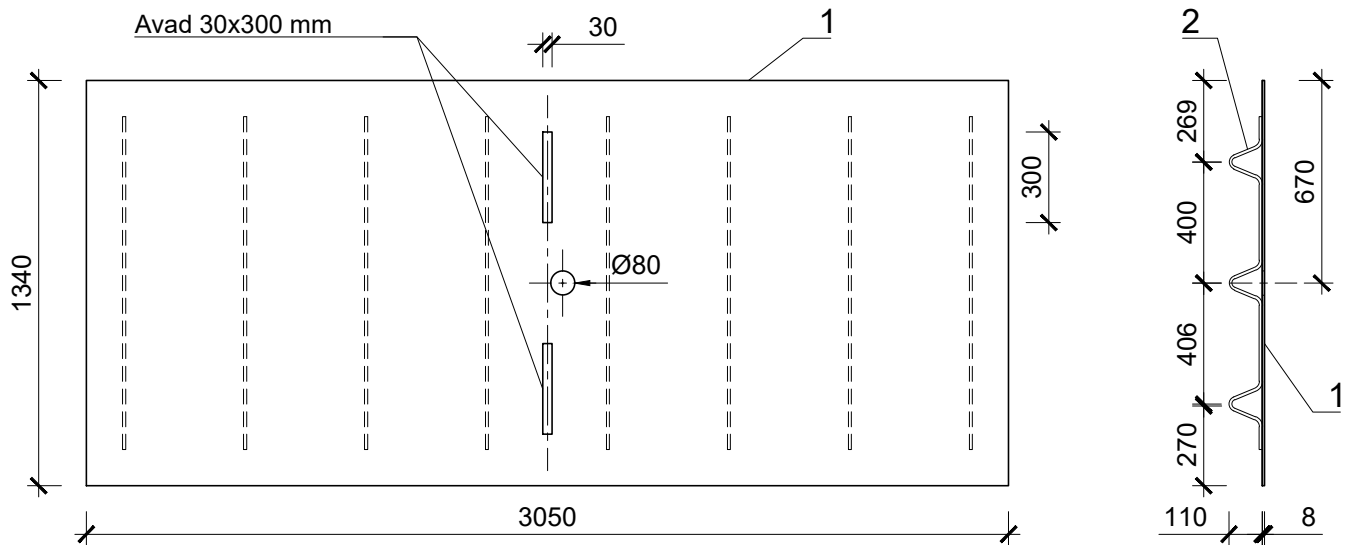
- Enne tööde alustamist lahti monteerida olemasolevad vaiade r/b päised (9 tk);
- Torusulundist esiseina puhastamine velikatest, merekarpidest ja lahtisest roostest;
- Pealisehituse raudbetooni avade Ø14...16 mm puurimine tehnovõrkude kanali kaudu ja tikkpoltide (pos. 14) liimimine (ankurdamine) terasraamide R1 ja R2 (pos. 3 ja 4) paigaldamiseks;
- Pealisehituse raudbetooni betoneerimiseks ettenähtud avade Ø120 mm puurimine tehnovõrkude kanali kaudu;
- Terasraami R1 (pos. 3) keevitamine keskmisele sulundivaiale;
- Terasraamide R2 (pos. 4) keevitamine toruvaiadele;
- Alumise nurkerasest tugelemendi (pos. 12 ja 13) keevitamine toruvaiadele ning terasraamide R1 ja R2 (pos. 3 ja 4);
- Mitte-eemaldatava metallist raketise ehitus alumises osas (pos. 2);
- Pealisehituse raudbetooni avade Ø14...16 mm puurimine tehnovõrkude kanali kaudu ja tikkpoltide (pos. 14) liimimine (ankurdamine) ülelise nurkerasest tugelemendi (pos. 13) paigaldamiseks;
- Horisontaalsete sarrusvarraste (pos. 10) keevitamine sulundile;
- Vertikaalsete sarrusvarraste (pos. 11) keevitamine sulundile;
- Sarrusvarraste (pos. 8) keevitamine sulundile;
- Sarrusvarraste (pos. 6) keevitamine sulundile;
- Horisontaalsete (pos. 9) ja vertikaalsete (pos. 7a) sarrusvarraste keevitamine toruvaiadele;
- Horisontaalsete (pos. 5) ja vertikaalsete (pos. 7b) sarrusvarraste keevitamine toruvaiadele ning terasraamidele R1 (pos. 3);
- Paigaldatud sarrusvarraste ja tariidetailide ülevaatus ja dokumenteerimine;
- Mitte-eemaldatava metallist raketise ehitus esiosas (pos. 1);
- I ETAPP. Betoneerimine kuni kõrgusmärgini -0,54 m;
- II ETAPP. Betoneerimine koos jäikuselementide (pos. 12) paigaldamisega tehnovõrkude kanali kaudu puuritud avadesse Ø120 mm.

MÄRKUSED:

1. Teraskonstruksioonide mootmed täpsustada kohapeal;
2. Kõik keevisõmbused on pidevad, v.a. eraldi kirjeldatud, kaatet kõige õhukesema kinnitustetaili järgi;
3. Keesvõrk on tehtud vastavalt EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004 EVS-EN nõudmistele. Keesvõrkude järelevalve EVS-EN ISO 5817 järgi.

<p>GT Corporation SE Reg. koode 10113886 Taru mnt 65, 10115 Tallinn tel. (+372) 601 0205 faks (+372) 601 0208 email: info@gtcorporation.eu www.gtcorporation.eu</p>	<p>Tellijä: AS TALLINNA SADAM</p>				
	<p>Revis: EOE-EK-EH-EP 10113886-0001</p>	<p>TOOJONISED</p>	<p>A1</p>		
<p>Teostas: L. Makutinski 08.2018</p>	<p>Kontrollis: I. Sajenko 08.2018</p>	<p>Kinnitas: V. Burovenko 08.2018</p>	<p>Teostus: TORUSULUNDIST ESISEINA TUGEVDUS</p>	<p>Õnne nr: EK-05-2</p>	<p>Mõõtva: 1:20</p>

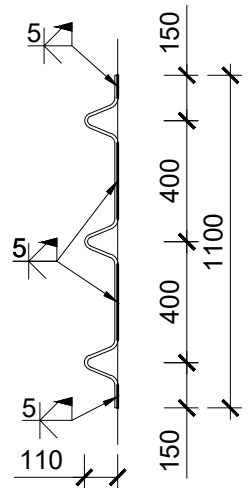
Pos.	Nimetus	Mõõt-ühik	Hulk	Üldmass, kg	Märkus
1	Terasleht 3050x1340x8 mm	tk	1	257,5	teras S355J2G3
2	Sarrused Ø12 A240 L=1350 mm	tk	8	9,6	teras BST500M
	Korrosioonikaitsekate	m2	4,1	-	vt. märkus 4




Pos.2

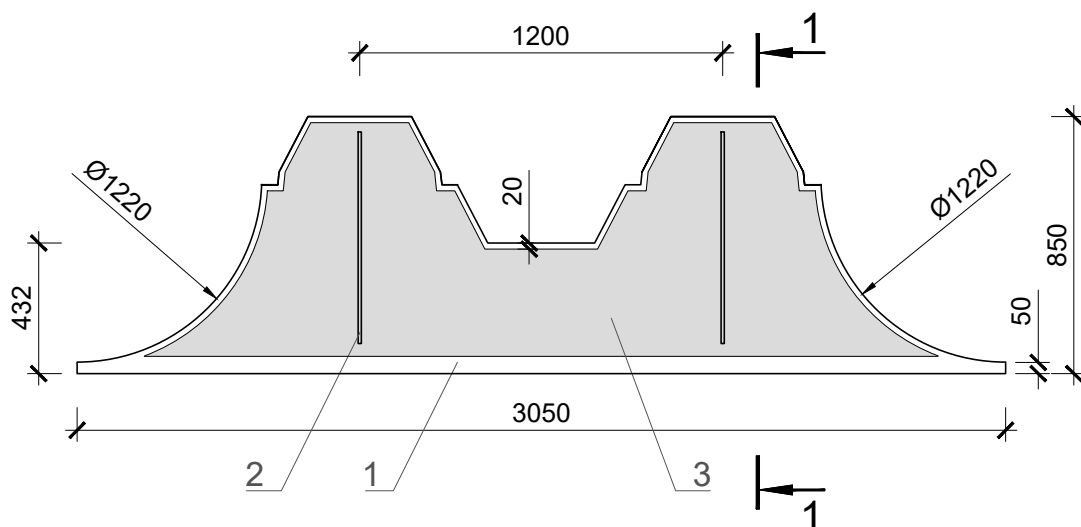
MÄRKUSED:

1. Antud joonis lugeda koos lehega EK-05-2;
2. Kokku valmistada 8 tk;
3. Mitte-eemaldatavate lehtede mõõtmed täpsustada kohapeal;
4. Mitte-eemaldatava raketise teraslehtede sisepinna peale kanda korrosioonikaitsekatega - PUR Zn (R) 80/2 (EVS-EN ISO 12944-5);
5. Keevitustööd teha vastavalt EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004 EVS-EN nõudmistele. Keevitustööde järelevalve EVS-EN ISO 5817 järgi.

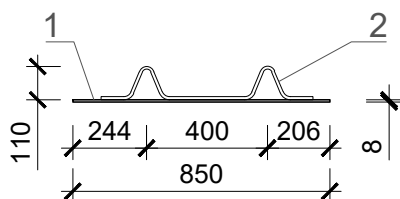


 Since 1990	GT Corporation SE Reg. kood 10113886 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn tel. (+372) 601 0205, faks (+372) 601 0208 email: info@gtcorporation.eu www.gtcorporation.eu	Tellija: AS TALLINNA SADAM	
	Reg. nr: EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001	Töö: KAI NR 33 REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD	Töö nr: TP/637-18
		Staadium: TÖÖJONISED	Formaati: A4
Teostas Kontrollis Kinnitas	L. Makutsinski I. Sajenko V. Burovenko	08.2018 08.2018 08.2018	Joonise nimetus: MITTE-EEMALDATAVA RAKETISE TERASLEHT Joonise nr: EK-05-3 Mõõtkava: 1:25

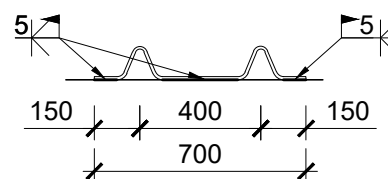
Pos.	Nimetus	Mõõt- ühik	Hulk	Üldmass, kg	Märkus
1	Terasleht 3050x850x5 mm	tk	1	58,9	teras S355J2G3
2	Sarrused Ø12 A240 L=1000 mm	tk	2	1,8	teras BST500M
3	Korrosioonikaitsekate	m2	1,5	-	vt. märkus 4



1-1



Pos.2



MÄRKUSED:

1. Antud joonis lugeda koos lehega EK-05-2;
2. Kokku valmistada 8 tk;
3. Mitte-eemaldatava lehtede mõõtmed täpsustada kohapeal; Antud terasleht valmistada šabloon järgi;
4. Mitte-eemaldatava raketise teraslehtede sisepinna peale kanda korrosioonikaitsekatega - PUR Zn (R) 80/2 (EVS-EN ISO 12944-5);
5. Keevitus tööd teha vastavalt EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004 EVS-EN nõudmistele. Keevitustööde järelevalve EVS-EN ISO 5817 järgi.



GT Corporation SE
Reg. kood 10113886
Tartu mnt 65, 10115 Tallinn
tel. (+372) 601 0205,
faks (+372) 601 0208
email: info@gtcorporation.eu
www.gtcorporation.eu

Reg. nr:
EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001

Tellija:

AS TALLINNA SADAM

Töö:

KAI NR 33
REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA
ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD

Töö nr:

TP/637-18

Stadium:

TÖÖJONISED

Formaat:

A4

Teostas	L. Makutsinski	08.2018
Kontrollis	I. Sajenko	08.2018
Kinnitas	V. Burovenko	08.2018

Joonise nimetus:

MITTE-EEMALDATAVA RAKETISE
ALUMINE TERASLEHT

Joonise nr:

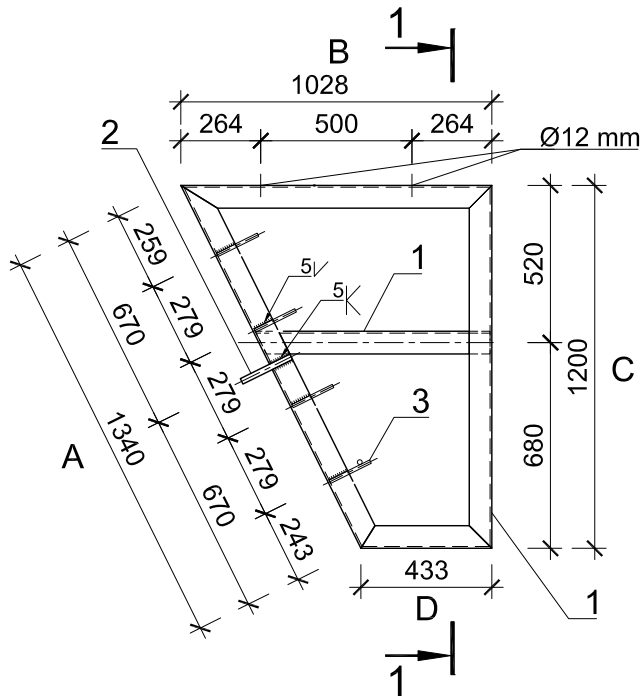
EK-05-4

Mõõtka:

1:25

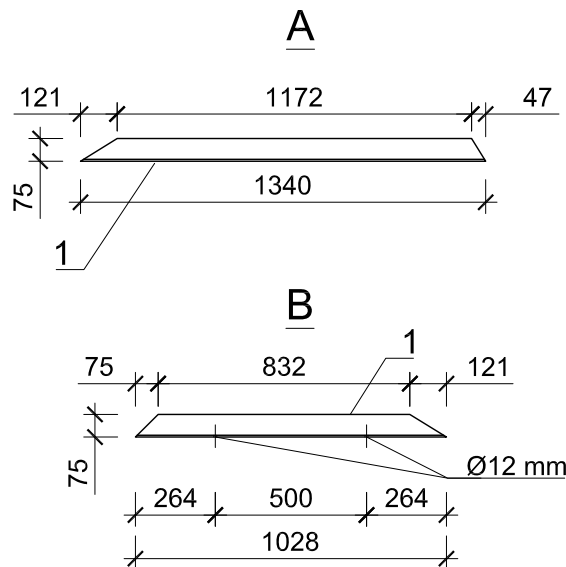
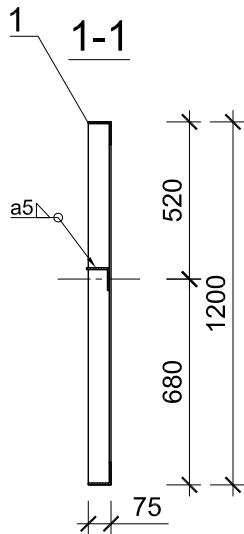
Pos.	Nimetus	Mõõt-ühik	Hulk	Üldmass, kg	Märkus
1	Nurkraud 75x75x6 mm	jm	4,8	33,1	teras S355J2G3
2	Tikkpolt M20	tk	1	-	vt. märkus 2
3	Sarrused Ø12 A240 L=130 mm	tk	4	0,3	teras BST500M

Terasmaam R-1



MÄRKUSED:

1. Antud joonis lugeda koos lehega EK-05-2;
2. Kokku valmistada 8 tk (1 terasmaam ühele seksioonile);
3. Terasmaami R-1 mõõtmed täpsustada kohapeal;
4. Tikkpolt M20 (pos. 2) keevitada kohapeal. Keevise kõrgus - 5 mm;
5. Kõik keevisõmblused on pidevad, v.a. eraldi kirjeldatud, kaatet kõige õhukesema kinnitusdetaili järgi, keevise kõrgus - 5 mm;
6. Keevitus tööd teha vastavalt EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004 EVS-EN nõudmistele. Keevitustööde järelevalve EVS-EN ISO 5817 järgi.



GT Corporation SE
 Reg. kood 10113886
 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn
 tel. (+372) 601 0205,
 faks (+372) 601 0208
 email: info@gtcorporation.eu
 www.gtcorporation.eu

Reg. nr:
 EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001

Tellija: **AS TALLINNA SADAM**

Töö: **KAI NR 33
 REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA
 ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD**

Töö nr:
TP/637-18

Staadium: **TÖÖJONISED**

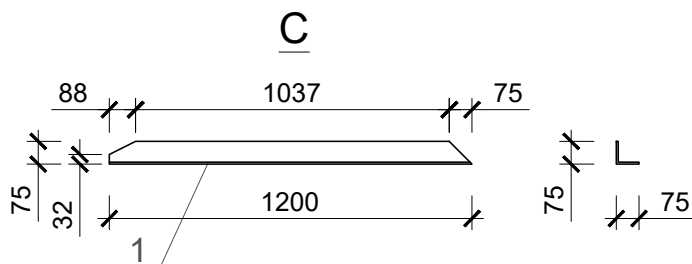
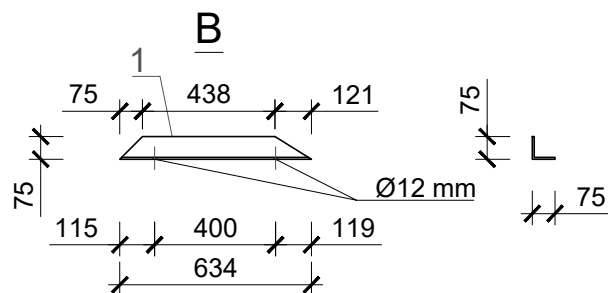
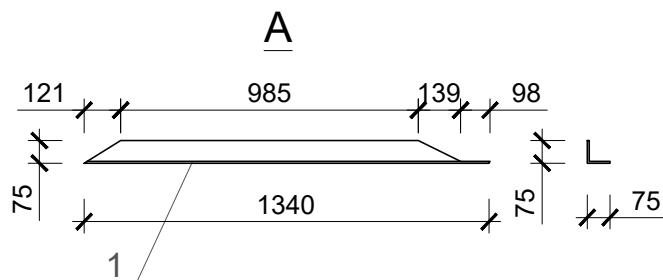
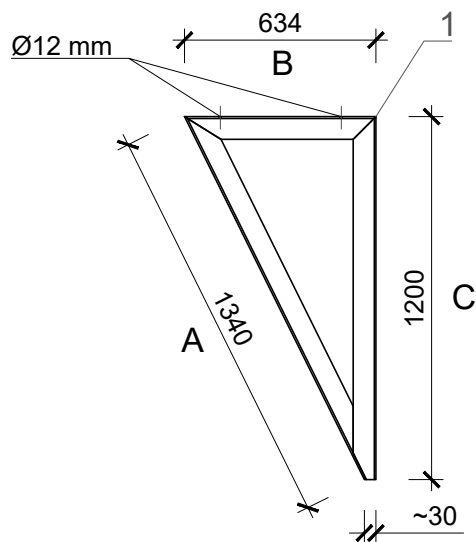
Formaat:
A4

Teostas	L. Makutsinski	08.2018
Kontrollis	I. Sajenko	08.2018
Kinnitas	V. Burovenko	08.2018

Joonise nimetus:	TERASRAAM R-1	
Joonise nr:	EK-05-5	Mõõtkava: 1:25

Pos.	Nimetus	Mõõt- ühik	Hulk	Üldmass, kg	Märkus
1	Nurkraud 75x75x6 mm	jm	3,2	22,0	teras S355J2G3

Terasraam R-2



MÄRKUSED:

1. Antud joonis lugeda koos lehega EK-05-2;
2. Kokku valmistada 16 tk (2 terasraami ühele sektsioonile);
3. Terasraami R-2 mõõtmed täpsustada kohapeal;
4. Keevise kõrgus - 5 mm;
5. Keevitus tööd teha vastavalt EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004 EVS-EN nõudmistele.
Keevitustööde järelevalve EVS-EN ISO 5817 järgi.



GT Corporation SE
Reg. kood 10113886
Tartu mnt 65, 10115 Tallinn
tel. (+372) 601 0205,
faks (+372) 601 0208
email: info@gtcorporation.eu
www.gtcorporation.eu

Reg. nr:
EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001

Tellijä:

AS TALLINNA SADAM

Töö:

KAI NR 33
REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA
ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD

Töö nr:

TP/637-18

Stadium:

TÖÖJONISED

Formaat:

A4

Teostas	L. Makutsinski	08.2018
Kontrollis	I. Sajenko	08.2018
Kinnitas	V. Burovenko	08.2018

Joonise nimetus:

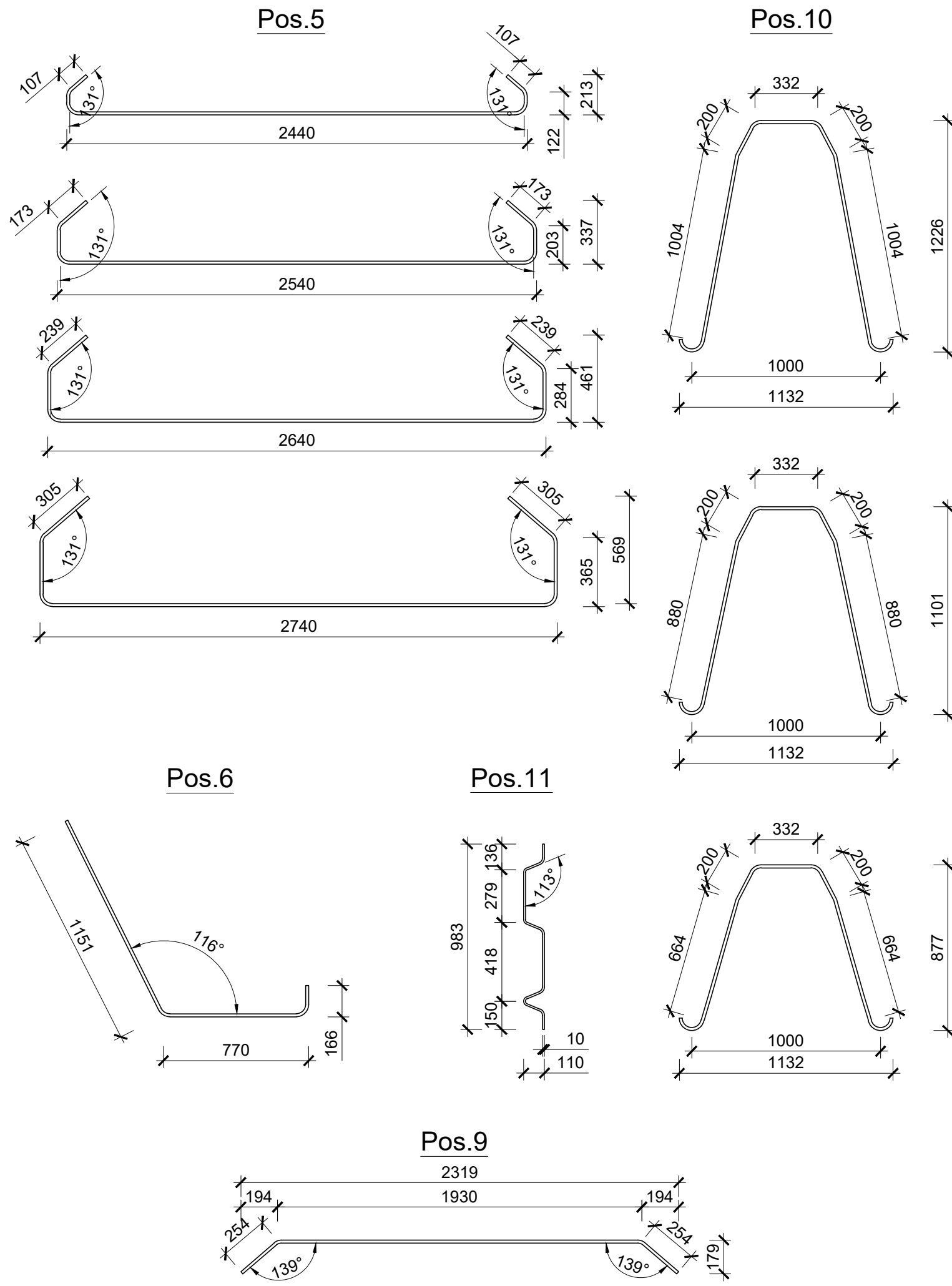
TERASRAAM R-2

Joonise nr:

EK-05-6

Mõõtkava:

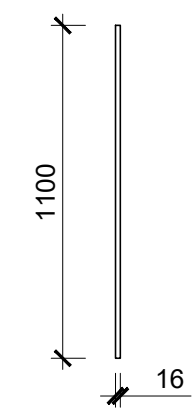
1:25



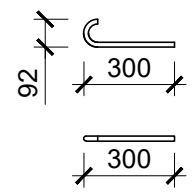
SARRUSTE KOKKUVÕTE (1 sektsioon)

Pos.	Nimetus	Materjal	Mõõtühik	Kogus	Kogumass, kg
5	Sarrus Ø16 B500B L=4100 mm, samm 250 mm	BST500M	tk	1	6,5 kg
	Sarrus Ø16 B500B L=3700 mm, samm 250 mm	BST500M	tk	1	5,9 kg
	Sarrus Ø16 B500B L=3300 mm, samm 250 mm	BST500M	tk	1	5,2 kg
	Sarrus Ø16 B500B L=2900 mm, samm 250 mm	BST500M	tk	1	4,6 kg
6	Sarrused Ø16 B500B L=2100 mm, samm 200 mm	BST500M	tk	4	13,2 kg
7a	Sarrused Ø16 B500B L=1100 mm, samm 200 mm	BST500M	tk	10	17,4 kg
7b	Sarrused Ø16 B500B L=1100 mm, samm 200 mm	BST500M	tk	8	13,9 kg
8	Sarrused Ø16 B500B L=600 mm, samm 250 mm	BST500M	tk	10	9,5 kg
9	Sarrused Ø16 B500B L=2440 mm, samm 250 mm	BST500M	tk	5	19,3 kg
10	Sarrus Ø16 B500B L=3100 mm, samm 250 mm	BST500M	tk	2	9,8 kg
	Sarrus Ø16 B500B L=2900 mm, samm 250 mm	BST500M	tk	2	9,2 kg
	Sarrus Ø16 B500B L=2450 mm, samm 250 mm	BST500M	tk	2	8,0 kg
11	Sarrused Ø12 A240 L=1350 mm	BST500M	tk	2	2,4 kg
				Kokku:	124,9 kg

Pos.7a (7b)



Pos.8



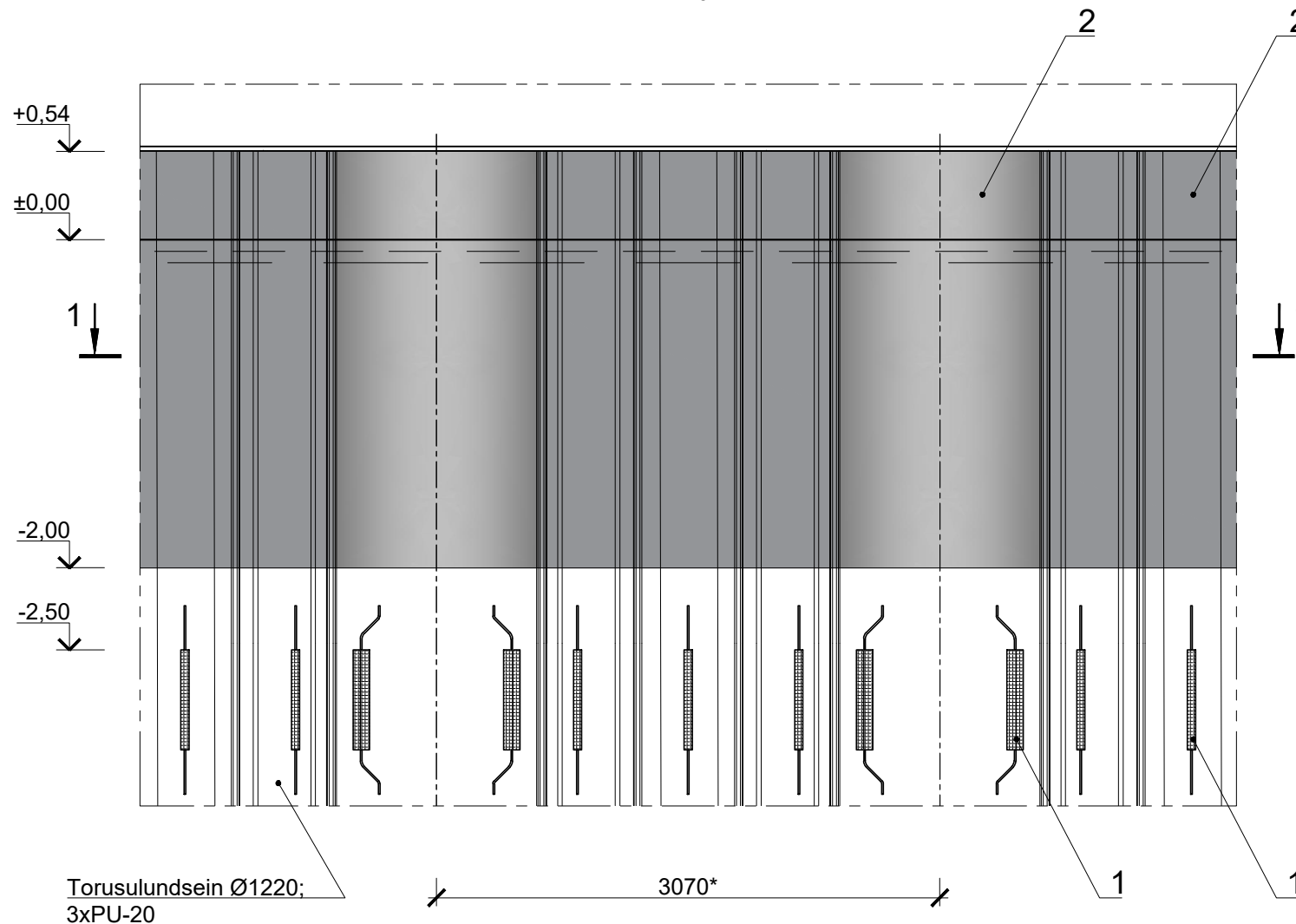
MÄRKUSED:

1. Sektsioonide asukoha skeem vt. leht EK-05-1;
2. Antud joonis lugeda koos lehtedega EK-05-2 ja EK-05-3;
3. Sarruste kulu on esitatud ühele sektsioonile vaiade vahel, kokku on 8 sektsiooni;
4. Sarruste mõõtmed täpsustada kohapeal.

<p>GT Corporation SE Reg. kood 10113886 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn tel. (+372) 601 0205, faks (+372) 601 0208 email: info@gtcorporation.eu www.gtcorporation.eu</p> <p>Since 1990</p>	Tellija: AS TALLINNA SADAM	
	Teostas: L. Makutsinski 08.2018	Töö nr.: TP/637-18
	Kontrollis: I. Sajenko 08.2018	Töö: KAI NR 33 REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD
	Kinnitas: V. Burovenko 08.2018	Staadium: TÖÖJONISED
Teostanud: L. Makutsinski 08.2018		Formaat: A3
Kontrollis: I. Sajenko 08.2018		Joonise nimetus: SARRUSTOOTED
Kinnitas: V. Burovenko 08.2018		Joonise nr.: EK-05-7
		Mõõtkava: 1:25

ESITORUSULUNDSEIN (PK12+0,5m...PK23)

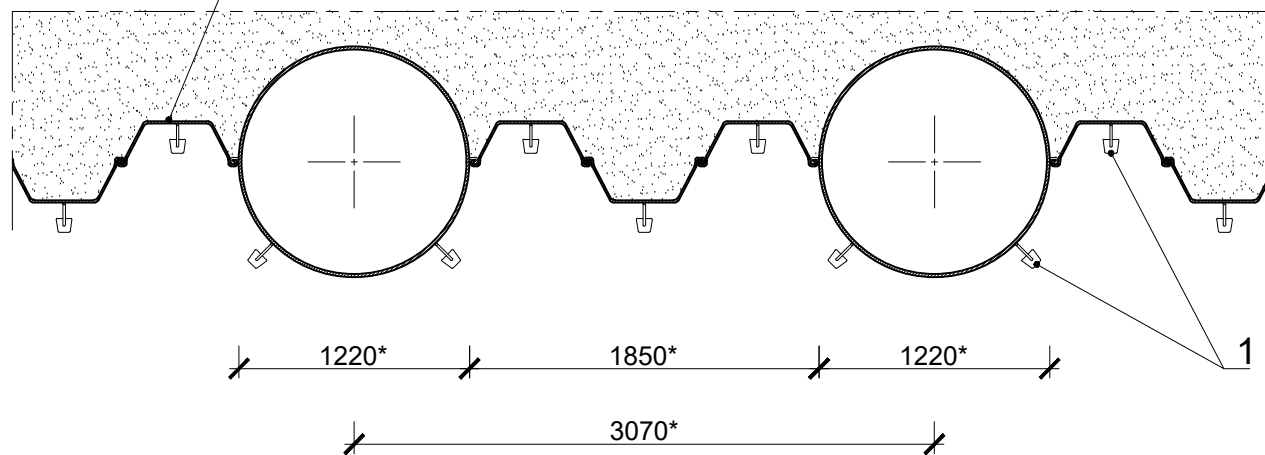
1:40



Torusulundsein Ø1220;
3xPU-20

1-1
1:40

Torusulundsein Ø1220;
3xPU-20



1220*

1850*

1220*

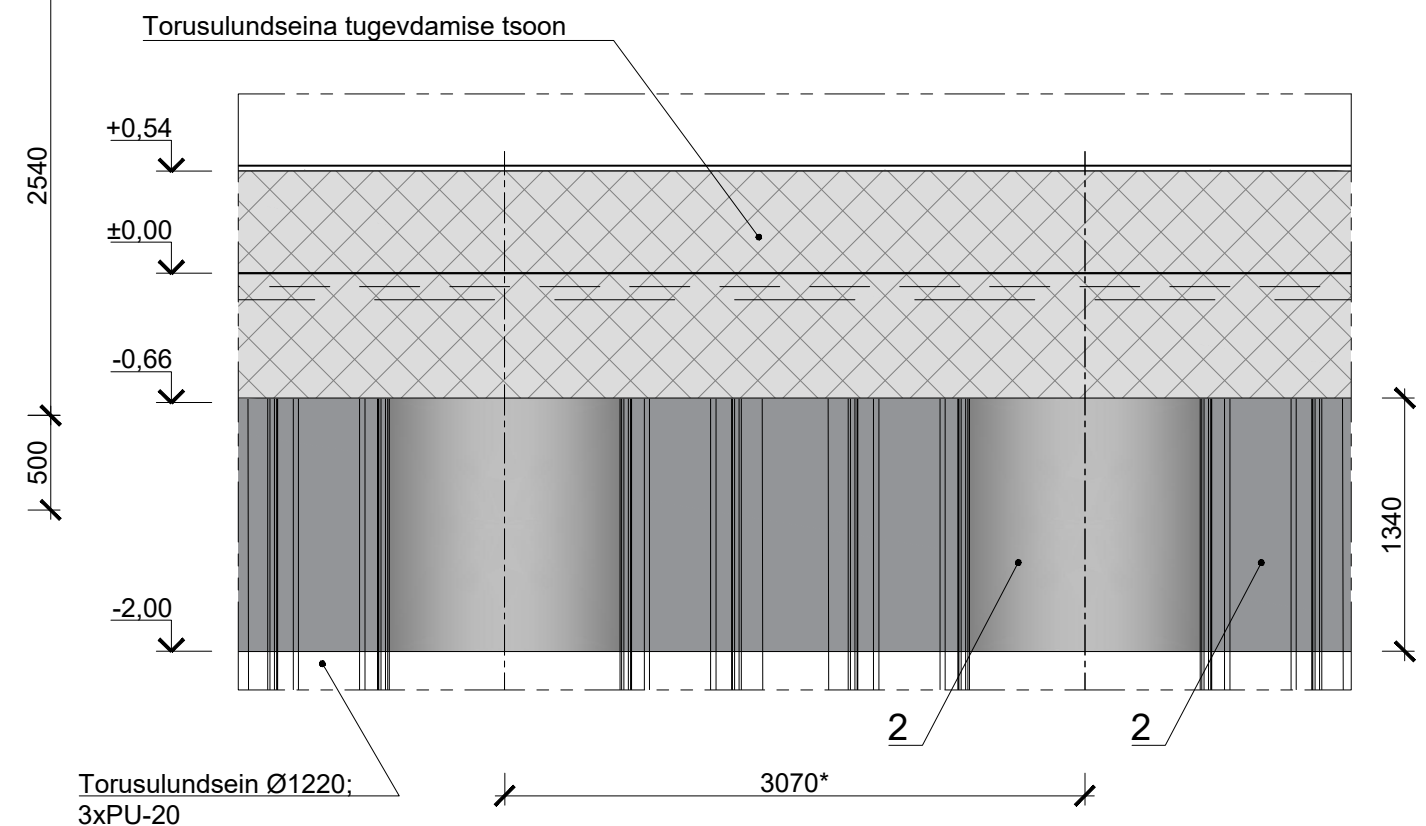
3070*

MATERJALIDE KOKKUVÕTE

Pos.	Nimetus	Märkus
1	Protektor	MME 71AT või analoog
2	Korrosioonikaitsekate	Steelpaint-süsteem või analoog

ESITORUSULUNDSEIN (PK0+3,9m...PK12+0,5m)

1:40



Torusulundsein Ø1220;
3xPU-20

ÜLDJUHISED (vt märkus 2):

- puhastada esitorusulundsein kõrgusmärgidel +0,54/-0,66 kuni -2,0 m tasemeni Sa 2,5 (SIS 05-059-00);
- terastoruvaia peale kanda korrosioonikaitsekate (EN ISO 12944-5) kõrgusmärgidel +0,54/-0,66 kuni -2,0 m vastavalt värviskeemile PUR Zn (R) 180/3 PUR 240/3 (3x60 Pu-Zink, 3x80 Pu-Combination 100 Black), kate kogupaksus 420 mkm (pos.2);
- puhastada esitorusulundseina protektorite paigaldamise tsoonides tasemeni St2 (SIS 05-059-00);
- paigaldada protektorid (pos.1) vertikaalasendis kõrgusmärgil -2,5 m

MÄRKUSED:

1. Antud joonis lugeda koos lehega EK-02;
2. Lõigul PK12+0,5m...PK23 korrosioonikaitsekate kanda kõrgusmärgidel +0,54...-2,0 m; tugevdamise tsooniga lõigul (PK0+3,9m...PK12+0,5m) - kõrgusmärgidel -0,66...-2,0m;
3. * Mõõdud sõltuvad torusulundseina faktilisest asendist;
4. Projektis nimetatud tooteid ja materjale võib asendada samaväärsete toodete või materjalidega.

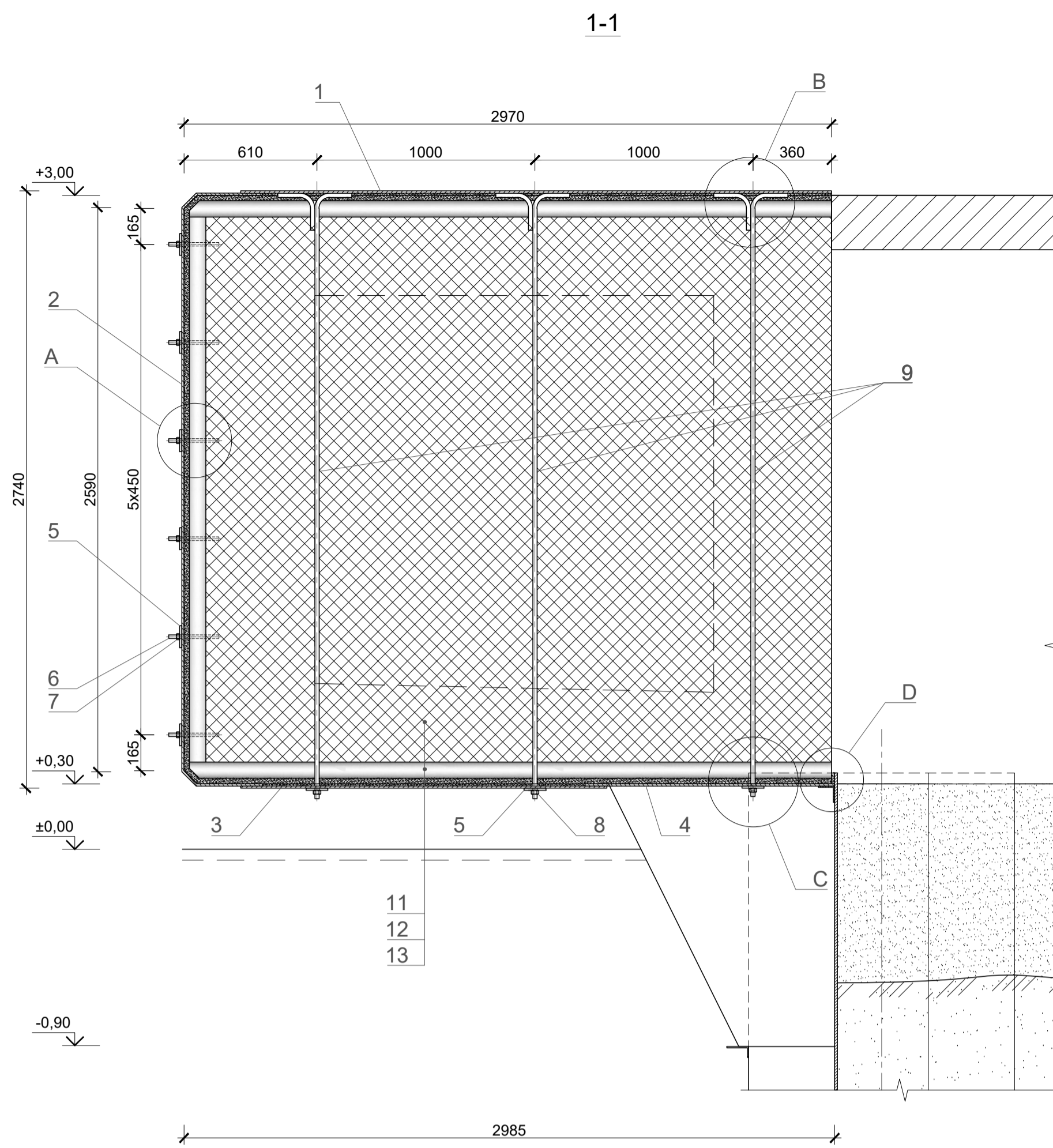
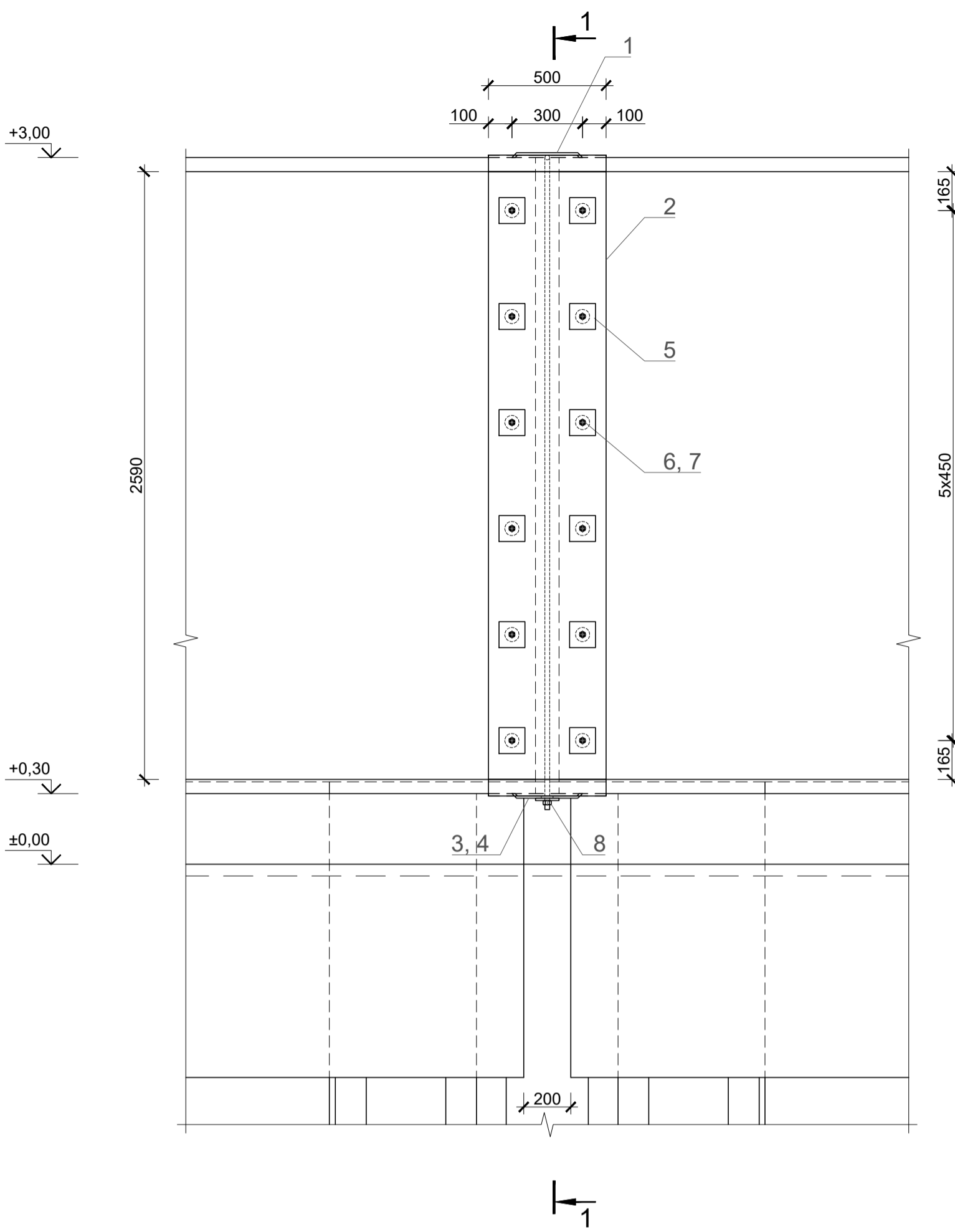


GT Corporation SE
Reg. kood 10113886
Tartu mnt 65, 10115 Tallinn
tel. (+372) 601 0205,
faks (+372) 601 0208
email: info@gtcorporation.eu
www.gtcorporation.eu

Reg. nr:
EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001

Tellija: AS TALLINNA SADAM	
Töö nr: KAI NR 33 REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD	Töö nr: TP/637-18
Stadium: TÖÖJONISED	Formaat: A3
Joonise nimetus: TORUSULUNDIST ESISEINA KORROSIONI- JA PROTEKTORIKAITSE	Joonise nr.: EK-06
	Mõõtkava: 1:40

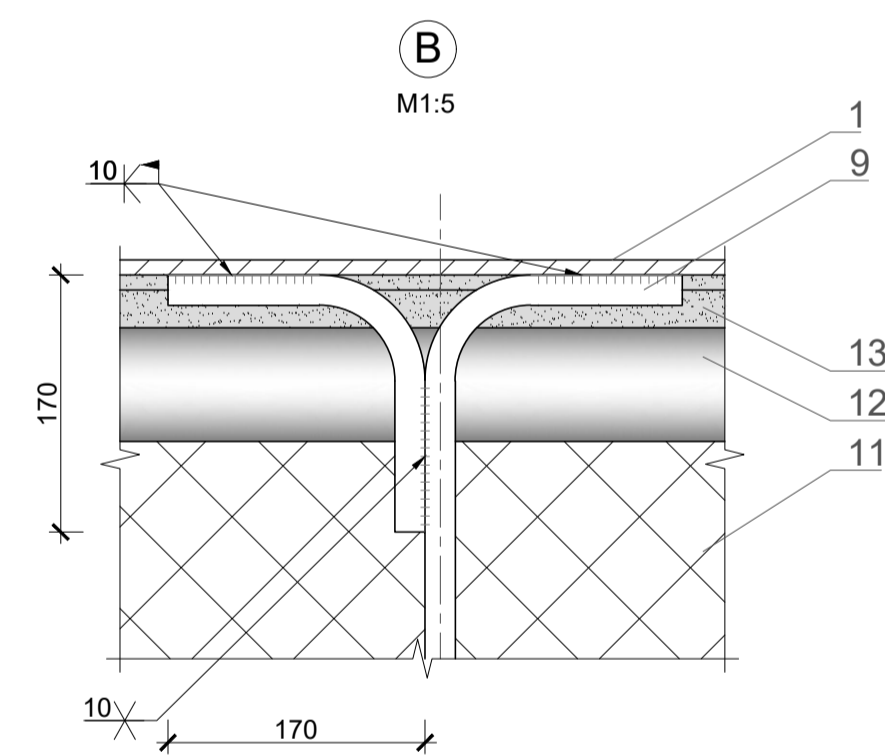
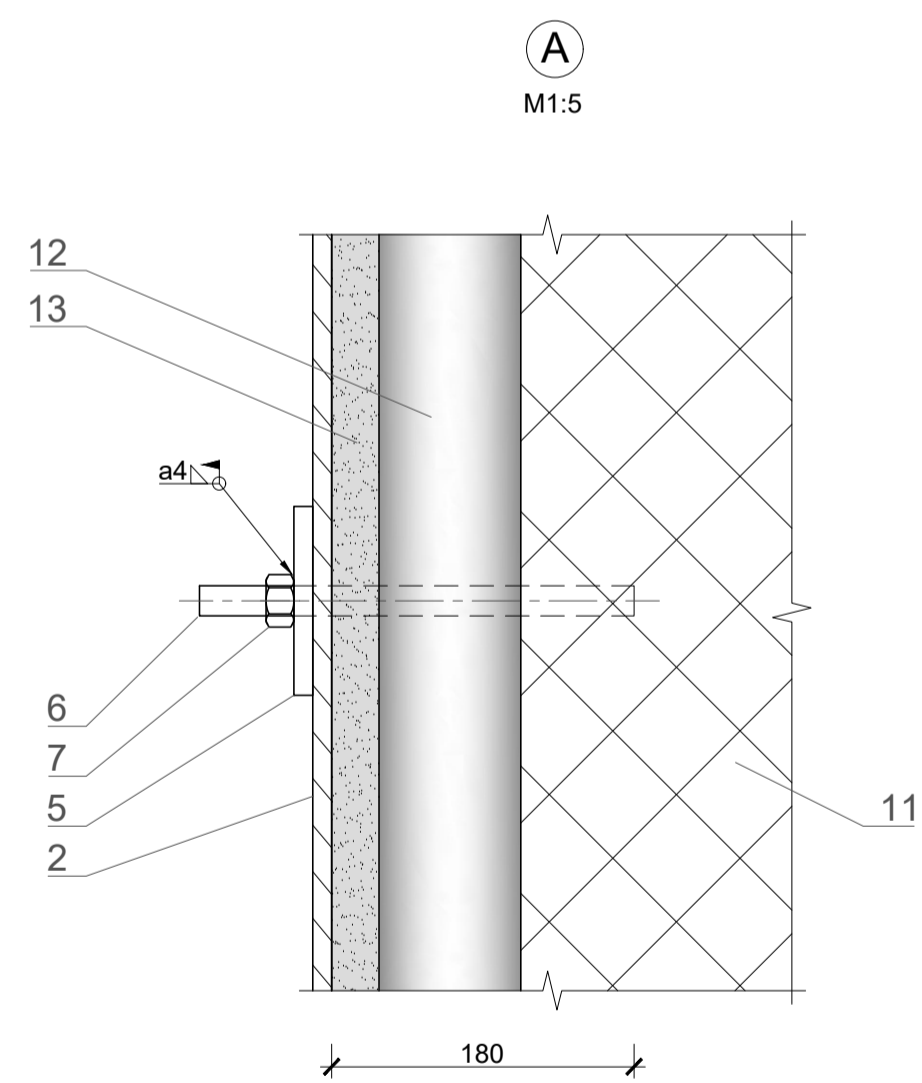
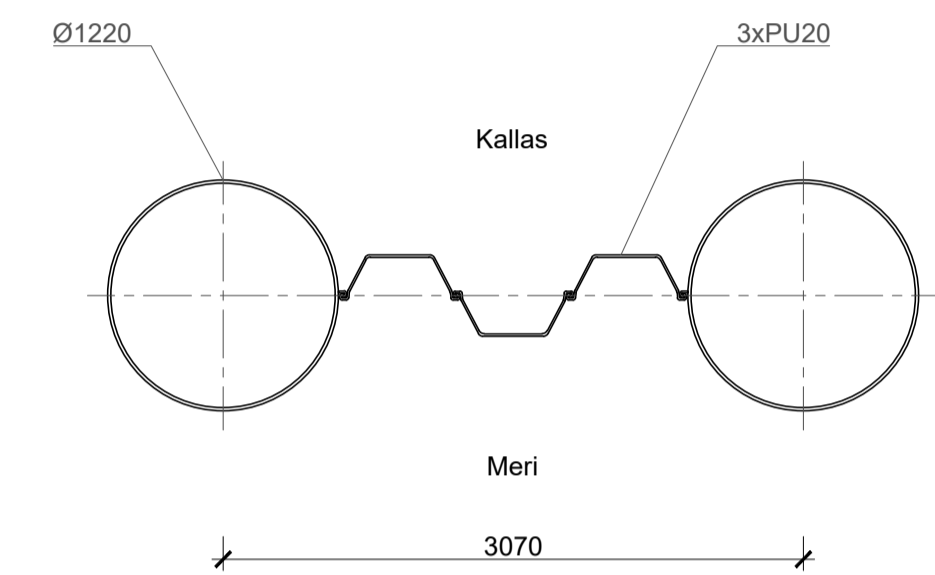
Teostas	L. Makutsinski	08.2018
Kontrollis	I. Sajenko	08.2018
Kinnitas	V. Burovenko	08.2018



MATERJALIDE KOKKUVÕTE (1 vuu)					
Pos.	Nimetus	Möö-ühik	Hulk	Üldmass, kg	Märkus
1	Terasplaat 2710x300x10mm	tk	1	63,0	AISI 304/EN 1.4301
2	Terasplaat 3390x500x10 mm	tk	1	133,5	AISI 304/EN 1.4301
3	Terasplaat 1680x300x10 mm	tk	1	39,3	AISI 304/EN 1.4301
4	Terasplaat 1150x200x10 mm	tk	1	19,0	AISI 304/EN 1.4301
5	Seib 110x110x10 mm	tk	15	11,8	AISI 304/EN 1.4301
6	Tikkpolt M16x250 mm, A2	tk	12	-	DIN 975
7	Mutter M16, A2	tk	12	-	DIN 934
8	Mutter M20, A2	tk	3	-	DIN 934
9	Ümar Ø20, L= 3000 mm	tk	3	22,2	AISI 304, ASTM A-276
10	Nurkraud 75x75x6 mm L=50 mm	tk	2	0,7	S355J2G3
11	Polüuretaanist montaaživaht	l	-	-	Sika Boom GS või analoog
12	Tihendusnõör	jm	9,0	-	Vilatern või analoog
13	Polüuretaanist hermeetik	kg	-	-	Sika Flex 15 LM või analoog

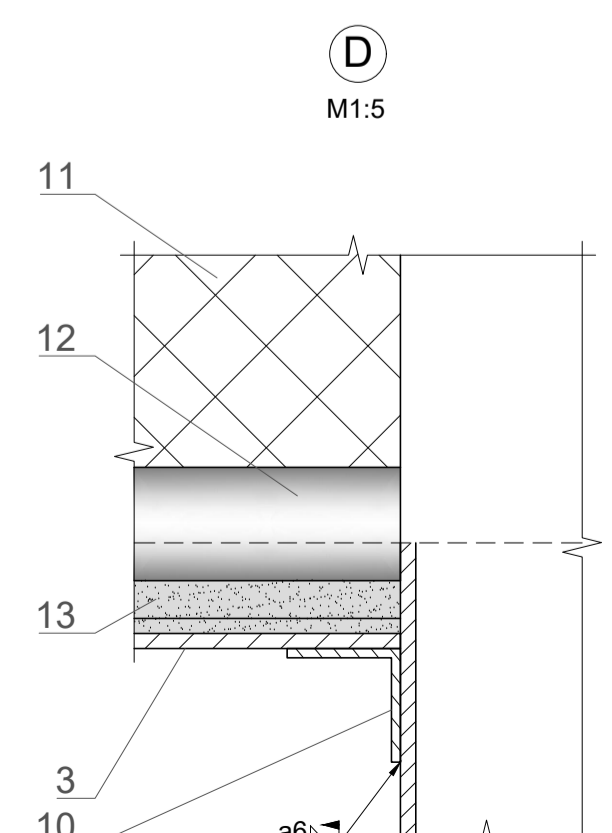
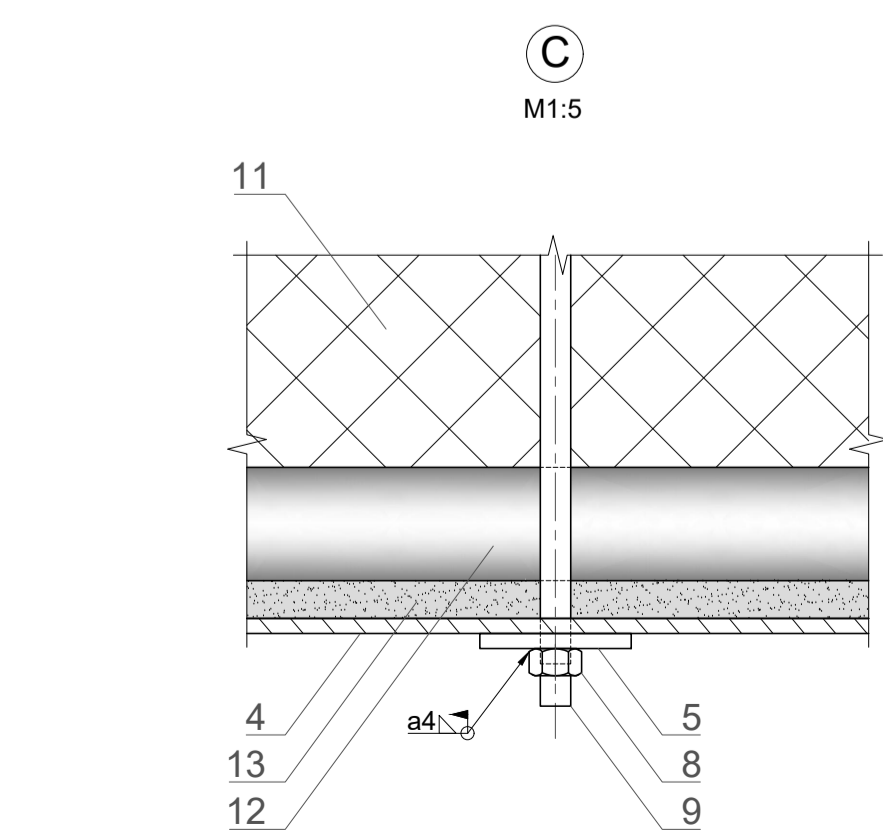
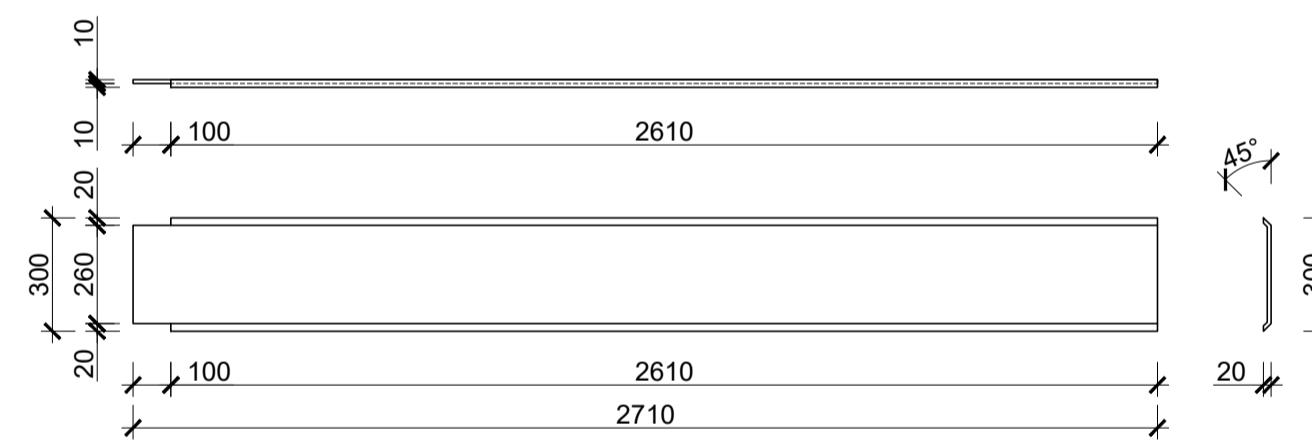
Kai nr 33 sulundsein

M1:10



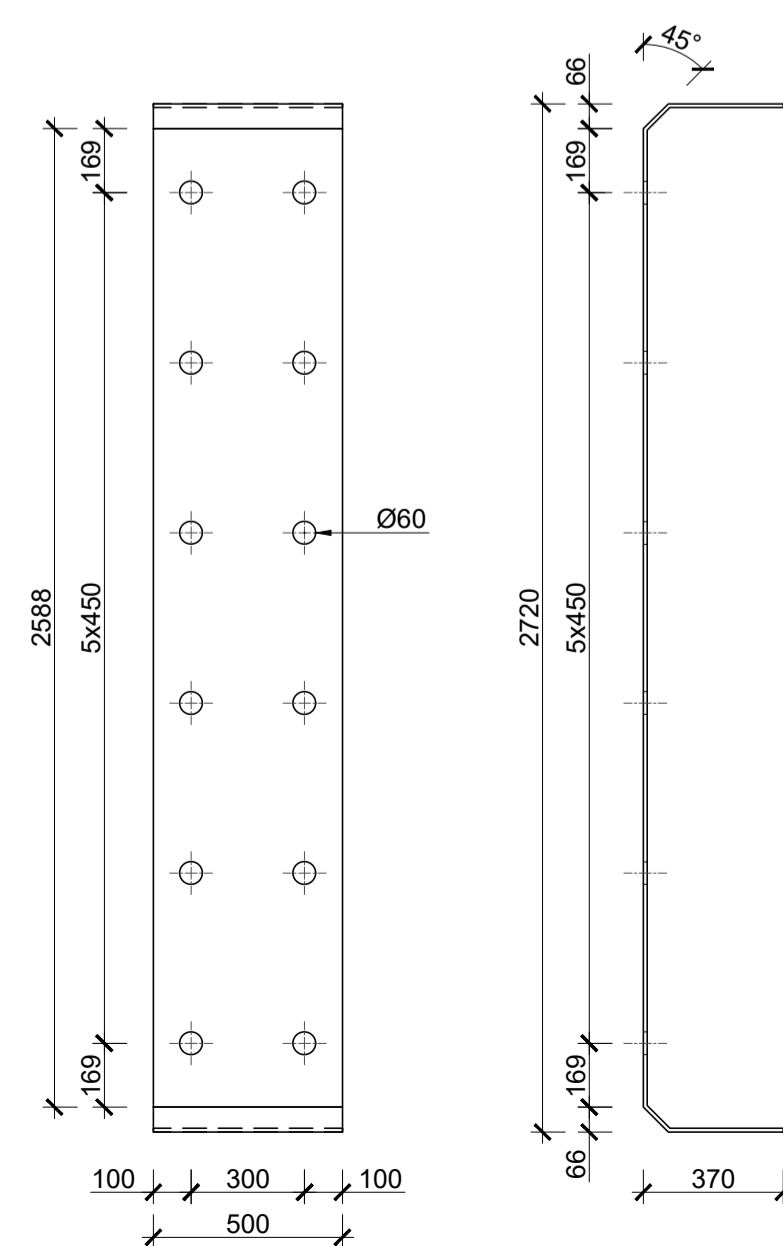
Pos. 1

M1:20



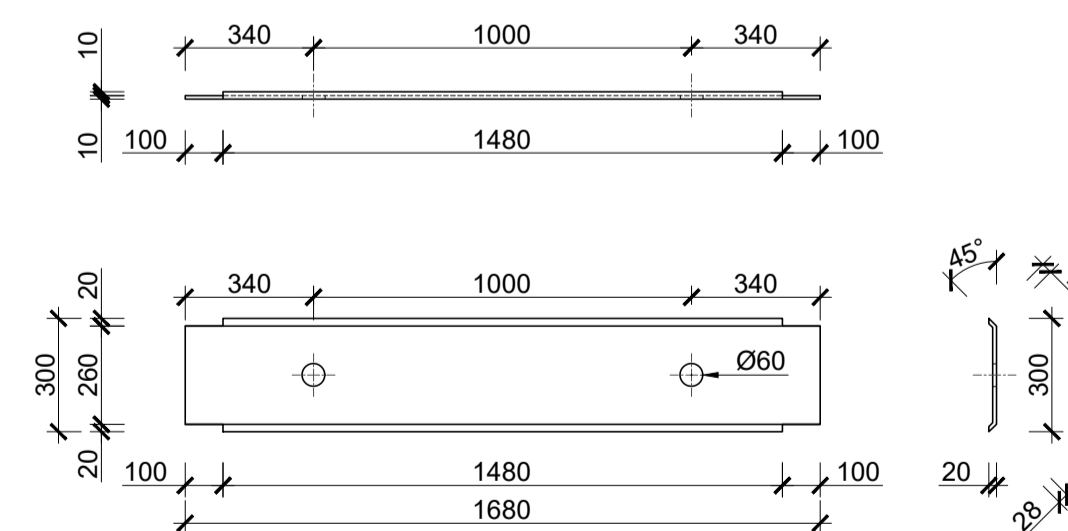
Pos. 2

M1:20



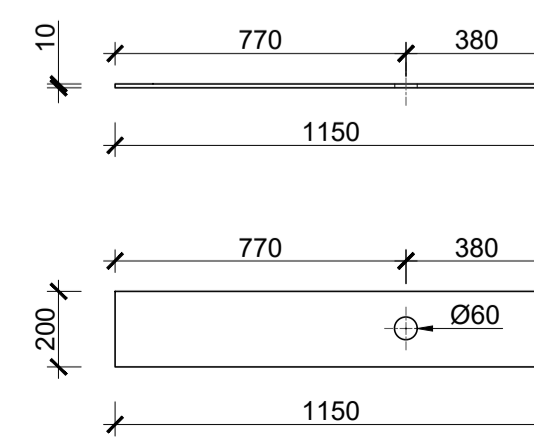
Pos. 3

M1:20



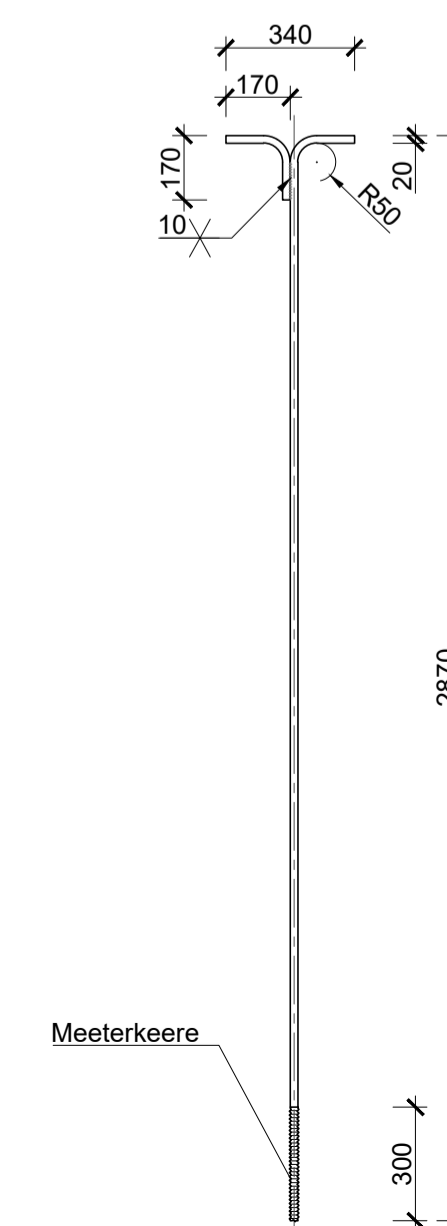
Pos. 4

M1:20



Pos. 9

M1:20



TÖÖDE TEOSTAMISE JÄRJEKORD (II ETAPP):

- Olemasolevate vananenud tihenduste eriti hoolikalt eemaldamine deformatsioonivuuği tühemikust;
- Päise esipinna raudbetooni Ø20 mm avade puurimine ja tikkpoltide (pos.6) liimimine (ankurdamine) metallist plaadi (pos.2) paigaldamiseks;
- Metallist plaadi (pos.2) paigaldamine r/b päise esipinnale (plaadi ankurdamine Fisher tikkpoltidega M16x250);
- Deformatsioonivuuği tühemiku kuivatamine;
- Deformatsioonivuuği betoonipinna kruntimine;
- Deformatsioonivuuği täitmine polüuretaanist montaaživahuga Sika Boom GS või samaväärse materjaliga;
- Tihendusnõõri (pos.11) paigaldamine piki perimeetrit (tihendusnõõri läbimõõt peab olema 20-30% võrra deformatsioonivuuği laiusest suurem);
- Deformatsioonivuuği kinnitamine polüuretaanist hermeetikuga Sika Flex 15LM või samaväärse materjaliga;
- Metallist plaate (pos.1, 3 ja 4) paigaldamine r/b päise ülemisele- ja alumisele pinnale.

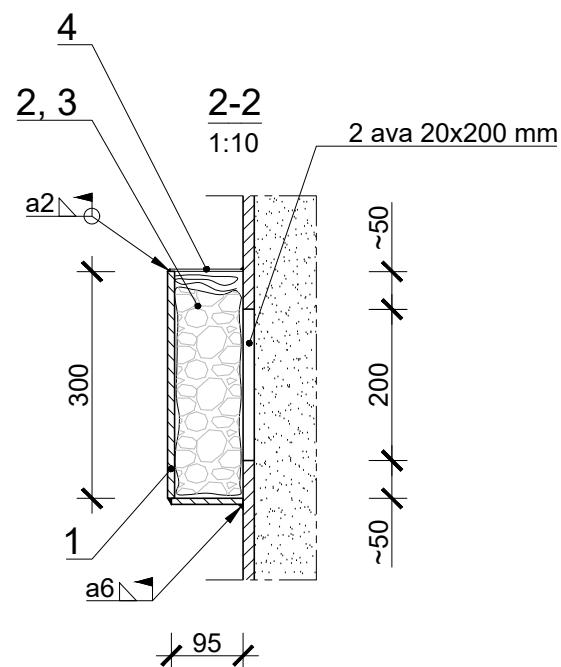
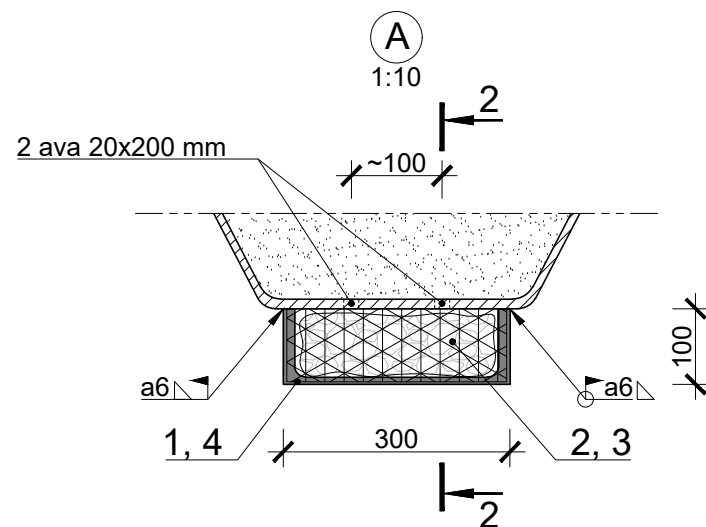
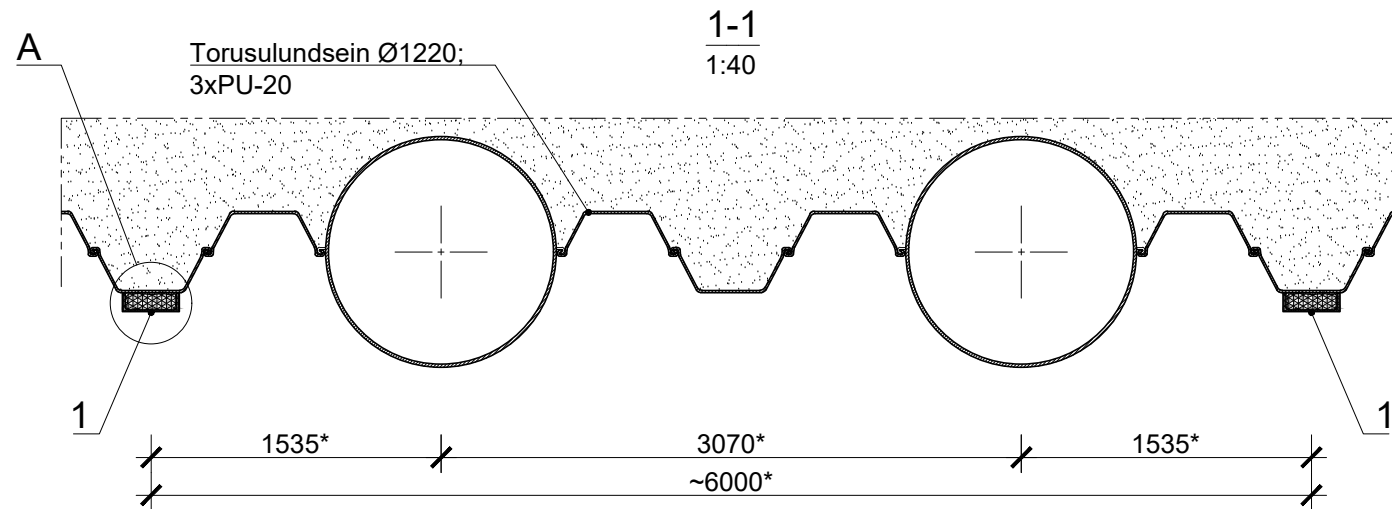
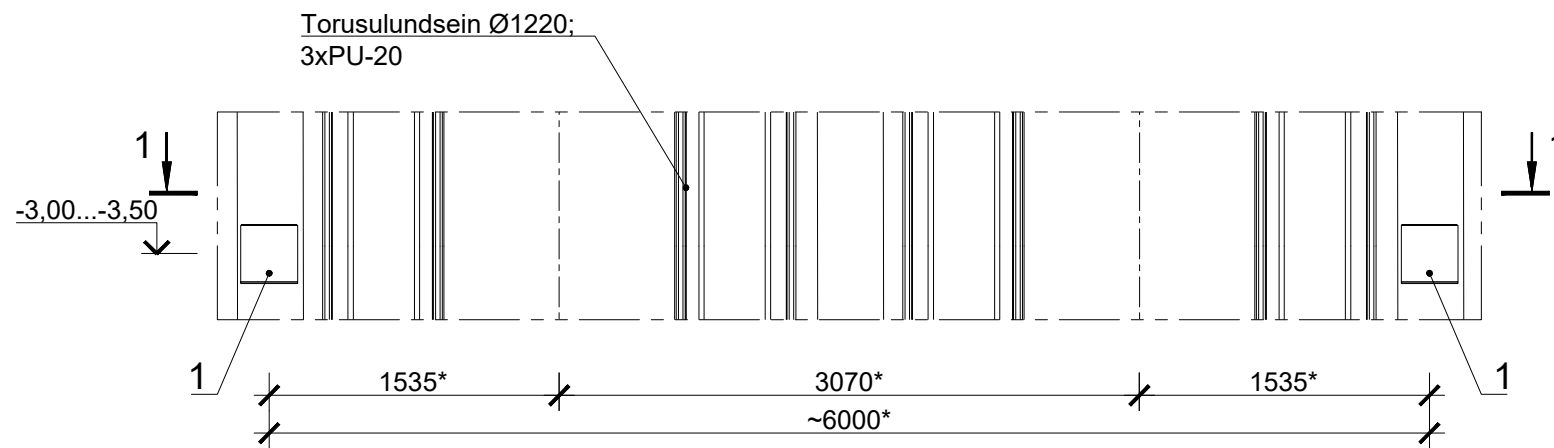
MÄRKUSED:

- Kaitsele kuulub üks deformatsioonivuuük PK16+8,1 m;
- Deformatsioonivuuği kaitse taastamisele kuulub PK3+9,4 m;
- Deformatsioonivuuükude asend on esitatud lehel EK-01;
- Terasplaatide mõõdmed täpsustada kohapeal;
- Keevitus tööd teha vastavalt EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004 EVS-EN nõudmistele. Keevitustööde järelevalve EVS-EN ISO 5817 järgi.

<p>GT Corporation SE Reg. koode 10113886 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn tel. (+372) 601 0205, faks (+372) 601 0208 email: info@gtcorporation.eu www.gtcorporation.eu</p>	<p>Tellijä: AS TALLINNA SADAM</p>	
	<p>Reg. nr: EOE-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001</p>	<p>Teostas: L. Makutinski 08.2018</p>
<p>Kontrollis: I. Sajenko 08.2018</p>	<p>Joontes nimetus: DEFORMATSIOONIVUUKUDE KAITSE</p>	<p>Formaat: A1</p>
<p>Kinnitas: V. Burovenko 08.2018</p>	<p>Joonise nr: EK-07</p>	<p>Mõõtmine:</p>

ESITORUSULUNDSEIN

1:40



MATERJALIDE KOKKUVÕTE

Pos.	Nimetus	Materjal	Hulk	Mass, kg		Märkus
				Ühiku	Üld	
1	Hüdrokompensatsioonikarp		36	15,5	558,0	vt joonis EK-07-2
2	Killustiik 16/32	graniit	m ³		~0,3	
3	Geotekstiil (2. klass)		m ²		~10,0	
4	3 mm kaas, 290x95 mm	lehtvõrk	36	0,1	0,36	

ÜLDJUHISED (ühe paigaldamiskoha jaoks, kokku on 36 kohta):

- puhastada esitorusulundsein hüdrokompensatsioonikarbi paigaldamise tsoonis tasemeni St2 (SIS 05-059-00);
- sulundist lõigata välja 2 ava 20x200 mm;
- valmistada hüdrokompensatsioonikarp (pos.1) ja keevitada sulundi külge;
- karp täita killustikuga fr. 16...32 mm (pos.2) geotekstiilist kotis (pos.3);
- keevitada külge lehtvõrgust kaas (pos.4).

MÄRKUSED:

1. Antud joonis lugeda koos lehtedega EK-02, EK-08-2;
2. Hüdrokompensatsioonikarbid paigaldada sammuga ~6,0 m kõrgusmäärgile -3,0...-3,5 m;
3. * Mõõdud sõltuvad torusulundseina faktilisest asendist;
4. Keevitustööd teostada vastavalt EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004 nõudmistele. Keevitustööde järelevalve EVS-EN ISO 5817 järgi (keevitusklass C, teostamisklass EXC2 EVS-EN 1090-2 järgi);
5. Projektis nimetatud tooteid ja materjale võib asendada samaväärsete toodete või materjalidega.



GT Corporation SE
Reg. kood 10113886
Tartu mnt 65, 10115 Tallinn
tel. (+372) 601 0205,
faks (+372) 601 0208
email: info@gtcorporation.eu
www.gtcorporation.eu

Reg. nr:
EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001

Tellijaja: **AS TALLINNA SADAM**

Töö nr.: **KAI NR 33
REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA
ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD**

Töö nr.:
TP/637-18

Stadium: **TÖÖJONISED**

Formaat:
A3

Teostas	L. Makutsinski	08.2018
Kontrollis	I. Sajenko	08.2018
Kinnitas	V. Burovenko	08.2018

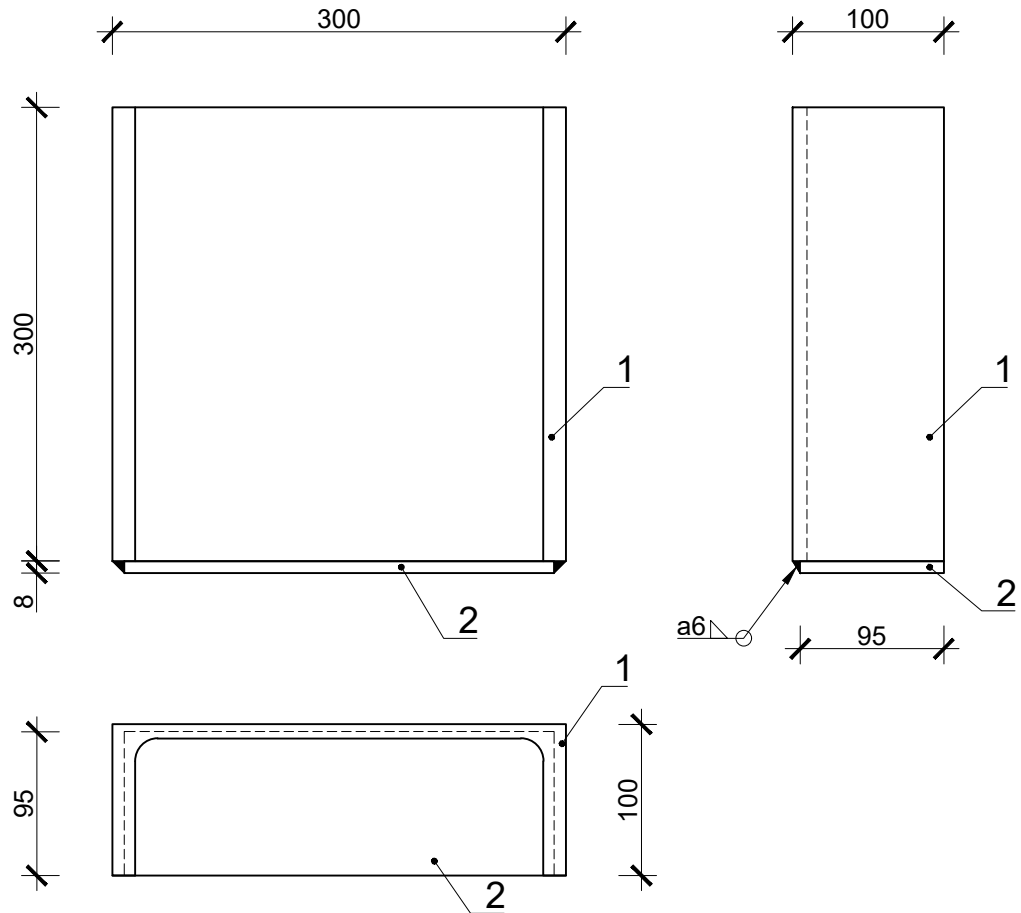
Joonise nimetus: **HÜDROKOMPENSATSIOONIAVADE
PAIGALDUS**

Joonise nr.: **EK-08-1**
Mõõtkaava: **-**

MATERJALIDE KOKKUVÕTE


Pos.	Nimetus	Ühik	Hulk	Mass, kg	Märkus
Hüdrokompensatsioonikarp					
1	UPE300; L=300 mm, S355	tk	1	13,6	
2	Terasplaat, 285x95x8 mm, S235	tk	1	1,88	
	Kokku:			15,5	

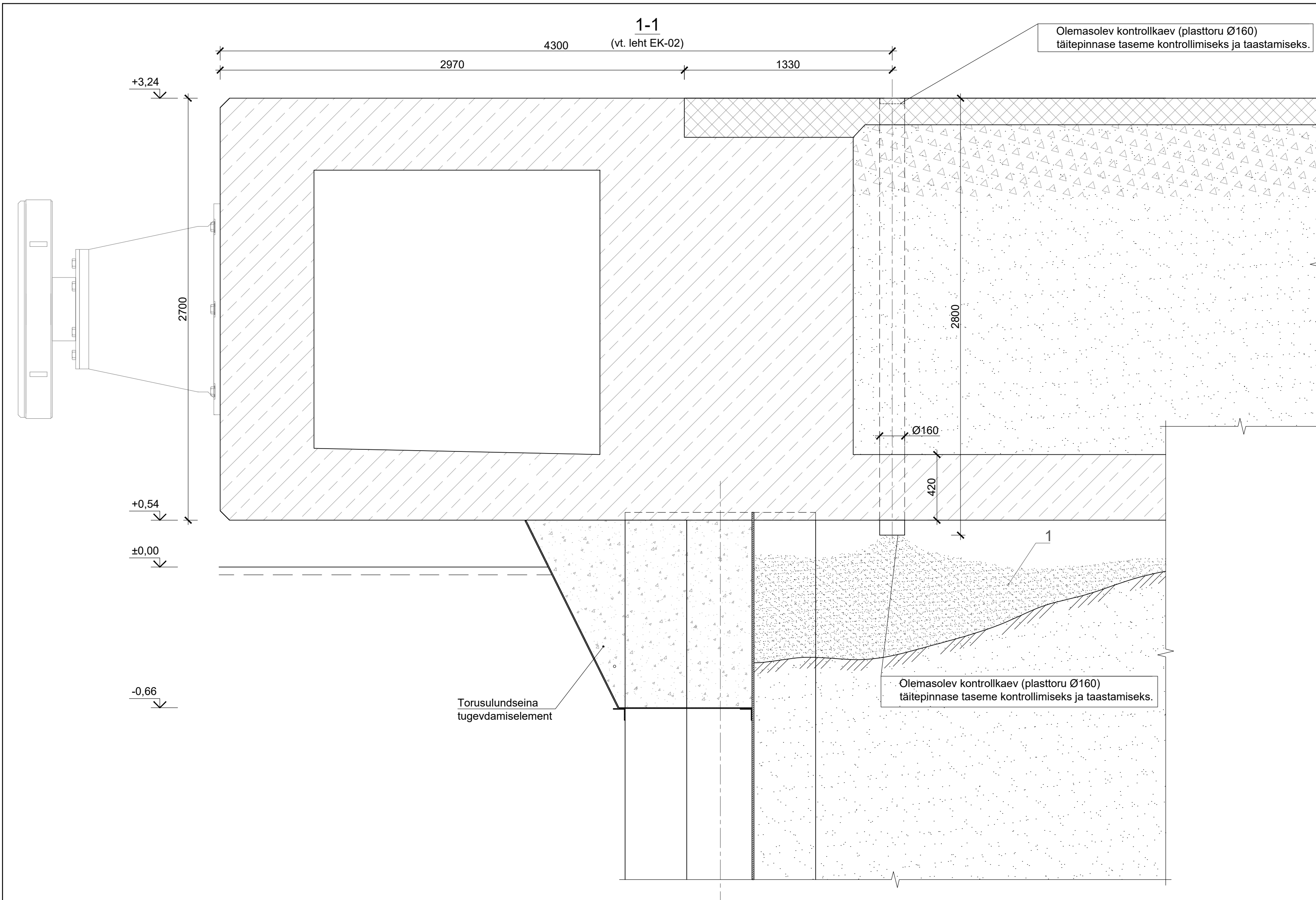
Antud kokkuvõte on arvestatud ühe hüdrokompensatsioonikarbi valmistamisele.
Kokku valmistada 36 tk.



MÄRKUSED:

1. Antud joonis lugeda koos lehega EK-08-1;
2. Keevitustööd teostada vastavalt EVS-EN 1011-2:2001+A1:2004 nõudmistele. Keevitustööde järelevalve EVS-EN ISO 5817 järgi (keevitusklass C, teostamisklass EXC2 EVS-EN 1090-2 järgi);
3. Projektis nimetatud tooteid ja materjale võib asendada samaväärsete toodete või materjalidega.

 Since 1990	GT Corporation SE Reg. kood 10113886 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn tel. (+372) 601 0205, faks (+372) 601 0208 email: info@gtcorporation.eu www.gtcorporation.eu	Tellija: AS TALLINNA SADAM			
	Reg. nr: EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001	Töö: KAI NR 33 REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD	Töö nr: TP/637-18		
		Staadium: TÖÖJONISED	Formaati: A4		
Teostas Kontrollis Kinnitas	L. Makutsinski I. Sajenko V. Burovenko	08.2018 08.2018 08.2018	Joonise nimetus: HÜDROKOMPENSATSIOONIKARP	Joonise nr: EK-08-2	Mõõtkava: 1:5



Olemasolev kontrollkaev (plasttoru Ø160)
täitepinnase taseme kontrollimiseks ja taastamiseks.

Olemasolev kontrollkaev (plasttoru Ø160)
täitepinnase taseme kontrollimiseks ja taastamiseks.

Torusulundseina
tugevdamiselement

MATERJALIDE KOKKUVÕTE		III ETAPP		
Pos.	Nimetus	Mõõt-ühik	Hulk	Märkus
1	Liiva-killustiku segu (liiv fr. 0/4,0/20; paekivikillustik fr. 4/16 mm)	m ³	~500	


REMONDITÖÖD ON JAOTATUD ETAPPIDEKS:

- I ETAPP:** Esiseina täielikkuse taastamine vältimaks tagasitäite pinnase väljauhtumist nii sulundist olevate avade kui ka deformatsioonivuukide kaudu;
II ETAPP: Deformatsioonivuukide remont;
III ETAPP: Kai tagasitäite taastamine, tihendamine ja stabiliseerimine;
IV ETAPP: Torusulundist esiseina tugevdamine vahelduval veetasemel kõrgusmärgist +0,54 kuni -0,66 m (8 sektsiooni vaiade vahel).

II etapp saab teha paralleelselt I etapiga. IV etapp saab teha paralleelselt III etapiga.

MÄRKUSED:

- Lõige asukoht vt joonis EK-02;
- Täitepinnase taseme taastamiseks kasutada olemasolevad kontrollkaevud plasttorudega Ø160;
- Liiv-killustiku segu täitmine peab teostuma samaaegselt koos merevee sisse valamisega olemasolevasse kontrollkaevutesse toru kaudu survega mitte vähem kui 300 bar täitepinnase tihendamiseks. Segu peab voolama paralleelselt rostvõrgiga nurga all (90° puuritud ava suhtes).
- Töödemahud võivad erineda, täpsustada kohapeal.

 <p>GT Corporation SE Reg. kood 10113886 Tartu mnt 65, 10115 Tallinn tel. (+372) 601 0205, faks (+372) 601 0208 email: info@gtcorporation.eu www.gtcorporation.eu</p> <p>Reg. nr: EO-EJ-EK-EH-EP 10113886-0001</p>	Tellija: AS TALLINNA SADAM	
	Töö nr.: KAI NR 33 REKONSTRUEERIMIS-, REMONT- JA ENNETUSLAHENDUSTE ETTEPANEKUD	Töö nr.: TP/637-18
	Staadium: TÖÖJONISED	Formaati: 297x640
	Teostas: L. Makutsinski 08.2018 Kontrollis: I. Sajenko 08.2018 Kinnitas: V. Burovenko 08.2018	Joonise nimetus: KAI TAGASITÄITE TAASTAMINE Joonise nr.: EK-09 Mõõtkava: 1:20