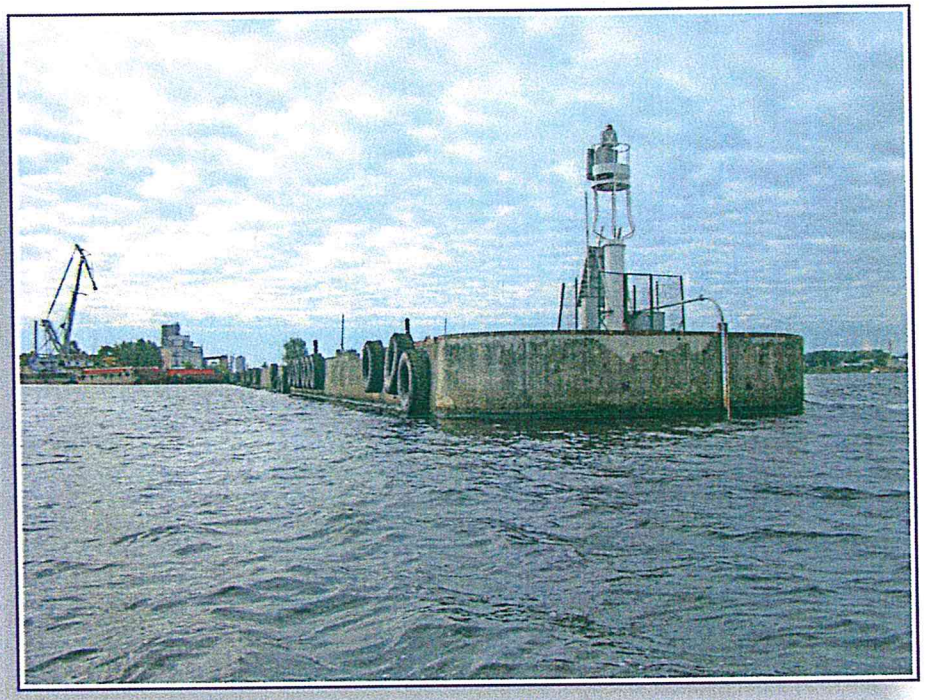
GT Corporation

SIA "GT L"

Since 1990



ATSKAITE

RĪGAS BRĪVOSTAS EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVES HIDROTEHNISKO KONSTRUKCIJU TEHNISKĀ STĀVOKĻA APSEKOŠANA

II-LV.0183/11.09

2009.

GT Corporation

SIA "GTL"

Since 1990

ATSKAITE

RĪGAS BRĪVOSTAS EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVES HIDROTEHNISKO KONSTRUKCIJU TEHNISKĀ STĀVOKĻA APSEKOŠANA

II-LV.0183/11.09

Valdes loceklis I. Zenin

Darbu vadītājs L. Ļakmunds
(sertifikāts Nr.40-320)

SABIEDRĪBA AR IEROBEŽOTU ATBILDĪBU GTL LATVIJA

2009.

SATURS

IEVADS 3
1. APSEKOŠANAS OBJEKTS, SASTĀVS UN METODIKA 4
1.1. Būves vispārējais raksturojums 4
1.2. Apsekošanas sastāvs un tehniskie līdzekļi 6
2. APSEKOŠANAS REZULTĀTI 7
2.1. Fasādes siena no koka pāļiem 7
2.2. Virsbūve 13
2.3. Segums 15
2.4. Pietauvošanas un atvairierīces, riteņatvairbrusa, kāpnes 20
2.5. Gultne piekordona zonā 21
3. BŪVES TEHNISKĀ STĀVOKĻA EKSPERTU NOVĒRTĒJUMS. REKOMENDĀCIJAS DROŠAI EKSPLUATĀCIJAI 22
4. PRIEKŠLIKUMI REMONTAM 24
5. SLĒDZIENS 24

Pielikums 1-1. Tehniskais uzdevums.
Pielikums 1-2. Bojājumu apjomu saraksts.
Pielikums 2-1. Krasta aizsargbūves saknes daļas plāns.
Pielikums 2-2. Pāļu pamatnes plāns, enkurstieņu izvietojums un krasta aizsargbūves griezums.
Pielikums 2-3. Pāļu pamatnes plāns, enkurstieņu izvietojums un krasta aizsargbūves galvas daļas griezums.
Pielikums 2-4. Pietauvošanas statņu un kabeļu kanālu izvietojums.
Pielikums 2-5. Krasta aizsargbūves galvas daļas iekārtu izvietojuma izpildshēma.
Pielikums 2-6. Krasta aizsargbūves saknes daļas iekārtu izvietojuma izpildshēma.
Pielikums 3-1. Apsekošanas izpildshēma. Fasāde. Krasta nostiprinājuma galvas daļa no upes puses.
Pielikums 3-2. Apsekošanas izpildshēma. Fasāde. Krasta nostiprinājuma saknes daļa no upes puses.
Pielikums 3-3. Apsekošanas izpildshēma. Fasāde. Krasta aizsargbūves galvas daļa no ostas puses.
Pielikums 3-4. Apsekošanas izpildshēma. Fasāde. Krasta aizsargbūves saknes daļa no ostas puses.
Pielikums 3-5. Apsekošanas izpildshēma. Fasāde. Krasta aizsargbūves galva.
Pielikums 4-1. Apsekošanas izpildshēma. Plāns. Krasta aizsargbūves galvas daļa.
Pielikums 4-2. Apsekošanas izpildshēma. Plāns. Krasta aizsargbūves saknes daļa.
Pielikums 5. Mērījumu sākotnējie rezultāti. Fasādes siena.
Tabula P5.1. Koka pāļu fasādes sienas novirzes no vertikālā stāvokļa.
Zīm. P5.1. Koka pāļu fasādes sienas novirzes no vertikālā stāvokļa.
Zīm. P5.2. Koka pāļu fasādes sienas novirzes no vertikālā stāvokļa.
Pielikums 6. Mērījumu sākotnējie rezultāti. Gultne piekordona zonā.
Tabula P6.1. Priekšmeti uz gultnes piekordona zonā.
Zīm. P6.1. Gultne piekordona zonā.
Pielikums 7. Mērījumu sākotnējie rezultāti. Koksnes paraugi.
Pielikums 8. Piestātnes remonta konstruktīvi – tehnoloģiskie risinājumi.

IEVADS

Apsekošanas objekts ir Rīgas brīvostas Eksporta ostas krasta aizsargbūves hidrotehniskās konstrukcijas.

Darbi izpildīti saskaņā ar noslēgto 2009. gada 14. augusta līgumu Nr. UZL-61/09 ar Rīgas brīvostas pārvaldi.

Darbu mērķis – būves hidrotehnisko konstrukciju novērtējums un priekšlikumu izstrāde remontam.

Tēmas aktualitāti nosaka būves bezavāriju ekspluatācijas prasības.

Apsekošanā ņemti vērā sekojoši arhīva materiāli, publikācijas un normatīvi – tehniskie dokumenti:

1. Projekta materiāli „Rīgas brīvostas. Eksporta ostas krasta aizsargbūves kapitālais remonts". ĻENMORNIIPROJEKTa Rīgas filiāle, 1962. – 1963.
2. 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, 2006.
3. Inspection, Maintenance and Repair of Maritime Structures Exposed to Material Degradation Caused by a Salt Water Environment. PIANC. Report of Working Group 17 - 2004 of the Maritime Navigation Commission, 2004.
4. Jūras transporta hidrotehnisko būvju tehniskās kontroles rokasgrāmata.. РД 31.3.3-97, 1997.
5. Hidrotehniskie jūras un upju transporta būves. СНиП 3.07.02, 1987.
6. Ostas būvju un akvatoriju tehniskās ekspluatācijas noteikumi. РД 31.35.10-86, 1987.
7. RIL 236-2006. Suomen Rakennusinsinoorien Litto RIL ry, Satamalaitureiden Kunnonhallinta, Hakapaino, 2006, -250 p.
8. Norādījumi hidrotehnisko būvju remontam RD 31.35.13-90, 1990.

Būves tehniskā pase iztrūkst.

Pēc darbu rezultātiem novērtēts būves tehniskais stāvoklis, izstrādātas rekomendācijas drošai ekspluatācijai, ieteikti tehniskie risinājumi remonta – atjaunošanas darbiem. Darbu izpildē ņemta vērā Korporācijas "GT" praktiskā pieredze jūras hidrotehnisko būvju apsekošanā un remontā 1990. – 2009. gados.

1. APSEKOŠANAS OBJEKTS, SASTĀVS UN METODIKA

1.1. BŪVES VISPĀRĒJAIS RAKSTUROJUMS

1.1.1. Rīgas brīvostas Eksporta ostas krasta aizsargbūve izvietota gar Daugavas labo krastu. Aizsargbūve tika uzbūvētā kā straumvirzītājbūve un tika uzspridzināta kara laikā, pēc tam atjaunota. Kapitālais remonts izpildīts 1963. – 1964. gados. Būves nozīme – krasta aizsargbūve, palīg flotes stāvēšanas vieta. Būves kopskats un situācijas shēma parādīta Zīm. 1.1.

Starp savstarpēji noenkurotām koka pāļu sienām ir akmeņu iebērums, pa kuru ierīkota dzelzsbetona virsbūve no saliekamiem stūra elementiem augstumā 2,0m. Virsbūves augšas atzīme +2,1m.

1.1.2. Krasta nostiprinājums konstruktīvā nozīmē ir noenkurota pāļpiestātne ar garumu 272,0m un fasādes sienu no koka pāļiem. Gultnes projekta atzīme pie kordona no upes puses -6,50m; no ostas puses -4,50m. Krasta aizsargbūves saknes daļas plāns, pāļu pamatnes plāni, enkurstieņu izvietojums, pietauvošanas statņu griezumi un izvietojums saskaņā ar rekonstrukcijas risinājumiem parādīti Pielikumos 2-1 – 2-4.

1.1.3. Fasādes siena izpildīta no koka pāļiem, kuri iegremdēti līdz atzīmēm mīnus 12,0m. Enkurierīce sevī ietver izkliedsiju no divām U-profila (Nr.18) sijām, enkurstieņus ar Ø 48mm un soli 2,0m un izkliedsijas stiprinājuma skrūves ar Ø 24mm. Enkurstieņu stiprinājums izpildīts atzīmē ±0,00m. Koka satveres ar Ø 22cm, pievilktas ar savienojošām skrūvēm ar Ø 24mm. Starp krasta aizsargbūves fasādes sienām atrodas būves vecā konstrukcija.

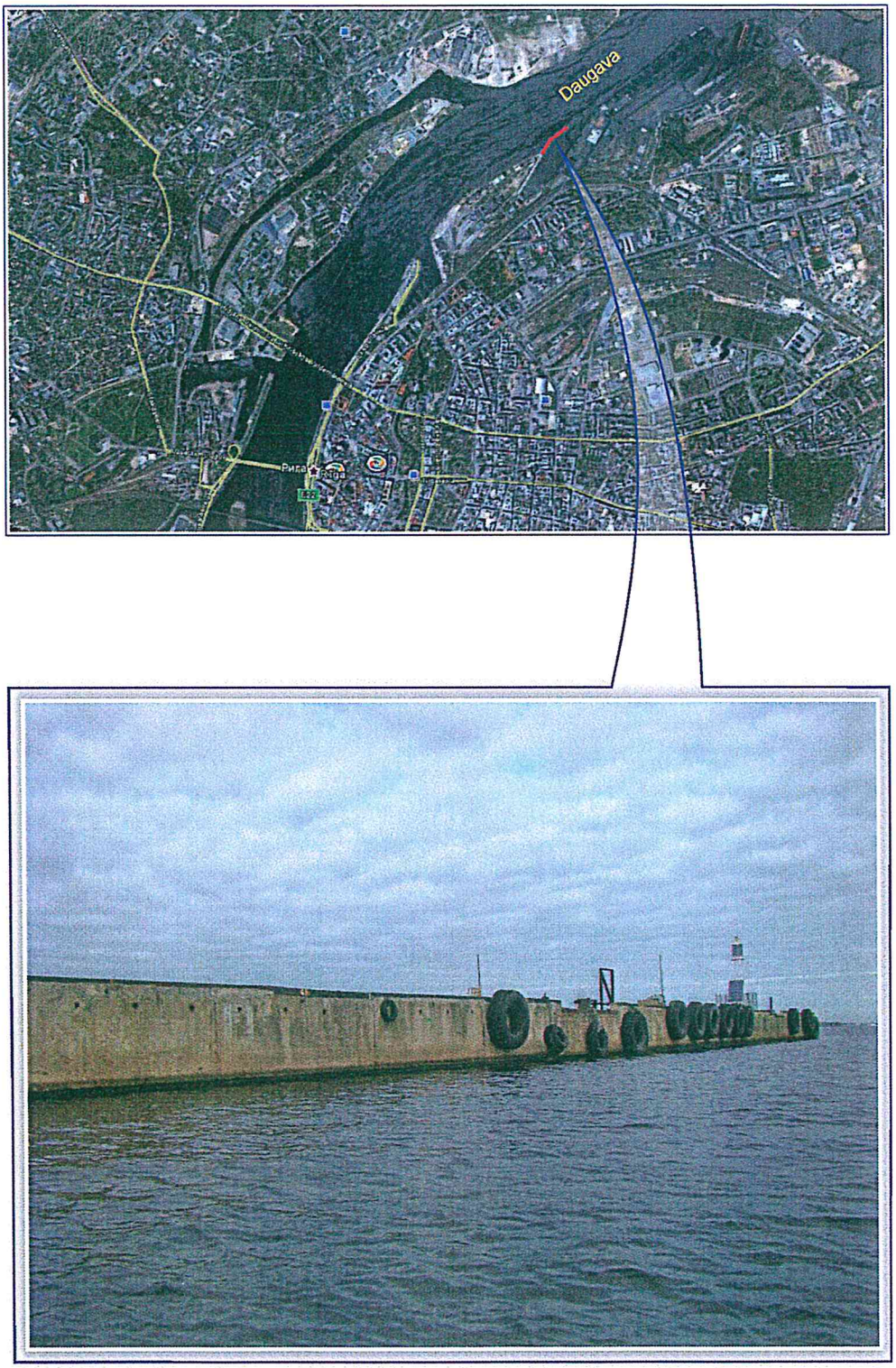
Piltuvju izveidošanas vietās ierīkotas papildus pāļu rindas ar Ø 25cm un soli 1,0m, kuras iegremdētas atzīmē līdz -9,0m. Saskaņā ar pases datiem un saskaņā ar ierīkoto pēc projekta piketāžu, 10 piltuves, kuras radušās no sprādzieniem tika atklātas piketos PK0+5,0m, PK4+3,0m, PK6+3,0m, PK8+5,0m, PK10+5,0m, PK13, PK15+2,0m, PK16+5,0m, PK22, PK24.

1.1.4. Krasta aizsargbūve aprīkota ar 17 pietauvošanas statņiem ar spēku 45,0t, dzelzsbetona riteņatvairbrusu ar šķērsgriezumu 25x30cm. Kā atvairierīces projektā ir paredzēts izmantot koka vairogus. Būve ir aprīkota ar atvairierīcēm no automobiļu riepām.

1.1.5. Teritorijas segums izpildīts no saliekama un monolīta dzelzsbetona.

1.1.6. Uz piestātnes atrodas 5 kuģu elektriskās sadales.

RĪGAS BRĪVOSTA. EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVE SITUĀCIJAS SHĒMA UN KOPSKATS



Zīm. 1.1

1.2. APSEKOŠANAS SASTĀVS UN TEHNISKIE LĪDZEKĻI

1.2.1. Būves tehniskā stāvokļa apsekošana lauka apstākļos izpildīta 2009. gada augusta – oktobra mēnešos.

1.2.2. Darbu sastāvs un apjoms pieņemts saskaņā ar tehnisko uzdevumu, ņemot vērā reglamentējošo normatīvo dokumentu rekomendācijas [3, 4, 5, 6, 7,8]. Lai noteiktu būves augstuma novietojumu, par pamatu pieņemtas augstuma atzīmes no projekta materiāliem.

Ir izpildīti sekojoši darbi:

- piketāžas ierīkošana (ik pēc 10,0m) pa būves kordona līnijām;
- koka pāļu fasādes sienas apskate ar spraugu, defektu un bojājumu mērījumiem starp pāļiem;
- koka pāļu fasādes sienas slīpumu un koksnes stāvokļa mērījumi;
- dzelzsbetona virsbūves vizuāla apskate ar bojājumu fiksāciju un betona stiprības izvēles instrumentāla noteikšana;
- teritorijas seguma, pietauvošanas un atvairierīču un riteņatvairbrusas vizuāla apskate;
- ūdenslīdēju gultnes zemūdens apsekošana nepiederošu priekšmetu atklāšanai;
- atsevišķu seguma iecirkņu atvēršana grunts pamatnes stāvokļa un dobumu noteikšanai zem seguma plātnēm.

1.2.3. Piketāžs ierīkota pa abām kordona līnijām ar soli 10,0m. Kā pikets PK0 tika pieņemt būves galvas gala šķautne. Virsbūves galvas fasādes virsma papildus tika sadalīta ar soli 1,0m, sākot no krasta aizsargbūves ass (Pielikumi 4-1, 4-2). Piketu sadalījums pēc projekta nobīdīts par 2,0 m no būves galvas gala šķautnes (Pielikums 2-1).

1.2.4. Konstruktīvo elementu tehniskā stāvokļa apsekošana virsūdens zonā veikta no būves virsmas un no laivas.

Zemūdens zonā būves konstrukciju apsekošanu veica ūdenslīdēji vieglā ūdenslīdēju uzkabē, ūdens temperatūra +10...+15°C, gaisa temperatūra +10...+18°C. Darbi izpildīti gaišajā diennakts laikā, ūdens relatīvais dzidrums līdz 0,3m, izmantoti zemūdens gaismekļi un bezvadu hidroakustiskie ūdenslīdēju sakari.

1.2.5. Darbu veikšanai izmantoti rūpnieciski ražoti standarta mērīšanas līdzekļi, kas pārbaudīti saskaņā ar spēkā esošiem noteikumiem. Zemūdens fasādes sienas noliekšanās noteikta ar mehānisku metodi, izmērot attālumu starp svērteni un koka pāļu virsmu. Dzelzsbetona konstrukciju betona stiprība noteikta ar nesagraujošu metodi, izmantojot Šmidta standarta āmuru. Dziļumu mērījumi blakus būvei izpildīti, izmantojot ūdenslīdēju loti. Dziļumu mērījumu rezultāti doti Baltijas augstuma sistēmā.

2. APSEKOŠANAS REZULTĀTI

Apsekošanas rezultātā atklātie defekti un bojājumi ar to veidu un izmēru norādi, piesaisti būvei un skaitliskais raksturojums parādīti bojājumu apjomu sarakstā (Pielikums 1-2) un esošajos rasējumos. Raksturīgie bojājumi ilustrēti foto materiālos Pielikumos 3-1...3-5, 4-1...4-2.

2.1. FASĀDES SIENA NO KOKA PĀĻIEM

2.1.1. Krasta aizsargbūves fasādes sienas zemūdens apsekošanas rezultātā fiksēti 49 iecirkņi ar akmens iebēruma bojājumiem tukšumu un dobumu veidā (Pielikumi 3-1...3-5, Tabula 2.1.). Atklātas daudzas spraugas starp pāļiem – virsbūves līmenī ar platumu līdz 20...37cm un gultnes līmenī ar platumu līdz 60...77cm. Atklātajās spraugās vietām redzami akmens iebēruma izbirumi dziļumā līdz 170...220cm. Spraugās starp pāļiem redzams akmens iebērums ar frakciju no 30-70 līdz 120cm. Kopējais konstatētais iebēruma bojājumu apjoms aiz koka fasādes sienas sastāda 142,9m³, tai skaitā galvas daļā 125,0m³, saknes daļā 17,9m³.

Tabula 2.1.

Koka pāļu fasādes sienas defektu un bojājumu saraksts

Nr. p.k.	Piesaiste (pikets)	Spraugas starp pāļiem cm		Bojājumu atzīmes		Bojājumu izmēri, cm (platums, augstums, dziļums)
		pie gultnes	pie virsbūves apakšas	apakša	augša	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
No ostas puses						
1.	PK0+3,5m	26,0	9,0	-6,70	-0,10	100x660x10
2.	PK1+9,0m	29,0	8,0	-6,40	-0,10	30x630x20
3.	PK3+0,5m	32,0	8,0	-6,20	-2,10	120x630x120
4.	PK4+0,5m	21,0	17,0	-5,85	-4,60	50x125x20
5.	PK5+2,5m	16,0	10,0	-5,65	-3,20	50x245x20
6.	PK6	33,0	10,0	-5,15	-3,60	200x180x170
7.	PK7+0,5m	21,0	17,0	-5,55	-3,20	100x235x60
8.	PK7+0,5m	21,0	17,0	-3,20	+0,15	100x335x20
9.	PK8+1,5m	31,0	7,0	-5,05	-3,60	300x135x70
10.	PK8+1,5m	31,0	7,0	-3,60	+0,15	100x375x20
11.	PK9+0,5m	30,0	14,0	-1,60	+0,15	150x175x70
12.	PK10	15,0	15,0	-2,45	-1,45	50x100x20
13.	PK10	15,0	15,0	-0,65	+0,15	500x70x170
14.	PK10+4,0m	35,0	12,0	-4,75	-2,10	100x265x20
15.	PK11	15,0	14,0	-1,95	+0,15	300x210x20
16.	PK11+5,0m	27,0	10	-2,60	-1,60	50x100x20
17.	PK11+9,0m	24,0	14,0	-1,60	-0,60	150x100x120
18.	PK12+7,0m	38,0	20,0	-2,50	-1,40	50x110x20
19.	PK13	17,0	17,0	-2,15	+0,15	250x230x20
20.	PK15+5,0m	55,0	10,0	-2,60	+0,15	200x275x70
21.	PK17	60,0	4,0	-1,6	+0,15	150x175x120
22.	PK19	33,0	17,0	-2,60	-2,10	50x50x20
23.	PK22	39,0	10,0	-4,10	+0,15	200x425x170
24.	PK23	18,0	4,0	-3,60	-3,20	50x40x20
25.	PK24	27,0	7,0	-1,60	+0,15	50x175x20
No upes puses						
26.	PK0+3,3m	77,0	10,0	-3,10	+0,15	120x725x150
27.	PK1	60,0	14,0	-1,2	+0,15	70x135x170
28.	PK1+7,5m	30,0	10,0	-1,2	-0,70	50x50x90

29.	PK6	38,0	37,0	-2,60	-1,20	200x140x220
30.	PK6+7,0m	56,0	9,0	-6,30	-5,80	100x50x56
31.	PK7	31,0	2,0	-5,60	-3,10	150x370x120
32.	PK8	30,0	4,0	-3,60	-2,60	150x100x70
33.	PK8+2,5m	53,0	14,0	-6,35	+0,15	60x650x44
No upes puses						
34.	PK10	25,0	2,0	-6,45	-3,35	50x310x20
35.	PK10+3,5m	43,0	15,0	-4,60	-2,20	80x240x130
36.	PK11	35,0	15,0	-3,15	-2,65	50x50x120
37.	PK11	35,0	15,0	-1,15	+0,15	400x130x120
38.	PK12+1,5m	30,0	5,0	-6,10	-3,90	100x220x40
39.	PK13	2,0	12,0	-3,15	-2,65	50x50x20
40.	PK13+3,0m	27,0	20,0	-2,60	+0,15	70x275x70
41.	PK15+1,0m	29,0	4,0	-6,10	-3,60	50x250x56
42.	PK16	17,0	12,0	-1,65	+0,15	150x180x70
43.	PK16+5,5m	30,0	15,0	-1,60	+0,15	50x175x56
44.	PK 18+5,6m	80,0	80,0	-1,45	-1,05	80x40x40
Galva no ostas puses						
45.	2,0m	36,0	5,0	-1,10	+0,15	200x125x170
46.	2,0m	53,0	6,0	-6,60	-2,60	150x400x120
Galva no upes puses						
47.	2,0m	20,0	25,0	-3,60	+0,15	400x375x170
48.	2,0m	44,0	2,0	-6,25	-4,90	50x135x10

2.1.2. Krasta aizsargbūves galvā, starp piketiem 4,8m un 6,0m no ostas puses atklāts iecirknis ar nolauztiem pāļiem platumā līdz 120cm, augstumā līdz 50cm. Piketā PK0+7,8m no ostas puses nolauzto pāļu iecirknis platumā līdz 75cm, augstumā (līdz atzīmei -6,50m) līdz 670cm. Abos iecirkņos iekšpusē ir akmeņu iebērums.

2.1.3. Zemūdens apsekošanas rezultātā noskaidrots, ka koka pāļu faktiskais diametrs sastāda 15...35cm (pēc projekta 25cm). Izkliedsijas enkurstieņi un stiprinājuma skrūves, kā arī satveru savienojošās skrūves izvietotas spraugās starp pāļiem. Enkurstieņu faktiskais solis sastāda no 500 līdz 4500mm, pie projekta vērtības 2000mm. Atklāti enkurstieņu stiprinājuma mezglu, izkliedsijas stiprinājuma skrūvju un satveru savienojošo skrūvju bojājumi. Vietām atklāti iztrūkstoši vai nobīdīti satveru elementu iecirkņi līdz atzīmēm -1,60...-2,10m, pie projekta izvietojuma – blīvi zem izkliedsijas atzīmē ±0,00m (Pielikumi 2-2; 2-3; 3-1...3-5).

2.1.4. Visā būves garumā izkliedsijas konstruktīvie elementi, kas izvietoti atzīmē ±0,00m, ir ar būtiskiem metāla korozijas bojājumiem. Uz izkliedsijas metāliskām U-profila sijām fiksēti daudzi korozijas caurumi. Stiprinājuma skrūvju ar Ø 24mm metāla korozijas nolietojums daudzās vietās sastāda vairāk kā 50% no šķērsgriezuma.

2.1.5. Izkliedsijas konstrukciju apskatē atklāts, ka 3 iecirkņos, kas izvietoti no piketa PK5+5,0m līdz PK6+6,5m no upes puses, no PK4+7,5m līdz PK5,8m un no PK7+7,5m līdz PK8+4,5m no ostas puses, mehāniskas iedarbības rezultātā sija ir bojāta – iztrūkst apakšējā U-profila sija. Bojātā iecirkņa garums sastāda 29,0m.

Enkurstieņu stiprinājuma mezglos norādītajā iecirknī, PK6+1,0m un PK6+3,0m no upes puses, norauti 2 blakus enkuri. Pārējās vietās norādītajos 3 iecirkņos un no būves pretējās puses, vietām fiksētas enkuru nostiepuma pavājināšanas, ārējas pazīmes – spraugas starp savilkšanas skrūvi un siju un brīva paplāksnes griešanās.

2.1.6. Fasādes sienas apsekošanas gaitā no ostas puses tika atklāts, ka 242m garā iecirknī (no PK0+2,74m līdz PK24+5,0m) enkurstieņu brīvie gali ir izvirzīti aiz dzelzsbetona virsbūves fasādes virsmas līdz 3...37cm. Vislielākās vērtības fiksētas PK5+6,5m (37cm), PK17+2,6m (30cm). Norādītajā iecirknī (izņemot divus iecirkņus ar garumu 43,0m, starp piketiem PK2+7,0m...PK6+0,5m un PK14+1,0m...PK15+0,5m) izkliedsija vietām izvirzās aiz virsbūves līdz 3...5cm. No upes puses

17,5m garā iecirknī starp piketiem PK9+3,5m un PK11+1,0m enkuri izvirzīti līdz 11cm, PK12 izvirzīti par 7cm, PK16+5,1m izvirzīti par 20cm.

Fiksēti fasādes sienas iecirkņi, kuros izkliedsijai ir lokālu deformāciju vietas un tā izvirzīta aiz virsbūves fasādes virsmas. 2 iecirkņos no ostas puses (PK2+7,4m...PK6+0,5m un PK14+1,0m...PK15+0,5m) ar kopējo garumu 43,0m, sija izvirzās aiz virsbūves līdz 30cm, pie kam trīs koka pāļu galvas iziet aiz virsbūves līdz 5cm (Pielikums 3-1...3-4). No upes puses 17,5m garā iecirknī (no PK9+3,5m līdz PK11+1,0m) izkliedsija izvirzīta par 5 cm.

Esošie amortizācijas elementi nenodrošina nepieciešamo rezervi starp enkursistēmas elementiem un kuģa bortu. Rodas bīstama situācija, un ir iespējams sabojāt izkliedsijas elementus un kuģa korpusu pietauvošanās laikā.

2.1.7. Krasta aizsargbūves enkursistēmas apskates rezultātā fiksēts nepietiekams enkurstieņu un stiprinājuma skrūvju nostiepums. Uz metāliskās izkliedsijas – iztrūkst vai nav pievilkti 72 skrūvju uzgriežņi, nolauztas 26 skrūves, iztrūkst vai nav pievilkti 19 enkuru uzgriežņi, nolauzti 3 enkuri, deformēts 1 enkurs (Pielikums 3-1...3-5, Tabula 2.2.). 3 iecirkņu kopējais garums ar izvirzītu izkliedsiju aiz virsbūves fasādes virsmas (līdz 30cm) sastāda 60,5m.

Tabula 2.2.

Metāliskās izkliedsijas defektu un bojājumu saraksts

Nr. p.k.	Izvietojums	Bojājumu raksturs	Piezīmes
		No ostas puses	
1.	PK0+5,7m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
2.	PK0+7,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
3.	PK1+8,5m	Skrūve nolauzta	
4.	PK1+9,0m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
5.	PK2+1,0m	Nav pievilts skrūves uzgrieznis	
6.	PK2+4,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
7.	PK3+1,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
8.	PK3+5,0m	Skrūve nolauzta	
9.	PK4	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
10.	PK4+3,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
11.	PK4+6,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
12.	PK4+7,5m līdz PK5+8,0m	Iztrūkst izkliedsijas apakšējā daļa	L=10,5m
13.	PK6+7,2m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
14.	PK6+7,5m	Skrūve nolauzta	
15.	PK7+2,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
16.	PK7+5,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
17.	PK7+7,5m līdz PK8+4,5m	Iztrūkst izkliedsijas apakšējā daļa	L=7,0m
18.	PK7+9,0m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
19.	PK8+1,5m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
20.	PK8+2,5m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
21.	PK8+6,5m	Nav pievilts skrūves uzgrieznis	
22.	PK9+6,5m	Skrūve nolauzta	
23.	PK9+8,5m	Deformēta izkliedsijas apakšējā daļa	
24.	PK9+9,5m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
25.	PK10+0,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
26.	PK10+2,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
27.	PK11+9,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
28.	PK12+1,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
29.	PK12+3,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
30.	PK12+8,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	

Nr. p.k.	Izvietojums	Bojājumu raksturs	Piezīmes
31.	PK13+1,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
32.	PK13+3,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
33.	PK13+4,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
34.	PK13+6,5m	Deformēts enkurs un izkliedsijas	L=1,0m
35.	PK13+7,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
36.	PK14	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
37.	PK14+3,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
38.	PK14+8,2m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
39.	PK15+1,0m	Iztrūkst skrūves uzgrieznis	
40.	PK15+3,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
41.	PK15+5,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
42	PK15+7,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
43.	PK15+9,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
44.	PK16+1,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
45.	PK16+3,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
46.	PK16+5,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
47.	PK16+7,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
48.	PK17	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
49.	PK17+2,5 m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
50.	PK17+3,0 m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
51.	PK17+6,0 m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
52.	PK17+8,0 m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
53.	PK18	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
54.	PK18+2,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
55.	PK18+5,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
56.	PK18+7,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
57.	PK19+2,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
58.	PK19+5,0m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
59.	PK21+2,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
60.	PK21+2,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
61.	PK21+6,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
62.	PK22	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
63.	PK22+2,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
64.	PK22+7,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
65.	PK23+2,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
66.	PK23+4,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
67.	PK23+6,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
No ostas puses			
68.	PK23+8,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
69.	PK24	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
70.	PK24+2,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
71.	PK25+2,0m	Skrūve nolauzta	
72.	PK25+4,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
73.	PK25+6,0m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
74.	PK25+7,0m	Skrūve nolauzta	
75.	PK25+9,0m	Skrūve nolauzta	
76.	PK26+1,0m	Enkurs nolauzts	
77.	PK26+2,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
78.	PK26+4,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
79.	PK26+5,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
80.	PK26+6,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	

No upes puses			
81.	PK0+7,0m	Skrūve nolauzta	
82.	PK1+2,0m	Skrūve nolauzta	
83.	PK1+3,5m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
84.	PK1+6,0m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
85.	PK2+0,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
86.	PK2+3,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
87.	PK2+6,0m	Skrūve nolauzta	
88.	PK2+9,0m	Skrūve nolauzta	
89.	PK3+4,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
90.	PK3+6,5m	Skrūve nolauzta	
91.	PK3+9,0m	Skrūve nolauzta	
92.	PK4+2,5m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
93.	PK4+6,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
94.	PK4+7,0m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
95.	PK4+9,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
96.	PK5+1,0m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
97.	PK5+3,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
98.	PK5+5,0m līdz PK6+6,5m	Iztrūkst izkliedsijas apakšējā daļa	L=11,5m
99.	PK5+6,5m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
100.	PK5+8,0m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
101.	PK6+1,0m	Enkurs nolauzts	
102.	PK6+3,0m	Enkurs nolauzts	
103.	PK6+6,5m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
104.	PK6+6,7m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
105.	PK6+8,8m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
106.	PK7+2,5m	Skrūve nolauzta	
107.	PK7+7,5m	Skrūve nolauzta	
108.	PK8+3,5m	Skrūve nolauzta	
109.	PK8+7,5m	Skrūve nolauzta	
110.	PK9	Skrūve nolauzta	
111.	PK9+2,5m	Skrūve nolauzta	
112.	PK9+7,0m	Skrūve nolauzta	
113.	PK10+7,0m	Skrūve nolauzta	
114.	PK11+2,3m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
115.	PK11+5,0m	Skrūve nolauzta	
No upes puses			
116.	PK11+6,5m	Skrūve nolauzta	
117.	PK12+6,8m	Skrūve nolauzta	
118.	PK12+7,8m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	
119.	PK13+3,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
120.	PK13+5,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
121.	PK13+7,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
122.	PK13+8,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
123.	PK14+7,0m	Skrūve nolauzta	
124.	PK14+8,0m	Skrūve nolauzta	
125.	PK16+1,0m	Nav pievilkts enkura uzgrieznis	

2.1.8. Fiksēti daudz skaitliski aizdares defekti un bojājumi: iztrūkst vai nav pievilkti 12 skrūvju uzgriežņi, iztrūkst 10 skrūves, 8 skrūves ir deformētas (Tabula 2.3.). Atklāti iztrūkstoši aizdares koka elementi (Pielikums 3-1...3-5).

Tabula 2.3.

Aizdares defektu un bojājumu saraksts

Nr. p.k.	Pikets	Bojājumu raksturojums	Piezīmes
No ostas puses			
1.	PK0+3,5m	Skrūves deformācija	
2.	PK3+8,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
3.	PK11+2,6m	Aizdares bojājums skrūves rajonā	
4.	PK11+8,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
5.	PK12	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
6.	PK12+1,2m	Iztrūkst skrūve	
7.	PK12+2,8m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
8.	PK12+4,7m	Iztrūkst skrūve	
9.	PK12+5,6m	Iztrūkst skrūve, aizdares bojājums	
10.	PK13+1,7m	Iztrūkst skrūve	
11.	PK13+2,6m	Iztrūkst skrūve	
12.	PK13+5,9m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
13.	PK13+7,0m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
14.	PK13+7,2m	Iztrūkst aizdare	L=4,2m
15.	PK14+2,0m	Skrūves deformācija	
16.	PK14+5,7m	Skrūves deformācija	
17.	PK14+7,4m	Skrūves deformācija	
18.	PK17+2,8m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
19.	PK17+3,8m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
20.	PK17+7,7m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
21.	PK20+7,5m	Skrūves deformācija	
22.	PK23+1,0m	Skrūves deformācija	
23.	PK23+8,6m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
24.	PK24+1,5m	Iztrūkst skrūve	
25.	PK24+2,5m	Nav pievilkts skrūves uzgrieznis	
No upes puses			
26.	PK1+5,5m	Skrūves deformācija, aizdares bojājums	
27.	PK2+5,3m	Iztrūkst skrūve	
28.	PK2+6,3m	Uz skrūves iztrūkst uzgrieznis un paplāksne	
29.	PK2+8,1m	Iztrūkst skrūve	
30.	PK8+7,9m	Iztrūkst skrūve	
31.	PK12+4,4m	Iztrūkst skrūve	
32.	PK14+6,8m	Skrūves deformācija	

2.1.9. Pāļu koksnes paraugi tika atlasīti 12 vietās divos līmeņos: paraugi gultnes līmenī un ūdens līmenī parādīja, ka koka pāļu koksnes pūšana, kuri atrodas ūdens mainīgā horizonta līmenī, nav notikusi. Pāļu bojājumi atbalsta zonā, saduras vietā ar dzelzsbetona virsbūvi, nav atklāti (Pielikums 7).

2.1.10. Koka pāļu sienas slīpumu mērījumi tika noteikti 22 vietās. Būves fasādes sienas novirzes no vertikālā stāvokļa sastāda 2–11° (Pielikums 5, Tabula P5.1., Zīm. P5.1., Zīm. P5.2.). Pāļi 21 vietā nosvērušies uz būves pusi, vienā mērījumu vērumā (Nr.19, PK25+9,0m no ostas puses) pālis nosvēries uz ūdens pusi. Nav izslēgts, ka būtiskas nolieces radušās būves būvniecības laikā.

Fasādes siena gultnes līmenī (atklāts 13 vietās) iziet aiz kordona līnijas attālumā līdz 6...87cm (Pielikums 5, Tabula P5.1., Zīm. P5.1., Zīm. P5.2.). Esošie amortizācijas elementi nenodrošina nepieciešamo rezervi starp pāļiem un kuģa bortu, var tikt bojāti pāļi un kuģa korpuss pietauvošanās laikā.

2.1.11. Piketā PK26+7,8m no ostas puses fiksēta būves koka pāļu fasādes sienas saduras vieta ar fasādes sienas iecirkni 4,20m garumā no dz/b čaulpāļiem ar Ø 1200mm. Atstarpes starp čaulpāļiem pa visu augstumu aizklātas ar 50cm platiem koka vairogiem. Divu sienu saduras vietā spraugas un grunts iznesa nav atklātas. Čaulpāļu un koka vairogu būtiski bojājumi nav fiksēti.

2.2. VIRSBŪVE

2.2.1. Instrumentālu mērījumu rezultātā fiksēti dzelzsbetona virsbūves 37 iecirkņi, kuros ir betona aizsargkārtas bojājumi dziļumā līdz 1...4cm un betona sagruvumi dziļumā līdz 5...20cm ar armatūras atsegumu un koroziju. Betona bojājumu un sagruvumu kopējā platība sastāda 19,7m² (Tabula 2.4.). Fiksētas arī 12 plaisas ar atvēruma platumu līdz 0,3mm ar kopējo garumu 19,03m, viena plaisa ar atvēruma platumu līdz 1mm, garumu 1,6m, 3 plaisas ar atvēruma platumu līdz 5mm ar kopējo garumu 7,8m (Tabula 2.4., Pielikumi 3-1...3.5).

Tabula 2.4.

Dzelzsbetona virsbūves defektu un bojājumu saraksts

Nr. p.k.	Izvietojums	Bojājumu raksturojums	Bojājumu izmēri, cm
No ostas puses			
1.	PK2+7,5m	Betona sagruvums dziļumā līdz 8cm ar armatūras atsegumu un koroziju	16x42
2.	PK4+3,6m	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 3cm ar armatūras atsegumu un koroziju	35x15
3.	PK4+5,9m	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 4cm ar armatūras atsegumu un koroziju	7x7
4.	PK4+7,0m	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 3cm	50x7
5.	PK7	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 2cm	104x53
6.	PK7+1,6m	Betona sagruvums dziļumā līdz 6cm ar armatūras atsegumu un koroziju	60x30
7.	PK9+5,0m	Betona aizsargkārtas sagruvums dziļumā līdz 4cm ar armatūras atsegumu un koroziju	300x150
8.	PK12+2,15m	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 4cm	40x30
9.	PK12+7,55m	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 2cm	255x35
10.	PK16+7,4m	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 1cm ar armatūras atsegumu un koroziju	165x16
11.	PK17+2,62m	Vertikāla plaisa ar atvēruma platumu līdz 1mm	L=160
12.	PK18+0,9m	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 1cm	340x18
13.	PK18+1,0m	Betona sagruvums dziļumā līdz 12cm	310x38
14.	PK18+4,3m	Slīpa plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=470
15.	PK19+7,6m	Betona sagruvums dziļumā līdz 20cm ar armatūras atsegumu un koroziju	60x40
16.	PK21+9,8m	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 2cm ar armatūras atsegumu un koroziju	80x30
17.	PK21+9,8m	Betona sagruvums dziļumā līdz 20cm	45x5
18.	PK23+7,6m	Divas plaisas ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=160
19.	PK25+9,0m	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 2cm ar armatūras atsegumu un koroziju	24x20
20.	PK25+9,8m	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 1cm ar armatūras atsegumu un koroziju	40x14
21.	PK26+0,5m	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 2cm ar armatūras atsegumu un koroziju	180x20
Galva			
22.	1,72m (no ostas puses)	Slīpa plaisa ar atvēruma platumu līdz 5mm	L=450
23.	2,4m (no ostas puses)	Vertikāla plaisa ar atvēruma platumu līdz 5cm	L=147

No upes puses			
24.	PK0+2,8m	Betona sagruvums dziļumā līdz 8cm	10x50
25.	PK0+2,8m	Slīpa plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=100
26.	PK1+2,6m	Vertikāla plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=100
27.	PK1+2,6m	Betona sagruvums dziļumā līdz 5cm	245x30
28.	PK3+3,7m	Betona sagruvums dziļumā līdz 10cm	70x24
29.	PK4+2,4m	Vertikāla plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=170
30.	PK5+2,1m	Betona sagruvums dziļumā līdz 14cm	16x37
31.	PK6+7,2m	Vertikāla plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=170
32.	PK7+2,15m	Vertikāla plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=170
33.	PK7+6,4m	Betona sagruvums dziļumā līdz 30cm ar armatūras atsegumu un koroziju	120x45
34.	PK8+8,2m	Betona sagruvums dziļumā līdz 7cm ar armatūras atsegumu un koroziju	40x35
35.	PK8+9,7 m	Betona sagruvums dziļumā līdz 4cm ar armatūras atsegumu un koroziju	20x35
36.	PK9+2,5m	Betona sagruvums dziļumā līdz 4cm ar armatūras atsegumu un koroziju	18x26
37.	PK9+4,45m	Horizontāla plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=88
38.	PK9+5,3m	Vertikāla plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=75
39.	PK11+7,35m	Vertikāla plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=170
40.	PK12	Horizontāla plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=60
41.	PK12+2,45m	Vertikāla plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=170
42.	PK14+5,0m	Betona sagruvums dziļumā līdz 15cm	200x30
43.	PK17+2,43m	Betona sagruvums dziļumā līdz 20cm ar armatūras atsegumu un koroziju	60x47
44.	PK17+8,95m	Betona sagruvums dziļumā līdz 5cm	70x33
45.	PK18+5,1m	Betona sagruvums dziļumā līdz 9cm	90x35
46.	PK19	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 4cm	40x20
47.	PK19+7,5m	Betona sagruvums dziļumā līdz 11cm	50x47
48.	PK21+6,5m	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 3cm	740x47
49.	PK22+2,77m	Betona sagruvums dziļumā līdz 15cm ar armatūras atsegumu un koroziju	100x47
50.	PK24+8,0m	Betona sagruvums dziļumā līdz 15cm	28x47
51.	PK25+2,75m	Betona sagruvums dziļumā līdz 5cm ar armatūras atsegumu un koroziju	225x47
No aizsargbūves galvas puses			
52.	PK0+2,45m	Vertikāla plaisa ar atvēruma platumu līdz 5 mm	L=180
53.	PK0+2,5m	Betona sagruvums dziļumā līdz 8 cm ar armatūras atsegumu un koroziju	466x33

2.2.2. Piketā PK0+9,6m uz dz/b virsbūves fasādes virsmas no ostas puses un no upes puses 140cm attālumā no virsbūves augšas atklāti 2 enkuru ar Ø 45mm stiprinājumu mezgli, kas izvirzīti aiz kordona līnijas par 14...26cm. Rodas bīstamība tikt bojātam kuģa korpusam pietauvošanās laikā.

2.2.3. Fiksēti 10 iecirkņi ar kopējo garumu 36,8m, kuros iztrūkst vai ir deformēts metāliskais kordona stūrenis. Bojājumu raksturojums parādīts Tabulā 2.5.

Tabula 2.5.

Dzelzsbetona virsbūves metāliska stūreņa defektu saraksts

Nr. p.k.	Izvietojums	Bojājumu raksturojums	Bojājumu izmēri, cm
		No ostas puses	
1.	PK1+5,68m	Iztrūkst augšējais stūrenis	L=172
2.	PK11+7,5m	Iztrūkst augšējais stūrenis	L=198
3.	PK14+0,3m	Augšējā stūreņa deformācija	L=230
4.	PK16+7,4m	Augšējā stūreņa deformācija	L=220
5.	PK16+7,8m	Iztrūkst augšējais stūrenis	L=450
6.	PK17+0,62m	Iztrūkst augšējais stūrenis	L=152
7.	PK19+2,6m	Iztrūkst augšējais stūrenis	L=222
		No upes puses	
8.	PK3+2,5m	Augšējā stūreņa deformācija	L=516
9.	PK7+0,27m	Iztrūkst augšējais stūrenis	L=188
10.	PK16+7,2m	Iztrūkst augšējais stūrenis	L=1335

2.2.4. Dzelzsbetona virsbūves betona stiprība, kas noteikta kā vidējā vērtība no ne mazāk kā 12 mērījumiem, sastāda 16,0– 19,5MPa.

2.3. SEGUMS

2.3.1. Būves teritorijas seguma apskates laikā atklāti seguma saliekamā un monolītā betona plātņu iecirkņu bojājumi. Pēc izpildīto kontrolurbumu izpildes rezultātiem vairākos iecirkņos zem seguma plātnēm fiksēta grunts iegrime. Būves galvas daļas seguma plātņu no monolīta betona faktiskais biezums sastāda no 12cm (PK3) līdz 31cm (PK1). Atklāto defektu un bojājumu raksturs, kā arī seguma plātņu kontrolurbumu rezultāti paradīti Pielikumā 4-1; 4-2 un Tabulā 2.6. Apsekošanas rezultātā noskaidrots: galvas daļā ir bojātas 23 plātnes: (18 plātnes ar plaisām; 3 plātnes ar plaisām un betona bojājumiem; 2 plātnes ar betona bojājumiem); saknes daļā ir bojātas 11 slīpās plātnes: (3 plātnes ar plaisām; 3 plātnes ar plaisām un betona bojājumiem, 5 plātnes ar betona bojājumiem); saknes daļā bojātas 16 kabeļu kanālu plātnes: (12 plātnes ar plaisām un 5 plātnes ar betona bojājumiem).

2.3.2. Iebēruma grunts nosēduma noteiktais apjoms zem plātnēm pa visu būves teritoriju sastāda 54,7m³: galvas daļā – 26,5m³; saknes daļā – 28,2 m³ (Pielikumi 4-1…4-2).

Tabula 2.6.

Krasta aizsargbūves seguma defektu saraksts

Nr. p.k.	Izvietojums	Attālums līdz kordonam, cm		Bojājumu raksturojums	Izmēri, cm
		No ostas puses	No upes puses		
1.	PK0+3,95m	-	320	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 6,0cm	200x200
2.	PK 0+7,45m	-	107	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=380
3.	PK0+7,6m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=77
4.	PK0+8,55m	-	327	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 4,0cm	660x380
5.	PK1+1,45m	-	150	Betona sagruvums līdz 9cm ar armatūras atsegumu un koroziju	50x70
6.	PK1+3,4m	30	-	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	63x130
7.	PK1+4,35m	-	345	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 7,0cm	475x380
8.	PK1+5,0m		200	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0mm	L=287
9.	PK1+5,3m		488	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=336

Nr. p.k.	Izvietojums	Attālums līdz kordonam, cm		Bojājumu raksturojums	Izmēri, cm
		No ostas puses	No upes puses		
10.	PK1+6,3m	30	-	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	60x130
11.	PK1+6,3m	-	487	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=160
12.	PK1+6,3m	-	200	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=287
13.	PK2+0,33m	200	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0mm	L=120
14.	PK2+0,33m	-	200	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=287
15.	PK2+0,6m	278	-	Betona bojājums dziļumā līdz 5,0cm	40x40
16.	PK2+0,92m	200	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=130
17.	PK2+1,75m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=170
18.	PK2+1,82m	200	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=120
19.	PK2+2,5m	30	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=170
20.	PK2+4,05m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=170
21.	PK2+4,53m	-	487	Plātnes lūzums platumā līdz 30,0mm	L=155
22.	PK2+5,1m	30	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=170
23.	PK2+5,7m	-	487	Plātnes lūzums platumā līdz 20,0mm	L=130
24.	PK2+5,7m	460	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=415
25.	PK2+5,76m	-	30	Plātnes lūzums platumā līdz 10,0mm	L=170
26.	PK2+6,96m	-	360	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 7cm	500x380
27.	PK2+7,4m	315	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=114
28.	PK2+9,47m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=170
29.	PK2+9,5m	-	487	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=54
30.	PK3+0,2m	-	487	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=77
31.	PK3+0,2m	-	536	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=261
32.	PK3+0,43m	-	105	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=97
33.	PK3+0,55m	390	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 20cm	400x250
34.	PK3+1,14m	-	200	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=300
35.	PK3+7,57m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 4,0mm	L=170
36.	PK3+8,57m	-	122	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=78
37.	PK4+1,25m	-	200	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=57
38.	PK4+1,45m	-	65	Betona sagruvums līdz 10cm ar armatūras atsegumu un koroziju	180x115
39.	PK4+1,45m	-	297	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	440x115
40.	PK4+1,6m	200	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=120
41.	PK4+2,05m	-	246	Betona sagruvums līdz 10cm ar armatūras atsegumu un koroziju	60x60
42.	PK4+2,4m	276	-	Betona sagruvums dziļumā līdz 9cm	120x40
43.	PK4+3,15m	200	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=75
44.	PK4+4,2m	200	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=110
45.	PK4+4,55m	276	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=60
46.	PK4+5,25m	200	-	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	770x115
47.	PK4+8,65m	-	200	Betona sagruvums dziļumā līdz 20cm	700x287
48.	PK4+9,5m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=234
49.	PK4+9,7m	-	487	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=333
50.	PK5+1,95m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=170
51.	PK5+2,17m	-	335	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 13cm	800x390
52.	PK5+2,25m	-	145	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 65cm	190x190
53.	PK5+3,7m	30	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=170
54.	PK5+3,7m	200	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=115
55.	PK5+5,0m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=170
56.	PK5+6,9m	30	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=170
57.	PK6+2,04m	-	200	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=287
58.	PK6+3,4m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=170

Nr. p.k.	Izvietojums	Attālums līdz kordonam, cm		Bojājumu raksturojums	Izmēri, cm
		No ostas puses	No upes puses		
59.	PK6+6,5m	-	344	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 37cm	190x370
60.	PK6+7,2m	-	262	Betona sagruvums dziļumā līdz 22cm	300x190
61.	PK6+8,16m	200	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=163
62.	PK6+9,7m	-	330	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0mm	L=400
63.	PK6+9,85m	273	-	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 2cm	160x40
64.	PK7+0,77m	-	340	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 12cm	670x380
65.	PK7+0,82m	-	200	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=200
66.	PK7+1,15m	435	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 2cm	500x250
67.	PK7+2,5m	-	200	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=200
68.	PK7+3,74m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=170
69.	PK8	-	573	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=200
70.	PK8+0,9m	-	545	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=90
71.	PK8+1,8m	200	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=115
72.	PK8+1,97m	-	503	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 2cm	30x22
73.	PK8+2,1m	437	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 3cm	500x250
74.	PK8+2,3m	315	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5mm	L=311
75.	PK8+2,4m	-	510	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5mm	L=268
76.	PK8+2,5m	30	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=170
77.	PK8+4,19m	410	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5mm	L=190
78.	PK9+0,85m	437	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 1cm	500x250
79.	PK9+1,96m	-	487	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5cm	L=185
80.	PK9+4,22m	0	-	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 3cm	303x200
81.	PK10	-	353	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 1cm	450x250
82.	PK10	475	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 2cm	350x340
83.	PK10+1,15m	318	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=333
84.	PK10+2,0m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=170
85.	PK10+5,0m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0 mm	L=170
86.	PK10+5,0m	-	200	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0 mm	L=287
87.	PK10+5,0m	-	346	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	75
88.	PK10+5,78m	-	200	Betona sagruvums dziļumā līdz 16cm	412x287
89.	PK10+8,65m	-	123	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 65cm	300x150
90.	PK10+9,46m	478	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 12cm	400x340
91.	PK10+9,5m	220	-	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	255x95
92.	PK11	315	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=333
93.	PK11+0,55m	-	295	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 35cm	130x180
94.	PK11+0,57m	400	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0mm	L=188
95.	PK11+1,6m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=170
96.	PK11+2,1m	315	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0mm	L=230
97.	PK11+2,25m	483	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=198
98.	PK11+2,25m	576	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0 mm	L=190
99.	PK11+2,6m	-	106	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=170
100.	PK11+2,7m	-	200	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0 mm	L=315
101.	PK11+4,0m	315	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0 mm	L=333
102.	PK11+7,5m	0	-	Betona sagruvums dziļumā līdz 10cm	198x30
103.	PK11+8,35m	0	-	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	394x165
103.	PK11+8,7m	-	0	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=170
105.	PK12	480	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 4cm	400x330
106.	PK12+0,45m	-	0	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=170
107.	PK12+1,23m	128	-	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 5cm	55x27
108.	PK12+4,0m	-	246	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	115x555
109.	PK12+4,4m	-	800	Betona sagruvums dziļumā līdz 7cm	24x10

Nr. p.k.	Izvietojums	Attālums līdz kordonam, cm		Bojājumu raksturojums	Izmēri, cm
		No ostas puses	No upes puses		
110.	PK12+5,8m	200	-	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	295x115
111.	PK13	-	355	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 1cm	400x270
112.	PK13	480	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 2cm	500x330
113.	PK13+3,0m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=170
114.	PK13+4,6m	-	486	Plātnes lūzums platumā līdz 30,0mm	L=205
115.	PK13+5,85m	-	200	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0mm	L=287
116.	PK13+6,8m	-	316	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=175
117.	PK13+6,8m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=170
118.	PK13+8,15m	200	-	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	150x115
119.	PK14+1,67m	343	-	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 5cm	310x305
120.	PK14+5,57m	0	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=200
121.	PK15+0,2m	-	30	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=170
122.	PK15+0,4m	315	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=410
123.	PK15+1,25m	445	-	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 3cm	110x190
124.	PK15+2,2m	-	360	Grunts iegrimes zem betona dziļumā līdz 2cm	500x270
125.	PK15+3,0m	200	-	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	234x115
126.	PK15+4,6m	-	105	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=95
127.	PK15+6,0m	200	-	Betona sagruvums dziļumā līdz 8cm	87x115
128.	PK15+6,7m	200	-	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	132x115
129.	PK15+8,0m	-	360	Grunts iegrimes zem betona dziļumā līdz 3cm	450x250
130.	PK15+8,4m	315	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=333
131.	PK15+8,87m	200	-	Betona sagruvums dziļumā līdz 8cm	44x115
132.	PK16+0,3m	469	-	Betona sagruvums dziļumā līdz 10cm	115x150
133.	PK16+0,3m	-	106	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	115x395
134.	PK16+6,85m	-	545	Grunts iegrimes zem betona dziļumā līdz 4cm	580x510
135.	PK16+7,0m	-	0	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,3 - 0,5mm	400x244
136.	PK16+7,0m	-	237	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=557
137.	PK16+7,75m	10	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=190
138.	PK16+8,67m	10	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=190
139.	PK17+0,9m	10	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=190
140.	PK17+1,7m	10	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=190
141.	PK17+2,03m	10	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=205
142.	PK17+3,3m	-	426	Betona sagruvums dziļumā līdz 10cm	30x50
143.	PK17+3,7m	228	-	Betona sagruvums dziļumā līdz 6cm	46x30
144.	PK17+4,0m	307	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=278
145.	PK17+4,1m	-	260	Grunts iegrimes dziļumā līdz 7cm	285x230
146.	PK17+4,3m	-	340	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=100
147.	PK17+4,4m	210	-	Betona sagruvums dziļumā līdz 3cm	52x20
148.	PK17+5,8m	-	385	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=70
149.	PK17+5,8m	-	385	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=278
150.	PK17+6,4m	200	-	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	480x115
151.	PK17+6,9m	-	260	Plātņu iegrimes dziļuma līdz 11cm	285x230
152.	PK17+7,34m	-	464	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=317
153.	PK17+8,6m	-	385	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=80
154.	PK18	-	260	Plātņu iegrimes dziļuma līdz 11cm	285x230
155.	PK18+0,73m	200	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=115
156.	PK18+1,12m	-	385	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=80
157.	PK18+1,35m	-	385	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=142
158.	PK18+2,53m	-	464	Plātnes lūzums platumā līdz 30,0mm	L=1200
159.	PK18+2,74m	-	385	Betona sagruvums dziļumā līdz 18cm	1160x80
160.	PK18+3,15m	-	464	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=190

Nr. p.k.	Izvietojums	Attālums līdz kordonam, cm		Bojājumu raksturojums	Izmēri, cm
		No ostas puses	No upes puses		
161.	PK18+3,66m	-	464	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=284
162.	PK18+4,41m	30	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0mm	L=159
163.	PK18+5,9m	305	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0mm	L=318
164.	PK18+6,65m	-	260	Plātņu iegrimums dziļumā līdz 24cm	340x250
165.	PK18+7,74m	-	385	Betona sagruvums dziļumā līdz 25cm	30x20
166.	PK18+8,6m	-	510	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 16cm	1410x250
167.	PK18+9,85m	-	260	Plātņu iegrimums dziļumā līdz 11cm	290x230
168.	PK19+2,6m	16	-	Betona sagruvums dziļumā līdz 20cm ar armatūras atsegumu un koroziju	190x30
169.	PK19+2,6m	0	-	Betona sagruvums dziļumā līdz 16cm ar armatūras atsegumu un koroziju	198x10
170.	PK19+2,9m	-	260	Plātņu iegrimums dziļumā līdz 10cm	330x230
171.	PK19+3,86m	305	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0mm	L=320
172.	PK19+4,37m	-	385	Betona sagruvums dziļumā līdz 25cm	30x45
173.	PK19+4,49m	-	142	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 4cm	275x80
174.	PK19+4,45m	-	395	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 12cm	90x110
175.	PK19+4,67m	-	0	Betona sagruvums dziļumā līdz 10cm	40x40
176.	PK19+5,9m	-	260	Plātņu iegrimums dziļumā līdz 10cm	270x230
177.	PK19+6,25m	305	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0mm	L=320
178.	PK19+7,03m	0	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=108
179.	PK19+7,68m	305	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0mm	L=320
180.	PK19+8,34m	-	387	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=44
181.	PK19+8,37m	255	-	Betona sagruvums dziļumā līdz 10cm	50x20
182.	PK19+8,78m	188	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=100
183.	PK19+9,41m	188	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=97
184.	PK19+9,5m	-	141	Betona sagruvums dziļumā līdz 7cm	100x40
185.	PK20+0,15m	-	385	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0mm	L=44
186.	PK20+0,36m	188	-	Betona sagruvums dziļumā līdz 10cm	173x115
187.	PK20+0,73m	-	385	Betona aizsargkārtas sagruvums dziļumā līdz 3cm	170x46
188.	PK20+3,7m	220	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 7,0mm	L=113
189.	PK20+3,9m	-	284	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=100
190.	PK20+4,1m	188	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 7,0mm	L=120
191.	PK20+4,64m	301	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=322
192.	PK20+5,25m	186	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=110
193.	PK20+5,58m			Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=322
194.	PK20+5,96m	-	142	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 3cm	140x35
195.	PK20+8,83m	-	388	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=44
196.	PK21+0,51m	185	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=115
197.	PK21+1,3m	-	388	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=44
198.	PK21+2,95m	-	0	Betona sagruvums dziļumā līdz 7cm	1081x140
199.	PK21+6,45m	-	79	Betona sagruvums dziļumā līdz 11cm ar armatūras atsegumu un koroziju	120x60
200.	PK21+7,23m	-	385	Betona sagruvums dziļumā līdz 24cm	190x44
201.	PK21+8,9m	-	140	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=230
202.	PK22+0,5m	-	140	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 3cm	240x60
203.	PK22+0,5m	-	0	Betona sagruvums dziļumā līdz 42cm	1028x140
204.	PK22+1,1m	470	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 29cm	870x370
205.	PK22+2,12m	-	150	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=136
206.	PK22+3,58m	-	140	Betona sagruvums dziļumā līdz 10cm	30x20
207.	PK22+3,6m	-	385	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=44
208.	PK22+4,9m	30	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=150
209.	PK22+5,0m	-	424	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=330

Nr. p.k.	Izvietojums	Attālums līdz kordonam, cm		Bojājumu raksturojums	Izmēri, cm
		No ostas puses	No upes puses		
210.	PK22+6,8m	-	140	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 4cm	150x60
211.	PK22+7,5m	30	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm	L=266
212.	PK22+9,18m	180	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=115
213.	PK22+9,9m	-	250	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 13cm	30x250
214.	PK23	-	229	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=137
215.	PK23+2,25m	180	-	Lūzums platumā līdz 10,0mm	L=115
216.	PK23+3,64m	180	-	Lūzums platumā līdz 10,0mm	L=115
217.	PK23+5,18m	180	-	Lūzums platumā līdz 10,0mm	L=115
218.	PK23+7,0m	-	380	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=120
219.	PK23+7,34m	-	426	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 2,0 mm	L=235
220.	PK23+8,5m	-	250	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 10cm	50x250
221.	PK23+8,5m	-	0	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 2cm	290x150
222.	PK23+8,5m	-	150	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 3cm	50x50
223.	PK23+9,6m	180	-	Betona sagruvums dziļumā līdz 10cm	44x115
224.	PK24+2,96m	322	-	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm	L=265
225.	PK24+3,9m	-	378	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 23cm	50x50
226.	PK24+4,14m	-	0	Betona aizsargkārtas bojājums dziļumā līdz 3cm	1085x150
227.	PK24+4,75m	-	428	Betona sagruvums dziļumā līdz 22cm	50x90
228.	PK24+7,16m	-	384	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 3,0mm	L=218
229.	PK24+7,94m	-	0	Betona sagruvums dziļumā līdz 21cm ar armatūras atsegumu un koroziju	100x150
230.	PK24+9,5m	260	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 18cm	500x350
231.	PK25+0,53m	-	375	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 11cm	20x70
232.	PK25+0,75m	280	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 8cm	950x580
233.	PK25+6,15m	-	260	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 9cm	50x250
234.	PK26+4,64m	-	750	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm	L=314
235.	PK26+5,5m	225	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 10cm	680x400
236.	PK26+5,7m	-	375	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 16cm	110x50
237.	PK26+6,26m	-	459	Plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	L=230
238.	PK26+7,59m	-	800	Plaisu tīkls ar atvēruma platumu līdz 0,3mm	380x240
239.	PK26+8,3m	170	-	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 40cm	260x290
240.	PK26+8,46m	-	375	Grunts iegrimes zem betona seguma līdz 18cm	50x40

2.3.3. Būves saknes daļā fiksētas 7 slīpās plātnes, zem kurām ir grunts iegrime dziļumā līdz 2...21cm. Seguma un iebēruma grunts bojājumu faktiskos apjomus varēs noteikt pēc seguma demontāžas.

2.4. PIETAUVOŠANAS UN ATVAIRIERĪCES, RITEŅATVAIRBRUSA, KĀPNES

2.4.1. Pietauvošanas statņu un to stiprinājuma elementu bojājumi vizuālā apskatē nav atklāti.

2.4.2. Amortizācijas ierīces, kas paredzētas saskaņā ar projekta risinājumu, iztrūkst. Izmantotās uz virsbūves fasādes virsmas lietotas automobiļu riepas uzkārtas dažādos augstumos un attālumā viena no otras. Atsevišķās vietās izmantoti gumijas cilindri ar garumu 2,0m, Ø 400mm, kas uzkārti bez metāliska stieņa uz ķēdēm (5 cilindri no PK9+5,0m līdz PK12 no upes puses) un metāliskām trosēm (2 cilindri uz PK11+3,4m un PK11+7,5m no ostas puses). Cilindram piketā PK11+7,5m ir gumijas pārrāvums garuma līdz 60cm. Pie piketa PK19 no ostas puses uzkārtās 2 pneimatiskās atvairierīces ir bojātas un nav darbspējīgas.

2.4.3. Fiksēti riteņatvairbrusas betona bojājumi (6 iecirkņos) dziļumā līdz 28cm ar kopējo platību 2,8m² (Tabula 2.7.).

Tabula 2.7.

Dzelzsbetona riteņatvairbrusas defektu un bojājumu saraksts

Nr. p.k.	Pikets	Bojājumu raksturojums	Bojājumu izmēri, cm
No ostas puses			
1.	PK3+7,73m	Iztrūkst aptverošais stūrenis	L=240
2.	PK11+0,5m	Betona aizsargkārtas sagruvums dziļumā līdz 2cm	42x22
No ostas puses			
3.	PK13+4,5m	Betona aizsargkārtas sagruvums dziļumā līdz 5cm	100x22
4.	PK16+4,5m	Betona aizsargkārtas sagruvums dziļumā līdz 3cm	20x35
5.	PK16+6,0m	Betona aizsargkārtas sagruvums dziļumā līdz 2cm	15x35
No upes puses			
6.	PK3+2,46m	Aptverošā stūreņa deformācija	L=516
7.	PK5+2,1m	Aptverošā stūreņa deformācija	L=170
8.	PK7+2,15m	Aptverošā stūreņa deformācija	L=1000
9.	PK7+2,15m	Betona sagruvums dziļumā līdz 28cm ar armatūras atsegumu un koroziju	675x35
10.	PK12+2,35m	Iztrūkst aptverošais stūrenis	L=18

2.4.4. Metāliskās kuģu elektriskās sadales, kas izvietotas saknes daļā, ir bez redzamiem defektiem.

2.4.5. Pa kordona līniju no upes puses un no ostas puses iztrūkst kāpnes.

2.5. GULTNE PIEKORDONA ZONĀ

2.5.1. Gultnes faktiskās atzīmes tieši pie piestātnes kordona sastāda no -6,0m līdz -7,1m pie projekta vērtības -6,5m. 20m lielā piestātnes piekordona zonā fiksēti gultnes dziļumi no -6,3m līdz -7,4m. No būves galvas daļas 1...5m attālumā no kordona ir grunts uzskalojums – grunts augšējā atzīme sastāda -3,70m, bet no ostas puses pie kordona gultne izskalota līdz atzīmēm -6,80...-7,50m (Pielikums 6, Zīm. P6.1.). Uz PK7 no upes puses 1...5m attālumā no kordona fiksēts grunts uzskalojums līdz atzīmei mīnus 5,7m. Gultnes faktiskie dziļumi tieši pie būves kordona no ostas puses sastāda no -4,60m līdz -7,50m pie projekta vērtības -4,50m. Dziļumi 20m lielā piekordona zonā parādīti Pielikumā 6, Zīm. P6.1.

2.5.2. Uz gultnes 20m lielā būves zonā atrasti nepiederoši priekšmeti (Pielikums 6, Zīm. P6.1.). Drošas būves ekspluatācijas prasību ievērošanai nepieciešams šo piekordona zonu attīrīt no minētajiem priekšmetiem.

3. BŪVES TEHNISKĀ STĀVOKĻA EKSPERTU NOVĒRTĒJUMS. REKOMENDĀCIJAS DROŠAI EKSPLUATĀCIJAI

3.1. Apsekošanas rezultātā noteikts hidrotehnisko elementu tehniskais stāvoklis saskaņā ar [4], kuru raksturo Tabulā 3.1. redzamie dati, kā arī hidrotehniskās būves aprīkojuma elementu tehniskais stāvoklis, kas parādīts Tabulā 3.2.

Tabula 3.1.

Eksporta ostas krasta aizsargbūves konstruktīvo elementu tehniskais stāvoklis

Hidrotehniskās būves konstrukcijas elementi		
Konstrukcijas, elementa nosaukums	**Tehniskais stāvoklis (bojājumu apraksts)**	**Rekomendācijas defektu novēršanai**
Fasādes siena	Fasādes sienas 49 iecirkņos fiksēts hermētiskuma un grunts necaurlaidības pārtraukums, dobumu izveidošanās, atzīmēti akmens iebēruma izbirumi dziļuma līdz 170...220cm. Dobumu kopējais apjoms aiz koka pāļiem sastāda 142,9m³: galvas daļā 125,0m³ saknes daļā 17,9m³	Veikt sienas 49 bojāto iecirkņu ārkārtas remontu
	Krasta nostiprinājuma fasādes sienas novirze no vertikālā stāvokļa, kas izmērīts 22 vietās, sastāda 2–11°. 21 mērījumu vietā pāļi nosvērušies uz krasta nostiprinājuma pusi, vienā vietā (Nr.19, PK25+9,0m) no ostas puses) pālis nosvēries uz ūdens pusi. Fasādes siena gultnes līmenī (atklāts 13 vietās) iziet aiz kordona līnijas attālumā līdz 6...87cm. Nav izslēgts, ka pāļu slīpumi radušies būves celtniecības laikā.	Pāļu sienas slīpumu un izlieču sistemātiska kontrole
Enkursistēma	Enkurstieņu faktiskais solis sastāda no 0,50 līdz 4,50m pie projekta vērtības 2,0m. Visā būvē izkliedsijas metāliskiem elementiem ir būtiski korozijas bojājumi. Uz visas izkliedsijas fiksēti daudzi korozijas caurumi. Stiprinājumu skrūvju ar Ø 24mm metālam daudzās vietās ir korozijas nolietojums vairāk ka 50% no šķērsgriezuma. 3 iecirkņos iztrūkst (norauta) apakšējā U-profila sija. Norauti 2 enkuri un atklāti iecirkņi ar enkuru nostiepuma pavājināšanās ārējām pazīmēm. Bojātā iecirkņa kopējais garums ir 29,0m. 242m garā iecirknī (no PK0+2,7m līdz PK24+5m no ostas puses) enkurstieņu brīvie gali izvirzīti aiz dz/b virsbūves fasādes virsmas līdz 3...37cm. No upes puses, 17,5m gara iecirknī starp piketiem PK9+3,5m un PK11+1,0m enkuri izvirzīti līdz 11cm, PK12 izvirzīti par 7cm, PK16+5,1m izvirzīti par 20cm. Izkliedsija 3 iecirkņos ar kopējo garumu 60,5m iziet aiz kordona līnijas līdz 30cm. Var tikt bojāti izkliedsijas elementi un kuģa korpuss pietauvošanās laikā. Fiksēts nepietiekams enkurstieņu nostiepums uz izkliedsijas: iztrūkst vai nav pievilkti 72 skrūvju uzgriežņi, nolauztas 26 skrūves, iztrūkst vai nav pievilkti 19 enkuru uzgriežņi, nolauzti 3 enkuri, deformēts 1 enkurs. Aizdarē iztrūkst vai nav pievilktas 22 skrūves.	Veikt ārkārtas remontu, atjaunot saskaņā ar projekta risinājumu
Virsbūve	Dz/b virsbūves 37 iecirkņos fiksēti betona bojājumi un sagruvumi dziļumā 1..20cm ar kopējo platību 19,7m². 4 iecirkņos ir plaisas ar kopējo garumu 9,5m un atvēruma platumu 1..5mm. 10 iecirkņos ar garumu 36,8m aptverošais stūrenis ir norauts vai deformēts	Veikt plāna remontu

Hidrotehniskās būves konstrukcijas elementi		
Gultne būves priekšā	Gultnes faktiskās atzīmes tieši pie kordona no upes puses sastāda no -6,0m līdz -7,10m pie projekta vērtības -6,50m. No krasta aizsargbūves galvas puses 1–5 m attālumā no kordona ir grunts uzskalojums ar augšas atzīmi -3,70m, bet no ostas puses pie kordona grunts izskalojums līdz atzīmēm -6,80..-7,50m. Gultnes faktiskās atzīmes tieši pie krasta aizsargbūves kordona sastāda no -4,60m līdz -7,50m pie projekta vērtības -4,50m. 20m lielā piekordona zonā fiksēti nepiederoši priekšmeti, kuri traucē kuģošanai.	Remonta piebērums un gultnes projekta atzīmes atjaunošana Attīrīt gultni no nepiederošiem priekšmetiem

Tabula 3.2.

Krasta aizsargbūves aprīkojuma elementu tehniskais stāvoklis

Hidrotehniskās būves aprīkojuma elementi		
Konstrukcijas, elementa nosaukums	**Tehniskais stāvoklis (bojājumu apraksts)**	**Rekomendācijas defektu novēršanai**
1	2	3
Pietauvošanas ierīces	Būtiski bojājumi nav atklāti	-
Atvairierīces	Projektā paredzētās atvairierīces iztrūkst. Izmantotās lietotās automobiļu riepas uzkārtas dažādā augstumā un attālumā viena no otras. Atsevišķās vietās izmantoti gumijas cilindri ar garumu 2,0m, Ø 400mm, kas uzkārti bez metāliska stieņa uz ķēdēm (5 cilindri no PK9+5,0m līdz PK12 no upes puses) un metāliskām trosēm (2 cilindri uz PK11+3,4m un PK11+7,5m no ostas puses). Cilindram piketā PK11+7,5m ir gumijas pārrāvums garuma līdz 60cm. Pie piketa PK19 no ostas puses uzkārtās 2 pneimatiskās atvairierīces ir bojātas un nav darbspējīgas. Atvairierīces ir neapmierinošā tehniskā stāvoklī un tās nenodrošina būves drošu ekspluatāciju.	Atjaunot saskaņā ar projekta risinājumu. Aprīkot ar amortizācijas ierīcēm ar izmēriem un enerģijas ietilpību, kāda atbilst pietauvojamiem kuģiem
Segums	Grunts iegrimes apjoms dziļumā 1–40cm pa visu krasta aizsargbūvi sastāda 55,3m³: galvas daļā – 26,5m³, saknes daļā – 28,2m³. Ir betona sagruvumi dziļumā līdz 5cm: 23 seguma plātnes galvas daļā, 11 seguma plātnes saknes daļā, 17 kabeļu kanāla seguma plātnes. Kopējais bojāto plātņu apjoms sastāda 16,9m³	Veikt ārkārtas remontu. Pastāvīgi novērot seguma stāvokli
Riteņatvairbrusa	6 dz/b riteņatvairbrusas iecirkņos ar kopējo platību 2,8m² ir betona sagruvumi un izlūzumi dziļumā līdz 28cm	Veikt plāna remontu

3.2. Ņemot vērā akmens iebēruma intensīvas iznesas, dobumu izveidošanos aiz fasādes sienas dziļuma līdz 170cm ar kopējo apjomu 45,8m³ un bojāto pāļu iecirkņus krasta aizsargbūves galvā līdz 10,0m attālumā no virsbūves galvas plaknes, un lai paaugstinātu būves ilgmūžību un nestspēju, ieteicams pastiprināt krasta aizsargbūves norādīto daļu ar noenkurotu rievsienu pēc speciāli izstrādāta projekta. Projektā tiek rekomendēts paredzēt pasākumu kompleksu krasta aizsargbūves galvas daļas enkursistēmas pastiprināšanai.

3.3. Darbu projekta izstrādē Rīgas brīvostas kuģu kanāla gultnes padziļināšanai nepieciešams ņemt vērā, ka, lai nodrošinātu Eksporta ostas krasta aizsargbūves drošu ekspluatāciju, gultnes padziļināšanas augšējai krotei pēc normatīvajām prasībām jāatrodas attālumā ne mazāk kā 7,0m no aizsargbūves fasādes sienas.

3.4. Drošības apsvērumu dēļ un lai nepieļautu iespējamus piestātnes seguma konstrukciju iebrukumus, nepieciešams aizliegt iebraukt un stāvēt autotransportam krasta aizsargbūves galvas daļā.

3.5. Ņemot vērā atklātos hidrotehnisko konstrukciju defektus un bojājumus un lai nodrošinātu to drošību un ilgmūžību, tiek rekomendēts izpildīt remonta – atjaunošanas darbus.

3.6. Spraugu aizklāšanu starp fasādes sienas koka pāļiem ar metāliskām plāksnēm un dobumu

aizpildīšanu ieteicams veikt kā ārkārtas darbus pēc apstiprinātiem konstruktīvi – tehnoloģiskiem risinājumiem. Pārejos krasta aizsargbūves konstrukciju bojājumus nepieciešams novērst kārtējā plānotā remonta laikā.

4. PRIEKŠLIKUMI REMONTAM

4.1. Remonta konstruktīvi – tehnoloģiskajiem risinājumiem jābūt izstrādātiem projekta sastāvā un tie jāsaskaņo ar pasūtītāju noteiktajā kārtībā. Rekomendējamie Korporācijas "GT" izstrādātie konstruktīvi – tehnoloģiskie risinājumi koka pāļu fasādes sienas grunts necaurlaidības nodrošināšanai parādīti Pielikumā 8.

4.2. Rekomendējamo remonta – atjaunošanas darbu apjomi parādīti Tabulā 4.1.

Tabula 4.1.

Rīgas brīvostas Eksporta ostas krasta aizsargbūves hidrotehnisko konstrukciju remonta apjomi

Nr. p.k.	Konstruktīvo elementu un darbu veidu nosaukums	Mēr-vienība	Skaits
1.	Fasādes rievsienas remonts: - remonts un spraugu likvidācija 49 koka pāļu sienas iecirkņos; - dobumu aizpildīšana aiz pāļiem: galvas daļā 125,0m³, saknes daļā 17,9m³	gabali m³	49 142,9
2.	Metāliskā izkliedsijas bojāta ar koroziju (daudzi caurumi) un to nepieciešams nomainīt. Enkurstieņu stiprinājumu mezglu remonts. Sadalsijas stiprinājumu mezglu remonts.	m gabali gabali	452,4 227 227
3.	Dzelzsbetona virsbūves remonts: -remonts 37 betona bojājumu un sagruvumu iecirkņos dziļumā 1-20cm ar kopējo platību 19,7m²; - 4 iecirkņu remonts ar plaisām ar atvēruma platumu līdz 1-5mm; - aptverošā metāliskā stūreņa remonts	gabali m² m m	37 19,7 9,5 36,8
4.	Seguma iecirkņu remonts 55,3m³, kuros ir grunts iegrimes 1-40cm dziļumā zem seguma plātnēm: galvas daļā 26,5m³, saknes daļā 28,2m³. 51 seguma plātnes remonts ar betona sagruvumiem dziļumā līdz 5cm (bojāto plātņu apjoms 16,9m³)	m³ gabali m³	54,7 51 16,9
5.	Riteņatvairbrusas remonts	m²	2,8
6.	Gultnes attīrīšana no nepiederošiem priekšmetiem	gabali	20

5. SLĒDZIENS

5.1. Apsekošanas rezultātā, kas veikta 2009. gada augusta – oktobra mēnešos, atklāti defekti, kas ietekmē Rīgas brīvostas Eksporta ostas krasta aizsargbūves drošību un ekspluatāciju. Hidrotehniskās būves tehniskais stāvoklis kopumā vērtējams kā darbspējīgs, izņemot galvas iecirkni, kuros fiksēti būtiski bojājumi un kurš atrodas darbnespējīga stāvoklī. Būves bojājumu apjomu saraksts parādīts Pielikumā 1–2.

5.2. Koka pāļu fasādes sienas apsekošanas gaitā 49 iecirkņos fiksēts grunts necaurlaidības pārtraukums, dobumu izveidošanās, atzīmēti akmens iebēruma izbirums dziļumā līdz 170...220cm. Dobumu kopējais apjoms aiz koka pāļu sienas sastāda 142,9m³, tai skaitā: galvas daļā 125,0m³, saknes daļā 17,9m³ (Pielikums 3-1...3-5, Tabula 2.1.). Ieteicams veikt šo 49 bojāto iecirkņu ārkārtas remontu.

5.3. Ņemot vērā intensīvu būves galvas akmens iebēruma izbirumu, dobumu izveidošanos aiz fasādes

sienas dziļumā līdz 170cm ar kopējo apjomu 45,8m³ un bojāto pāļu iecirkņus krasta aizsargbūves galvā (Pielikums 3-1...3-5) līdz 10,0m attālumā no galvas virsbūves gala šķautnes (Pielikums 2-3), un lai paaugstinātu būves ilgmūžību un stabilitāti, rekomendējam pastiprināt norādīto krasta aizsargbūves daļu ar noenkurotu rievsienu pēc speciāli izstrādāta projekta. Projektā nepieciešams paredzēt remonta – atjaunošanas pasākumu kompleksu krasta aizsargbūves fasādes sienas metāliskās izkliedsijas pastiprināšanai.

5.4. Darbu veikšanas projekta izstrādē Rīgas brīvostas kuģu kanāla gultnes padziļināšanai nepieciešams ņemt vērā, ka, lai nodrošinātu Eksporta ostas krasta aizsargbūves drošu ekspluatāciju, gultnes padziļināšanas augšējai krotei saskaņā ar normatīvajam prasībām jāatrodas ne mazāk kā 7,0 m attālumā no aizsargbūves fasādes sienas.

5.5. Drošības apsvērumu dēļ un lai nepieļautu iespējamos seguma konstrukciju iebrukumus un sagruvumus, līdz remonta – atjaunošanas darbu beigām nepieļaut autotransporta iebraukšanu un stāvēšanu aizsargbūves galvas daļā.

5.6. Fasādes sienas novirzes no vertikālā stāvokļa, kas mērītas 22 vietās, sastāda 2...11°. Fasādes sienas gultnes līmenī (mērījumi 13 vietās) iziet aiz kordona līniju attāluma līdz 6...87cm (Pielikums 5, Tabula P5.1., Zīm. P5.1., Zīm. P5.2.). Nav izslēgts, ka pāļu būtiski nosvērumi radušies būves būvniecības laikā.

Nepieciešama pāļu noviržu no vertikālā stāvokļa sistemātiska kontrole (1 reize 3 mēnešos). Lai kontrolētu pāļu slīpumus, ieteicams aprīkot pastāvīgas novērojumu vietas. Pāļu novirzes pa augstumu var noteikt ar mehānisku metodi, ar svērteņa un mērīšanas lineālu palīdzību.

Gadījumā, ja pēc kontroles rezultātiem tiks noteikts, ka ir konstruktīvo elementu stāvokļa izmaiņas, būs nepieciešamas būves pieļaujamā ekspluatācijas režīma izmaiņas un papildus pasākumi būves pastiprināšanai.

5.7. Izkliedsijas enkurstieņu faktiskais solis sastāda no 0,50 līdz 4,50m pie projekta vērtības 2,0m (Pielikums 2-2; 2-3).

Visā būvē izkliedsijas metāliskiem elementiem ir būtiski korozijas bojājumi. Uz visas izkliedsijas fiksēti daudzi korozijas caurumi, tā neatbilst tehniskajām prasībām un siju nepieciešams nomainīt.

Fiksēts nepietiekams enkurstieņu nostiepums. Izkliedsijas 3 iecirkņos iztrūkst (norauta) U-profila apakšējā sija. Bojātā iecirkņa kopējais garums sastāda 29,0m.

Iecirknī ar kopējo garumu 242m (no PK0+2,74m līdz PK24+5,0m no ostas puses) enkurstieņu brīvie gali izvirzīti aiz kordona līnijas līdz 3...37cm. No upes puses, 17,5m garā iecirknī enkuri izvirzīti līdz 11cm, atsevišķās vietās enkuri izvirzīti 7...20cm.

Izkliedsijas 3 iecirkņos ar kopējo garumu 60,5m sija iziet aiz kordona līnijas līdz 30cm (Pielikums 3-1...3-5). Var tikt bojāti sijas elementi un kuģa korpuss pietauvošanās laikā.

Nepieciešams izstrādāt projektu, izpildīt remontu, atjaunot saskaņā ar projekta risinājumu, aprīkot piestātni ar amortizācijas ierīcēm ar tādiem izmēriem, kuri atbilst pietauvojamiem kuģiem.

5.8. Dzelzsbetona virsbūves 37 iecirkņos fiksēti betona bojājumi un sagruvumi dziļumā līdz 1...20cm, ar kopējo platību 19,7m². 10 iecirkņos ar garumu 36,8m aptverošais stūrenis ir norauts vai deformēts (Pielikums 3-1...3-5, Tabula 2.4.). Ieteicams plāna remonts.

5.9. Gultnes faktiskās atzīmes tieši pie aizsargbūves kordona no upes puses sastāda no -6,0m līdz -7,10m pie projekta vērtības -6,50m. No ostas puses pie kordona gultne izskalota līdz atzīmēm -6,80...-7,50m. Gultnes faktiskās atzīmes tieši pie krasta aizsargbūves kordona no ostas puses sastāda no -4,60m līdz -7,50m pie projekta vērtības -4,50m. Piekordona 20m lielā zonā fiksēti priekšmeti, kuri traucē kuģošanai (Pielikums 6, Zīm. P6.1., Tabula P6.1.).

Nepieciešams piebērt un atjaunot gultnes projekta atzīmi. Attīrīt gultni no nepiederošiem priekšmetiem.

5.10. Amortizācijas ierīces, kas paredzētas projekta risinājumā, iztrūkst. Izmantotās lietotās automobiļu riepas uzkārtas dažādā augstumā un attālumā viena no otras. Atsevišķās vietās izmantoti gumijas cilindri ar garumu 2,0m un Ø 400mm, kas uzkārti uz ķēdēm (5 cilindri, no PK9+5,0m līdz PK12 no upes puses) un trosēm bez metāliskajiem stieņiem (2 cilindri, piketā PK11+3,4m un PK11+7,5m no ostas puses). Pie PK19 no ostas puses uzkārtās 2 pneimatiskās atvairierīces ir bojātas un nav darbspējīgas (Pielikums 3-1...3-4). Atvairierīces atrodas neapmierinošā tehniskā stāvoklī un tās nenodrošina būves drošu ekspluatāciju. Nepieciešams izstrādāt projektu un aprīkot piestātni ar amortizācijas ierīcēm ar izmēriem un enerģijas ietilpību, kas atbilst pietauvojamiem kuģiem.

5.11. Grunts iegrimes apjoms dziļumā 1...40cm pa visu aizsargbūvi sastāda 54,7m³: galvas daļā – 26,5m³, saknes daļā – 28,2m³. Ir betona sagruvumi dziļuma līdz 5cm: galvas daļas 23 seguma plātnes, saknes daļas 11 seguma plātnes, kabeļu kanālu 17 seguma plātnes. Bojāto plātņu kopējais apjoms sastāda 16,9m³ (Pielikums 4-1, 4-2, Tabula 2.6.). Nepieciešams veikt seguma bojāto iecirkņu ārkārtas remontu.

5.12. Lai nodrošinātu zemūdens fasādes sienas grunts necaurlaidību akmens iebēruma 49 sagruvuma vietās, paredzēts aizpildīt dobumus ar betona injekciju lokanā veidnē, kas izvietota aiz iepriekš uzstādītās metāliskās veidnes loksnēm.

Rekomendējamos konstruktīvi – tehnoloģiskos risinājumus koka pāļu sienas grunts necaurlaidības atjaunošanai ir izstrādājusi Korporācija "GT" (Pielikums 8).

PIELIKUMI

Pielikums 1-1

4

Pielikums 1
19.08.2009 Līgumam Nr. ĪHL-21/09

Apstiprinu
Rīgas brīvostas pārvaldnieks

_____ **L.Loginovs**

Saskaņots
SIA „GT L" valdes loceklis

B. Kohaņuks

Tehniskais uzdevums
Rīgas brīvostas Eksporta ostas krasta aizsargbūves inženierekspertīze

1. Darba mērķis

Apsekot un noteikt tehnisko stāvokli hidrotehniskās būves konstruktīvajiem elementiem, sastādīt atskaiti, iekļaujot tajā priekšlikumus par iespējamiem remonta risinājumiem.

2. Objektu raksturojums

2.1. Saskaņā ar hidrotehniskās būves pasi.

2.2. Apsekojamās krasta aizsargbūves kopējais garums ar gala iecirkni - apmēram 560,0 metri.

3. Darbu saturs

3.1. Hidrotehniskās būves konstruktīvo elementu defektu noteikšana un fiksēšana, nosakot to veidu, raksturu, izmērus, dziļumu u.c.

3.2. Galveno konstruktīvo elementu materiālu tehniskā stāvokļa pārbaude virsūdens, zemūdens un ūdens mainīgā līmeņa zonā:

- galveno betona konstruktīvo elementu stiprības pārbaude ar konstrukciju nesagraujošām metodēm;
- galveno metāla konstruktīvo elementu atlikušā biezuma un korozijas pakāpes noteikšana;
- galveno koka konstruktīvo elementu bojājuma pakāpes un stiprības noteikšana.

3.3. Noteikt hidrotehnisko būvju konstruktīvo elementu novirzi no projekta stāvokļa.

3.4. Gultnes zemūdens apsekošana gar hidrotehnisko būvi ar dziļumu mērījumiem.

3.5. Remonta tehnisko risinājumu izstrāde ņemot vērā apsekošanas rezultātus.

3.6. Hidrotehnisko būvju konstruktīvo elementu apsekošanas atskaites sagatavošana un iesniegšana Pasūtītajam.

Atskaitē jāiekļauj:

- apsekojamā objekta konstruktīvā risinājuma īss apraksts;
- apsekoto konstrukciju fotomateriāli un izpildshēmas, norādot defektus un bojātos iecirkņus;
- secinājumi un rekomendācijas bojāto konstrukciju ilgmūžības paaugstināšanai un nestspējas atjaunošanai;
- bojāto konstrukciju remonta tehniskie risinājumi;
- remonta darbu apjomi un izmaksu rādītāji.

4. Darbu izpildes termiņi

4.1. Darbu sākums – 3 (trīs) darba dienu laikā avansa saņemšanas.

4.2. Darbu izpilde – 90 dienas no avansa saņemšanas.

5. Īpašie noteikumi

5.1. Visas atļaujas, kas saistītas ar darbu izpildi, noformē Izpildītājs.

5.2. Darbi jāveic nepārtraucot hidrotehniskās būves ekspluatāciju un netraucējot pārējiem darbiem ostā.

5.3. Darbu izpilde jāsaskaņo ar visām ieinteresētajām institūcijām un uzņēmumiem.

5.4. Darbu atskaite jāiesniedz 3 drukātos eksemplāros un elektroniskā formā (teksts un aprēķini MS Office programmas failos, grafiskie materiāli .dwg un .jpg formātā).

5.5. Uz darbu izpildes laiku Pasūtītājs nodod Izpildītājam savā rīcībā esošo tehnisko dokumentāciju par apsekojamo hidrotehnisko būvi.

Pielikums 1-2

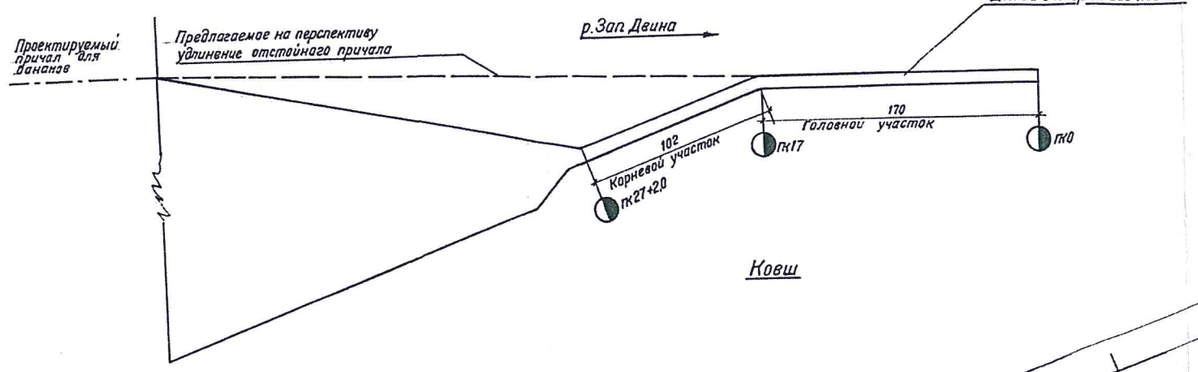
BOJĀJUMU APJOMU SARAKSTS

pēc Eksporta ostas krasta aizsargbūves

konstruktīvo elementu inženiertehniskās apsekošanas rezultātiem

Nr. p.k.	Konstrukciju bojājumu veida apraksts	Mērvienība	Skaits
	Koka pāļu fasādes siena		
1.	Uz 49 fasādes sienas iecirkņiem fiksēts grunts necaurlaidības pārtraukums. Dobumi aiz pāļiem sastāda 142,9m³: galvas daļā – 125,0m³, saknes daļā – 17,9m³.	gabali m³	49 142,9
	Enkursistēma		
2.	Metāliskā izkliedsija bojāta ar koroziju (daudzi caurumi), nepieciešama nomaiņa. Enkurstieņu stiprinājumu mezglu remonts. Izkliedsijas stiprinājumu mezglu remonts.	m gabali gabali	452,4 227 227
	Virsbūve		
3.	Dz/b virsbūves 37 iecirkņos fiksēti betona bojājumi un sagruvumi dziļumā 1...20cm ar kopējo platību 19,7m². 4 iecirkņos ir plaisas ar kopējo garumu 9,5m un atvēruma platumu 1...5mm. 10 iecirkņos ar garumu 36,8m aptverošais stūrenis ir norauts vai deformēts.	gabali m² gabali m gabali m	37 19,7 4 9,5 10 36,8
	Segums		
4.	Grunts iegrimes dziļumā 1...40cm pa visu aizsargbūvi sastāda 55,3m³: galvas daļā – 26,5m³, saknes daļā – 28,2m³. Ir 51 plātnes betona sagruvumi dziļumā līdz 5cm: 23 galvas daļas seguma plātnes, 11 saknes daļas plātnes, 17 kabeļu kanāli seguma plātnes. Plātņu bojājumu kopējais apjoms sastāda 16,9m³	m³ gabali m³	54,7 51 16,9
	Riteņatvairbrusa		
5.	Dz/b brusas 6 iecirkņos ar kopējo platību 2,8m² ir betona sagruvumi un bojājumi dziļumā līdz 28cm	gabali m²	6 2,8
	Gultne		
6.	20m lielā piekordona zonā atrodas priekšmeti, kuri traucē kuģošanai	gabali	20

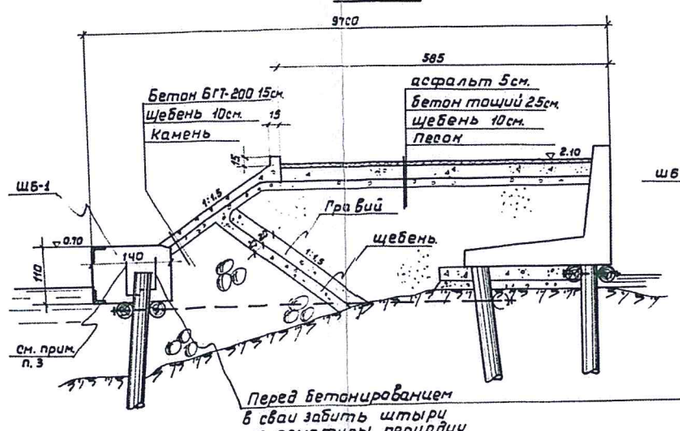
Ситуационный план
м 1:2000



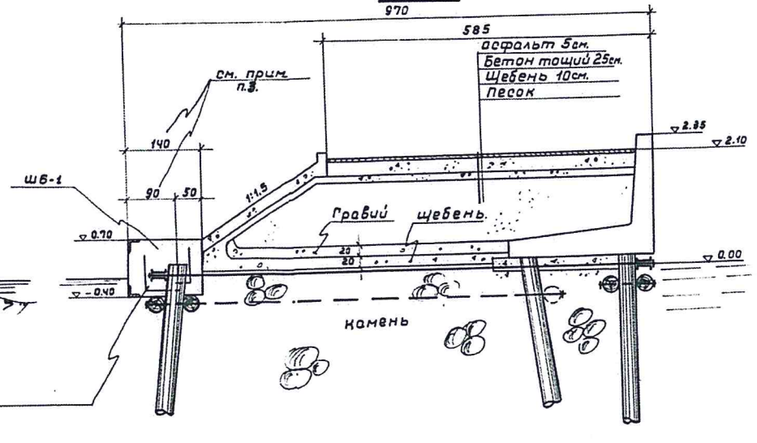
План корневой части дамбы
м 1:200

Экспортный ковш.

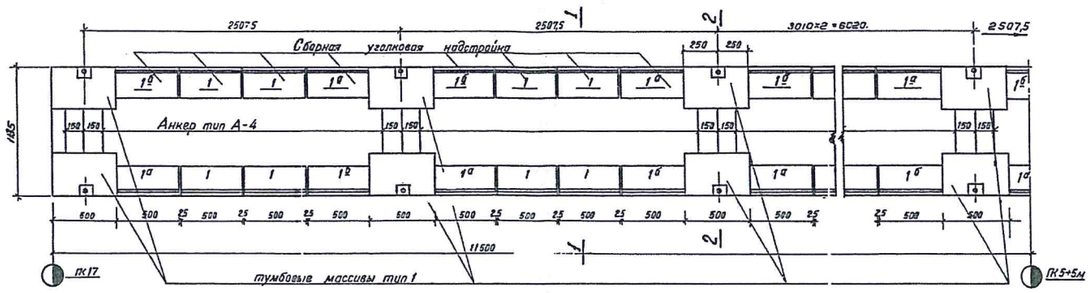
Разрез по 1-1
м 1:50



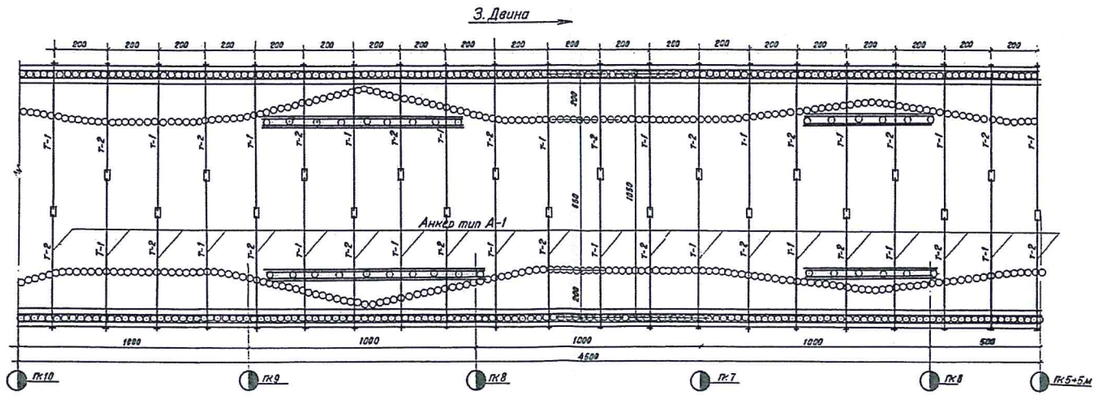
Разрез по 2-2
м 1:50



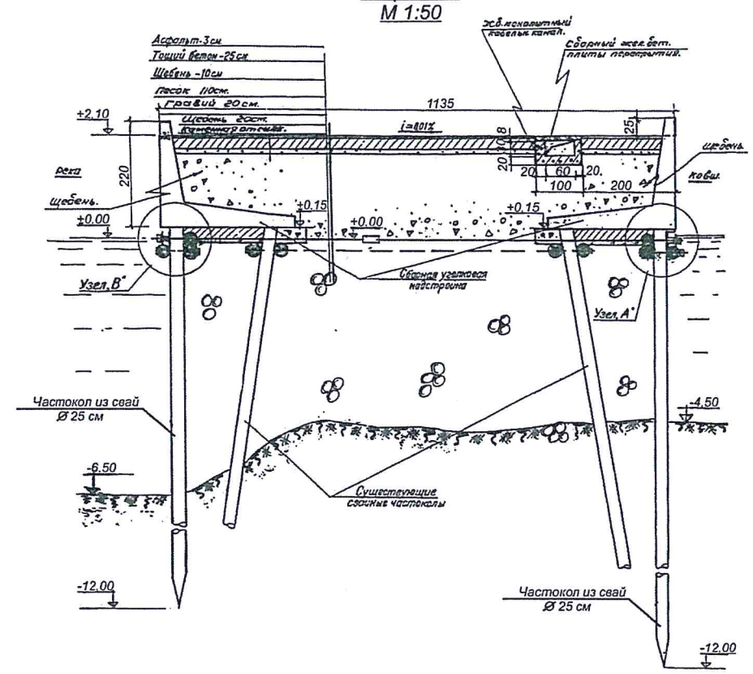
План расположения сборных элементов надстройки и тумбовых массивов с ПК5+5,5 м до ПК17
М 1:200



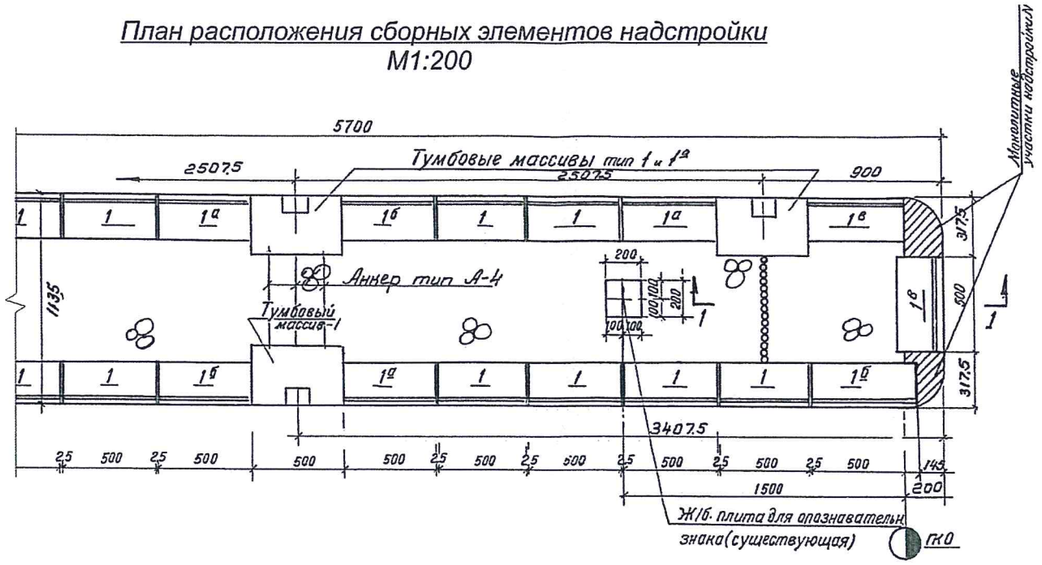
План свайного основания и анкерных тяг с ПК10 до ПК5+5.0 м
М 1:100



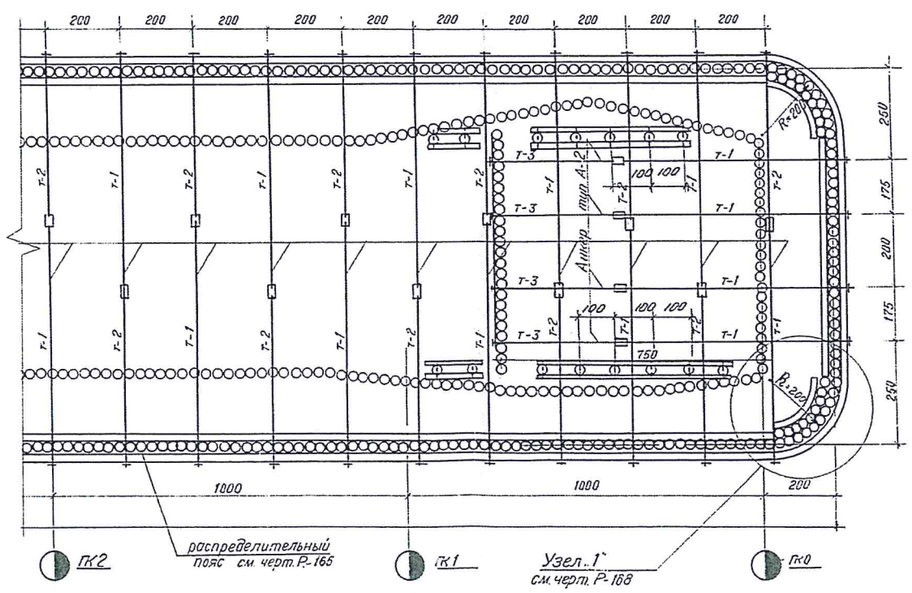
Разрез 1-1
М 1:50



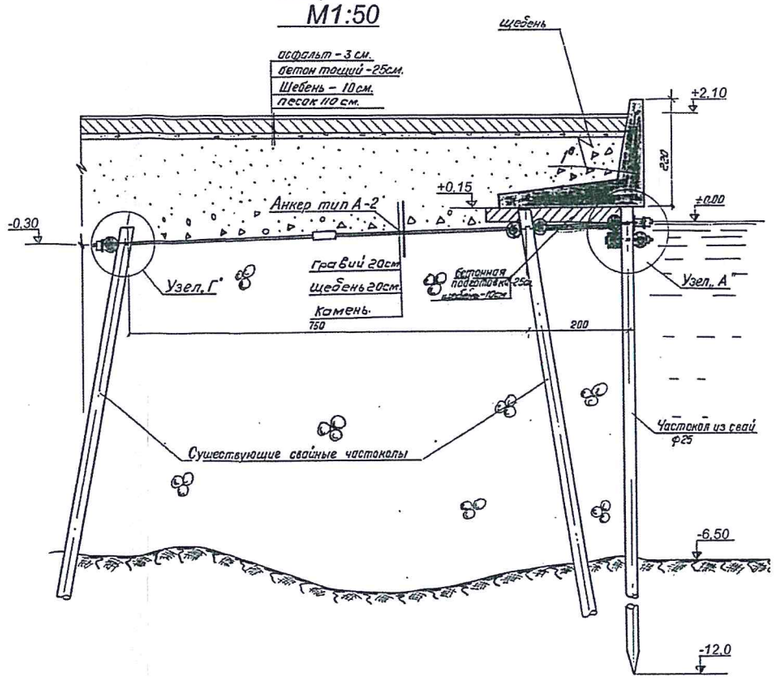
План расположения сборных элементов надстройки
М1:200



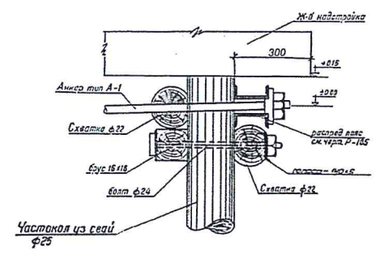
План свайного основания и анкерных тяг
М1:100



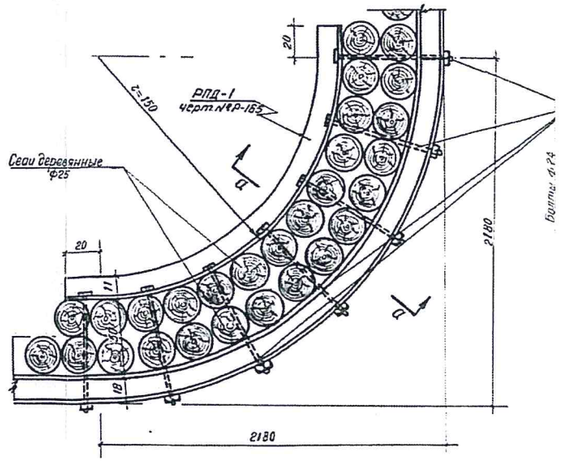
Разрез 1-1
М1:50



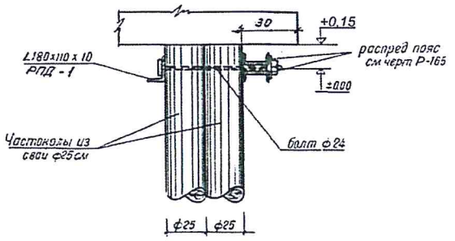
Узел "А"
М1:20



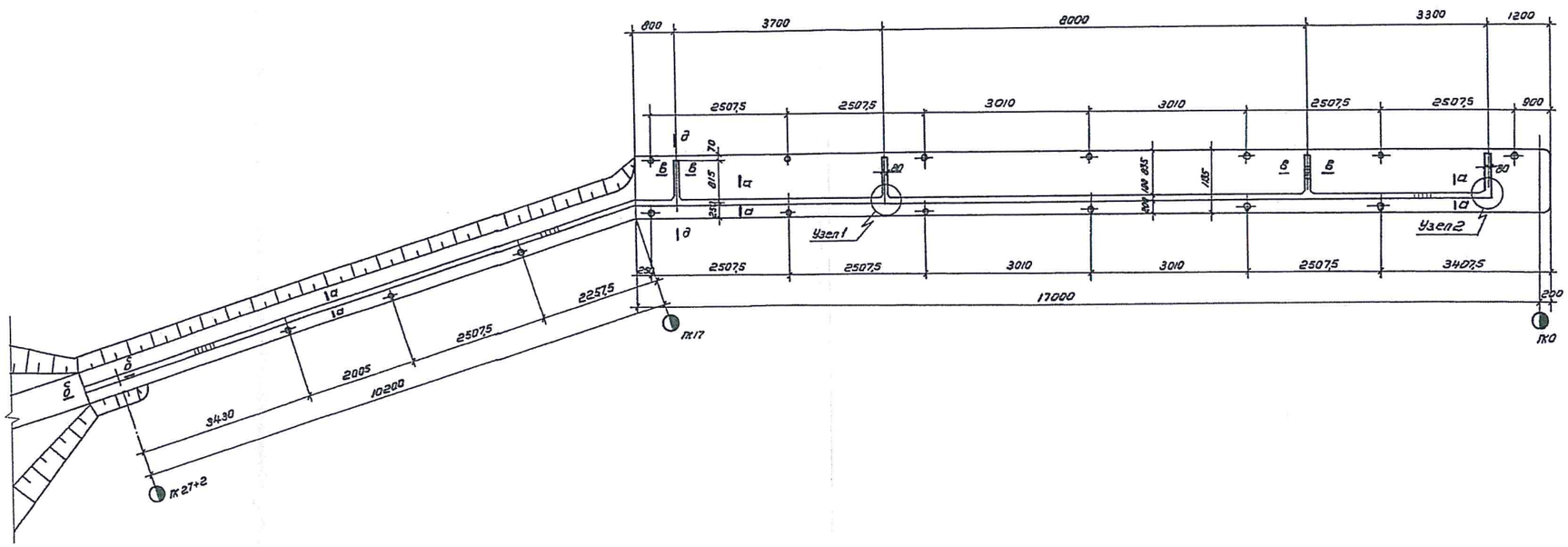
Узел "1"



Сечение а-а



План разбивки шкартовых тумб и кабельных каналов.



GT Corporation, SIA "GT 5"
Rīgas brīvosta
Eksporta ostas krasta aizsargbūve
2009. gads oktobris

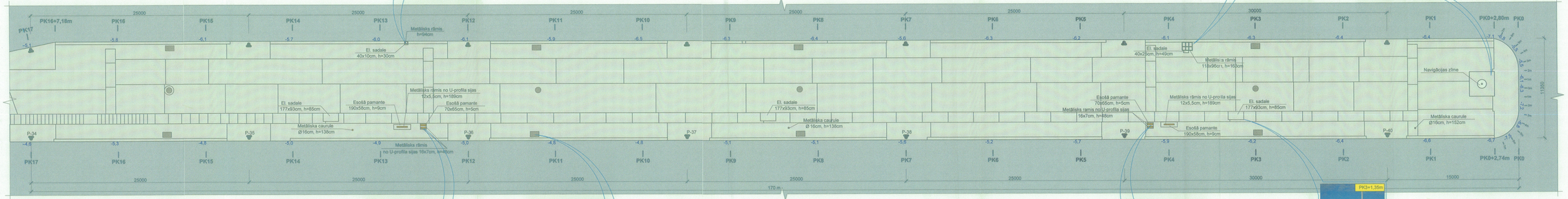
RĪGAS BRĪVOSTA. EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVE
AIZSARGBŪVES GALVAS DAĻAS IEKĀRTU IZVIETOJUMA IZPILDSHĒMA



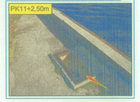
















NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI:

PK1 - pikets

P-40 - pietauvošanas statnis

-7.0 - gultnes atzīme, m

- inženierkomunikāciju aka

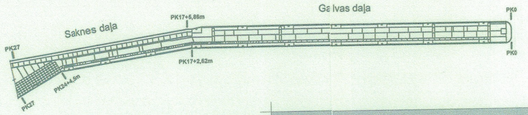
- ūdensvada aizbīdņu aka

Piezīme:

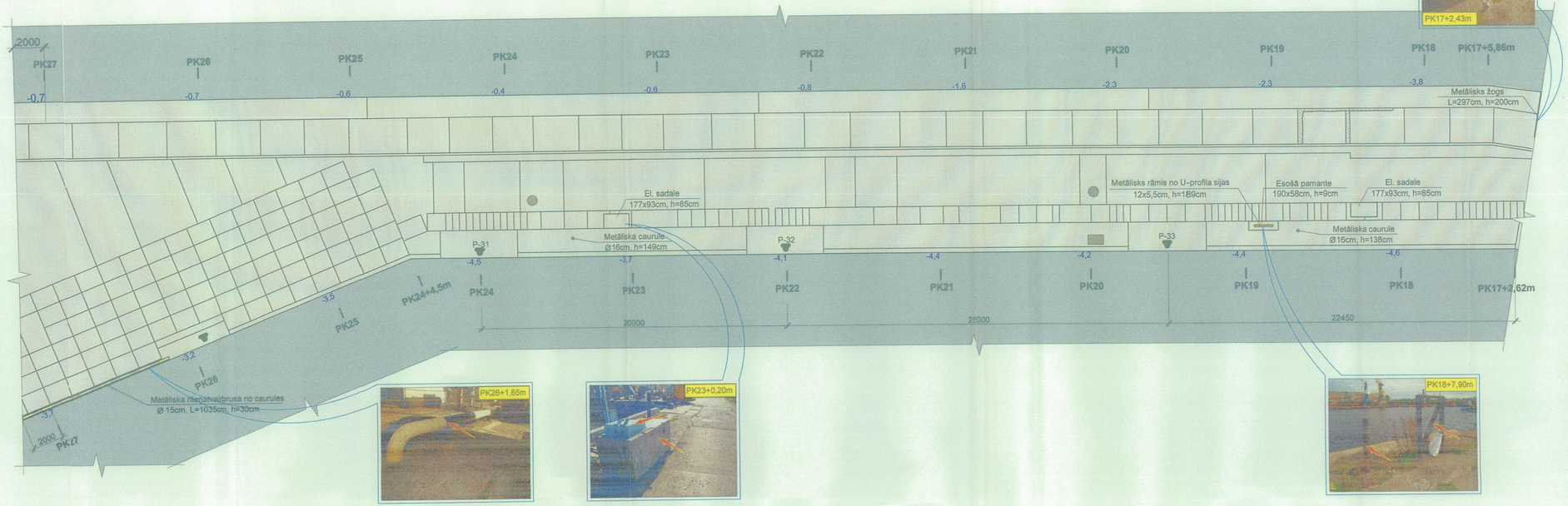
1. Baltijas augstumu sistēma.
2. Atsevišķi elementi nosacīti nav parādīti.

GT Corporation, SIA "GT L"
Rīgas brīvosta
Eksporta ostas krasta aizsargb ūve
2009. gada oktobris

Eksporta ostas krasta aizsargbūves plāns



RĪGAS BRĪVOSTA. EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVE
AIZSARGBŪVES SAKNES DAĻAS IEKĀRTU IZVIETOJUMA IZPILDSHĒMA



NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI:

PK1 | - pīkets

P-40 ▼ - pietauvošanas statnis

-7,0 - gultnes atzīme, m

● - inženierkomunikāciju aka

▭ - ūdensvada aizbīdņu aka

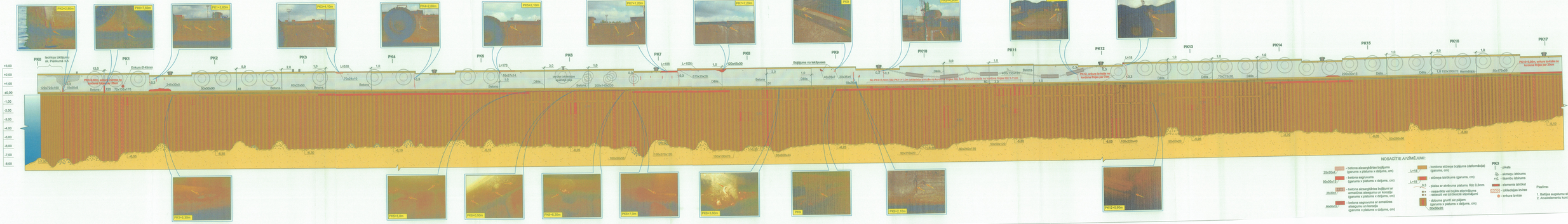
Piezīme:

1. Baltijas augstumu sistēma.
2. Atvairelementi nosacīti nav parādīti.

Pielikums 2-6

GT Corporation, SIA "GT L"
Ekspertīzes Nr.
Eksporta ostas krasta aizsargbūves
2000. gada noslodze

RĪGAS BRĪVOSTA. EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVE
APSEKOŠANAS IZPILDSHĒMA. FASĀDE
GALVAS DAĻA NO UPES PUSES



NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI:

- betona aizsargrāmšas bojājuma (garuma x platuma x dziļuma, cm)
- betona sagruvuma (garuma x platuma x dziļuma, cm)
- betona aizsargrāmšas bojājumi ar armatūras atsegumu un korozēju (garuma x platuma x dziļuma, cm)
- betona sagruvuma ar armatūras atsegumu un korozēju (garuma x platuma x dziļuma, cm)
- kordona stūreņa bojājuma (platuma/augstuma, cm)
- stūreņa izšķilumiņa (garuma, cm)
- plaisa ar atvērumu platumu līdz 0,3mm
- caurejošas plaisas
- nelaidīgs vai bīstams stiprinājums
- salauzti vai izrūsējuši stiprinājumi
- dzēluma grunšu aiz pāļiem (garuma x platuma x dziļuma, cm)
- elements izrūsējis
- izskalotajas izvirze
- enkura izvirze

PK3
- pāļkāja
- stiprinājuma izbīdīšana
- stiprinājuma izbīdīšana

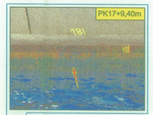
Piezīme:
1. Bažīgas augstumu sistēma.
2. Absolūtelementu kontūrs parādīts nosacīti.

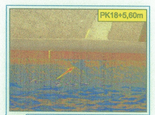
Pielikums 3-1

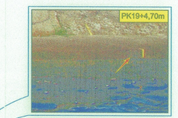
RĪGAS BRĪVOSTA. EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVE
APSEKOŠANAS IZPILDSHĒMA. FASĀDE
SAKNES DAĻA NO UPES PUSES

GT Corporation, SIA "GT L"
Rīgas brīvosta
Eksporta ostas krasta aizsargbūve
2009. gada novembris





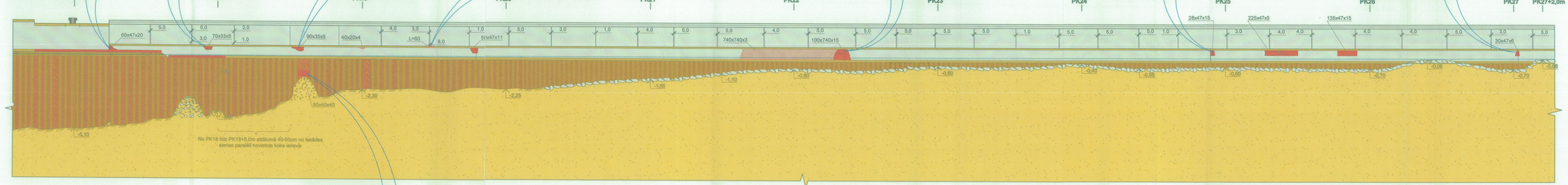


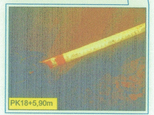












NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI:

25x30x4 - betona aizsargkārtas bojājums (garums x platums x dziļums, cm)

90x30x13 - betona sagruvums (garums x platums x dziļums, cm)

25x30x4 - betona aizsargkārtas bojājumi ar armatūras atsegumu un koroziju (garums x platums x dziļums, cm)

90x30x13 - betona sagruvums ar armatūras atsegumu un koroziju (garums x platums x dziļums, cm)

L=18 - kordona stūreģa bojājums (deformācija) (garums, cm)

50x50x20 - dobums gruntī aiz pāļiem (garums x platums x dziļums, cm)

- stūreģa izrūkums (garums, cm)

+5% - akmeņu izbērums

-5% - šķembu izbērums


Piezīme:

Baltijas augstumu sistēma

Pielikums 3-2

GT Corporation. SIA "GT L"
Rīgas brīvosta
Eksporta ostas krasta aizsargbūve
2009. gada novembris

RĪGAS BRĪVOSTA. EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVE
APSEKOŠANAS IZPILDSHĒMA. FASĀDE
GALVAS DAĻA NO OSTAS PUSES



NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI:

- 25x30x4 - betona aizsargkārtas bojājums (garums x platums x dziļums, cm)
- 90x30x13 - betona sagruvums (garums x platums x dziļums, cm)
- 25x30x4 - betona aizsargkārtas bojājumi ar armatūras atsegumu un koroziju (garums x platums x dziļums, cm)
- 90x30x13 - betona sagruvums ar armatūras atsegumu un koroziju (garums x platums x dziļums, cm)
- L=18 - kordona stūreņa bojājums (deformācija) (garums, cm)
- L=18 - stūreņa iztrūkums (garums, cm)
- 0,3 - plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm
- nesavilkts vai bojāts stiprinājums
- salauzti vai iztrūkstoši stiprinājumi
- 50x50x20 - dobums gruntī aiz pāļiem (garums x platums x dziļums, cm)
- PK3 - pikets
- akmeņu izbirums
- šķembu izbirums
- elements iztrūkst
- izkliedsijas izvirze
- enkura izvirze

Piezīme:

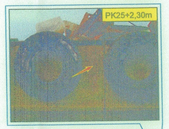
1. Baltijas augstumu sistēma.
2. Atvairelementu kontūrs parādīts nosacīti.

Pielikums 3-3

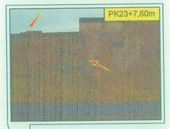
GT Corporation
R
Eksporta ostas krasta
2009. gg

RĪGAS BRĪVOSTA. EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVE
APSEKOŠANAS IZPILDESHĒMA. FASĀDE
SAKNES DAĻA NO OSTAS PUSES

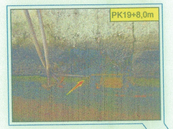






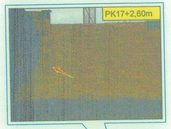










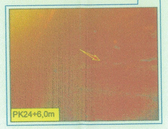


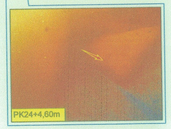
PK27+2,0m PK27 PK26 PK25 PK24 PK23 PK22 PK21 PK20 PK19 PK18 PK17

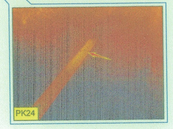
+3,00 +2,00 +1,00 ±0,00 -1,00 -2,00 -3,00 -4,00 -5,00 -6,00 -7,00 -8,00

1,0 40x14x1 180x20x2 24x20x2 Betons 2,0 Betons 2,0 Betons 2,0 Betons 2,0 Stiprinājums deformēts 47x3x11 0,3 0,3 Dēlis Betons 80x30x2 45x5x20 2,0 Hermētiķis 1,0 Hermētiķis 1,0 Dēlis Stiprinājums deformēts L=222 60x4,3x20 0,3 340x18x1 L=152 1,0

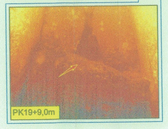
-3,70 Čaulpāļi Ø1200mm Koka segliste -3,20 -3,45 50x175x20 50x40x20 -3,70 200x425x170 -4,10 -4,40 50x50x20 -4,60











NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI:

25x30x4 - betona aizsargkārtas bojājums (garums x platums x dziļums, cm)

90x30x13 - betona sagruvums (garums x platums x dziļums, cm)

25x30x4 - betona aizsargkārtas bojājumi ar armatūras atsegumu un koroziju (garums x platums x dziļums, cm)

90x30x13 - betona sagruvums ar armatūras atsegumu un koroziju (garums x platums x dziļums, cm)

- uzstūreņa izrūkums (garums, cm)

L=18 0,3 - plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,3mm

- nesavilkts vai bojāts stiprinājums
- salauzti vai izrūkstoši stiprinājumi

50x50x20 - dobums gruntī aiz pāļiem (garums x platums x dziļums, cm)

PK3 - pīkets

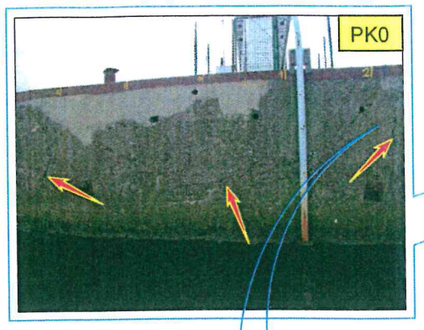
- akmeņu izbirums
- šķembu izbirums
- elements izrūkst

Piezīme:

1. Baltijas augstumu sistēma.
2. Atvairelementu kontūrs parādīts

Pie

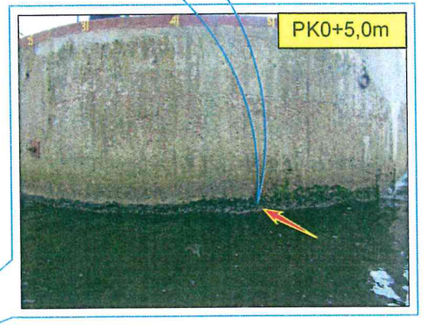
RĪGAS BRĪVOSTA. EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVE
APSEKOŠANAS IZPILDSHĒMA. FASĀDE
AIZSARGBŪVES GALVA



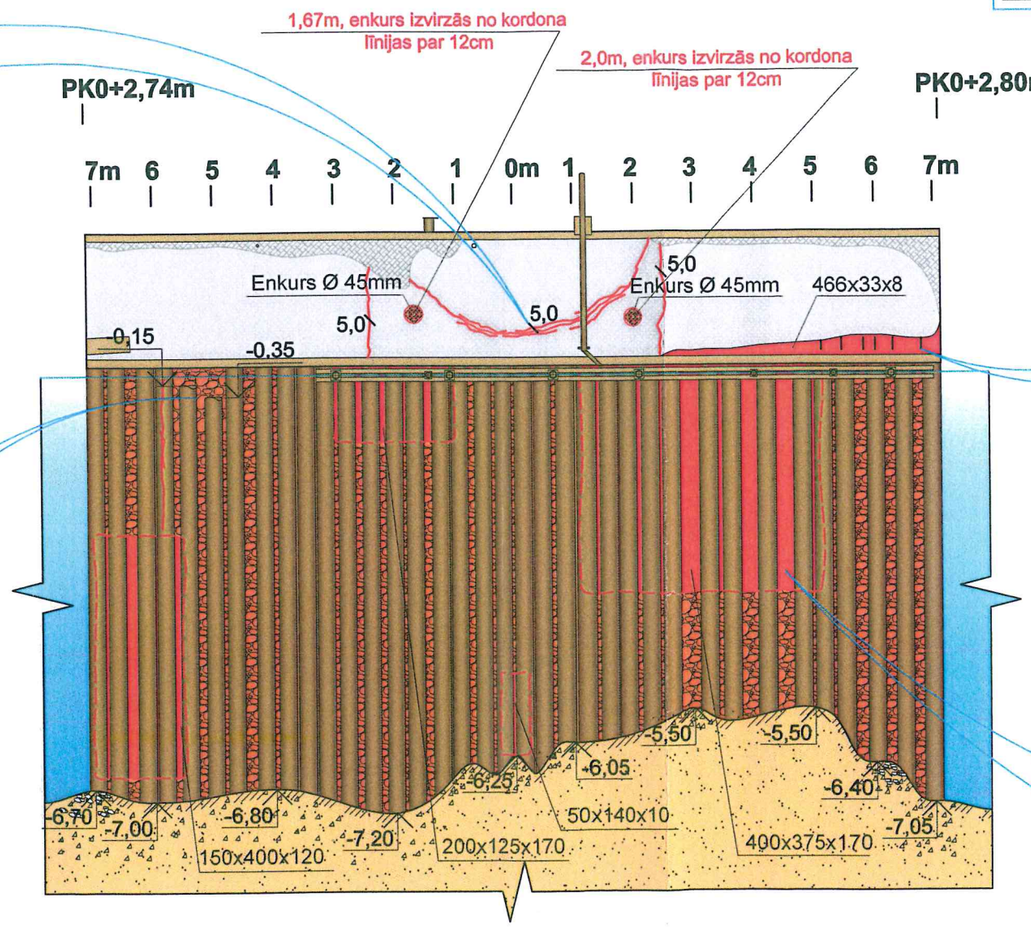












NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI:

- 5,0 - plaisa ar atvēruma platumu līdz 5,0mm
- agrāk izpildītā remonta zona
- 50x50x20 - dobums gruntī aiz pāļiem (garums x platums x dziļums, cm)
- PK3 - pikets
- 90x30x13 - betona sagruvums ar armatūras atsegumu un koroziju (garums x platums x dziļums, cm)
- akmeņu izbirums
- šķembu izbirums
- enkura izvirze

Piezīme:

Baltijas augstumu sistēma

RĪGAS BRĪVOSTA. EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVE
APSEKOŠANAS IZPILDSHĒMA. PLĀNS
GALVAS DAĻA

GT Corporation, SIA "GT L"
Rīgas brīvosta
Eksporta ostas krasta aizsargb-ūve
2009. gada oktobris

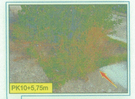
Eksporta ostas krasta aizsargbūves plāns

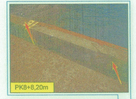




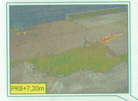


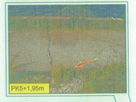


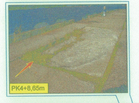




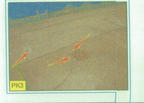


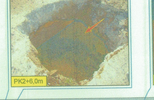




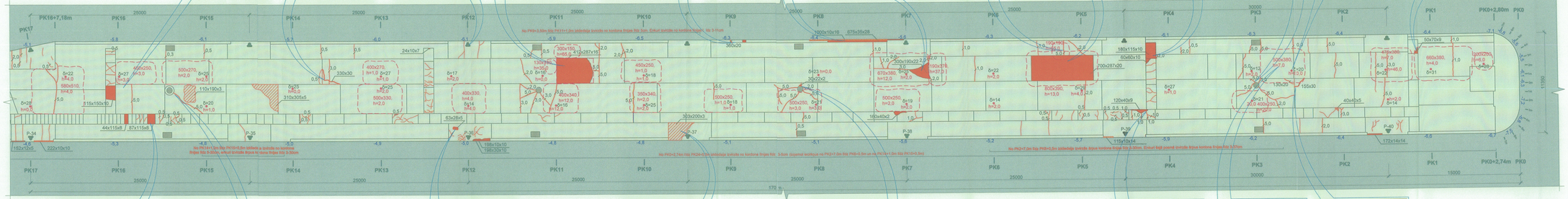


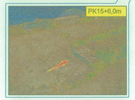






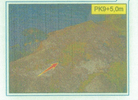




















NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI:

PK1 - pikets

P-40 - pietauvošanas statnis

-7,0 - gultnes atzīme, m

- inženierkomunikāciju aka

- ūdensvada aizbīdņu aka

- matplaisa (atvēruma platums līdz 0,3mm)

0,5 - plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm

1,0 - plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm

25x30x4 - betona aizsargkārtas bojājums (garums x platums x dziļums, cm)

180x30x15 - betona sagruvums (garums x platums x dziļums, cm)

25x30x4 - betona aizsargkārtas bojājumi ar armatūras atsegumu un korozīju (garums x platums x dziļums, cm)

90x30x13 - betona sagruvums ar armatūras atsegumu un korozīju (garums x platums x dziļums, cm)

160x10x16 - korozijas stūrezga bojājums (deformācija) (garums x platums x dziļums, cm)

155x30 - lūzums (garums x atvēruma platums)

500x380 h=7,0 - iegrimes zona ar izmēru (garums x platums, h - dziļums, cm)

a/h=2,0 - kontroles urbuma izvietojums ar doburma dziļumu, cm

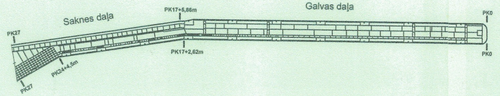
6x22 - plātnes biezums, cm

Piezīme:

1. Balīšjas augstumu sistēma.
2. Atvairelementi nosacīti nav parādīti.

Pielikuma 4-1

Eksporta ostas krasta aizsargbūves plāns



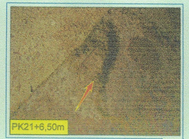
RĪGAS BRĪVOSTA. EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVE
APSEKOŠANAS IZPILDSHĒMA. PLĀNS
SAKNES DAĻA

GT Corporation, SIA "GT L"
Rīgas brīvosta
Eksporta ostas krasta aizsargbūve
2009. gada oktobris







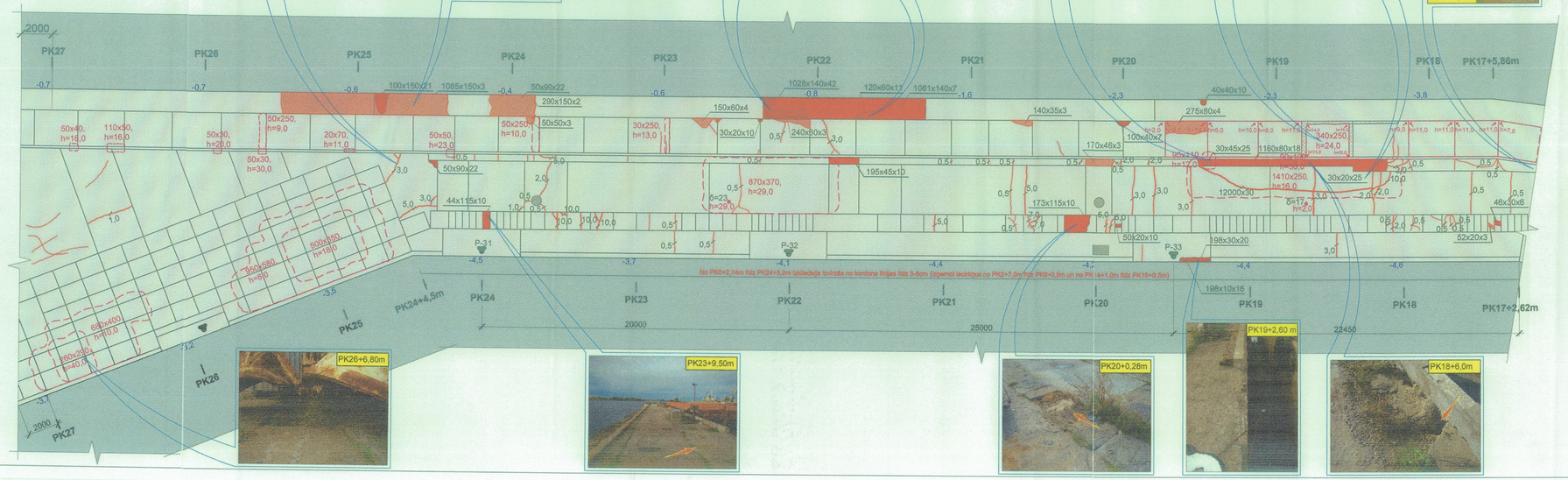












NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI:

PK19 - pikets

P-40 - pietauvošanas statnis

-4,5 - gultnes atzīme, m

- inženierkomunikāciju aka

- ūdensvada aizbīdņu aka

- matplaisa (atvēruma platums līdz 0,3mm)

0,5 - plaisa ar atvēruma platumu līdz 0,5mm

1,0 - plaisa ar atvēruma platumu līdz 1,0mm

25x30x4 - betona aizsargkārtas bojājums (garums x platums x dziļums, cm)

180x30x12 - betona sagruvums (garums x platums x dziļums, cm)

25x30x4 - betona aizsargkārtas bojājumi ar armatūras atsegumu un koroziju (garums x platums x dziļums, cm)

90x30x13 - betona sagruvums ar armatūras atsegumu un koroziju (garums x platums x dziļums, cm)

100x10x16 - kordona stūreņa bojājums (deformācija) (garums x platums x dziļums, cm)

155x30 - lūzums (garums x atvēruma platums)

- agrāk izpildītā remonta zona

500x380 h=7,0 - iegrimes zona ar izmēru (garums x platums, h- dziļums, cm)

h=2,0 - kontroles urbuma izvietojums ar dobuma dziļumu, cm

ō=22 - plātnes biezums, cm

Piezīme:

1. Baltijas augstumu sistēma.
2. Atvairelementi nosacīti nav parādīti.

Pielikums 4-2

Pielikums 5

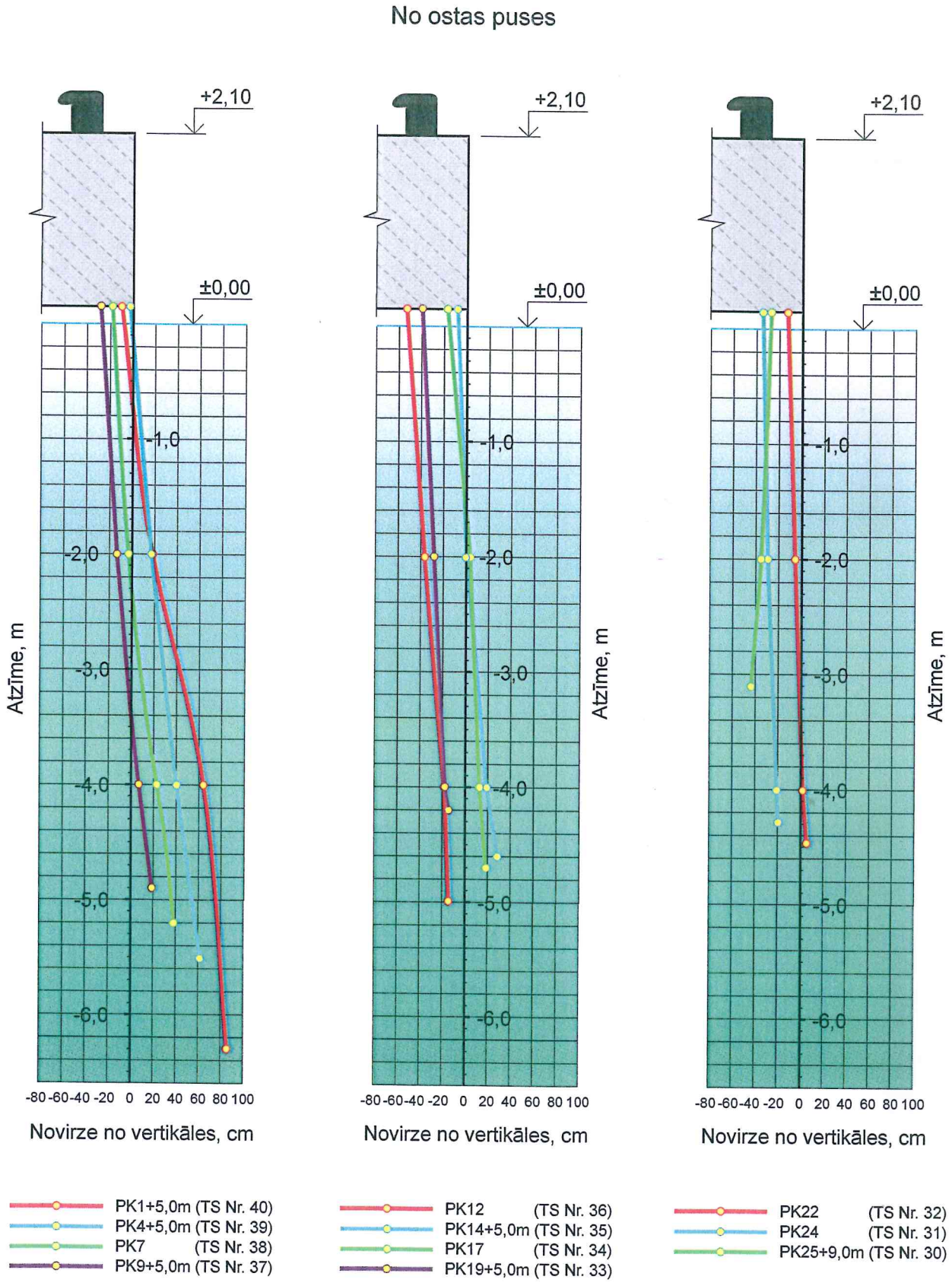
Mērījumu sākotnējie rezultāti
Fasādes siena

Tabula P5.1.

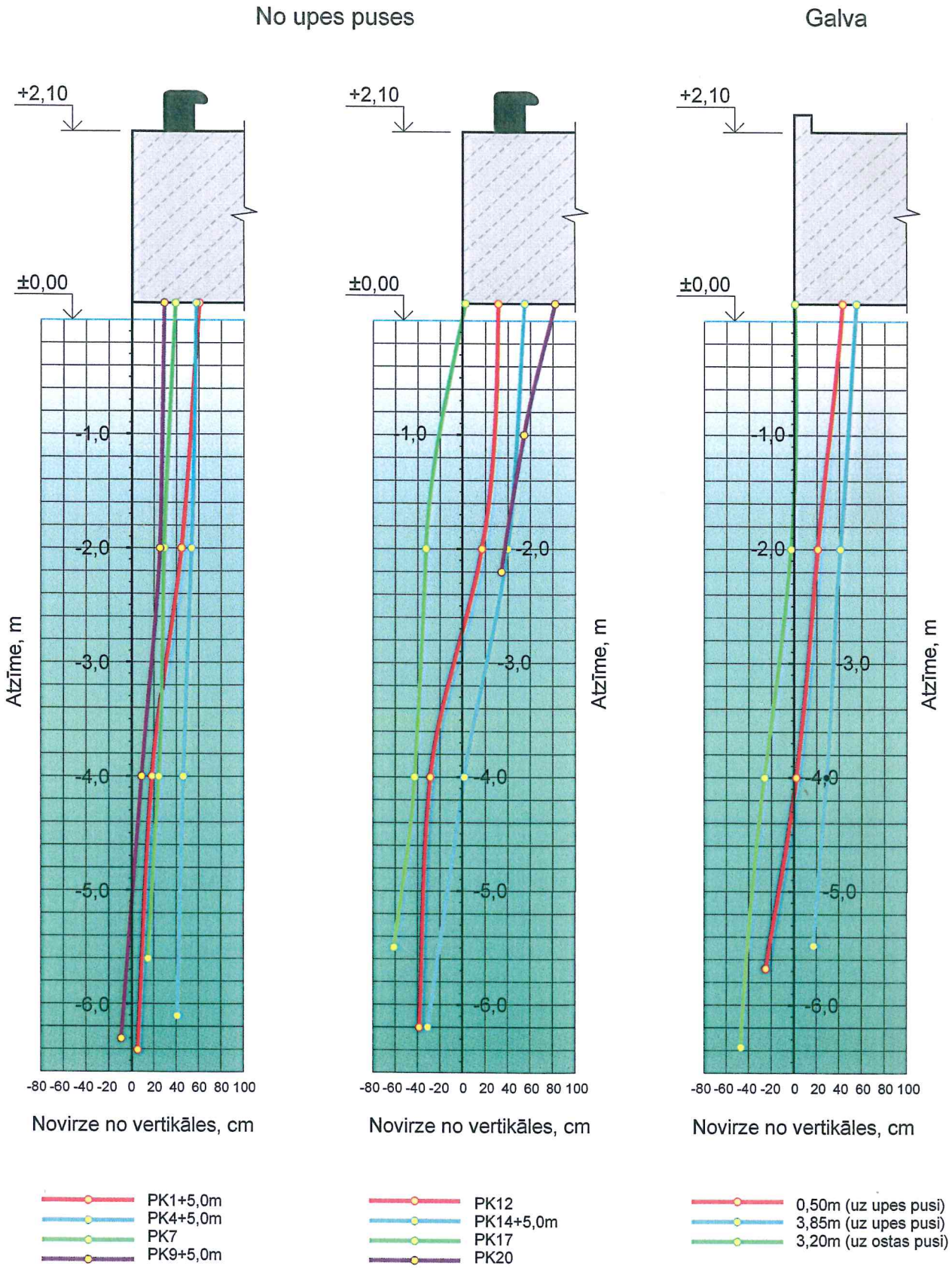
Koka pāļu novirzes no vertikālā stāvokļa

Vietas Nr.	Pietauvošanas statņa Nr.	Pikets	Attālums no kordona līnijas līdz pālim, cm, atzīmē (m)				Atzīme pie gultnes, m	Sienas slīpums (grādi)
			pie virsbūves apakšas	-2	-4	pie gultnes		faktiskais
No upes puses								
1	-	PK1+5,0m	60	44	18	5	-6,4	5
2	-	PK4+5,0m	57	53	46	40	-6,1	2
3	-	PK7	39	29	23	14	-5,6	3
4	-	PK9+5,0m	29	25	9	+10	-6,3	4
5	-	PK12	38	23	+28	+39	-6,2	6
6	-	PK14+5,0m	55	40	2	+30	-6,2	8
7	-	PK17	2	+32	+42	+62	-5,5	6
8	-	PK20	32	54	-	35	-2,2	11
No ostas puses								
9	40	PK1+5,0 m	10	+18	+64	+87	-6,3	9
10	39	PK4+5,0 m	3	+17	+50	+61	-5,5	6
11	38	PK7	19	3	+22	+38	-5,2	6
12	37	PK9+5,0 m	29	13	+7	+18	-4,9	5
13	36	PK12	53	37	19	15	-5,0	5
14	35	PK14+5,0m	9	0	+18	+28	-4,6	4
15	34	PK17	19	3	+12	+19	-4,7	4
16	33	PK19+5,0m	40	29	18	15	-4,2	3
17	32	PK22	13	6	-	+6	-4,0	2
18	31	PK24	35	30	21	20	-4,3	2
19	-	PK25+9,0m	29	36	-	44	-3,1	-3
No galvas puses								
20	-	0,5m uz upes pusi	43	21	2	+26	-5,7	7
21	-	3,85m uz ostas pusi	55	41	29	17	-5,5	4
22	-	3,2m uz ostas pusi	0	+3	+26	+47	-6,4	4

Piezīme: Leņķa pozitīvajai vērtībai atbilst pāļu novirze uz teritorijas pusi, negatīvajai vērtībai – novirze uz akvatorijas pusi.



Zīm. P5.1. Fasādes koka pāļu novirze no vertikālā stāvokļa



Zīm. P5.2. Fasādes koka pāļu novirze no vertikālā stāvokļa

Pielikums 6

Mērījumu sākotnējie rezultāti.
Priekšmeti uz gultnes piekordona zonā

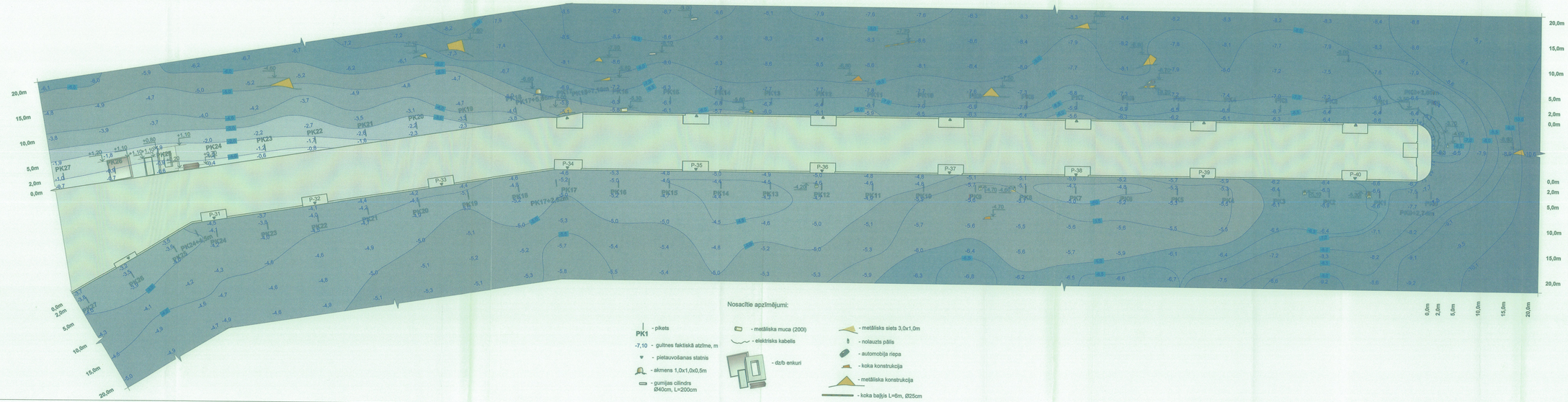
Tabula P6.1.

Atrasto priekšmetu saraksts uz gultnes piekordona zonā

Nr. p.k.	Piketa Nr.	Attālums no kordona, m	Augšējās daļas atzīme, m	Priekšmetu apraksts
1.	PK0+1,5 m	3	-3,50	Elektrisks kabelis virs grunts 3,0m
2.	PK1+5 m	12	-8,00	Elektrisks kabelis virs grunts 0,2m
3.	PK5+5 m	8	-6,70	Metāliskas konstrukcijas gabals un automobiļu riepas virs grunts 1,5m
4.	PK5+6,0m	13	-6,80	Metāliska konstrukcija 4x1,5m
5.	PK6+8,0m	19	-6,10	Metāliska konstrukcija 3,5x1,2m
6.	PK7+1,0m	2	-7,50	Koka kāpnes
7.	PK8+7,0m	6	-7,50	Metāliska konstrukcija 3x3m
8.	PK10+2,0m	15	-7,70	Baļķis 6x0,25m
9.	PK11+3,0m	8	-6,80	Koka konstrukcija 2x1,5m
10.	PK13+4,0m	1	-5,80	Metāliska konstrukcija 1,5x0,8m
11.	PK14+5,0m	15	-8,00	Cilindriska atvairierīce 1,3x0,4m
12.	PK15+3,0m	12	-8,10	Cilindriska atvairierīce 1,3x0,4m
13.	PK15+9,0m	1	-5,30	Metāliska muca
14.	PK16+2,0m	7	-5,80	Skārda loksne 2,5x0,5m
15.	PK16+4,0m	11	-7,90	Metāliska konstrukcija 1,5x1m
16.	PK17	1	-5,00	Metālisks režģis 3x1m
17.	PK17+5,0m	6	-6,60	Akmens 1x1x0,5m
18.	PK19+2,0m	18	-7,60	Metāliska konstrukcija 3x4m
19.	PK19+6,0m	16	-7,10	Metāliska konstrukcija 2x1,5m
20.	PK22+3,0m	15	-4,60	Metāliska konstrukcija 5x2,5m

RIGAS BRIVOSTA. EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVE
GULTNE PIEKORDONA ZONĀ

GT Corporation, SIA "GT L"
Rigas brivosta
Eksporta ostas krasta aizsargbūve
2009. gada septembris



Nosacītie apzīmējumi:

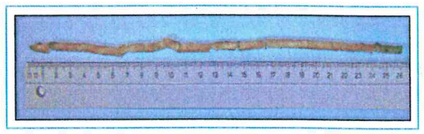
- PK1 - pikets
- -7,10 - gultnes faktiskā atzīme, m
- pietauvošanas statnis
- akmens 1,0x1,0x0,5m
- gumijas cilindrs Ø40cm, L=200cm
- metāliska muca (200l)
- elektrisks kabelis
- dzīb enkuri
- metālisks siets 3,0x1,0m
- nolauzts pāļis
- automobiļa riepa
- koka konstrukcija
- metāliska konstrukcija
- koka baļķis L=6m, Ø25cm

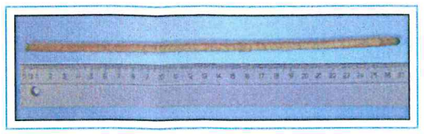
Piezīme:
Baltijas augstumu sistēma

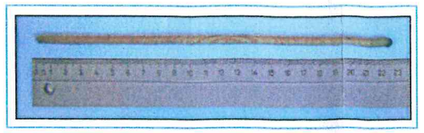
RĪGAS BRĪVOSTA. EKSPORTA OSTAS KRASTA AIZSARGBŪVE
FASĀDES RIEVSIENAS KOKA PĀĻU KOKSNES PARAUGI

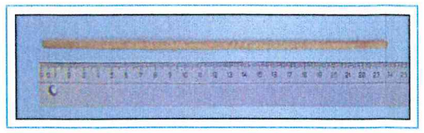
GT Corporation. SIA "GT L"
Rīgas brīvosta
Eksporta ostas krasta aizsargbūve
2009. gada novembris

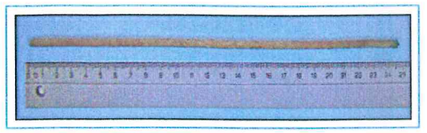
NO UPES PUSES:

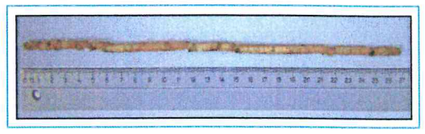

PK3 (dziļums -1,2m)

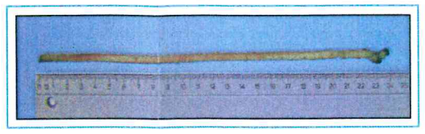

PK6 (dziļums -1,8m)

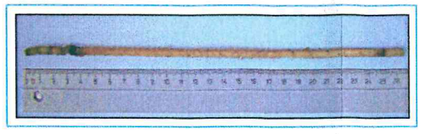

PK8+7,0m (dziļums -1,8m)

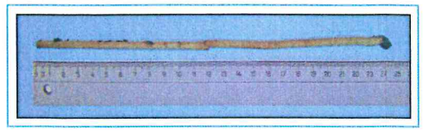

PK12 (dziļums -1,7m)

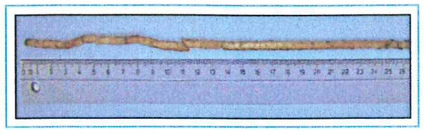

PK15 (dziļums -2,0m)


PK3 (dziļums -5,5m)

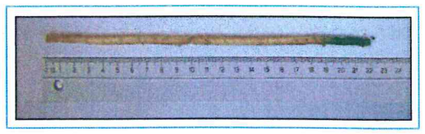

PK6 (dziļums -5,1m)

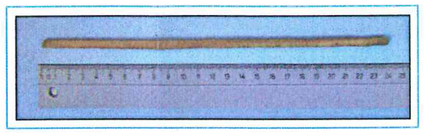

PK8+7,0m (dziļums -5,5m)

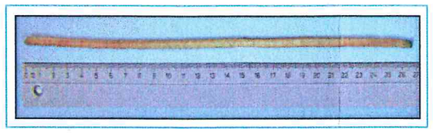

PK12 (dziļums -4,8m)

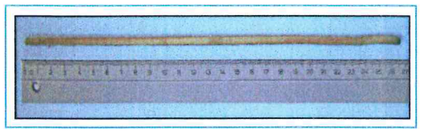

PK15 (dziļums -5,9m)

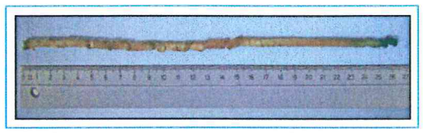
NO OSTAS PUSES:

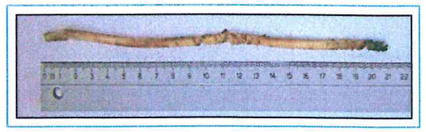

PK3 (dziļums -1,0m)

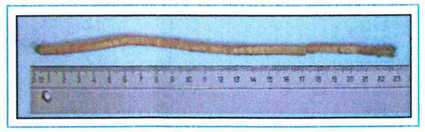

PK6 (dziļums -1,0m)

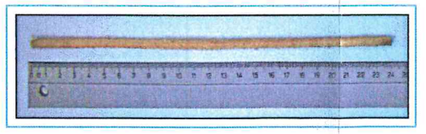

PK8+7,0m (dziļums -1,0m)

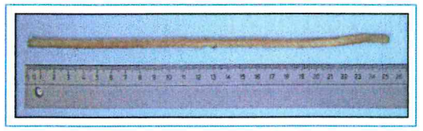

PK12 (dziļums -1,0m)

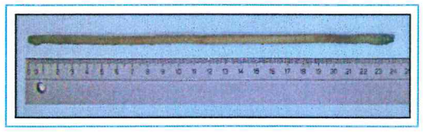

PK15 (dziļums -1,0m)


PK3 (dziļums -5,5m)

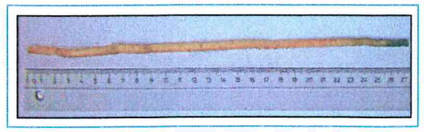

PK6 (dziļums -4,2m)

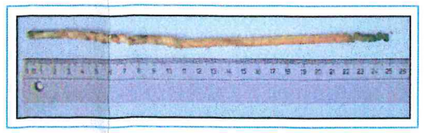

PK8+7,0m (dziļums -4,7m)

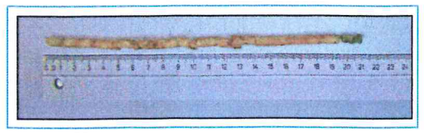

PK12 (dziļums -3,7m)

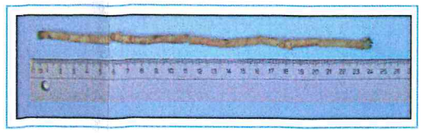

PK15 (dziļums -4,10m)

AIZSARGBŪVES GALVA:


3m no ass uz ostas pusi (-0,5m)


3m no ass uz upes pusi (-1,0m)


3m no ass uz ostas pusi (-6,6m)


3m no ass uz upes pusi (-4,8m)

Piestātnes konstruktīvi-tehnoloģiskie remonta risinājumi

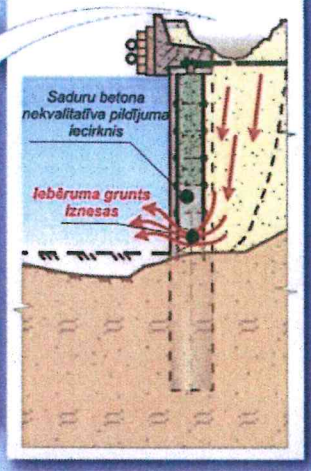
Piestātnes grunts necaurlaidības atjaunošana

Since 1990

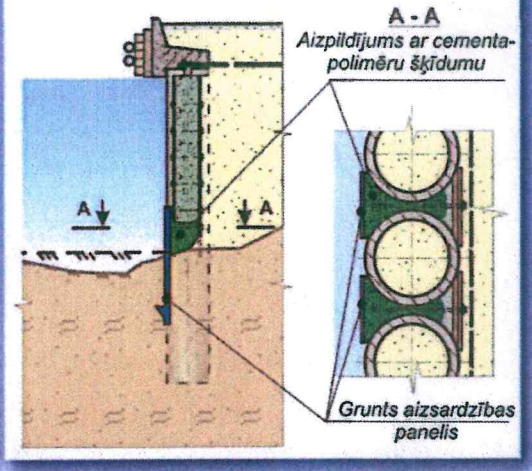
Teritorijas iegrimes



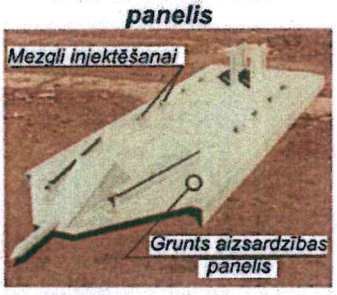
Grunts necaurlaidības bojājumu shēma

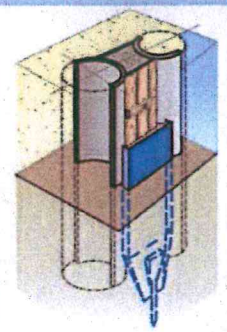


Remonta shēma



Grunts aizsardzības panelis





Galvenās tehnoloģiskās operācijas

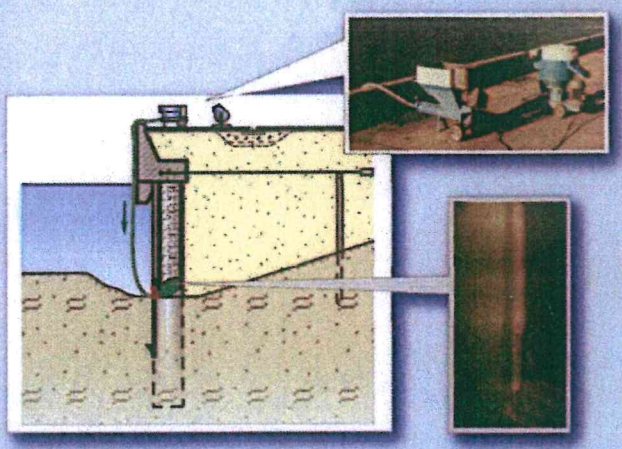








Darbus izpilda nepārtraucot būves ekspluatāciju



GT Corporation

design, construction, inspection and repair of maritime structures

www.gtcorporation.com info@gtcorporation.com