



Sabiedrība ar ierobežotu atbildību

JŪRAS PROJEKTS

Arh. Nr. **MP-2087**

Būvprojekta
izstrādātājs:

SIA „Jūras projekts”, Reģ. Nr. 40103026830
Būvkomersanta apliecība Nr. 3090-R
Juridiskā adrese: Eksporta iela 6, Rīga, LV-1010
Biroja adrese: Ģertrūdes iela 33/35, Rīga, LV-1011

Pasūtītājs:

Ventspils brīvostas pārvalde, Reģ. Nr. 90000284085
Jāņa iela 19, Ventspils, LV-3601

Pasūtījuma Nr.:

15-05

Objekts:

Ventspils ostas kuģošanas kanāla padziļināšana

Adrese:

Ventspils ostas kuģošanas kanāls no apgriešanās baseina līdz kokostai

Būves klasifikācija

2151



BŪVPROJEKTS MINIMĀLĀ SASTĀVĀ

1. sējums:

**Vispārīgā daļa. Inženierizpētes materiāli.
Ekonomikas daļa. Grafiskā daļa.**

Projekta daļas marka:

ĢP, HR, DOP, VAR, TI, BA

Amats	Paraksts	Datums	Vārds, Uzvārds
SIA „Jūras projekts” valdes priekšsēdētājs		06.05.2015.	V. Oļts
Būvprojekta vadītājs		06.05.2015.	S. Mikulins

Rīga, 2015. gads

BŪVPROJEKTA SASTĀVS

1. sējums
MP-2087

VISPĀRĪGĀ DAĻA.

Būvprojekta sastāvs.

Būvprojekta autori.

Būvprojektēšanai nepieciešamie dokumenti.

Skaidrojošs apraksts:

Ievads.

Dabīgo apstākļu novērtējums projektējamā objekta rajonā.

Gultnes padziļināšanas darbu organizēšana (galvenās prasības darbu veikšanai).

Pasākumi apkārtējas vides aizsardzībai.

Projektētāju reģistrācijas apliecības un sertifikāti.

**GI,
HR, DOP**

VAR

INŽENIERIZPĒTES MATERIĀLI.

Topogrāfiskā izpēte. Batimetriskā izpēte.

TI

EKONOMIKAS DAĻA.

Būvdarbu apjomi.

BA

GRAFISKĀ DAĻA.

Galvenie rasējumi.

HR

Piezīme: būvprojekts izstrādāts vienā sējumā .

SATURA RĀDĪTĀJS

Titullapa.....	1
Būvprojekta sastāvs.....	2
Satura rādītājs.....	3
1. BŪVPROJEKTA AUTORI.....	4
1.1. Būvprojekta autoru saraksts.....	5
2. DARBA UZDEVUMS.....	6
2.1. Ventspils ostas kuģošanas kanāla padziļināšanas darbu būvprojekta minimālā apjoma izstrādei.....	7
3. BŪVPROJEKTĒŠANAI NEPIECIEŠAMIE DOKUMENTI.....	11
3.1. Ventspils brīvostas robežu plāns.....	12
3.2. Ventspils brīvostas dziļumu mērījumu plāns.....	13
4. SKAIDROJOŠS APRAKSTS.....	14
4.1. Ievads.....	15
4.2. Dabīgo apstākļu novērtējums projektējamā objekta rajonā.....	17
4.2.1. Objekta novietojums.....	17
4.2.2. Hidrometeoroloģiskie apstākļi.....	19
4.2.3. Inženierģeoloģiskie apstākļi.....	23
4.3. Gultnes padziļināšanas darbu organizēšana.....	26
4.4. Vides aizsardzība.....	30
5. GULTNES PADZIĻINĀŠANAS DARBU APJOMI.....	32
6. RASĒJUMI.....	34
7. PIELIKUMI.....	37
7.1. Latvijas Jūras administrācijas akcepta vēstule Nr.x-xx/xx, d.xx.0x.2015.....	38
7.2. Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta „BIOR atzinums par Ventspils brīvostas piestātnes Nr.12 pieguļošas akvatorijas un pienākošā kanāla padziļināšanas ietekmi uz zivju resursiem, d. 10.04.2015.....	39
7.3. SIA „Jūras projekts” komersanta reģistrācijas apliecība.....	56
7.4. SIA „Jūras projekts” būvkomersanta reģistrācijas apliecība.....	57
7.5. S. Mikulina sertifikāts Nr. 40-264.....	58

1. BŪVPROJEKTA AUTORI

1. BŪVPROJEKTA AUTORI

Nr. p.k.	Specialitāte, veicamie pienākumi	Biroja nosaukums, vārds, uzvārds	Licences Nr. Sertifikāta Nr.
1.	Projektētājs	SIA “Jūras projekts”	Būvkomersanta reģ. apliecība Nr. 3090-R
2.	Būvprojekta vadītājs	Staņislavs Mikulins	Sertifikāts Nr. 40-264

2. DARBA UZDEVUMS

APSTIPRINU

Ventspils brīvostas pārvaldnieks

I.Sarmulis

2015.gada 7.aprīlī

Projektēšanas uzdevums
Ventspils ostas kuģošanas kanāla
padziļināšanas darbu būvprojekta minimālā apjomā izstrādei

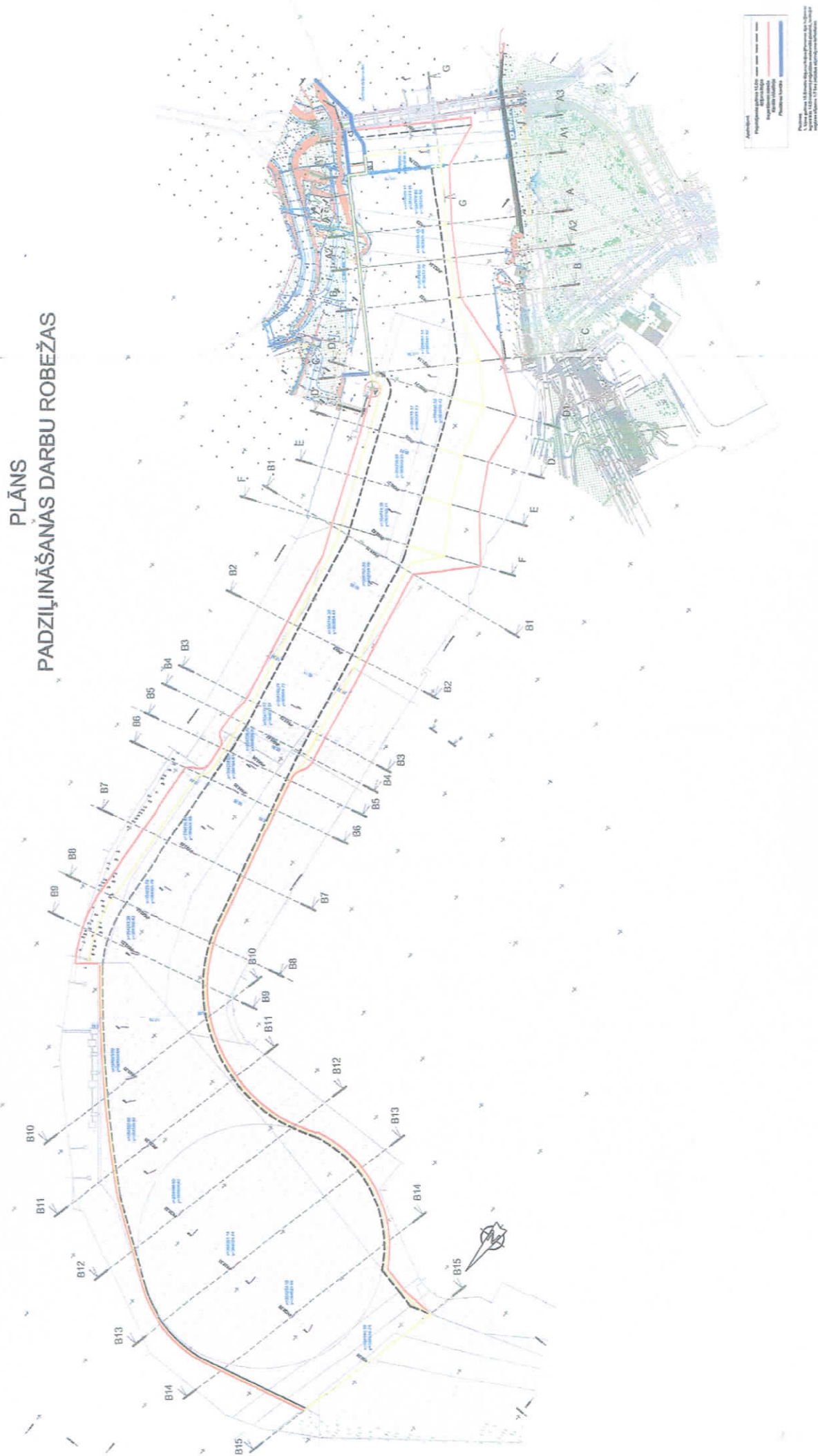
1. Būvobjekta pasūtītājs – Ventspils brīvostas pārvalde.
2. Būvobjekta nosaukums: Ventspils ostas kuģošanas kanāla padziļināšana.
3. Mērķis: Atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā un apjomā izstrādāt būvniecības ieceres dokumentācijas sastāvdaļu – Būvprojekts minimālā apjomā.
4. Prasības un risinājumi:
 - 4.1. Padziļināšanas darbu robežas saskaņā ar SIA „LVCT” izstrādātā tehniskā projekta „Ventspils brīvostas pietātnes Nr.12 būvniecība zemes gabalos Dzintaru ielā 27/11, Dzintaru ielā 27/12, Dzintaru ielā 3, Dzelzceļnieku ielā 2, Fabrikas ielā 6, Fabrikas ielā 6C, Fabrikas ielā 6D, Kustes dambja sarkano līniju robežās, Ventspilī” 7.sējuma „Navigācijas apstākļu modelēšanas darbu sadaļa” dotajām kanāla robežām gultnes atzīmei mīnuss 15,0 metri un plānu, kas pievienota šī projektēšanas uzdevuma pielikumā) un .
 - 4.2. Dziļumu pārejas iecirkņi pietātnes zonā saskaņā ar shēmu, kas pievienota šī projektēšanas uzdevuma pielikumā.
 - 4.3. Pārējie nosacījumi atbilstoši normatīvo aktu prasībām.
 - 4.4. Būvprojekts minimālā apjomā jāsaskaņo ar Ventspils brīvostas pārvaldi, Ventspils brīvostas kapteini, Latvijas Jūras administrāciju un Ventspils brīvostas pietātnes Nr.12 būvprojekta autoru SIA „LVCT”.
 - 4.5. Būvprojekts minimālā apjomā jāsagatavo 4 eksemplāros:
 - teksts un aprēķini MS Office programmas un PDF failos;
 - grafiskie materiāli DWG un PDF failos.
5. Būvprojekta minimālā apjomā sastāvs:
 - 5.1. Skaidrojošs raksts, kurā norādīta informācija par būvniecības ieceres veikšanas vietas (zemes vienība vai būve) kadastra apzīmējumu un īpašnieku, paredzēto būvniecības veidu, paredzēto būvdarbu apjomu un veikšanas metodi, paredzēto būvniecībā radušos atkritumu apsaimniekošanu, to apjomu un pārstrādes vai apglabāšanas vietu.
 - 5.2. Būvprojekta ģenerālplāns atbilstošā vizuāli uztveramā mērogā (M 1:250; M 1:500; M1:10000 uz derīga topogrāfiskā plāna).

- 5.3. Informācija par konkrētās Eiropas Savienības dalībvalsts normatīvā regulējuma piemērošanu, ja paredzēta būvprojekta izstrāde, piemērojot Eiropas Savienības dalībvalstu nacionālo standartu un būvnormatīvu tehniskās prasības.
- 5.4. Cita nepieciešamā informācija atbilstoši normatīvo aktu prasībām vai, ja tāda nepieciešama, ņemot vērā faktisko situāciju objektā.
6. Sākotnējā informācija, kuru nodrošina pakalpojuma pasūtītājs
 - 6.1. Tehniskais projekts „Ventspils brīvostas piestātnes Nr.12 būvniecība zemes gabalos Dzintaru ielā 27/11, Dzintaru ielā 27/12, Dzintaru ielā 3, Dzelzceļnieku ielā 2, Fabrikas ielā 6, Fabrikas ielā 6C, Fabrikas ielā 6D, Kustes dambja sarkano līniju robežās, Ventspilī” izdrukā un elektroniskā formā.
 - 6.2. Faktisko dziļumu uzmērījums elektroniskā formā (t.sk. ASC fails).
 - 6.3. Cita projektēšanas darbu izpildei nepieciešamā informācija.
7. Pielikumi:
 - 7.1. Būvniecības iesnieguma projekts (uz 9 lapām).
 - 7.2. Padziļināšanas darbu robežu plāns (uz 1 lapas).
 - 7.3. Shēma ar dziļumu pārejas iecirkņiem piestātnes zonā (uz 1 lapas).

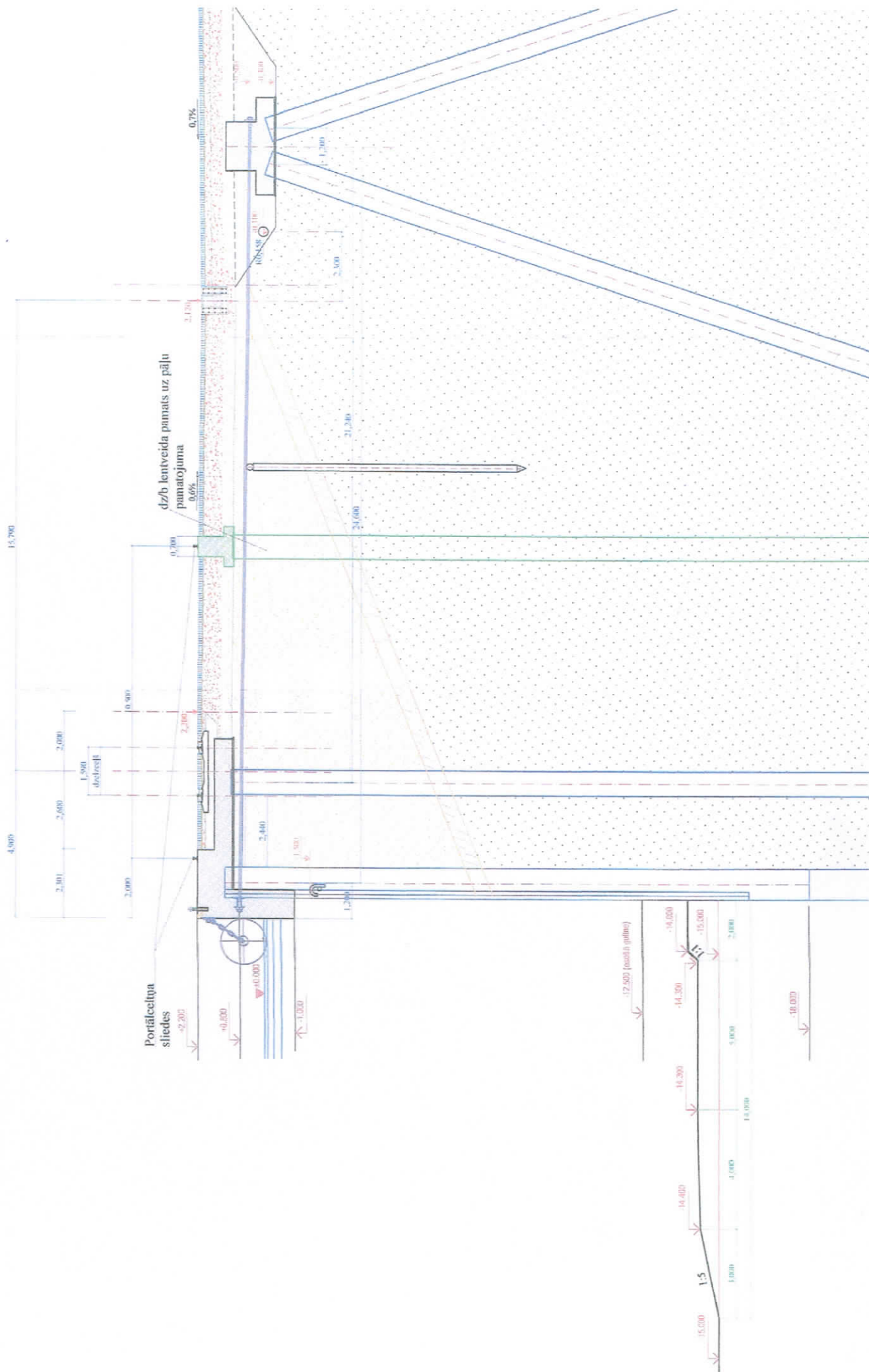
Būvinženieris

A.Mazalis

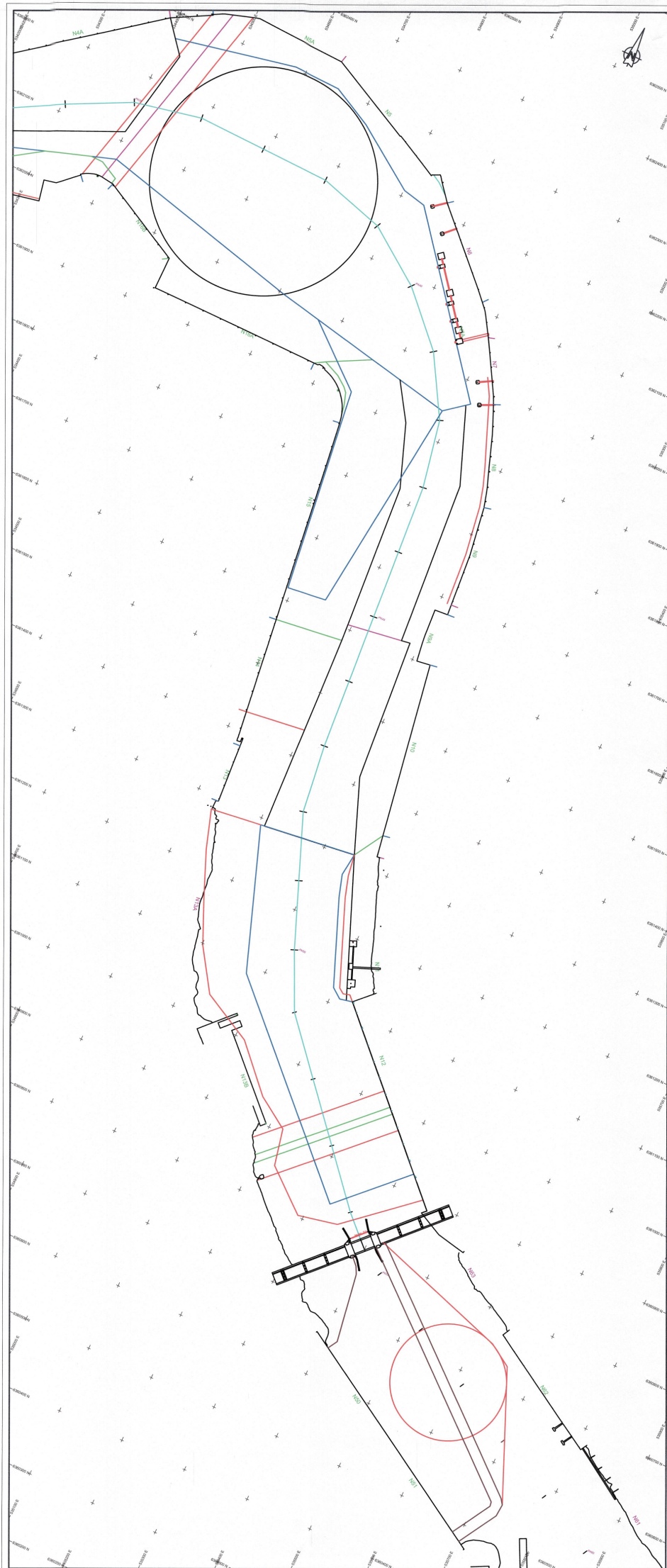
PLĀNS PADZIĻINĀŠANAS DARBU ROBEŽAS



DZIĻUMU PĀREJAS IECIRKŅI PIESTĀTĒS ZONĀ



3. BŪVPROJEKTĒŠANAI NEPIECIEŠAMIE DOKUMENTI



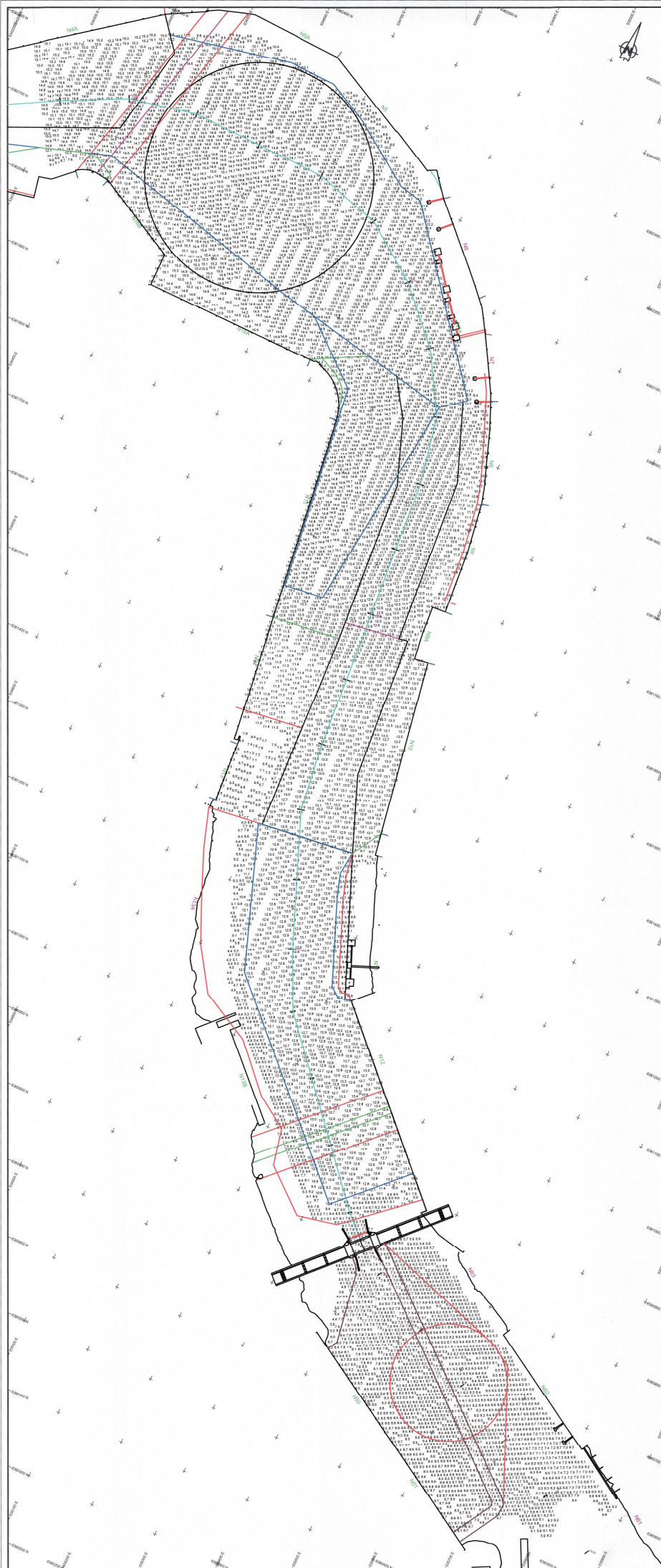
VENTSPILS BRIVOSTA



VENTSPILS OSTAS KANĀLU
PLANS

Kugotānis atbilsta dienesta priekšnieks:
N. Kormjanova
Vecākais hidrogrāfijs inženieris:
A. Smideberga

Scale 1:2000
0 m 20 m 40 m 70 m 100 m



VENTSPILS BRĪVOSTA



VENTAS UPES APGRIESANAS BASEINS LIDZ KOKOSTAI UZMERIJUMS

Uzmerīts: 2015 gads

Datumi pabeidzti vidējām līdzenām
Baltijas jūras krastmalā

Uzdevija: kultūra "SKAUTS"

Programma: "PDS 2000"

Ekoloģiskā: "RESON Seabed 7101"

Kugosanas atbalsta dienesta priekšnieks:

N. Komjars

Vecākais hidrografs inženieris:

A. Smidzeberga

Scale 1:2000

0m 25m 50m 75m 100m

4. SKAIDROJOŠS APRAKSTS

4. SKAIDROJOŠS APRAKSTS

4.1. IEVADS.

Būvprojekts minimālā sastāvā izpildīts, pamatojoties uz 2015. gada 16. aprīlī noslēgto līgumu Nr. 15-05 starp SIA „M.A.&A.” kā Pasūtītāju un SIA „Jūras projekts” kā Izpildītāju. Darba mērķis – normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā un apjomā izstrādāt būvniecības ieceres dokumentācijas sastāvdaļu.

Būvprojektu minimālā sastāvā „Ventspils ostas kuģošanas kanāla padziļināšana” izstrādājusi SIA „Jūras projekts” atbilstoši Ventspils brīvostas pārvaldes 07.04.2015. projektēšanas uzdevuma „Ventspils ostas kuģošanas kanāla padziļināšana” prasībām. Būvprojekts izstrādāts saskaņā ar Latvijas Republikas teritorijā spēkā esošo būvniecības likumdošanu un normatīvo dokumentāciju.

Darba veikšanai izmantoti sekojoši projektēšanas un izpētes materiāli:

[1].	Recommendations of the Committee for Waterfront Structures, Harbours and Waterways.	EAU 2004
[2].	Maritime structures — Part 5: Code of practice for dredging and land reclamation.	BS 6349-5
[3].	„Ventspils brīvostas piestātnes Nr.12 būvniecība zemes gabalos Dzintaru ielā 27/11, Dzintaru ielā 27/12, Dzintaru ielā 3, Dzelzceļnieku ielā 2, Fabrikas ielā 6, Fabrikas ielā 6C, Fabrikas ielā 6D, Kustes dambja sarkano līniju robežās, Ventspilī”. Tehniskais projekts. Liepāja.	SIA „LVCT”, (2010)
[4].	7. sējums „Navigācijas apstākļu modelēšanas darbu sadaļa” (dotajām kanāla robežām gultnes atzīmei mīnus 15,0 metri).	SIA „LVCT”, (2010)
[5].	Ventspils brīvostas dziļumu aktuālie mērījumi 2015. gadā. Uzmērīja: kuteris „SKAUTS”. Programma: „PDS 2000”. Eholote: „RESON SeaBat 7101”.	Ventspils brīvostas kuģošanas atbalsta dienests
[6].	Ventspils brīvostas Ventas kanāla plāns no apgriešanas baseina līdz kokostai, 2015. gads.	Ventspils brīvostas kuģošanas atbalsta dienests
[7].	Atzinums par Ventspils brīvostas piestātnes Nr.12 piegulošās akvatorijas un pienākošā kanāla padziļināšanas ietekmi uz zivju resursiem.	Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts „BIOR”, (2015)

Būvprojekta „Ventspils ostas kuģošanas kanāla padziļināšana” priekšmets ir padziļināšanas darbu veikšana akvatorijā ar platību apmēram 32,2 ha līdz aprēķina atzīmei mīnus 15,0 m.

Padziļināšanas darbu robežas pieņemtas saskaņā ar SIA „LVCT” izstrādātā tehniskā projekta „Ventspils brīvostas piestātnes Nr.12 būvniecība zemes gabalos Dzintaru ielā 27/11, Dzintaru ielā 27/12, Dzintaru ielā 3, Dzelzceļnieku ielā 2, Fabrikas ielā 6, Fabrikas ielā 6C, Fabrikas ielā 6D, Kustes dambja sarkano līniju robežās, Ventspilī” 7. sējumu „Navigācijas apstākļu modelēšanas darbu sadaļa” (dotajām kanāla robežām gultnes atzīmei mīnus 15,0 metri) un pielikumiem, kas pievienoti projektēšanas uzdevumam.

Būvobjekta galvenais lietošanas veids un galvenie būvprojektu raksturojošie lielumi

Projektējamā būvobjekta galvenais lietošanas veids – ostas un kuģojamie kanāli. Būves kods – 2151 (22.12.2009. MK noteikumi „Noteikumi par būvju klasifikāciju”).

Inženierbūves grupa	3. (trešā)
Būvniecības veids	pārbūve
Bagarējamās akvatorijas platība	332 240 m ³
Projektējamā gultnes kanāla atzīme	- 15,0 m
Indikatīvais bagarējamais apjoms (ar pieļaujamo pārbagarējumu)	421 028 m ³

4.2. DABĪGO APSTĀKĻU NOVĒRTĒJUMS PROJEKTĒJAMĀ OBJEKTA RAJONĀ.

4.2.1. OBJEKTA NOVIETOJUMS.

Ventspils Brīvosta ir jūras osta, kura atrodas [Baltijas jūras](#) Austrumu piekrastē ($57^{\circ} 24' N$, $21^{\circ} 32' E$), [Ventspilī](#), [Latvijas Republikā](#), Ventas upes grīvā. Ostas kopējā teritorija sasniedz 2623 ha, tai skaitā: sauszemes teritorija 2357 ha un akvatorija 266 ha. Tā ietilpst Ventspils pilsētas teritorijā, to ieskauj gan rūpnieciskā, gan dzīvojamā apbūve.

4.2.1.1. att. Ventspils Brīvosta.



Padziļināšanas darbu veikšanas vieta atrodas Ventspils brīvosta, Ventas upē starp kuģu kanāla apgrīšanās baseinu un kokostu. Skatīt 4.2.1.2. attēlā.

4.2.1.2. att. Padziļināšanas darbu veikšanas vieta.



Ziņas par skarto nekustamo īpašumu vai tā daļu:

<i>Nr. p.k.</i>	<i>Nekustamā īpašuma kadastra numurs</i>	<i>Zemes vienības vai būves adrese</i>	<i>Būves, zemes vienības vai zemes vienības daļas kadastra apzīmējums</i>	<i>Nekustamā īpašuma īpašnieks, tiesiskais valdītājs vai lietotājs</i>
1.	27000010025	Dzintaru iela 3B, Ventspils	27000010022	VP
2.	27000240117	Dzintaru iela 3, Ventspils	27000240117	VP
3.	27000240119	Dzintaru iela 3F, Ventspils	27000240119	SM
4.	27000010026	Dzintaru iela 3C, Ventspils	27000010023	VP
5.	27000240106	Dzintaru iela 27/11, Ventspils	27000240106	VP
6.	27000240105	Dzintaru iela 27/11A, Ventspils	27000240105	VP
7.	27000240104	Dzintaru iela 27/11B, Ventspils	27000240104	VP
8.	27000240103	Dzintaru iela 27/10, Ventspils	27000240103	VP
9.	27000240113	Dzintaru iela 13A, Ventspils	27000240113	SM
10.	2700024011	Dzintaru iela 13B, Ventspils	27000240112	SM
11.	27000240111	Dzintaru iela 15B, Ventspils	27000240111	SM
12.	27000240110	Dzintaru iela 15C, Ventspils	27000240110	SM
13.	27000240108	Dzintaru iela 17, Ventspils	27000240108	VP
14.	27000240212	Dzintaru iela 51/4A, Ventspils	27000240212	VP
15.	27000240219	Dzintaru iela 51D, Ventspils	27000240219	SM
16.	27000040504	K.Valdemāra iela 8/19, Ventspils	27000040504	VP
17.	27000040605	Plosta iela 7, Ventspils	27000040605	VP
18.	27000041516	Plosta iela 20/16, Ventspils	27000041516	VP
19.	27000041517	Plosta iela 20/15, Ventspils	27000041517	VP
20.	27000041518	Plosta iela 20/14, Ventspils	27000041518	VP
21.	27000041515	Plosta iela 20/13, Ventspils	27000041515	VP
22.	27000050008	Sarkanmuižas dambis 27, Ventspils	27000050128	SM
23.	27000050701	Sarkanmuižas dambis 29, Ventspils	27000050701	SM
24.	27000050726	Sarkanmuižas dambis 35, Ventspils	27000050726	VP

Saīsinājumi:

- **VP** - Ventspils pilsētas pašvaldība, nodokļu maksātāja reģ. Nr.90000051970;
- **SM** - Latvijas Valsts Satiksmes ministrija, nodokļu maksātāja reģ. Nr. 90000088687.

Atbilstoši Likuma par ostām 4. panta 2. daļai ostas iekšējo ūdeņu daļa (akvatorija) ir valsts īpašums.

4.2.2. HIDROMETEOROLOĢISKIE APSTĀKĻI.

Meteoroloģiskie apstākļi.

Vējš.

Dati par vēju tika iegūti no Latvijas hidrometeoroloģiskā dienesta. Vēja novērojumi ir veikti 56 gadu periodā (1945. - 2000.).

Vēja apstākļiem Ventspilī ir izteikti sezonāls raksturs:

- ziemas sezonā dominē DA un DR vēji. Z un DR virzieniem ir raksturīga biežāka stipra vēja atkātošanās;
- pavasaros novēroto vēju stiprums ir relatīvi mazs ar retu virzienu maiņu. Galvenie virzieni ir DR un Z-ZZA (paralēli krastam);
- vidējais vēju ātrums vasaras sezonā ir mazliet augstāks nekā pavasara sezonā, bet joprojām tas ir mērens. Vēja virzienu maiņa notiek biežāk;
- rudens sezonai ir raksturīga biežāka stipra vēja atkātošanās, vēja ātrums rudenī ir vislielākais. Aptuveni 50% gadījumu pūš stiprs DR vai Z virziena vējš. Pārējā laikā dominē DA – D - R virziena vēji.

Galvenā projektēšanai izmantotā informācija ir norādīta turpmāk.

Lielākie vēja ātrumi ir norādīti 4.2.2.1. tabulā. Dati parāda, ka maksimālais 10 minūtēs novērotais vidējais vēja ātrums ir 32 m/s, ar atkātošanos reizi 50 gados.

4.2.2.1. tabula. 10 minūtēs novērotais vidējais vēja ātrums (m/s).

Atkātošanās periods	5 gadi	10 gadi	25 gadi	50 gadi	100 gadi
Vēja ātrums	27 m/s	29 m/s	31 m/s	32 m/s	34 m/s

Salīdzinot 10 minūtēs novēroto vidējo vēja ātrumu un vēja ātrumu atsevišķās brāzmās var secināt, ka atsevišķās brāzmās vēja stiprums pārsniedz 10 minūtēs novēroto vidējo vēja ātrumu. Tādēļ vēja slodzes aprēķinos būtu jāizmanto max vēja ātrums atsevišķās brāzmās. Šie dati ir apkopoti 4.2.2.2. tabulā.

4.2.2.2. tabula. Mēneša max vēja ātrums brāzmās (m/s).

Mēnesis	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	G
ātrums	40	40	40	30	25	34	28	34	34	36	40	40	40

Gaisa temperatūra.

Ventspilī tiek novēroti divi noteicošie ziemas tipi: auksta kontinentāla ziema un maiga, bet vētraina Atlantijas ziema. Gaisa temperatūras mērījumi ir pieejami no 1881. gada. Gaisa temperatūras mērījumu apkopojums (absolūtais max, vid.max, vid., vid.min un absolūtais min) ir norādīts 4.2.2.3. tabulā.

4.2.2.3. tabula. *Gaisa temperatūras apkopojums (°C).*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	G
Abs. Max	8.9	14.2	15.5	25.0	30.6	33.1	32.4	34.4	30.2	22.6	15.1	12.5	34.4
Vid. Max	-0.6	-0.7	2.2	7.4	13.2	16.9	19.8	19.7	15.8	10.7	5.4	1.9	9.4
VID.	-2.8	-3.1	-0.7	3.9	9.1	13.2	16.4	16.1	12.6	7.8	3.2	-0.5	6.3
Vid. Min	-5.4	-5.5	-3.1	1.1	5.6	10.0	13.2	12.7	9.6	5.4	1.1	-2.5	3.5
Abs. Min	-	-	-	-	-4.3	0.2	4.2	2.6	-2.9	-8.5	-	-	-
Min	31.6	29.5	26.7	12.7							15.0	25.0	31.6

Februāris ir visaukstākais gada mēnesis, savukārt jūlijs ir vissiltākais.

Nokrišņi un iztvaikošana.

Dati par nokrišņiem ir iegūti no novērojumiem laika posmā no 1981. līdz 2000. gadam. Diemžēl nav pieejami dati par iztvaikošanu. 4.2.2.4. tabulā ir apkopoti dati par nokrišņiem (vid. un max). Lielākais nokrišņu daudzums ir novērots rudenī.

4.2.2.4. tabula. *Max un vidējie nokrišņu daudzumi (mm).*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	G
Vid.	56	38	38	37	42	47	64	77	77	74	75	66	691
Max.	132	97	86	114	136	146	245	249	195	184	156	172	1047

4.2.2.5. tabulā ir apkopoti dati par sniega segas biezumu, vidējais 10 dienu periodā, ziemas mēnešos (novembris - aprīlis).

4.2.2.5. tabula. *Vidējais sniega segas biezums (cm).*

Novembris			Decembris			Janvāris			Februāris			Marts			Aprīlis		
I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
-	-	1	2	2	2	6	7	7	8	9	9	8	7	4	1	-	-

Ledus apstākļi.

Ledus Baltijas jūrā izveidojas tās ziemeļu daļā un ziemas laikā virzās dienvidu virzienā. Šis process ir ļoti atkarīgs no ziemas tipa. Ledus sega Ventspils ostas rajonā izveidojas tikai ļoti bargās ziemās. Tad ledus biezums var sasniegt 0,6 m.

Vidējais un maksimālais dienu skaits, kad ūdens virsmu klāj ledus ir norādīts 4.2.2.6. tabulā.

4.2.2.6. tabula. *Vidējais un maksimālais dienu skaits ar ledus segu (d).*

	X	XI	XII	I	II	III	IV	G
Vidēji	0.02	0.1	0.4	0.6	0.5	0.2	0.02	2
Max	1	2	4	3	3	2	1	6

Apledojums var radīt papildus slodzes uz piestātnes konstrukciju. 4.2.2.7. tabulā ir norādīts maksimālais apledojuma svārs pieciem dažādiem atkārtotās periodiem.

4.2.2.7. tabula. Apledojuma svars uz 10 mm stieni (g/m).

Atkārtotās periods	2 gadi	5 gadi	10 gadi	25 gadi	50 gadi
Svars (g/m)	50	100	160	300	460

Hidroloģiskie apstākļi.

Ūdens līmeņi.

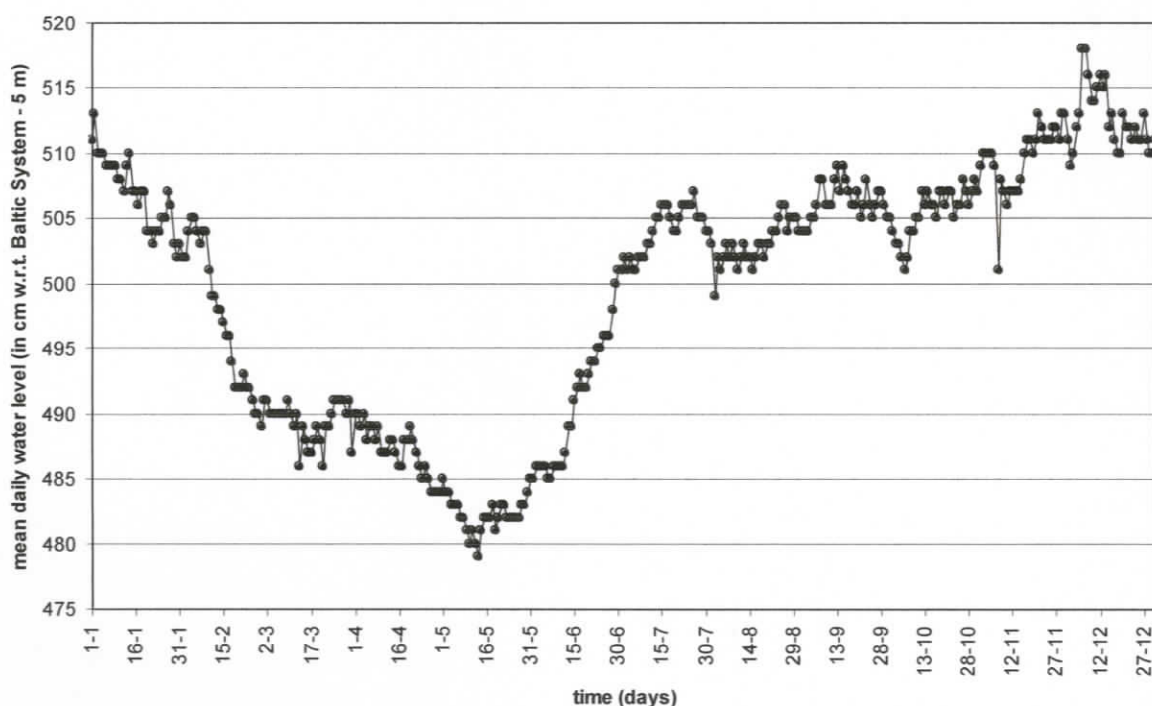
Par ūdens līmeņu atskaides atzīmi tiek izmantota Baltijas Sistēmas “5m” līmeņa atzīme.

Ūdens līmeņa svārstības nosaka:

- sezonālās līmeņa izmaiņas;
- uzplūdi un atplūdi vēja ietekmē.

Paisuma/bēguma efekts ir mazāks par 1,5 cm, tādēļ turpmāk tā ietekme netiks apskatīta. Tāpat netiks apskatīta arī globālās sasilšanas ietekme.

4.2.2.8. tabula. Gada vidējie ūdens līmeņi (cm BS – 5 m).



Mēneša maksimālie, vidējie un minimālie ūdens līmeņi laika periodam 1961.-2000. parādīti tabulā 4.2.2.9. (BS –5m)

4.2.2.9. tabula. Mēneša maksimālie, vidējie un minimālie ūdens līmeņi.

Mēnesis	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	G
Max	643	614	612	556	535	555	562	556	576	648	615	608	648
Vid	506	498	490	488	483	492	504	502	505	505	510	512	500
Min	409	435	428	430	432	451	466	455	452	432	437	410	409

Ekstremālie ūdens līmeņi ar atkārtosanos periodu parādīti 4.2.2.10. tabulā.

4.2.2.10. tabula. *Ekstremālie ūdens līmeņi (cm BS – 5 m).*

Atkārtosšanās periods	5 gadi	10 gadi	25 gadi	50 gadi	100 gadi
max līmenis	610	624	636	640	654
min līmenis	430	421	413	410	400

Aprēķina ūdens līmenis.

Dati par aprēķina ūdens līmeni parādīti 4.2.2.11. tabulā.

4.2.2.11. tabula. *Aprēķina ūdens līmeņi (BS 0.0 m).*

Ūdens līmenis	[m]
min (reizi 50 gados)	-0.90
min (sezonālais)	-0.25
max (sezonālais)	+0.20
max (reizi 50 gados)	+1.40

Viļņošanās.

Viļņi apskatāmajā rajonā tiek lokāli ģenerēti vēja iespaidā. Ņemot vērā relatīvi no vēja aizsargāto vietu un mazo viļņu ieskrējiena attālumu, tiek pieņemts, ka viļņošanās neradīs nekādu būtisku ietekmi uz piestātņi.

Straume.

Ventspils ostas iekšējā akvatorijā dominējošā straume ir Ventas straume. Ventas caurplūdums augstāko līmeni sasniedz periodā no decembra līdz martam. Vidējais caurplūdums ir 93 m³/s. Mazākais novērotais caurplūdums ir bijis 7,5 m³/s vasarā un maksimālais 1800 m³/s pavasara palu laikā. Straumes ātrums variē no 0,2 m/s līdz 0,6 m/s. Maksimālais straumes ātrums ūdens virspusē tika novērots pavasaru palu laikā – 1,0 m/s.

4.2.3. INŽENIERĢEOLOĢISKIE APSTĀKĻI

Visa turpmāk minētā informācija par inženierģeoloģiskiem apstākļiem atrodas Ventspils brīvostas pārvaldes arhīvā.

4.2.3.1. Inženierģeoloģiskie apstākļi pietātnes Nr.12 piegulošā teritorijā un akvatorijā.

ANOTĀCIJA.

Inženierģeoloģiskās izpētes darbus projektējamai pietātnei Nr.12 Ventspils brīvostas teritorijā veikusi AS „BMGS” ģeotehniskā nodaļa, atbilstoši ģenerāluzņēmēja SIA „LVCT” sastādītajam Tehniskajam uzdevumam un apakšuzņēmēja līgumam Nr.46V052010, noslēgtam starp AS „BMGS” un SIA „Vides Konsultāciju Birojs”. Lauka izpētes darbi veikti 2010. gadā no 3. jūnija līdz 9. jūnijam.

Ģeoloģiskā uzbūve.

Geomorfoloģiski izpētāmā teritorija ietilpst Rietumlatvijas Piejūras zemienē, Ventavas līdzenumā, kas kopumā arī ietekmējis teritorijas ģeoloģisko uzbūvi. Pētāmās teritorijas ģeoloģisko griezumu veidojošie kvartāra nogulumi pārstāvēti ar pieciem galvenajiem ģenētiskajiem tiem:

- **tehnogēnie nogulumi**, kuri pārsedz dabīgā saguluma gruntis visā pētāmajā laukumā, pārstāvēti ar uzbērtām gruntīm (IĢE1), sastāvošām no smalkām smiltīm, vidēji blīvām, vietām tuvu irdenām. Raksturīgs dažāda izmēra un sastāva būvgružu piejaukums. Maksimālais fiksētais tehnogēno nogulumu biezums ir 3,1 m.
- **aluviālo nogulumu komplekss**, kura smilšaino frakciju veido smalka līdz vidēji rupja smilts (IĢE5) vidēji blīva, vietām dūņaina, savukārt aluviālo nogulumu mālainā frakcija sastāv no plūstošas konsistences mālsmilts (IĢE4). Aluviālo nogulumu maksimālais biezums ir 7,4 m.
- **marīnie (jūru-lagūnu) nogulumi**, kas sastāv no agrāko Baltijas jūras stadiju nogulumiem – smilšmāla (IĢE8), plūstošas līdz plūstoši plastiskas konsistences un mālsmilts (IĢE9), plastiskas konsistences, ar smilšmāla un smalkas smilts starpkārtiņām. Marīno nogulumu maksimālais biezums ir 17,1 m.
- **limnoglaciālie nogulumi**, ko veido mīksti plastiskas konsistences māli (IĢE10) un putekļaina, blīva smilts (IĢE13), ar mālsmilts piejaukumu un starpkārtām. Limnoglaciālo nogulumu maksimālais atklātais biezums ir 10,7 m, bet griezuma lejasdaļā to apakšējā robeža netika sasniegta.
- **glaciālie nogulumi**, ko veido morēnas smilšmāls (IĢE11), mīksti plastisks līdz puscietis, ar granti un oļiem, kā arī morēnas mālsmilts (IĢE12), plastiska līdz cietā, ar grants un oļu piejaukumu līdz 15%. Glaciālo nogulumu maksimālais biezums ir 5,0 m.

Gultnes padziļināšanas diapazons no atzīmes -12,5 m līdz atzīmei -15 m:

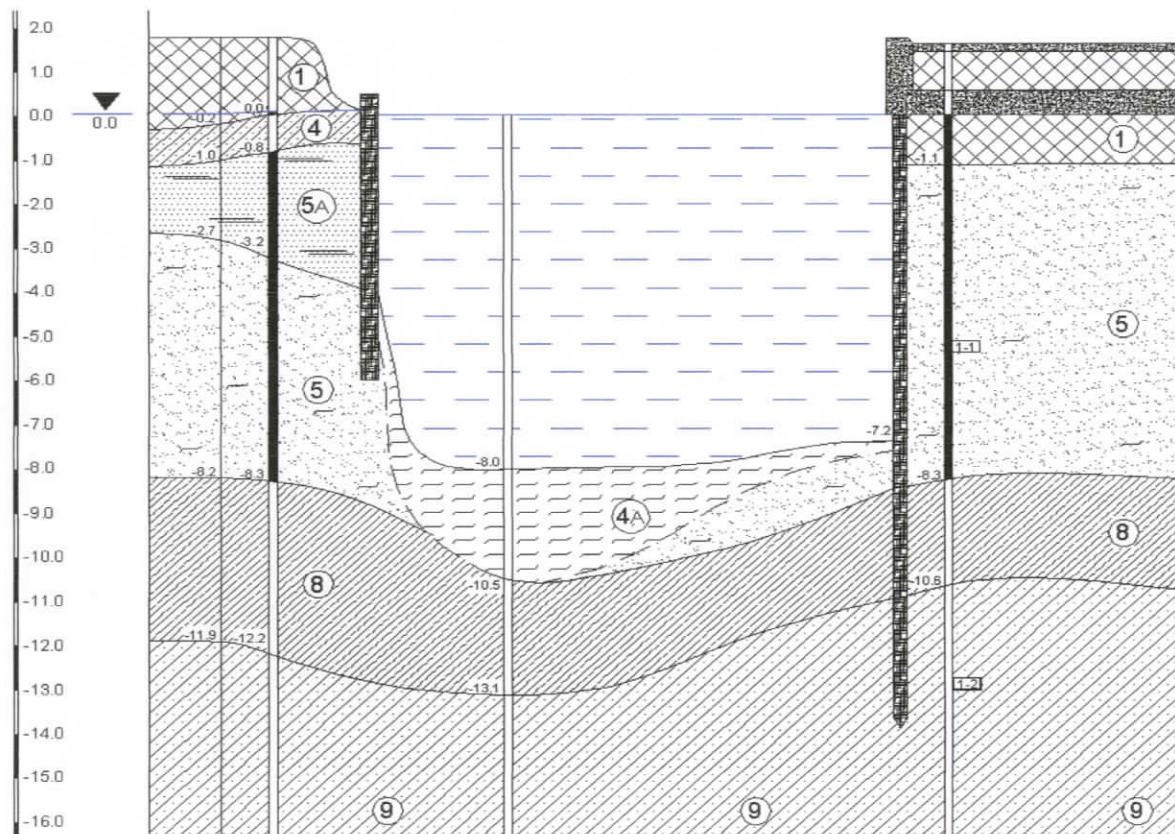
marīnie (jūru-lagūnu) nogulumi, kas sastāv no agrāko Baltijas jūras stadiju nogulumiem – smilšmāla (IĢE8), plūstošas līdz plūstoši plastiskas konsistences un mālsmilts (IĢE9), plastiskas konsistences, ar smilšmāla un smalkas smilts starpkārtiņām. Marīno nogulumu maksimālais biezums ir 17,1 m. Skatīt 4.2.3.1. attēlu un tabulu ar grunšu fizikāli-mehānisko īpašību rādītājiem.

Normatīvie un aprēķinātie grunšu fizikāli-mehānisko īpašību rādītāji pēc statistiskās zondēšanas rezultātiem un laboratorijas pētījumiem

IĢE Nr.	Grunts rādītāji īss grunts nosaukums	Grunts pretest. zem konusā, MPa	Plastiskuma skaitlis, %	Koeficients rādītāja	Poanības koeficients	Blīvums, g/cm ³			Iekšējās berzes leņķis, grādi			Sasaitē, kPa			Deformācijas modulis, MPa	Nedērētās bīdes pretestība, kPa	Pastāvīgais nogāzes leņķis
		q _k	I _r	I _k	e	ρ _k	ρ _s	ρ _t	φ _k	φ _s	φ _t	c _k	c _s	c _t	E _k	C _u	
1	UZBĒRTA GRUNTS: SMILTS smalka, vidēji blīva, ar oļiem, šķembām, laukakmeņiem, dzeltenbrūna.	4.5	-	-	0.640	1.85* 1.94	-	-	32	-	-	2	-	-	13	-	-
4	MĀLSMILTS plūstoša, pelēka.	0.6	4.8	1.21	1.215	1.76	-	-	15	-	-	11	-	-	2	24	-
5	SMILTS smalka līdz vidēji rupja, vidēji blīva, vietām dūņaina, pelēka.	5.2	-	-	0.630	1.94	1.92	1.91	33	32	31	3	2	2	16	-	1:3
8	SMILSMĀLS no plūstoša līdz plūstoši plastiskam, ar plūstošas mālsmits starpkārtām, pelēks.	0.6	9.3	1.61	0.850	1.92	1.90	1.87	15	13	12	17	15	12	3	22	1:4
9	MĀLSMILTS plastiska, ar smilsmāla un smalkas smits starpkārtām, pelēka.	1.2	6.1	1.24	0.730	1.94	1.92	1.90	22	20	18	12	11	10	6	48	1:4
10	MĀLS mīksti plastisks, brūns.	1.4	18.0	0.64	1.110	1.85	1.83	1.80	12	11	10	23	21	18	8	50	-
11	SMILSMĀLS morēnas, mīksti plastisks līdz pusciets, ar granti un oļiem, pelēkbrūns.	3.5	7.1	0.54	0.410	2.15	2.13	2.12	20	18	16	20	19	17	18	140	-
12	MĀLSMILTS morēnas, plastiska līdz cieta, ar grants un oļu piejaukumu līdz 15%, pelēkbrūna.	9.0	4.7	0.3 - 0.49	0.430	2.18	2.16	2.15	22	20	18	14	13	12	30	>150	-
13	SMILTS putekļaina, ar mālsmits piejaukumu un starpkārtām, blīva, pelēka.	16.5	-	-	0.540	2.08	2.07	2.05	35	34	33	6	5	4	48	-	-

Piezīme: * - grunts blīvums virs gruntsodens līmeņa;
φ_k, c_k - pamatu aprēķiniem pēc deformējamības (α = 0.85);
φ_s, c_s - pamatu aprēķiniem pēc nestspējas (α = 0.95)

4.2.3.1. att. Inženierģeoloģiskajā griezumā I - I' fragments.



4.2.3.2. Inženierģeoloģiskie apstākļi Ventas upes kanālā no apgrīšanās baseina līdz kokostai.

Pēc esošās ģeoloģijas 11. pietātnē, 15. pietātnē, 5. pietātnē, 6. pietātnē, 7. pietātnē, 8. pietātnē un 9. pietātnē grunts ir ļoti nevienmērīga. Ļoti atšķirīgi pat tuvu esoši urbumi.

Atzīmē no 0,00 m līdz -8 m:

Upes gultnē vietām dūņas no 1,2 līdz 2m biezumā. Dažās vietās un nogāzēs putekļainu smilšu kārtiņas pārsvarā vidēji blīvas ar irdenu smilšu kārtiņu ieslēgumiem, vietām mijas ar smilšmālu no plūstoša līdz plastiskam.

	Grunts blīvums Iekšējās berzes		Saiste
	ρ_n	leņķis φ_n	(kPa) C_n
Dūņas, minerālās	1,76	2	13
Putekļaina smiltis, irdena, ūdens piesātināta	1,8	23	1,5
Putekļaina smiltis, vidēji blīva, ūdens piesātināta	1,9	28	3
Smiltis, vidēji rupja no vidēji blīvas līdz blīvai	1,97	31	3
Smilšmāls, no plūstoša līdz plūstoši plastiskam	1,92	13	15

Atzīmē no -8 m līdz -12,5 m:

Pārsvarā smilšu slāņi, smiltis vidēji blīva, putekļaina līdz vidēji rupjai, mijas ar mālsmilts kārtām.

	Grunts blīvums Iekšējās berzes		Saiste
	ρ_n	leņķis φ_n	(kPa) C_n
Smiltis, putekļaina, mālaina ar granti un oļiem, pelēka	1,95	29	4
Smilšmāls, no plūstoša līdz plūstoši plastiskam	1,92	13	15
Mālsmilts, plastiska ar smalkas smiltis starpkārtām, pelēka	1,95	19	12

Atzīmē no -12,5 m līdz -15 m:

Putekļainu smilšu kārtas, lielāko tiesu vidēji blīvas. Vietām visā slāņa biezumā. Ar mālsmilts starpkārtām, kas mainās ar smilšmālu slāņiem.

	Grunts blīvums Iekšējās berzes		Saiste
	ρ_n	leņķis φ_n	(kPa) C_n
Putekļaina smiltis, vidēji blīva, ūdens piesātināta	1,90	28	3
Mālsmilts, tekoši plastiska - tekoša ar smilšu kārtu un organiskiem ieslēgumiem	1,93	6	14
Smilšmāls, tekošs	1,86	5	16

4.3. GULTNES PADZIĻINĀŠANAS DARBU ORGANIZĒŠANA.

Padziļināšanas darbu izpilde nedrīkst traucēt tirdzniecības kuģu pārvietošanos ostā. Virknei prasību jāatspoguļojas padziļināšanas darbu veikšanas kontrakta noteikumos, konkrēti:

- darbuzņēmējam jāiesniedz ostas Kapteinim gultnes padziļināšanas darbu veikšanas mehānismu darbu shēmas padziļināšanas iecirkņos, kad tiek izlaisti transporta kuģi (tālāk tekstā mehānismi);
- ostas Kapteinim jāpārbauda mehānismu vadītāju zināšanas patstāvīgas kuģošanas apstākļos ostas akvatorijā un ceļā uz jūras izgāztuvi bez loča palīdzības;
- kontraktā jānorāda mehānismu tips, kuru lietošana vienkāršos uzdevumu;
- laika zudumus, pārtraucot mehānismu darbu, ja vēja ātrums ir lielāks par 14 m/s, attiecināt uz neparedzētiem darbiem. Tas pats attiecas uz gadījumiem, ja tiek atklāti nepiederoši vai sprādzienbīstami priekšmeti.

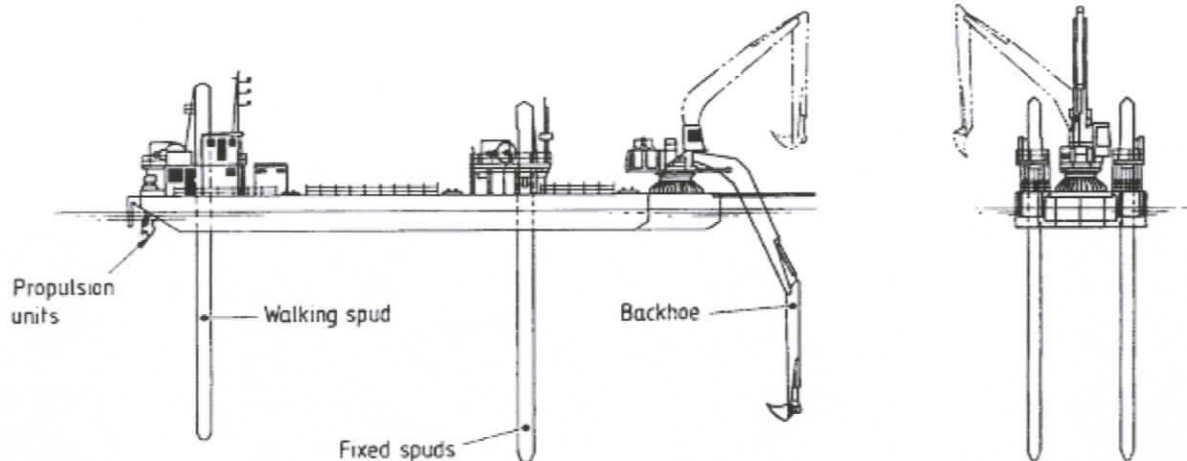
Īpaši jāatzīmē, ka padziļināšanas darbus plānots veikt Ventas akvatorijā, kurai ir īpašs statuss no zivsaimniecības viedokļa. Tādēļ gultnes padziļināšanas darbos izmantojamai teknikai jābūt ar minimālu ietekmi uz upes ekosistēmu. Par vienu no īpaši ietekmējošiem faktoriem var uzskatīt ūdens saduļļojumu ar produktiem – gultnes padziļināšanas materiāliem (izsmeltā grunts). Apgrieztā kausa zemessmēlētājs (BHD) mazāk ietekmē vidi, salīdzinot ar dažāda tipa zemessūcējiem.

4.3.1. att. Zemessūcēja darba piemērs ar kaitīgu ietekmi uz vidi.



Padziļināšanas darbus rekomendējam veikt, izmantojot apgrieztā kausa zemessmēlēju (Backhoe Dredger - BHD).

4.3.2. att. Apgrieztā kausa zemessmēlējs (BHD).



Apgrieztā kausa zemessmēlējs (BHD) ir stacionārs zemessmēlējs. Tas parasti ir pontons ar pāļiem, aprīkots ar hidraulisku ekskavatoru, kas spēj mehāniski izrakt grunts pārtrauktā procesā.

Hidrauliskais apgrieztā kausa zemessmēlējs veidots uz parasta, uz zemes bāzēta, ekskavatora bāzes. Tā kā uz zemes bāzēta mašīna parasti ir uzmontēta uz kāpuķēžu vai riteņu šasijas, specializētais zemessmēlējs parasti ir uzmontēts uz īpaši izgatavota postamenta vienā pontona galā. Šis pontons parasti ir aprīkots ar 3 pāļiem. Divi priekšējie pāļi un viens aizmugurējais pālis pārnēs rakšanas darbu lielos horizontālās reakcijas spēkus uz jūras dibenu, jo īpaši, kad zemes smelšana notiek uz smagus grunts.

Apgrieztā kausa zemessmēlēja priekšrocības ir:

- tas var rakt dažādus materiālus, to starp tādus, kas satur akmeņus vai atkritumus;
- var strādāt ierobežotās platībās;
- precīza novietojuma un dziļuma kontrole;
- konstrukcija bez enkuriem un saistītiem vadiem;
- minimāla izrokamā materiāla dislokācija un atšķaidīšana;
- ātrāks cikla laiks nekā līdzvērtīga lieluma tvērējbagaram.

Projektā pieļaujamie pārdziļinājumi pieņemti saskaņā ar Lielbritānijas standarta (BS 6349-5) prasībām. Projektā pieņemts pieļaujamais pārdziļinājums platumā 1,4 m. Pieļaujamais pārdziļinājums dziļumā pieņemts 0,3 m. Piestātnes Nr.12 pieguloša akvatorijā pārdziļinājums dziļumā nav pieļaujams, sakarā ar piestātnes konstrukcijas īpašībām.

Ja Būvuzņēmējs veic bagarēšanu zem pārdziļinājuma līnijas posmos un zonās, kur pārdziļinājums **nav pieļaujams**, Būvinženieris var likt Būvuzņēmējam veikt pārāk dziļo vietu aizbēršanu uz paša riska un rēķina ar piemērotu, Būvinženiera apstiprinātu, materiālu un veidā, kādu būs apstiprinājis Būvinženieris.

Projektā pieņemta sānu nogāžu bagarēšana, izmantojot tā saucamo iedobes metodi (boxcut), kas nodrošina, ka projektētais nogāzes vidējais nebagarētais apjoms uz augšu ir vismaz vienāds ar projektētās nogāzes bagarēto apjomu lejup, iedobes pakāpienu augstums ir vienāds vai mazāks par 1 metru.

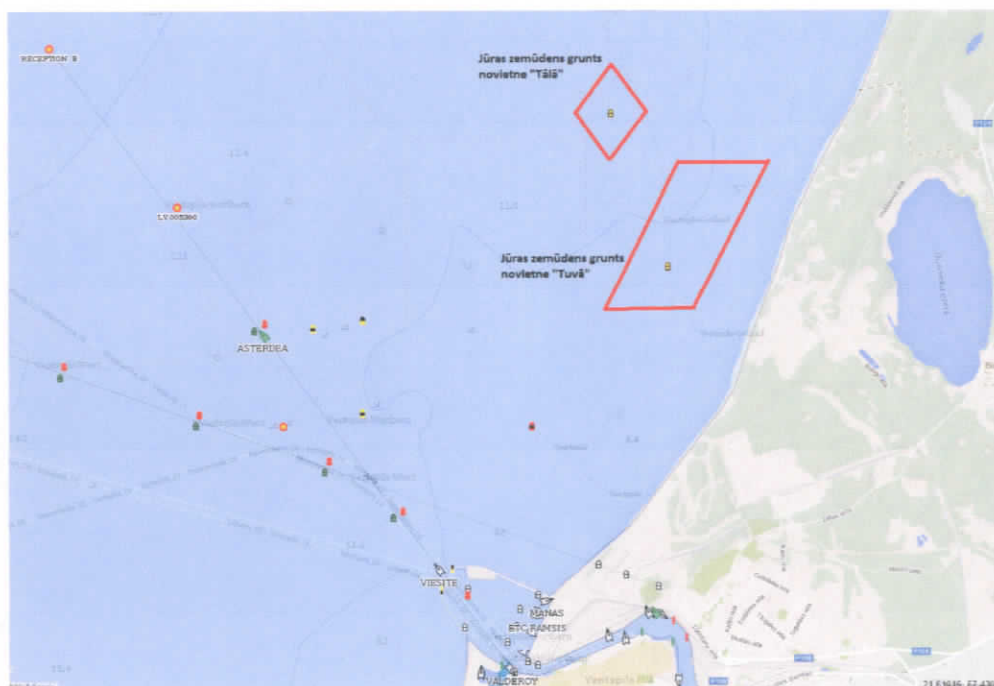
Būvuzņēmējam jāizstrādā un jāsaskaņo ar projekta autoru «Gultnes padziļināšanas darbu veikšanas projekts». Izvēloties mehānismus gultnes padziļināšanas darbu veikšanai, būvuzņēmējam jāpievērš īpaša uzmanība tam, ka darbi būs jāveic sarežģītos grunts apstākļos.

Ventspils brīvostas dziļumu aktuālie mērījumi veikti 2015. gada augustā. Dziļumi pielīdzināti vidējam ilggadējam Baltijas jūras līmenim. Uzmērījumus veica kuteris „SKAUTS”. Programma: „PDS 2000”. Eholote: „RESON SeaBat 7101”.

Ja neskartu iecirkņu izstrādāšanas zonā būs liela izmēra laukakmeņi/būvgruži vai atklāti nepiederoši vai sprādzienbīstami priekšmeti, kurus bagarēšanas iekārtas nevar izcelt, tie jāizceļ, piesaistot ūdenslīdzētājus, un jāizved krastā (tas jāfiksē sardzes žurnālā).

Visu padziļināšanā izņemto grunti izved uz jūras izgāztuvēm. Atļautās grunts jūras izgāztuvju koordinātas WGS-84:

4.3.3. att. Atļauto grunts jūras izgāztuvju izvietojumu shēma.



1. Grunts izvietojšanas vieta – Jūras administrācijas apstiprinātā „Tuvā” jūras novietne ar sekojošām koordinātām:

Platums	Garums
57°26,50' Z	21°33,83' A
57°27,63' Z	21°34,88' A
57°27,63' Z	21°36,15' A
57°26,50' Z	21°35,08' A

2. Papildus grunts izvietojšanas vieta – Jūras administrācijas apstiprinātā „Tālā” novietne ar sekojošām koordinātām:

Platums	Garums
57°28,02' Z	21°33,43' A
57°28,39' Z	21°33,93' A
57°28,02' Z	21°34,55' A
57°27,63' Z	21°33,91' A

Navigācijas ierīces (kanāla bojas), kas traucē veikt padziļināšanas darbus, pārvieto Latvijas Jūras administrācijas hidrogrāfiskais dienests, saskaņojot ar Ventspils ostas Kapteini.

Darbi tiek nodoti pēc hidrogrāfiskās cietās tralēšanas izpildes vai pēc mērījumu veikšanas ar daudzstaru eholoti visā gultnes padziļinātajā teritorijā. Galīgo lēmumu par tralēšanas veidu pieņem Ventspils ostas Kapteinis. Visi dziļummērījumi jāveic saskaņā ar IHO S-44 standartā minētajām prasībām, atbilstoši Special Order izpētes precizitātes klasei.

Pēc darbu pabeigšanas pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskajā institūtā „BIOR” jāiesniedz pieprasījums (balstoties uz faktiskajiem darbu apjomiem un darbu veikšanas termiņiem) zivsaimnieciskās ekspertīzes nodrošināšanai, kas nepieciešama zivju resursiem nodarītā zaudējuma novērtēšanai un zaudējuma aprēķinam.

4.4. VIDES AIZSARDZĪBA.

Nodaļa „Vides aizsardzība” izstrādāta, pamatojoties uz LR vides aizsardzības likumdošanu un spēkā esošiem normatīviem aktiem, no kuriem svarīgākie projekta realizācijas gaitā ir:

- Latvijas Republikas likums „Vides aizsardzības likums” (02.11.2006. [ar grozījumiem 16.05.2013]);
- Likums „Par piesārņojumu” (pieņemts 2001. gada 15. martā [ar grozījumiem 22.02.2014]);
- Latvijas Republikas „Zvejniecības likums” (pieņemts 1995. gada 12. mājā) [ar grozījumiem 01.01.2015]);
- 2003. gada 23. decembra noteikumi Nr. 736 „Noteikumi par ūdens resursu lietošanas atļauju”, [ar grozījumiem 14.12.2013];
- 2001. gada 8. maija LR MK noteikumi Nr. 188 „Saimnieciskās darbības rezultātā zivju resursiem nodarītā zaudējuma noteikšanas un kompensācijas kārtība”, [ar grozījumiem 01.01.2014].

Gultnes padziļināšanas zonas lielākajā daļā tiek veikta regulāra remonta smelšana, tādēļ grunts augšējo slāņu piesārņojums ar smagajiem metāliem un naftas produktiem ir maz ticams. Padziļināšanā izņemto grunti izvedīs uz jūras izgāztuvēm.

Saskaņā ar LR Zvejniecības likuma 26. panta 3. punktu, uzsākot jebkuru saimniecisko vai zinātniskās izpētes darbu, kas var kaitēt zivju resursiem vai mainīt ūdens ekosistēmu, nepieciešama šā darba projekta zivsaimnieciskā ekspertīze, lai noteiktu ietekmes un iedarbības apjomu, darba pamatotību, iespējamo zaudējumu un kompensācijas lielumu un veidu.

Ventspils brīvostas Ventas upes kuģu kanāla no apgriešanas baseina līdz kokostai padziļināšanas darbi var kaitīgi ietekmēt ūdens bioloģiskos resursus. Darbu izpildītājam jāorganizē ūdens bioloģiskajiem resursiem nodarīto zaudējumu aprēķins un jākompensē šie zaudējumi saskaņā ar spēkā esošo likumdošanu

Saskaņā ar zivsaimnieciskās ekspertīzes atzinuma prasībām lai samazinātu nelabvēlīgo ietekmi uz zivju (tajā skaitā anadromo ceļotājzivju un upes nēģu) migrāciju nepieciešami sekojošie nosacījumi darbības veikšanai:

- a) padziļināšanas darbus uzsākt iespējami drīz (bet ne ātrāk kā 2015.gada 15.maijā) un pabeigt līdz 2015.gada 1.oktobrim. Ja darbus līdz 2015.gada 1.oktobrim pabeigt nav iespējams, tos vēlams atsākt pēc 2015.gada 15.novembra;
- b) ja tas ir nepieciešams kuģošanas drošības nodrošināšanai, izņēmuma gadījumā padziļināšana ir pieļaujama arī laika periodā no 1.oktobra līdz 15.novembrim. Šādā gadījumā darbi veicami tikai diennakts gaišajā lakā un, izmantojot tehniku ar mazāko uzsūkuma nonākšanu ūdenī darbu veikšanas laikā.

Padziļināšanas darbus jāveic saskaņā ar MK noteikumu Nr. 475 „Virszemes ūdens objektu un ostu akvatoriju tīrīšanas un padziļināšanas kārtība” (02.10.2010.) prasībām.

Pēc darbu pabeigšanas valsts aģentūrā „Latvijas Zivju resursu aģentūra” jāiesniedz pieprasījums (balstoties uz faktiskajiem darbu apjomiem un darbu veikšanas termiņiem) zivsaimnieciskās ekspertīzes nodrošināšanai, kas nepieciešama zivju resursiem nodarītā zaudējuma novērtēšanai un zaudējuma aprēķinam.

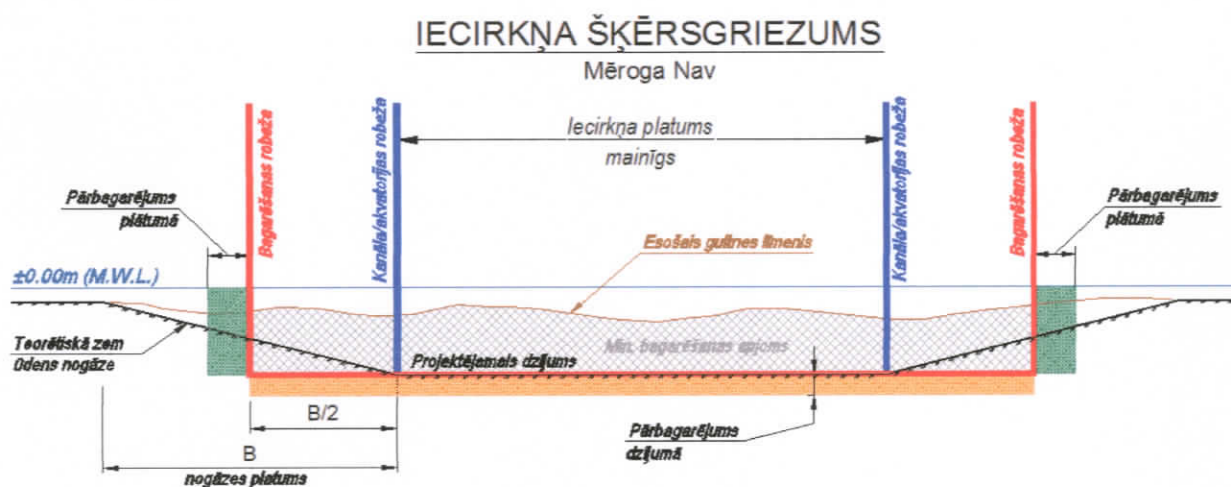
5. GULTNES PADZIĻINĀŠANAS DARBU APJOMI

5. GULTNES PADZIĻINĀŠANAS DARBU APJOMI

Bagarēšanas darbu apjomi tiek aprēķināti, pamatojoties uz dziļumu mērījumiem, kas veikti 2015. gadā ar daudzstaru eholoti "RESON SeaBat 7101" (Ventspils brīvostas kuģošanas atbalsta dienests).

Projektā pieņemta sānu nogāžu bagarēšana, izmantojot tā saucamo iedobes metodi (boxcut), kas nodrošina, ka projektētais nogāzes vidējais nebagarētais apjoms uz augšu ir vismaz vienāds ar projektētās nogāzes bagarēto apjomu lejup (skat. 5.1. att.).

5.1. att. Bagarēšana ar iedobes metodi



5.1. tabula. Bagarējamo grunšu apjomi.

Projekta bagarēšanas apjoms padziļināšanai līdz mīnus 15,0 m (m ³)	Pieļaujamais pārbagarējums (m ³)		KOPĀ
	Platumā 1,4 m	Dziļumā 0,3 m	
328 551	8 266	84 211	421 028

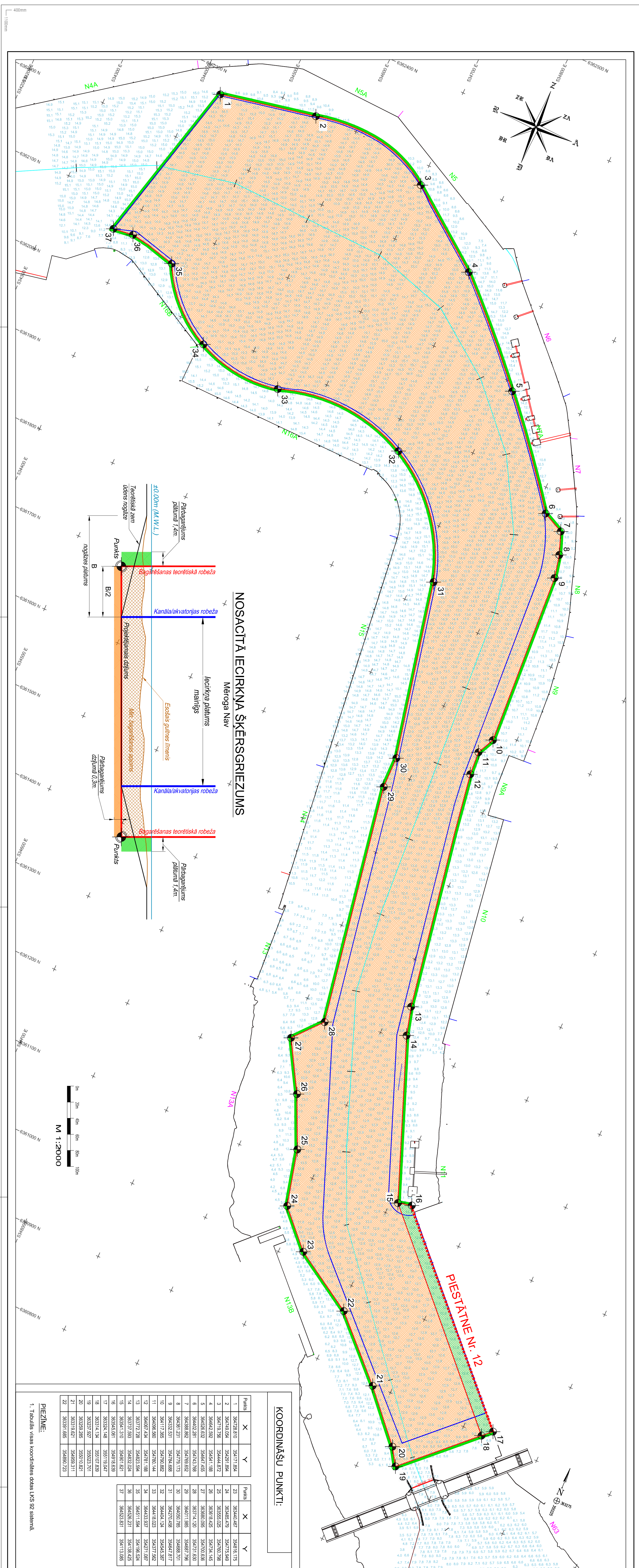
5.1. tabulā bagarējamo grunšu apjomi tiek aprēķināti saskaņā ar iedobes metodi (boxcut) tikai paplašinājuma daļai.

Ventspils ostas dziļumu aktuālie mērījumi veikti 2015. gada sākumā. Pirms padziļināšanas darbu uzsākšanas jāveic kontrolmērījumi, pamatojoties uz kuriem tiks precizēti faktiskie gultnes padziļināšanas darbu apjomi darbu uzsākšanas brīdī.

Būvprojekta vadītājs:

S. Mikulins
 Būvpr. sert. 40-264

6. RASĒJUMI



KOORDINÁŠU PUNKTI:

		Points	χ^2	χ^2/P
1	36247.810	54477.582	23.5	35340.407
2	36247.810	54477.582	24	35346.175
3	36247.935	54444.897	24	35355.679
4	36246.720	54454.188	25	35365.025
5	36246.502	54461.465	27	35380.165
6	36244.281	54474.766	28	35401.185
7	36248.882	54474.168	29	35401.185
8	36245.231	54471.971	30	35402.075
9	36246.935	54470.693	31	35402.075
10	36241.706	54470.693	32	35404.274
11	36246.500	54470.692	33	35404.823
12	36240.724	54470.188	34	35413.537
13	36247.728	54470.188	35	35413.534
14	36247.500	54470.187	36	35413.534
15	36243.501	54481.633	37	35416.831
16	36243.501	54481.633	38	35417.085
17	36233.438	54517.858		
18	36331.134	54517.858		
19	36327.927	55020.701		
20	36320.285	55001.021		
21	36331.925	55480.123		
22	36331.925	55480.123		

PIEZĪME:

1. Tabulās visas koordinātes dotas LKS 92 sistēmā

[illegible]

7. PIELIKUMI

Saskaņots:

Aleksandrs Kozlovskis

ZI „BIOR” Zivju resursu pētniecības departamenta vadītāja p. i.

ZI „BIOR”
ZRPD Informācijas
nodalījuma vadītājs
Aleksandrs Kozlovskis

Atzinums par Ventspils brīvostas piestātnes Nr. 12 piegulošās akvatorijas un pienākošā kanāla padziļināšanas ietekmi uz zivju resursiem



Pasūtītājs:

Ventspils brīvostas pārvalde



Izpildītājs:

SIA „Vides Konsultāciju Birojs”



Rīga, 2015. gada 10. aprīlī

Saturs

Ievads.....	3
1. Ūdenstilpju un to ihtiofaunas apraksts	4
2. Ietekme uz saimnieciski izmantojamiem zivju resursiem (zivsaimnieciskā ekspertīze)	6
2.1. Saimnieciski izmantojamie zivju resursi.....	6
2.2. Dzīluma uzturēšanas pasākumu prognozējamā ietekme uz zivju resursiem	7
Zivju resursu tiešais zudums	7
Zivju tiešās bojāejas izraisītā nārstojošo zivju skaita samazināšanās	7
Zivju barības bāzes zudums	8
Zivju dabīgo nārsta vietu zudums un zivju pirmsnārsta un nārsta migrācijas laikā tiem pielīdzināmus traucējumi.	8
Potenciālās zivsaimnieciskās produktivitātes zudums ūdenstilpē vai tās ietekmētajā daļā zivju dzīvotņu degradēšanas dēļ	8
2.3. Norādījumi zaudējumu aprēķinam un kompensācijai un rekomendācijas zaudējumu apjoma samazināšanai	9
3. Prognozējamā ietekme uz zivju sugu daudzveidību un aizsargājamām zivju sugām (sertificēta eksperta atzinums)	9
3.1. Sugu daudzveidība, sastopamās īpaši aizsargājamās zivju sugas, to izplatības īpatnības, kā arī esošie un potenciālie apdraudošie faktori un to ietekmes vērtējums	9
3.2. Padziļināšanas darbu prognozējamā ietekme uz zivju sugu daudzveidību un aizsargājamām zivju sugām.....	11
4. Nosacījumi darbības veikšanai	11
5. Ieteikumi zivju faunas stāvokļa uzlabošanai	12

Pielikumi:

Pielikums 1

Pasūtītāja sniegtā informācija par darbu ietekmētajām akvatorijām	13
Pielikums 2 Apsekošanas laikā uzņemtie fotoattēli	14
Pielikums 3 Eksperta sertifikāts – Kaspars Abersons	16
Pielikums 4 Eksperta sertifikāts – Jānis Birzaks	17

Ievads

Ventpils brīvosta atrodas Ventas upes grīvā. Tā ietilpst Ventpils pilsētas teritorijā, to ieskauj gan rūpnieciskā, gan dzīvojamā apbūve. Vēsturiskos dokumentos osta Ventas grīvā minēta jau 13. gs., taču nozīmīgākie ar ostas attīstību saistītie pārveidojumi Ventas lejtecē ir veikti vairākus gadsimtus vēlāk.

Pašlaik Ventas lejtece Ventpils brīvostas teritorijā ir būtiski pārveidota. Piemērojot upi ostas saimnieciskās darbības veikšanai, ir pārveidota un nostiprināta krasta līnija, izveidotas piestātnes un palielināts upes dziļums. Ventas upju baseina apgabala apsaimniekošanas plānā 2010.–2015. gadam Ventpils brīvostas teritorijā esošā Ventas daļa ir atzīta par stipri pārveidotu ūdensobjektu. Tā iekļauta ūdensobjektā V029 SP, kura esošā un plānotā ekoloģiskā kvalitāte novērtēta kā laba.

Ar MK 12.03.2002. noteikumiem Nr. 118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” Venta posmā no Zlēku pagasta Zlēku tilta līdz grīvai ir noteikta par prioritāriem karpveidīgo zivju ūdeņiem. Atbilstoši Dabas aizsardzības pārvaldes interneta vietnē norādītajai informācijai¹ Ventpils brīvostas akvatorijā nav īpaši aizsargājama dabas teritorija.

Viens no pēdējo gadu nozīmīgākajiem Ventpils ostas infrastruktūras attīstības projektiem ir piestātnes Nr. 12 rekonstrukcija. Minētās piestātnes pilnvērtīgai izmantošanai un ostas turpmākai attīstībai ir nepieciešama dziļuma palielināšana tās akvatorijā un pienākošajā kanālā.

Šī atzinuma sniegšanas mērķis ir novērtēt Ventpils brīvostas piestātnes Nr. 12 piegulošās akvatorijas un pienākošā kanāla padziļināšanas ietekmi uz saimnieciski izmantojamiem zivju resursiem, aizsargājamām zivju sugām un zivju sugu daudzveidību. Atzinumā nav vērtēta ietekme uz īpaši aizsargājamiem biotopiem. Nepieciešamības gadījumā šī ietekme jāvērtē attiecīgo jomu ekspertiem. Par plānotajiem darbiem Ventpils brīvostas pārvalde ir sniegusi šādu informāciju:

- Padziļināmā akvatorija atrodas Ventpilī, lejpus Ventas tilta (skat. Pielikumu 1). Padziļināmās akvatorijas kopējā platība ir aptuveni 253 000 m², bet plānotais izņemamās grunts apjoms – aptuveni 400 000 m³. Pašlaik akvatorijas dziļums svārstās no 12,5 m līdz 15,0 m, padziļināšanas ietvaros sasniedzamais dziļums ir 15,0 m;
- padziļināšanas darbus plānots veikt laika periodā no 2015. gada 15. jūlija līdz 2015. gada 31. oktobrim. Iespējamā padziļināšanas darbos izmantojamā tehnika ir pašgājējs zemessūcējs vai zemessmēlētis un pašgājējas liellaivas;
- izņemtā grunts tiks izvietota „tuvajā” Jūras administrācijas apstiprinātajā gruntis novietnē ar koordinātām 57°26,50'Z un 21°33,83'A; 57°27,63'Z un 21°34,88'A; 57°27,63'Z un 21°36,15'A; 57°26,50'Z un 21°35,08'A.

Padziļināmā akvatorija vizuāli apsekota 2015. gada 3. aprīlī no 13.20 līdz 13.50. Atzinumam pievienoti apsekošanas laikā uzņemtie fotoattēli (skat.

¹ (sk. <http://ozols.daba.gov.lv/pub/> un http://www.daba.gov.lv/public/lat/iadi/kurzemes_pr_novados/)

Pielikumu 2). Akvatorijas zivju faunas apraksts veidots, balstoties uz Ventā un Baltijas jūras piekrastē veikto zivju uzskaišu rezultātiem, nozvejas statistikas datiem, analogijas ar citu upju grīvā esošu ostu akvatoriju zivju faunu, kā arī zinātniskajā literatūrā apkopoto informāciju. Zivju faunas uzskaitē šī atzinuma sagatavošanas ietvaros Ventspils brīvostas akvatorijā nav veikta. Ventas lejteces ihtiofauna ir mainīga un atkarīga no vairākiem faktoriem un to mijiedarbības. Viena atsevišķa pētījuma rezultāti sniegtu nepilnīgu priekšstatu par ostas ihtiofaunu.

1. Ūdenstilpju un to ihtiofaunas apraksts

Venta ir viena no lielākajām Latvijas upēm. Tās kopējais garums ir 346 km (no tiem Latvijā – 178 km), bet sateces baseina platība – 11 811 km² (Latvijā 6614 km²). Venta kopumā ir daudzveidīga upe. Lēnteču posmi Ventā mijas ar straujtecēm. Upes gultnē vērojams gan dolomīts, gan akmeņi un oļi, gan smiltis. Ventas upes zivju faunas veidošanā liela nozīme ir arī tās sateces baseina ezeriem un upēm, kas var būt nozīmīgi gan kā Ventā sastopamo zivju nārsta, gan barošanās vieta.

Ventspils brīvostas pietātnes Nr. 12. tuvumā, tāpat kā pārējā Ventspils brīvostas teritorijā, Venta ir stipri pārveidota. Dziļuma palielināšanas un uzturēšanas un krasta nostiprināšanas pasākumu rezultātā upes dabiskā krasta līnija un gultnes reljefs šajā posmā faktiski ir zaudēts. Dabiskiem apstākļiem pietuvināta seklūdens zona pietātnes Nr. 12 tuvumā saglabājusies tikai nelielā Ventas kreisā krasta posmā lejpus Ventas tilta. No zivju resursu viedokļa padziļināmā Ventas daļa ir nozīmīga galvenokārt kā zivju barošanās vieta un zivju migrācijas ceļš.

Jūras grunts izgāztuve atrodas Baltijas jūras piekrastē, uz ziemeļiem no Ventspils, aptuveni 5–10 m dziļumā. Izgāztes vide ir pārveidota iepriekšējos gados īstenoto padziļināšanas un dziļuma uzturēšanas projektu ietvaros. Tajā nav nozīmīgu zivju nārsta, barošanās vai ziemošanas vietu.

Zivju fauna padziļināšanas un grunts deponēšanas potenciāli ietekmētajos ūdeņos (Ventas lejtece un Baltijas jūras piekrastē) ir nepastāvīga un veidojas galvenokārt zivju migrācijas ceļā. Šeit var būt sastopamas gan saldūdeņiem, gan jūrai raksturīgās sugas, gan arī ceļotājzivis. Šo ūdeņu zivju faunas stāvoklis ir atkarīgs no vides apstākļiem un dažādu sugu zivju populācijas stāvokļa Ventas upē, tās sateces baseinā un Baltijas jūrā.

Ventas upē veikto zivju uzskaišu rezultāti liecina, ka šīs upes ihtiofauna ir daudzveidīga un sugām bagāta. Dažādu pētījumu ietvaros Ventas upē konstatētas vairāk nekā 30 zivju sugas: alata *Thymallus thymallus*, akmeņgrauzis *Cobitis taenia*, ālants *Leuciscus idus*, asaris *Perca fluviatilis*, ausleja *Leucaspis delineatus*, baltais sapals *Leuciscus leuciscus*, bārdainais akmeņgrauzis *Barbatula barbatula*, deviņadatu stagers *Pungitius pungitius*, grundulis *Gobio gobio*, karūsa *Carassius carassius*, kaze *Pelecus cultratus*, karpa *Cyprinus carpio*, ķīsis *Gymnocephalus cernua*, lasis *Salmo salar*, līdaka *Esox lucius*, līnis *Tinca tinca*, mailīte *Phoxinus phoxinus*, pavīķe *Alburnoides bipunctatus*, pīkste *Misgurnus fossilis*, platgalve *Cottus gobio*, plaudis *Abramis brama*, plicis *Blicca bjoerkna*, rauda *Rutilus rutilus*, rudulis *Scardinius erythrophthalmus*, salaka *Osmerus eperlanus*, salate *Aspius aspius*, sapals *Leuciscus*

cephalus, sīgas *Coregonus spp.*, spidiļķis *Rhodeus sericeus*, sudrabkarūsa *Carassius gibelio*, taimiņš/straute forele *Salmo trutta*, trīsadatu stagars *Gasterosteus aculeatus*, varavīksnes forele *Salmo mykiss*, vēdzele *Lota lota*, vīķe *Alburnus alburnus*, vimba *Vimba vimba*, zandarts *Stizostedion lucioperca*, ziemeļu zeltainais akmeņgrauzis *Sabanejewia baltica*, zutis *Anguilla anguilla*, kā arī upes nēģis *Lampetra fluviatilis* un straute nēģis *L. planeri*. Ventas lejtecē iespējama arī jūras zivju ienākšana no Baltijas jūras piekrastes. Ventā konstatētās karpas un varavīksnes foreles, visticamāk, ir audzētavu izcelsmes zivis.

Baltijas jūras piekrastē veiktajā zivju faunas uzskaitē konstatētas akmeņplekstes *Psetta maxima*, brētliņas *Sprattus sprattus*, četrragu bulļzivis *Trigloporus quadricornis*, jūrasstagari *Spinachia spinachia*, lucīši *Zoarces viviparus*, mencas *Gadus morhua*, nigliņi *Hyperoplus lanceolatus*, paledes *Alosa fallax*, plekstes *Pletyichthys flesus*, reņģes *Clupea harengus*, tūbītes *Ammodytes tobianus*, vējzivis *Belone belone*, zaķzivis *Cyclopterus lumpus*, ziemeļu bulļzivis *Myoxocephalus scorpius*, jūrasgraundūļi *Pomatoschistus microps*, mazie jūrasgraundūļi *Pomatoschistus minutus*, invazīvie apaļie jūrasgraundūļi *Neogobius melanostomus*, u.c. sugu zivis, tajā skaitā arī liela daļa no Ventā konstatētajām saldūdens un ceļotājzivīm.

Padziļināmā akvatorija, tāpat, kā pārējā Ventspils brīvostas teritorijā esošā Ventas upes daļa, ir nozīmīgs zivju migrācijas ceļš starp Baltijas jūru un Ventas upi ar tās baseina upēm un ezeriem. Vislielākā nozīme Ventas lejtecē ir anadromo ceļotājzivju migrācijai. Nobriedušo īpatņu migrācija uz nārsta vietām Ventā un tās baseina upēs, kā arī nākamo paaudžu īpatņu migrācija uz barošanās vietām Baltijas jūrā ir viens no svarīgākajiem priekšnoteikumiem anadromo ceļotājzivju un upes nēģu populācijas pastāvēšanai Ventas baseinā. Ventā un tās baseina upēs vairojas vairākas anadromās (sugas, kuru nārsts un mazuļu attīstība norisinās saldūdeņos, bet pieaugušie īpatņi migrē uz jūru) ceļotājzivis – lasis, taimiņš, vimba, salaka, kā arī upes nēģis. Iespējams, ka Ventā atražojas arī sīgas un paledes.

Anadromo ceļotājzivju un upes nēģu migrācija norisinās faktiski visu gadu. Pirmie migrējošie īpatņi var tikt konstatēti jau vasaras vidū, savukārt migrāciju noslēdzošie īpatņi upēs ienāk tikai nākamā gada pavasara beigās. Anadromo ceļotājzivju (izņemot salakas) un upes nēģu migrācijai ir izšķirami divi (rudens un pavasara) migrācijas maksimuma periodi.

Rudenī savu maksimālo intensitāti sasniedz lašu, taimiņu, vimbu un upes nēģu nārsta migrācija. Anadromo ceļotājzivju nārsta migrācijas maksimālās intensitātes periods dažādos gados ir atšķirīgs. Spriežot pēc lašveidīgo zivju vaislinieku zvejas un upes nēģu rūpnieciskās zvejas rezultātiem Ventā, kā arī informācijas par ceļotājzivju migrāciju citās upēs, lašveidīgo zivju migrācija visaugstāko intensitāti parasti sasniedz oktobrī, savukārt upes nēģis – novembrī. Tomēr dažādos gados šie rādītāji atšķiras un ir atkarīgi galvenokārt no temperatūras, upes noteces un citiem faktoriem. Ceļotājzivju migrācijas intensitāti ietekmē arī tādi faktori kā upju notece, vēja virziens un ātrums, mēness fāze u.c. Migrācija norisinās galvenokārt diennakts tumšajā laikā.

Pavasārī (parasti no aprīļa vidus līdz maija vidum) vērojams atkārtots vimbu un upes nēģu nārsta migrācijas maksimums. Šajā laika periodā norisinās arī taimiņu un


lašu smoltu, kā arī metamorfozi izgājušo upes nēga kāpuru lejupmigrācija uz barošanās vietām jūrā.

Salakas, atšķirībā no pārējām ceļotājzivīm, uz nārstu migrē janvārī – februārī. Paledu un sīgu anadromās migrācijas Latvijā faktiski nav pētītas. Nav arī zināms, vai Ventā notiek regulāra šo sugu atražošanās.

Ventā sastopama arī Latvijā vienīgā katadromās ceļotājzivis zutis, kura vairošanās norisinās Atlantijas okeānā, savukārt barošanās un nobriešana – saldūdeņos vai jūras piekrastē. Arī šai sugai raksturīgi rudens (septembrī – oktobrī) un pavasara/vasaras (maijā – jūnijā) migrācijas maksimumi.

2. Ietekme uz saimnieciski izmantojamiem zivju resursiem (zivsaimnieciskā ekspertīze)

Nodaļa sagatavota atbilstoši MK 08.05.2001. noteikumu Nr. 188 „Saimnieciskās darbības rezultātā zivju resursiem nodarītā zaudējuma noteikšanas un kompensācijas kārtība” prasībām.

Atzinumu sagatavojis Kaspars Abersons , sugu un biotopu eksperta sertifikāta Nr. 055 (skat. Pielikums 3), izsniegts 11.03.2014., apliecina, ka eksperts ir tiesīgs sniegt atzinumus par sugu grupu „Zivis”.

2.1. Saimnieciski izmantojamie zivju resursi

Par saimnieciski izmantojamām sugām var uzskatīt sugas, kas apkopotas MK 08.05.2001. noteikumu Nr. 188 noteikumu pielikuma 7. punktā.

No Ventas upē konstatētajām zivīm šajā MK noteikumu punktā ir iekļautas 23 zivju sugas – alata, ālants, asaris, karūsa, kaze, karpa, lasis, līdaka, līnis, plaudis, plicis, rauda, rudulis, salaka, salate, sapals, sīga, taimiņš/straute forele, vēdzele, vimba, zandarts, zutis, upes nēģis. Par saimnieciski nozīmīgām sugām var uzskatīt arī sugas (baltais sapals, ķīsis un sudrabkarūsa), kas nav iekļautas minētajā MK noteikumu punktā, bet tiek iegūtas zvejā un maksķerēšanā. Daļa no uzskaitītajām sugām dažādu iemeslu dēļ (suga Ventas baseinā un Latvijā ir reta, tā uzturas galvenokārt augšpus brīvostas teritorijas esošajā Ventas daļā u.c.) padziļināmajā Ventas daļā ir sastopamas reti vai epizodiski. Saimnieciski izmantojamo sugu pamatmasu Ventspils brīvostas akvatorijā veido galvenokārt raudas, līdakas, asari, plauži, pliči un līņi. Atsevišķa kategorija ir ceļotājzivis (galvenokārt lasis, taimiņš, vimba, salaka un upes nēģis), kas upē sastopamas to migrācijas laikā.

No Baltijas jūras piekrastē konstatētajām sugām minētajā MK noteikumu pielikuma punktā ir iekļautas septiņas sugas – akmeņplekste, brētliņa, lucītis, paledē, plekste, reņģe un vēja zivs. Par saimnieciski izmantojamu sugu nosacīti var uzskatīt arī invazīvo apaļo jūrasgrunduli, kura izplatībai, krājumiem un nozvejai pēdējos gados Latvijas Baltijas jūras piekrastē ir tendence palielināties.

2.2. Dziļuma uzturēšanas pasākumu prognozējamā ietekme uz zivju resursiem

Atbilstoši MK 08.05.2001. noteikumu Nr. 188 9. punktam zivsaimnieciskajā ekspertīzē ir jānovērtē šādu veidu iespējamie zaudējumi saimnieciski izmantojamiem zivju resursiem:

1. zivju resursu tiešais zudums pieaugušu zivju, zivju mazuļu, zivju ikru un kāpuru bojāejas dēļ;
2. zivju tiešās bojāejas izraisītā nārstojošo zivju skaita samazināšanās turpmākajos gados;
3. zivju barības bāzes zudums, kas samazina attiecīgo ūdeņu zivju resursu biomasas pieaugumu;
4. zivju dabīgo nārsta vietu zudums un zivju pirmsnārsta un nārsta migrācijas laikā tiem pielīdzināmus traucējumi, kas samazina nārstojošo zivju skaitu un nārsta efektivitāti;
5. zivju dzīvotņu un ziemošanas vietu zudums (ja ir zināmi precīzi dzīvotņu produktivitātes dati) vai potenciālās zivsaimnieciskās produktivitātes zudums ūdenstilpē vai tās ietekmētajā daļā zivju dzīvotņu degradēšanas dēļ (ja zivju resursiem nodarītā zaudējuma novērtējumu veic saskaņā ar 08.05.2001. MK noteikumu Nr. 188 pielikuma 5.2. apakšpunktu).

Zivju resursu tiešais zudums

Zivju resursu tiešais zudums padziļināšanas darbu laikā ir iespējams. Tas var būt saistīts gan ar zivju izņemšanu no vides kopā ar grunti un ūdeni, gan ar uzduļķojuma iedarbību. Vislielākais bojāejas risks zivīm ir to jaunākajās (apaugļoti ikri, kāpuri un pirmās vasaras mazuļi) attīstības stadijās. Lielākas zivis un to mazuļi kritiskās ietekmes zonu parasti spēj pamest. Padziļināmā akvatorija ir maz piemērota zivju nārstam un mazuļu attīstībai. Attiecīgi var secināt, ka vērā ņemamas zivju bojāejas risks ir saistīts galvenokārt ar iespējamu negadījuma izraisītu būtisku ūdens piesārņošanu ar naftas produktiem vai citām toksiskām vielām no izmantojamās tehnikas. Šāda negadījuma iestāšanās varbūtību ir grūti novērtēt, tomēr līdzšinējā pieredze liecina, ka līdzīgi negadījumi notiek samērā reti.

Zivju resursu tiešā zuduma nodarīto zaudējumu aprēķināšana un kompensēšana būs nepieciešama, ja padziļināšanas darbu veikšanas laikā to veikšanas vietas tuvumā tiks konstatēta zivju bojāeja, vai arī bojāgājušas zivis tiks konstatētas no upes izņemtajā substrātā. Zivju bojāejas konstatēšanas gadījumā vēlams sadarbībā ar Valsts vides dienestu iespēju robežās veikt zivju bojāejas kvantitatīvu (bojāgājušo zivju daudzuma) un kvalitatīvu (bojāgājušo zivju sugu) novērtēšanu. Zaudējumu aprēķins jāveic, balstoties uz zivju bojāejas novērtējuma rezultātiem.

Zivju tiešās bojāejas izraisītā nārstojošo zivju skaita samazināšanās

Zivju tiešās bojāejas izraisītā nārstojošo zivju skaita samazināšanās turpmākajos gados vērā ņemamā apjomā nav prognozējama.

Zivju barības bāzes zudums

No zivju barības bāzes zuduma padziļināšanas darbu laikā izvairīties nav iespējams. Faktiski neizbēgama ir zoobentosa organismu izņemšanu kopā ar grunti (neatkarīgi no izmantojamās tehnikas) un zooplanktona organismu iesūkņēšanas kopā ūdeni (veicot darbus ar gruntssūcēju). Nav iespējams izvairīties arī no zoobentosa organismu apbēršanas grunts deponēšanas laikā. Zooplanktona un zoobentosa organismu bojāeju var izraisīt arī ūdens piesārņošana.

Zoobentosa organismu bojāejas apjoms jāaprēķina, balstoties uz padziļināšanas darbu ietekmētās akvatorijas platību (kvadrātmetros), savukārt zooplanktona organismu bojāejas apjoms – balstoties uz iesūkņētā ūdens daudzumu (kubikmetros) dažādās sezonās. Ūdens piesārņošanas izraisītā zooplanktona un zoobentosa organismu bojāeja jāaprēķina tikai gadījumā, ja šāds piesārņojums tiks konstatēts. Lai aprēķinātu piesārņojuma izraisītās zivju barības organismu bojāejas apjomu, ūdens piesārņošanas gadījumā nepieciešams iespējami precīzi identificēt piesārņojošās vielas, kā arī fiksēt to koncentrāciju ūdenī un izplatīšanos.

Zivju dabīgo nārsta vietu zudums un zivju pirmsnārsta un nārsta migrācijas laikā tiem pielīdzināmus traucējumi.

Nārsta vietu zaudēšana nav paredzama. Antropogēni pārveidotajā Ventas lejtecē un jūras grunts izgāztuvē nav nozīmīgu jūras, saldūdens vai ceļotājzivju nārsta vietu. Padziļināšanas darbu veikšana paredzēta 2015. gada vasarā un rudenī, attiecīgi tā var nodarīt zaudējumus anadromo ceļotājzivju pirmsnārsta migrācijas traucēšanas rezultātā. Šī veida zaudējumu risks ir atkarīgs gan no darbu veikšanas laika (gan sezonālā, gan diennakts aspektā), gan izmantojamās tehnikas. Mazāka ietekme ir tehnikai, kura periodiski pārtrauc darbu, lai izņemto grunti transportētu uz jūras grunts novietni.

Iespējamo šī veida zaudējumu novērtēšana jāveic, balstoties uz padziļināšanas darbu veikšanas laiku un izmantoto tehniku. Nepieciešamības gadījumā šī veida zaudējumu aprēķinā var tikt izmantoti arī pieejamie dati par anadromo sugu atražošanās sekmēm Ventas upes baseinā.

Potenciālās zivsaimnieciskās produktivitātes zudums ūdenstilpē vai tās ietekmētajā daļā zivju dzīvotņu degradēšanas dēļ

No potenciālās zivsaimnieciskās produktivitātes zuduma ūdenstilpē vai tās ietekmētajā daļā zivju dzīvotņu degradēšanas dēļ, veicot padziļināšanas darbus, izvairīties faktiski nav iespējams. Padziļināšanas un grunts deponēšanas ietekmētajā Ventspils brīvostas akvatorijas un grunts izgāztuves daļā tiks pārveidotas zivju dzīvotnes, kas neizbēgami samazinās ietekmēto ūdeņu potenciālo zivsaimniecisko produktivitāti.

Potenciālās zivsaimnieciskās produktivitātes samazināšanās nodarīto zaudējumu aprēķins jāveic, balstoties uz ietekmēto ūdeņu platību. Zaudējumu aprēķinā jāņem vērā arī, ka zivju dzīvotnes potenciāli ietekmētajos ūdeņos jau ir daļēji degradētas iepriekš veikto padziļināšanas un citu ar ostas ekspluatāciju saistīto pārveidojumu rezultātā.


2.3. Norādījumi zaudējumu aprēķinam un kompensācijai un rekomendācijas zaudējumu apjoma samazināšanai

Ventspils brīvostas piestātnes Nr. 12 piegulošās akvatorijas un pienākošā kanāla padziļināšanas darbu nodarītie zaudējumi zivju resursiem jāaprēķina pēc darbu pabeigšanas. Zaudējumu aprēķinā jāiekļauj zaudējumi zivju barības organismu bojāejas un ietekmēto ūdeņu potenciālās zivsaimnieciskās produktivitātes samazināšanās dēļ. Nepieciešamības gadījumā aprēķinā jāiekļauj arī zaudējumi, kas radušies zivju bojāejas un ceļotājzivju migrācijas traucēšanas dēļ. Aprēķins jāveic, balstoties uz faktisko darbu veikšanas laiku, ietekmēto akvatoriju platību un ieteikto novērojumu rezultātiem.

Zivju resursiem nodarīto zaudējumu kompensācija jāveic, pārskaitot attiecīgo naudas summu valsts budžetā, Zivju fonda kontā.

Rekomendācijas dziļuma uzturēšanas pasākumu nelabvēlīgās ietekmes samazināšanai ir apkopotas šī atzinuma 4. nodaļā.

3. Prognozējamā ietekme uz zivju sugu daudzveidību un aizsargājamām zivju sugām (sertificēta eksperta atzinums)

Atzinumu sagatavojis Jānis Bīrzaks , sugu un biotopu eksperta sertifikāta Nr. 056, izsniegts 11.03.2014. (skat. Pielikums 4), apliecina, ka eksperts ir tiesīgs sniegt atzinumus par sugu grupu „Zivis”.

Informācija par atzinuma sniegšanas mērķi, ūdenstilpes apsekošanu, izmantotajiem datu avotiem, atrašanos īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, kā arī tās piegulošo teritoriju raksturojums sniegts šī atzinuma ievadā.

3.1. Sugu daudzveidība, sastopamās īpaši aizsargājamās zivju sugas, to izplatības īpatnības, kā arī esošie un potenciālie apdraudošie faktori un to ietekmes vērtējums

Dziļuma uzturēšanas darbu potenciāli ietekmēto akvatoriju un to ihtiofaunas apraksts ir sniegts šī atzinuma 1. nodaļā.

Gan Ventas upei, gan Baltijas jūras piekrastei ir raksturīga augsta zivju sugu daudzveidība. Lielākā daļa upē un piekrastē konstatēto zivju sugu var būt sastopamas arī padziļināmajā Ventas gultnes daļā vai grunts novietnē jūrā. Tomēr jāņem vērā, ka ar ostas attīstību un ekspluatāciju saistīto pārveidojumu un antropogēnās ietekmes dēļ padziļināmā akvatorija pašlaik ir maz piemērota sekmīgam zivju nārstam. Dziļuma uzturēšanas darbu potenciāli ietekmētajos ūdeņos zivju fauna veidojas galvenokārt zivju migrācijas ceļā. Tās stāvoklis ir atkarīgs galvenokārt no sezonas, norisēm Ventas upē un tās baseinā, kā arī Baltijas jūrā un tās piekrastē. Attiecīgi var secināt, ka dziļuma palielināšana piestātnes Nr. 12 akvatorijā un pienākošajā kanālā, kā arī grunts deponēšana jūrā sugu daudzveidību šajās akvatorijās faktiski neietekmēs.

Sugu aizsardzības statusu Latvijā nosaka virkne nacionālo un starptautisko normatīvo aktu. Nozīmīgākie no tiem ir MK 14.11.2000. noteikumi Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”; 1979. gada Bernes konvencija par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību un Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija Direktīva 92/43/EEK par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību.

Vienā vai vairākos no minētajiem normatīvajiem aktiem ir iekļautas šādas Ventā konstatētās zivju un nēģu sugas: alata, akmeņgrauzis, ausleja, kaze, lasis, pavīķe, pīkste, platgalve, salate, sīgas, spidiļķis, taimiņš/straute forele, ziemeļu zeltainais akmeņgrauzis, upes nēģis un straute nēģis, kā arī vairākas jūras piekrastē konstatētās sugas – četrragu bulļzivs, palede, jūrasgraundulis un mazais jūrasgrundulis. Ceļotājzivis un daļa citu sugu var būt sastopamas gan Ventā, gan Baltijas jūras piekrastē.

Zivīm raksturīgo diennakts un sezonālo migrāciju dēļ to izplatības īpatnības precīzi novērtēt nav iespējams.

Lielākā daļa Ventā konstatēto aizsargājamo zivju (alata, pavīķe, platgalve, straute forele u. c.) ir sastopamas upju strautecēs, pārpurvotos posmos ar sliktu ūdens apmaiņu (pīkste) vai antropogēni salīdzinoši maz pārveidos posmos (akmeņgrauzis u. c.). Šo sugu zivis padziļināmajā Ventas daļā var būt sastopamas tikai epizodiski un nelielā daudzumā. To populāciju saglabāšanai nozīmīgi biotopi atrodas ārpus Ventspils brīvostas akvatorijas. Jāņem vērā arī, ka liela daļa Ventā sastopamo aizsargājamo saldūdens zivju ir, vai nu plaši izplatītas un maz apdraudētas sugas, kuru aizsardzībai Latvijā īpaši pasākumi netiek veikti (akmeņgrauzis, ausleja, spidiļķis, straute nēģis u. c.), vai arī tādas Latvijā retas sugas kā kaze, par kuru izplatību, populācijas stāvokli un to noteicošiem faktoriem Latvijā ir ļoti maz informācijas.

Arī jūras piekrastē konstatētās aizsargājamo sugu zivis ir vai nu plaši izplatītas (jūrasgrundulis un mazais jūrasgrundulis) vai to bioloģija saistīta galvenokārt ar tālāk no krasta esošo piekrastes daļu (četrragu bulļzivs), vai arī Latvijā reti sastopamas (paledes).

Kopumā var uzskatīt, ka padziļināmajai akvatorijai un jūras grunts izgāztuvei nav vērā ņemamas nozīmes lielākās daļas šeit potenciāli sastopamo aizsargājamo jūras un saldūdens zivju sugu aizsardzības nodrošināšanā.

No zivju sugu aizsardzības viedokļa vislielākā nozīme ir anadromajām ceļotājzivīm – lasim, taimiņam, upes nēģim un vimbai. Šo sugu populāciju pastāvēšana Ventas baseinā ir iespējama tikai gadījumā, ja tiek nodrošināta šo sugu īpatņu migrācija starp nārsta vietām Ventā un tās baseinā un barošanās vietām jūrā. Plašāka informācija par šo sugu migrācijas termiņiem apkopota šī atzinuma 1. nodaļā.

Zināmā mērā par aizsargājamo sugu var uzskatīt arī katadromo ceļotājzivi zuti, kas iekļauts 1973. gada Vašingtonas konvencijā par starptautisko tirdzniecību ar aizsargājamām dzīvnieku un augu sugām un kura populāciju saglabāšanai tiek veikti Eiropas Savienības mēroga pasākumi. Arī šīs sugas izplatība, stāvoklis un

sastopamība padziļināmajā akvatorijā un jūras grunts novietnē ir atkarīga galvenokārt no norisēm Ventā un Baltijas jūrā, kā arī šīs sugas saglabāšanai īstenotajiem pasākumiem (zušu mazuļu ielaišanas). Padziļināšanas darbi kā tādi zušu populāciju neietekmēs.

Specifiski aizsargājamās zivju sugas apdraudoši faktori apsekošanas laikā netika konstatēti.

3.2. Padziļināšanas darbu prognozējamā ietekme uz zivju sugu daudzveidību un aizsargājamām zivju sugām

Zivju sugu daudzveidību, kā arī aizsargājamo zivju sugu populāciju stāvokli plānotie padziļināšanas darbi faktiski neietekmēs. Lielākā daļa zivju sugu darbu potenciāli ietekmētajos ūdeņos nonāk migrācijas ceļā, to populācijas stāvoklis ir atkarīgs galvenokārt no norisēm ārpus darbu ietekmētajiem ūdeņiem.

Izņēmums ir anadromās ceļotājzivis – lasis, taimiņš, vimba un upes nēģis. Padziļināšanas darbi neizbēgami būs saistīti ar papildu trokšņa un uzduļķojuma veidošanos. Attiecīgi šie darbi var atstāt nelabvēlīgu ietekmi uz anadromo sugu migrāciju, kas ir viens no nozīmīgākajiem faktoriem šo sugu populācijas pastāvēšanai Ventā un tās baseinā. Padziļināšanas darbu ietekme uz anadromo ceļotājzivju migrāciju ir atkarīga galvenokārt no darbu veikšanas laika gan sezonālā, gan diennakts aspektā. Lai maksimāli samazinātu padziļināšanas darbu nelabvēlīgo ietekmi uz zivju sugu daudzveidību un aizsargājamām zivju sugām, darbi jāveic atbilstoši šī atzinuma 4. nodaļā apkopotajiem nosacījumiem.

4. Nosacījumi darbības veikšanai

Dziļuma uzturēšanas pasākumu nelabvēlīgās ietekmes uz saimnieciski izmantojamiem zivju resursiem, zivju faunas daudzveidību un aizsargājamām zivju sugām samazināšana ir iespējama, veicot darbus atbilstoši šādiem nosacījumiem:

1. Samazināt darbu nelabvēlīgo ietekmi uz zivju (tajā skaitā anadromo ceļotājzivju un upes nēģu) migrāciju:
 - a. padziļināšanas darbus uzsākt iespējami drīz (bet ne ātrāk kā 2015. gada 15. maijā) un pabeigt līdz 2015. gada 1. oktobrim. Ja darbus līdz 2015. gada 1. oktobrim pabeigt nav iespējams, tos vēlams atsākt pēc 2015. gada 15. novembra;
 - b. iespējami lielu darbu apjomu veikt, izmantojot pašgājēju zemessūcēju vai citu tehniku, kas periodiski pārtrauc darbus upē, lai transportētu izņemto grunti uz jūras grunts novietni. No šī nosacījuma var atteikties, ja darbu pabeigšana līdz 2015. gada 1. oktobrim ir iespējama tikai, izmantojot cita veida tehniku;
 - c. ja tas ir nepieciešams kuģošanas drošības nodrošināšanai, izņēmuma gadījumā padziļināšanas darbi ir pieļaujami arī laika periodā no 1. oktobra līdz 15. novembrim. Šādā gadījumā darbi veicami tikai diennakts gaišajā laikā un, izmantojot tehniku, kas periodiski pārtrauc darbu, lai izvestu izņemto grunti uz jūras grunts novietni;

- d. vadoties pēc piesardzības principa, tehnikas, kas periodiski pārtrauc darbu, lai izvestu grunti uz novietni jūrā izmantošana un padziļināšanas darbu pārtraukšana tumšajā diennakts laikā ir vēlama arī 2015. gada septembrī.
- 2. Samazināt ūdens piesārņošanu, tajā skaitā:
 - a. novērst naftas produktu no izmantojamās tehnikas un iespēju robežās samazināt cita veida (uzduļķojums u.c.) piesārņojuma nonākšanu ūdenī darbu veikšanas laikā;
 - b. izņemtās grunts novietošanu jūras grunts izgāztuvē veikt tikai tad, ja tās parametri atbilst attiecīgo normatīvo aktu prasībām;

5. Ieteikumi zivju faunas stāvokļa uzlabošanai

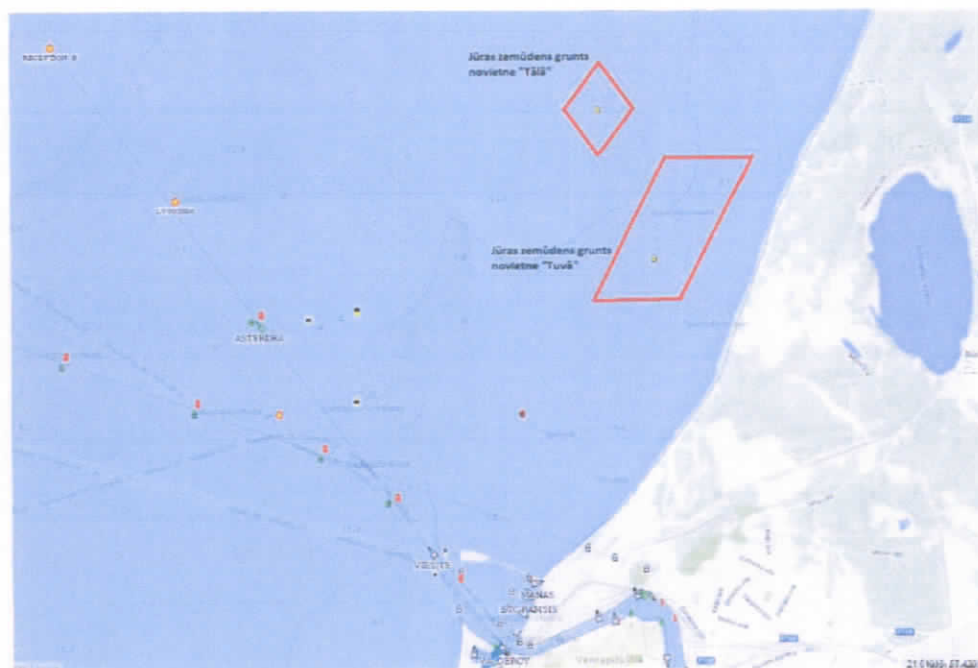
Īpaši pasākumi zivju faunas stāvokļa uzlabošanai nav nepieciešami.

Pielikums 1

Pasūtītāja sniegtā informācija par darbu ietekmētajām akvatorijām



Padziļināšanas darbu veikšanas vieta



Grunts novietņu atrašanās vietas

Pielikums 2

Apsekošanas laikā uzņemtie fotoattēli



Rekonstruētā piestātne Nr. 12. Skats no Ventas kreisa krasta



Rekonstruētā piestātne Nr. 12. Skats no Ventas tilta



Padziļināmā akvatorija. Skats no Ventas tilta



Dabīgai pietuvināta seklūdens zona Ventas kreisā krasta tuvumā

Pielikums 3

Eksperta sertifikāts – Kaspars Abersons



**Dabas
aizsardzības
pārvalde**

Sigulda, Baznīcas iela 7, Siguldas novads, LV-2150
tālrunis 67509545, fakss 67509544, e-pasts: daba@daba.gov.lv, www.daba.gov.lv

EKSPERTA SERTIFIKĀTS Nr. 055

Kaspars Abersons

(vārds, uzvārds)

personas kods 090178-11765

ir tiesīgs sniegt atzinumus sugu un biotopu aizsardzības jomā.
Sertifikāts izsniegts par sugu grupu:

zivis.

Izsniegšanas datums: 11.03.2014.

Sertifikāts derīgs no 11.03.2014. līdz 10.03.2019.

Dabas aizsardzības pārvaldes
ģenerāldirektora p.i.



/Gunta Gabrāne/

11.03.2014.
(datums)

Pielikums 4

Eksperta sertifikāts – Jānis Birzaks



Dabas
aizsardzības
pārvalde

Sigulda, Baznīcas iela 7, Siguldas novads, LV-2150

tālrunis 67509545, fakss 67509544, e-pasts: daba@daba.gov.lv, www.daba.gov.lv

EKSPERTA SERTIFIKĀTS Nr. 056

Jānis Birzaks

(vārds, uzvārds)

personas kods 240659-10694

Ir tiesīgs sniegt atzinumus sugu un biotopu aizsardzības jomā.
Sertifikāts izsniegts par sugu grupu:

zivis

un par biotopu grupu:

tekoši saldūdeņi.

Izsniegšanas datums: 11.03.2014.

Sertifikāts derīgs no 11.03.2014. līdz 10.03.2019.

Dabas aizsardzības pārvaldes
ģenerāldirektora p.i.

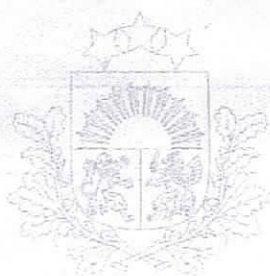
[Paraksts]
(Genta Gaiņāne)

11.03.2014.
(datums)



SIA „Vides Konsultāciju Birojs”, Ezermalas 28, Rīga, LV-1014
Web: <http://www.vkb.lv>; E – pasts: birojs@vkb.lv

17



KOMERCREGISTRA IESTĀDE
LATVIJAS REPUBLIKAS UZŅĒMUMU REĢISTRS

KOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

Nosaukums:

Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Jūras projekts"

Veids: Sabiedrība ar ierobežotu atbildību

Vienotais reģistrācijas numurs: 40103026830

Reģistrācijas datums uzņēmumu reģistrā: 17.10.1991

Reģistrācijas datums komercreģistrā: 30.08.2004

Reģistrācijas vieta: Rīgā

Apliecības izdošanas datums: 30.08.2004

Latvijas Republikas Uzņēmumu reģistra

Valsts notārs

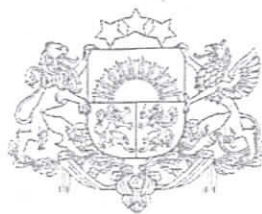


Važa Mārtiņš

Latvijas Republikas Uzņēmumu reģistrs. Pērses iela 2, Rīga, LV-1011, Latvija
7031793, internets:<http://www.ur.gov.lv>

Tālr. 7031703, Fakss (371)

C 039490



LATVIJAS REPUBLIKAS EKONOMIKAS MINISTRIJA

Brīvības ielā 55. Rīgā, LV-1519 ♦ Tālrunis 371-7013101 ♦ Fakss 371-7280882 ♦ E-pasts: pasts@em.gov.lv

R ī g ā

BŪVKOMERSANTA REĢISTRĀCIJAS APLIECĪBA

izsniegta
sabiedrībai ar ierobežotu atbildību
Jūras projekts

vienotais reģistrācijas numurs : 40103026830

Komersants reģistrēts Būvkomersantu reģistrā 2006.gada 20.jūnijā
(lēmums Nr. 3233) saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 28.jūnija
noteikumiem Nr.453 "Būvkomersantu reģistrācijas noteikumi"

Būvkomersanta reģistrācijas Nr. 3090-R

Ikgadējais informācijas atjaunošanas datums :20.jūnijs

Atbildīgā amatpersona -
Būvniecības stratēģijas nodaļas vadītājs

Dz.Grasmanis

Z.V.



LATVIJAS JŪRNICĪBAS SAVIENĪBAS
SERTIFICĒŠANAS CENTRS



SERTIFIKĀTS

Šī sertifikāta saņēmēj...S

Staņislavs Mikuļins

(vārds, uzvārds)

150478-12957

(personas kods)

pamatojoties uz Latvijas Jūrniciības savienības Sertificēšanas centra
.....2007. g. " 19." janvāra sertificēšanas sistēmas aprakstu un
20.13. g. " 28." marta būvprakses sertificēšanas kritērijiem
jūrniciības jomā, 20.14. g. " 24." septembrī ir sertificēt..S

Jūras hidrotehnisko būvju būvuzraudzībā

Jūras hidrotehnisko būvju projektēšanā

Jūras hidrotehnisko būvju tehniskajā apsekošanā

Sertifikāts izsniegts uz laiku līdz **2019.gada 23.septembrim**

Reģ. nr. **40-264**

Sertifikātu var anulēt, ja to neizmanto atbilstoši noteikumiem.



.....S valdes priekšsēdētājs:

Sertificēšanas centra vadītājs:

A.Vjaters

I.Burvis

