

## Būvprojekta ekspertīzes atzinums

BŪVPROJEKTS	
Būvprojekts	<p><b>„Ventspils ostas Ventas upes kanāla krasta stabilitātes nostiprināšana”,</b>  Dzintaru ielā 51B, z/g kadastra apzīm. 2700 024 0217, un  Dzintaru ielā 51/3, Ventspilī, z/g kadastra apzīm. 2700 024 0218  Atbildīgais projektētājs Staņislavs Mikulins, sert.Nr.40-264,  izdots 02.06.2010.</p> <p><i>(nosaukums, adrese, kadastra Nr., atbildīgais projektētājs, sert.Nr., izdošanas datums)</i></p>
Pasūtītājs	<p><b>Ventspils brīvostas pārvalde, reģ. Nr. 90000284085</b>  Jāņa iela 19, Ventspils, LV-3601.</p> <p><i>(nosaukums/vārds, uzvārds, adrese, reģ.Nr./pers. kods)</i></p>
Būvprojekta autors	<p><b>SLA „Jūras projekts”, reģ. Nr. 40103026830.</b></p> <p><i>(nosaukums, reģ.Nr. vai vārds, uzvārds, pers. kods)</i></p>
Būvprojekta vadītājs	<p>Staņislavs Mikulins, sert. Nr. 40-264; jūras hidrotehnisko būvju projektēšana, būvuzraudzība un tehniskajā apsekošanā; derīgs līdz 01.06.2015.</p> <p><i>(vārds, uzvārds, arhitekta vai būvprakses sert.Nr., darbības joma, derīguma termiņš)</i></p>
Būvprojekta daļu vadītāji	<p>Staņislavs Mikulins, sert. Nr. 40-264; jūras hidrotehnisko būvju projektēšana, būvuzraudzība un tehniskajā apsekošanā; derīgs līdz 01.06.2015.</p> <p>Igors Tomiševs, sert. Nr. 50-96; ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu projektēšana; derīgs līdz 15.12.2015.</p> <p><i>(vārds, uzvārds, arhitekta vai būvprakses sert.Nr., darbības joma, derīguma termiņš)</i></p>

EKSPERTĪZES VADĪTĀJS	
Ekspertīzes vadītājs	<p><b>Dr.sc.ing., KTA akadēmiķis Nikolajs Burins, 090126-14458.</b></p> <p><i>(vārds, uzvārds, personas kods vai būvkomersanta nosaukums, reģ. Nr.)</i></p>
Būvprakses sertifikāts	<p>Sert. Nr.40-337; jūras hidrotehnisko būvju projektēšana, būvekspertīze un būvuzraudzība; izdots 17.07.2013; derīgs līdz 16.07.2018.</p> <p><i>(numurs, darbības joma, izdevējs, izdošanas datums, derīguma termiņš)</i></p>
Būvkomersanta reģistrācijas apliecības Nr.	-----

Būvprojekta ekspertīzes ATZINUMS	
uz 5 lapām	
Būvprojekta sastāvs	<p>1.sējums (MP-2058). Vispārīgā daļa.  Būvprojektēšanai nepieciešamie dokumenti. Paskaidrojuma raksts.  Ģenerālais plāns. Būvdarbu organizēšana (galvenās prasības darbu veikšanai).</p> <p>2.sējums (MP-2059). Inženierizpētes materiāli.  Hidrometeoroloģiskie apstākļi. Topografiskā izpēte.  Inženierģeoloģiskie apstākļi.</p>

	<p>3.sējums (MP-2060). Inženierisīnājumu daļa. Hidrotehniskie risinājumi. Ūdensapgāde un kanalizācija, ārējie tīkli.</p> <p>4.sējums (MP-2061). Ekonomikas daļa. Būvdarbu apjomu saraksts.</p> <p>5.sējums Ekonomikas daļa. Izmaksu aprēķins. (Materiāli Pasūtītājam)</p>
Ekspertīzes uzdevums	izvērtēt būvprojekta risinājumu atbilstību būvniecību reglamentējošo normatīvo aktu un tehnisko noteikumu prasībām.
Ekspertīzes papildu uzdevumi	<p>papildu uzdevumi nav izvirzīti.</p> <p><i>(norādīt, ja pasūtītājs tādus izvirzījis un tie ir aplūkoti ekspertīzes gaitā)</i></p>
Ekspertīzē iesaistīto ekspertu saraksts	
Eksperts	<p>Dr.sc.ing., KTA akadēmiķis Nikolajs Burins, 090126-14458. Sert. Nr.40-337; jūras hidrotehnisko būvju projektēšana, būvekspertīze un būvuzraudzība; izdevējs: Latvijas Jūrniecības savienības Certificēšanas centrs, izdots 17.07.2013; derīgs līdz 16.07.2018.</p> <p><i>(vārds, uzvārds, pers. kods, sert.Nr., darbības joma, izdevējs, izdošanas datums, derīguma termiņš)</i></p>
Atzinuma teksts	
<p><u>1. Īss projekta apraksts.</u></p> <p>Saskaņā ar uzdevumu projekts izstrādāts vienā stadijā „Tehniskais projekts”.</p>	
<p><b>Esošā situācija.</b></p> <p><b><i>Esošās piestātnes Nr. 2 vispārējs raksturojums.</i></b></p> <p>Ventspils brīvdostas piestātne Nr. 2 būvēta 1890.-1910.gados uz koka pāļu pamatnes ar akmeņu pildījumu. Dziļums pie kordona bija 7-8 m. 1968.-1969. gados pēc „Ļenmornīiprojekt” projekta veikta piestātnes rekonstrukcija. Piestātnes lielākajā daļā uzbūvēja fasādes sienu no iepriekš saspriegtiem dzelzsbetona čaulpāļiem ar diametru 160 cm. 36 m garš iecirknis pie robežas ar piestātņi Nr. 3 izpildīts ar fasādes sienu no metāla rievpāļiem Larssen 5, gultnes aprēķina atzīme pie kordona mīnus 10,3 m. Otra rekonstrukcija veikta 1998.-1999.gados pēc A/S „Venceb” un „Ļenmornīiprojekt” projekta – uzbūvēta priekšsiena no metāla rievpāļiem ar gultnes atzīmi pie kordona mīnus 15,5 m. Veicot šo rekonstrukciju, piestātnes Nr. 2 un Nr. 3. aplūktas kā vienots objekts, kas sadalīts divos iecirkņos.</p>	
<p><u>Piestātnes krastmalas konstrukcija.</u></p> <p>1968.-1969. gados veiktās pirmās rekonstrukcijas rezultātā izpildīta priekšsiena enkurota bolverka veidā ar fasādes sienu no dzelzsbetona čaulpāļiem Ø1600 mm ar sienu biezumu 150 mm (stiegrojuma karkass 24Ø25 mm), garumu 24 m, pāļi iegremdēti ar soli 1,70 m līdz atzīmei mīnus 23,4 m. Enkuri – tērauda, ar diametru 75 mm, solis 1,7 m. Enkursiena no dzelzsbetona pāļiem 35×40 cm, ar apakšas atzīmi mīnus 7,7 m. 36 m garš iecirknis pie robežas ar piestātņi Nr. 3 izpildīts ar fasādes sienu no metāla rievpāļiem Larssen 5, kas iegremdēti līdz atzīmei mīnus 20,75 m. Enkurojums pie enkursienas no dzelzsbetona pāļiem 35×40 cm, kas iegremdēti līdz atzīmei mīnus 5,95/6,95 m, ar tērauda enkuriem Ø70 mm, solis 1,68 m.</p>	



Piestātne ar gultnes atzīmi pie kordona mīnus 10,3 m paredzēta otrajai slodžu kategorijai.

1999. gadā veiktās rekonstrukcijas gaitā uzbūvēta priekšsiena enkurota bolverka veidā ar fasādes sienu no rievpāļiem LX-25 (S355GP), kas iedzīti ķemmveidā līdz atzīmēm mīnus 26,0 m un mīnus 28,0 m. Enkursiena no rievpāļiem Larssen 5 (Ст3пс), kas iegremdēti līdz atzīmei mīnus 8,0 m. Enkuri – tērauda, ar diametru 70 mm (Ст3пс), solis 3,60 m. Kordonā uzstādīti tauvošanās poleri TCH-60, kas paredzēti 60 t spēkam.

Piestātne ar gultnes atzīmi pie kordona mīnus 15,5 m paredzēta pirmajai slodžu kategorijai.

#### Būves pašreizējais stāvoklis.

Ierievjiem pa virsmu ir nenozīmīgi korozijas bojājumi. Visintensīvāk korozijas process notiek mainīga ūdens līmeņa zonā. Ierievja vidējais korozijas nolietojums šajā zonā sastāda 8,5% (1,3 mm no ierievja profila sākotnējā biezuma), maksimālais nolietojums 11% (līdz 1,7 mm no ierievja profila sākotnējā biezuma).

Laika periodā no 2001. līdz 2012. gadam maksimālā fiksētā fasādes sienas pārvietošanās kordona līnijā vienāda ar 22 cm, un tā konstatēta uz robežas ar piestātņi Nr. 3. Šajā pašā laika periodā maksimālā fiksētā fasādes sienas pārvietošanās gultnes atzīmē (mīnus 15,5 m) vienāda ar 20 cm, un arī tā konstatēta uz robežas ar piestātņi Nr. 3.

Aplūkojot piestātnes Nr. 2 un Nr. 3 kā vienotu objektu, jāatzīmē, ka piestātņu kopējās kordona līnijas pārvietošanās notiek pa parabolu ar maksimālu deformāciju objekta centrā (piestātņu Nr. 2 un Nr. 3 robeža) un minimālu deformāciju pie robežām ar blakus esošajām piestātnēm Nr. 1 un Nr. 4. Tas acīmredzot saistīts ar piestātņu ekspluatācijas režīmu.

#### *Esošās piestātnes Nr. 3 vispārējs raksturojums.*

Ventspils brīvdostas piestātne Nr. 3 būvēta 1890.-1910. gados uz koka pāļu pamatnes ar akmeņu pildījumu. Dziļums pie kordona bija 7-8 m. Pirmā piestātnes rekonstrukcija veikta 1958. gadā. Rekonstrukcijas rezultātā uzbūvēts dzelzsbetona režģogs virs koka pāļiem. Nākošā rekonstrukcija veikta 1968. gadā pēc „Ļenmorniiprojekt” projekta – priekšsiena ar fasādes sienu no rievpāļiem Larssen 5. Nākošā rekonstrukcija veikta 1999. gadā pēc A/S „Venceb” un „Ļenmorniiprojekt” projekta – uzbūvēta priekšsiena ar fasādes sienu no metāla rievpāļiem LX-32 S355GP.

#### Piestātnes krastmalas konstrukcija.

1968. gada rekonstrukcijas rezultātā izpildīta priekšsiena enkurota bolverka veidā ar fasādes sienu no metāla rievpāļiem Larssen 5, kas iegremdēti līdz atzīmei mīnus 20,75 m. Enkursiena no dzelzsbetona pāļiem 35×40 cm, kas iegremdēti līdz atzīmei mīnus 5,95 m. Enkuri tērauda, Ø70 mm, solis 1,68 m.

1999. gada rekonstrukcijas gaitā uzbūvēta priekšsiena, kuru bija paredzēts izpildīt enkurota bolverka veidā ar fasādes sienu, kas kombinēta no rievpāļiem un rievpāļu PU-32 kārbām no tērauda S355GP, rievpāļi iedzīti ķemmveidā ar apakšas atzīmi mīnus 24/28 m un mīnus 26/28 m. Pie tam izmantotas divas shēmas: divas kārbas – viens rievpālis vai siena no vienlaidu kārbām dažādos iecirkņos. Taču faktiski siena izpildīta no rievpāļiem LX-32 (S355GP) un pastiprināta ar tādu pašu rievpāļu atsevišķām kārbām, kas iedzītas tieši pie sienas. Pēc projekta – enkursiena no rievpāļiem Larssen 5 (Ст3пс), kas iegremdēti līdz atzīmei mīnus 6,1 m un mīnus 10,1 m dažādos iecirkņos, kurus savieno tērauda enkuri Ø70 mm (Ст3пс) ar soli 2,40 m.



Saglabāti esošie tauvošanās poleri 60 t spēkam.

Pašreizējā stāvoklī piestātne Nr.3 faktiski ir būve, kuru pēc konstrukcijas atsevišķām atšķirībām var iedalīt **3 tipos**:

- **1. tips** – 85 m garš iecirknis no robežas ar piestātņi Nr.2, tam seko 27 m garš 2. tipa iecirknis un tālāk atkal ir 31 m garš 1. tipa iecirknis – iepriekš aprakstītā konstrukcija;
- **2. tips** – 27 m garš iecirknis, kas robežojas ar 1. tipa konstrukciju – atšķiras no 1. tipa konstrukcijas ar to, ka aizmugurē nav konstrukcijas, kas tika uzbūvēta 1968. gada rekonstrukcijas gaitā un vēlāk ir nojaukta. Pēc projekta šajā iecirknī bija fasādes siena no rievpaļu PU-32 kārbām (tērauds S355GP), bet saskaņojot ar projektēšanas organizāciju fasādes sienu uzbūvēja no rievpaļiem LX-32, pastiprinot sienu ar papildus iedzītām kārbām ar soli 1,20 m ( ik pēc viena rievpaļa);
- **3. tips** – 31 m garš iecirknis no robežas ar piestātņi Nr.4 – ar saīsinātiem enkuriem, jo pilna garuma enkurus nebija iespējams izpildīt esošās noliktavas ēkas dēļ. Šajā iecirknī enkursiena izpildīta no rievpaļiem Larssen 5, kas iedzīti līdz atzīmei mīnus 15 m.

Pēc rekonstrukcijas piestātne ar gultnes atzīmi pie kordona mīnus 15,5 m paredzēta pirmajai slodžu kategorijai.

### Būves pašreizējais stāvoklis.

Laika periodā no 2001. līdz 2012. gadam maksimālā fiksētā fasādes sienas pārvietošanās kordona līnijā vienāda ar 22 cm, un tā konstatēta uz robežas ar piestātņi Nr. 2. Šajā pašā laika periodā maksimālā fiksētā fasādes sienas pārvietošanās gultnes atzīmē (mīnus 15,5 m) vienāda ar 20 cm, un arī tā konstatēta uz robežas ar piestātņi Nr. 2. Gultnes līmenī absolūtais novirzes maksimums vienāds ar 92 cm, piketā 12+8,4, bet pārvietošanās mērījumu analīze ļauj secināt, ka novirze no projekta pieļauta būvniecības gaitā.

Aplūkojot piestātnes Nr. 2 un Nr. 3 kā vienotu objektu, jāatzīmē, ka piestātņu kopējās kordona līnijas pārvietošanās notiek pa parabolu ar maksimālu deformāciju objekta centrā (piestātņu Nr. 2 un Nr. 3 robeža) un minimālu deformāciju pie robežām ar blakus esošajām piestātnēm Nr. 1 un Nr. 4. Tas, acīmredzot, saistīts ar piestātņu ekspluatācijas režīmu.

### **Tehniskā projekta risinājumi.**

Šajā projektā paredzēta Ventpils ostas Ventas upes kanāla krasta stabilitātes nostiprināšana Ventpils ostas piestātņu Nr.2 un Nr.3 zonā (Dzintaru ielā 51B, z/g kadastra apzīmējums 2700 024 0217, un Dzintaru ielā 51/3, Ventpilī, z/g kadastra apzīmējums 2700 024 0218).

Projektā paredzēta atslodzes plātnes izveidošana abu piestātņu aizmugures laukumu zonā. Būvniecībai pakļautās teritorijas kopējā platība 7646 m<sup>2</sup>. Šajā teritorijā paredzēta esošā seguma demontāža un atjaunošana, atslodzes plātnes un lietusskanalizācijas attīrīšanas iekārtu būvniecība. Atslodzes plātnes konstrukcija izpildīta zema pāļu režģoga veidā ar vertikāliem un slīpiem pāļiem. **Ar mērķi garantēti nodrošināt esošo piestātņu Nr.2 un Nr.3 noturību aizliegtā trieciena un (vai) vibrācijas metodes izmantošana pāļu iegremdēšanai.** Darba zonā nonāk piestātņu komunikācijas: ūdensvada, lietusskanalizācijas tīkli un kanāls ar elektriskajiem kabeļiem. Ierīkojot atslodzes plātņi, ūdensvads un lietusskanalizācija tiks pārvietoti tuvāk piestātņu kordona līnijai, jo plātnes konstrukcijas dēļ tos nevar saglabāt iepriekšējā vietā. Tajā pat laikā kanāls ar elektriskajiem kabeļiem tiks saglabāts iepriekšējā vietā. Būvdarbu veikšanas laikā šis kanāls tiks demontēts. Kanāla konstrukciju veido pakete no aizsargcaurules 2x8 gab. xD110 pvh ar 12 kabeļiem AXMK 4x185 iekšā. Demontējamo tīklu summārais garums vienāds ar 590 m, tai skaitā ūdensvads 145m, lietusskanalizācija 290 m un kanāls ar elektriskajiem kabeļiem 30 m (pagaidu demontāža un atjaunošana).

3. Komentāri par projekta risinājumiem, kuri precizējami autoruzraudzības kārtībā.

- pirms būvdarbu uzsākšanas (sagatavošanās etapā) jāveic darbi, lai noskaidrotu pietātņu esošo elementu (enkuru, enkursienu, u.t.t.) faktiskās atrašanās vietas. Jāsastāda enkuru un enkursienu faktiskā stāvokļa plāns ar to precīzu piesaisti topogrāfiskajā uzmērījumā (pieļaujama kopējā plāna sadalīšana atsevišķos darbu veikšanas iecirkņos). Jāprecizē arī pamatu pazemes daļas stāvoklis būvēm, kas atrodas pietātnē Nr.3 būvbedres tuvumā (tornis Nr.10 un putekļu savākšanas iekārta). Jāsastāda pamatu faktiskā novietojuma plāns, ar pamatu precīzu piesaisti topogrāfiskajā uzmērījumā. Pēc minēto dokumentu sastādīšanas darbuzņēmējam jāsaazinās ar projektēšanas organizāciju, lai apstiprinātu vai koriģētu iepriekš izstrādātos projekta risinājumus;
- pēc pāļu statiskās pārbaudes rezultātiem izskatīt lēmumu par pāļu garuma un soļa saglabāšanu vai maiņu.

Apliecinu, ka būvprojekta risinājumi **atbilst** / neatbilst (vajadzīgo pasvītrot) normatīvo aktu un tehnisko noteikumu prasībām.

Atklātās neatbilstības (katras neatbilstības apraksts un atsauce uz tiesību normu, kuras prasības nav ievērotas).

Nav.

Piezīmes (norādīt nepilnības, kuras jānovērš pirms būvprojekta iesniegšanas akceptēšanai būvvaldē).

Piezīmju nav.

Veiktie aprēķini.

Eksperts neveica papildus aprēķinus.

Apliecinu, ka nepastāv apstākļi, kuru dēļ varētu uzskatīt, ka esmu ieinteresēts ekspertējamā būvprojekta īstenošanā.

Datums	03.09.2014.	Vieta	Rīga
Ekspertīzes vadītājs	Nikolajs Burins	Paraksts	