

Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet
Endla 10a, Tallinn 10122
info@ttja.ee

Lp Liina Roosimägi
Ehituse tegevusõiguse talituse juhataja
liina.roosimagi@ttja.ee

Teie 02.04.2024, nr 16-3/18-0437-087
Meie 30.04.2024, nr ES07072023-29

Hoonestusloa muutmise taotlus

Käesolevaga esitame TTJA 28.09.2019 otsuse nr 16-3/18-0437-059 (edaspidi **2019 hoonestusluba**) ja 07.11.2022 otsuse nr 1-7/22-413 (edaspidi **2022 hoonestusluba**) muutmise taotluse Lääne-Harju valda (Paldiski linna) kavandatava hüdroakumulatsioonijaama (edaspidi **Vesisalvesti** või **PHAJ**) veehaarde rajamiseks. Taotlus on koostatud tulenevalt veehaarde eelprojekti lahenduse (FEED aruanne, eelprojekti tase, 2019) täpsustustest ja konstruktsiooni asukoha ning situatsiooni muutmisest.

1. Üldinformatsioon

2019 ja 2022 hoonestusload on antud avaliku veekogu koormamiseks kaldaga püsivalt ühendamata ehitisega – vesisalvesti koosseisu kuuluva veehaarde, selle torustiku ja tehissaare rajamiseks. Rajatise kasutamise otstarbeks on määratud nr 23029 – muu energiatööstuse rajatis.

Vesisalvesti tööpõhimõte seisneb merepõhja ja maa-aluse veehoidla kõrguste vahest tekkiva vee potentsiaalse energia ärakasutamises: elektrienergiat tarbitakse, kui vett pumbatakse alumisest veehoidlast ülemisse. Ehk kui elektrisüsteemis on tootmisvõimsuse ülejääk või elektri hind on kõrge, toodetakse elektrienergiat ja vett lastakse merest läbi turbiinide maa-alusesse reservuaari. Kui elektrisüsteemi hind on madal, pumbatakse vesi ülemisse veehoidlasse ehk Paldiski lahte. Sissevõtu rajatise veetee allosas olevas turbiinisaalis paiknevad elektriturbiinid/pumbad, mis vastavalt töörežiimile toodavad elektrit (vee liikumisel merest maa-alusesse reservuaari) või pumpavad vett reservuaarist üles tagasi merre.

Paldiski linna rajatakse vesisalvesti võimsusega ligikaudu 500 MW, mis koosneb 590-650 m sügavusel kristalliinikumis asuvast maa-alusest veehoidlast, mille maht on kokku ligikaudu 5 miljonit m³. Jaama maismaa osa paikneb Paldiski linnas, Ida tänav 2 kinnistul. Allmaa veehoidla on ühendatud maismaaga Ida 2 kinnistul paikneva vertikaalšahti, Tallinna maantee 40 paikneva kaldšahti ning vee sissevõtu rajatise. Sissevõtu rajatis on ühendatud allmaa veehoidlaga vertikaalšahiga (kuni 250 m sügavune) kaldal ja kaldšahiga kuni 650 sügavuseni. Allmaarajatistele on TTJA 02.12.2022 otsusega nr 1-7/22-446 andnud ehitusloa.

Uuendatud ja optimeeritud PHAJ veehaare on osa kavandatavast elektritootmise taristust, mis varustab pumphüdroakumulatsioonijaama veega või mille kaudu toimub jaamast vee väljamine. Veehaarderajatis koosneb lehvikukujuliselt meres asuvast veevõtu-väljalasketorustikust ning merepõhja paigaldatud valdavalt horisontaalsetest torudest. Sissevõtu maismaa osa koosneb torude liitmikust, siibrikambrist ja seda teenindavast teest ning plaadiga kaetud survebasseinist. Maismaa sissevõtu rajatise osa ühendatakse rajatava väikelaevade kaiga.

Täpsustuseks, et käesoleva hoonestusloa taotluse ese puudutab allmaarajatistele antud ehitusluba. Ehitus- ja hoonestusluba ühinevad omavahel vee sissevõtušahti osas. Antud ehitusluba ulatub üksnes veehaarde vertikaalse osa ülemise torukraeni. Muus osas (Paldiski lahes paiknev veehaarde rajatis kuni survebasseini põhjani) on arendajal plaanis taotleda eraldiseisev ehitusluba.

2. 2019 ja 2022 hoonestuslubade muutmise põhjendused

Arendaja esitab hoonestuslubade muutmise taotluse, kuna:

- Vee sissevõtu rajatise lahendust on optimeeritud ning see on keskkonnasõbralikum, kuna ära jääb 220 000 m³ mahus tehissaare ehitus. Mõju veekeskkonnale on oluliselt väiksem, sest ei kavandata tehissaare jaoks vajaliku pinnase uputamist.
- Veehaarde vertikaalšaht tõstetakse maismaale, et oleks tagatud võimalikult vähesed merekeskkonna häiringud;
- Ehitame veehaarde horisontaalse torustiku kinnisel või lahtisel meetodil. Kinnine meetod on eelistatum, et tagada väiksem keskkonna häiring.

EhS § 113¹⁵ kohaselt võib pädev asutus muuta hoonestusloa tingimusi. EhS § 113¹² lg 2 kohaselt on hoonestusloa tingimused muuhulgas avaliku veekogu koormatav ala, sealhulgas ehitisega hõlmatava ala koordinaadid ja suurus ruutmeetrites, ehitise asukoht koormataval alal ning ehitise maksimaalne sügavus ning muud olulised tehnilised andmed.

Arendaja soovib ülaltoodud hoonestusloa tingimusi muuta, kuna kavandatava ehitise tehnilised näitajad on muutunud. Arendajale on 2019 antud hoonestusluba, mida on muudetud 2022. Viimastes muudatustes täpsustati ehitise asukoha koordinaate ning tehissaare veepealse osa suurust, veehaarde veevõtu-väljalasketorude suurust ja sügavust (10-15 m) ning tehissaare ja veehaarde torustike (~12 000 m²) ehitisalust pinda.

Arendaja soovib muuta 2019 ja 2022 hoonestusloa tingimusi viisil, et täpsustatakse:

- Koormatava ala (hoonestusala) suurust;
- Veehaarde (torustiku) asukohta, ehitistealust pindala ja ehitise tehnilisi andmeid, sealhulgas koordinaate,
- Tehissaar jäetakse välja ehitamata.

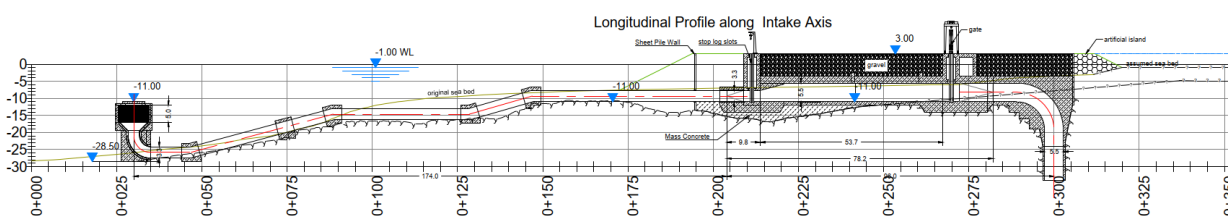
Arendaja viis läbi projektieelse kavandamise ja teostatavuse uuringud ehk ehitusprojekt eelprojektile (edaspidi **FEED**). FEED oli ühtlasi KMH aruande koostamise alus – ehitusprojekti keskkonnamõjude hindamiseks koostas Skepast&Puhkim OÜ töö 2019-0068 „Paldiski pump-hüdroakumulatsioonijaama keskkonnamõju hindamine (KMH) ehitusprojekti koostamise käigus“ (edaspidi **ehitusprojekti KMH**). FEED

lahendusele järgnes optimeerimise protsess, mille tulemusena võttis arendaja eesmärgiks töötada välja keskkonnasõbralikum lahendus, mis on projekteeritud *owner reference design* tasemel. Võrreldes kehtiva hoonestusloaga on veehaarde torustik pikendatud maismaale. Lisaks on optimeeritud veeteede asukoht (vertikaalse šahti asukoht ja kaldšhti asukoht).

3. Hoonestusloa tingimuste muutmine ning võrdlus varasemate hoonestuslubade tingimustega

Järgnevalt esitame hoonestusloa tingimuste muutmise kirjelduse, tuginedes muutunud projektlahendusele.

3.1 Ehitiste arv koormataval alal ning ehitistealune pindala



Joonis 1. Kehtiva hoonestusloa aluseks oleva sissevõtu lahenduse tüüpne pikilõige.

Arendaja soovib muuta 2022 hoonestusloaga antud tingimusi ning jätta ära tehissaare ehitamise. Käesoleva hoonestusloa muutmise taotlusega hõlmatud hoonestusala suurus on 43 853 m², mis on võrreldes 28.09.2019 otsusega nr 16-3/18-0437-059 väljastatud hoonestusloa koormatavast alast 120 000 m² 63 % väikesem ja võrreldes 07.11.2022 otsusega nr 1-7/22-413 muudetud hoonestusõigusega 44 100 m²) alast ühe protsendi võrra väiksem. Taotletava hoonestusala sees oleva ehitusala veehaarde rajatise pind on 11 078 m² (6 torni). Ehitusala pinda suurenemine on võimalik alternatiiv kui lisada kuuele tornile kaks sissevõtu toru, sel juhul on alternatiivne ehitistealune pindala 16 087 m² (kokku 8 torni).

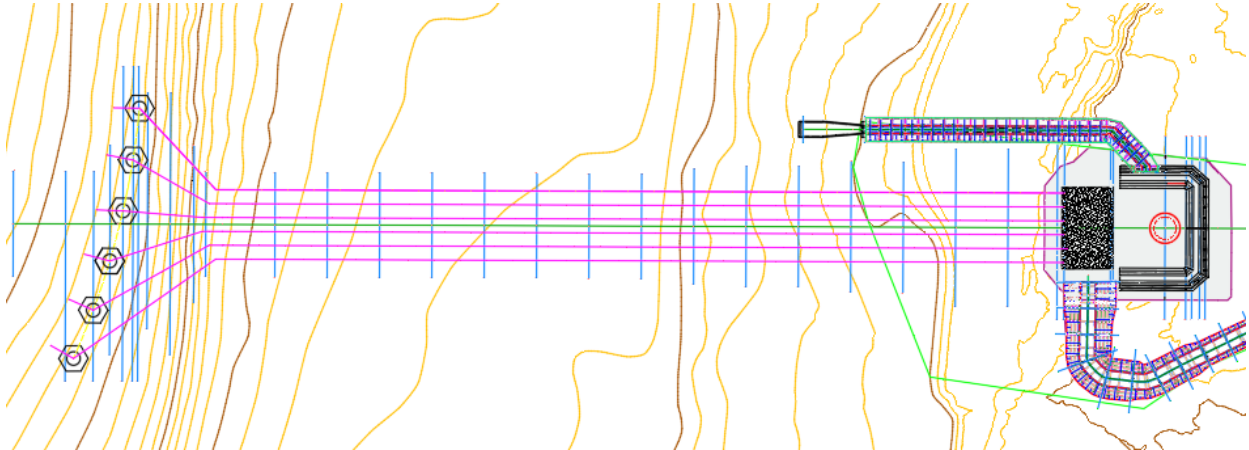
Ehitise aluse pinda vähenemine võrreldes 28.09.2019 otsusega nr 16-3/18-0437-059 on $100 - (11\,078 \text{ m}^2 / 100\,000 \text{ m}^2) = 89\%$ ja võrreldes 07.11.2022 otsusega nr 1-7/22-412 muudetud alaga $100 - (11\,078 \text{ m}^2 / 34\,700 \text{ m}^2) = 68\%$ väiksem.

Veehaare koosneb endiselt kuuest merepõhjas asuvast veevõtu-väljalasketorust sise läbimõõduga 3,3 m, mille otstes on veevõtutornid. Veevõtu-väljalasketorust ava on endiselt -10 m sügavusel veepinnast. Veevõtutornid asetuvad merepõhjas ühel samakõrgusjoonel, kõrvuti. Veevõtu moodulbetoon tornid, läbimõõduga 9,7 m.

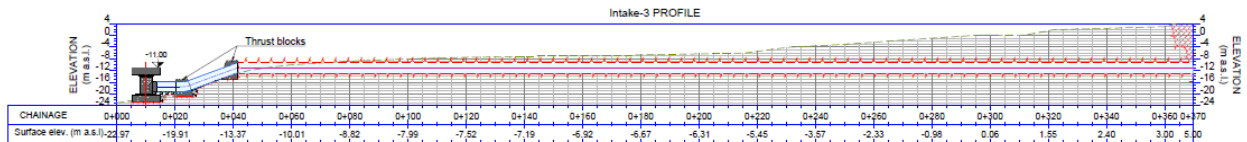
Veevõtu struktuur koosneb kaldal kahest rajatisest- siibrikambrist ja survebasseinist. Survebassein ehitatakse 50 x 27 m süvisesse, sügavusega 19,6 m. Survebasseini väljaehitamine toimub järk-järgulise süvistamisega, kus toimub süsteemne seinte injekeeritud ankurdamine ja betoneerimine. Kui survebasseini põhi on samuti betoneeritud, on sissevool rajatisse null. Betoonseinte paksus on 1 m. Põhja

betonplaad on 2 m paksune. Sissevõtu šahti pea on ühendatud põrandaplaadis oleva betoonrõngaga. Survebassein on kaetud maapinnaga samal tasandil betoonplaadiga. Betoonplaat toetub terasfermidele.

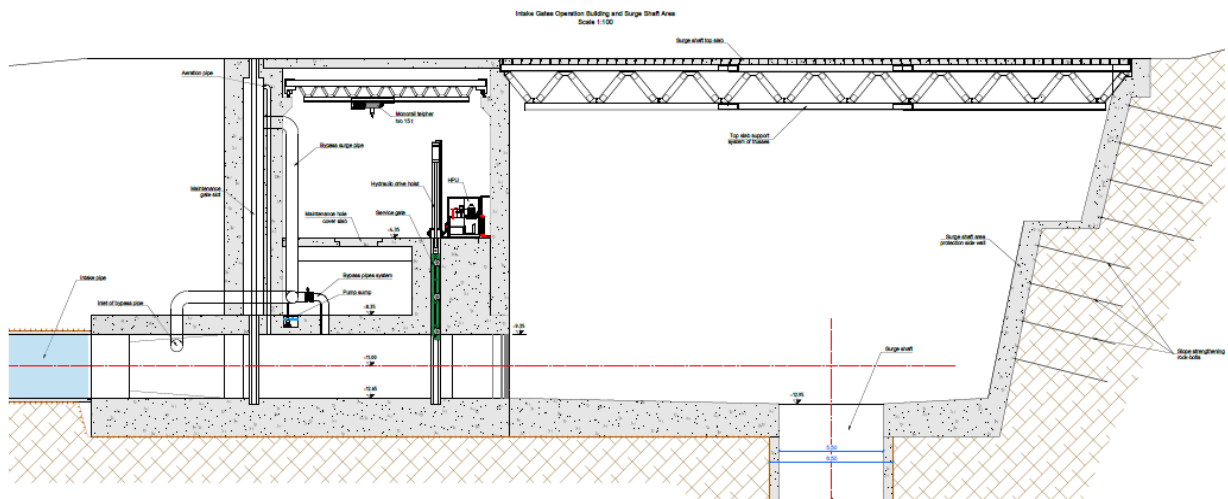
Veevõtu-väljalasketorud koonduvad maismaal siibrikambrisse ja survebasseini. Alltoodud joonisel on näidatud, kuidas paikneksid veevõtu-väljalasketorud uue lahenduse kohaselt, kus tehissaart välja ei ehitata.



Joonis 2. Veevõtu-väljalasketorude uus lahendus. Sissevõtu rajatis- tornid, torud, maismaa siibrikamber, survebassein ja ligipääsu tee ning ülevoolukanal.



Joonis 3. Tüüpne pikilõige sissevõtu tornist kuni siibrikambri ja survebasseinini.



Joonis 4. Survebasseini ja siibrikambri läbilõige

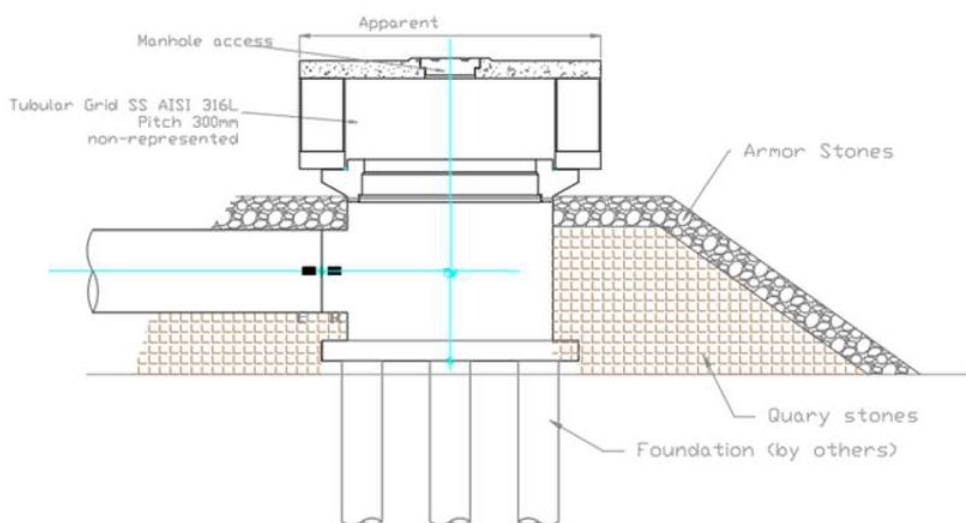
Väljalaske torud installeeritakse süvendatud kraavi põhja valdavalt horisontaalselt merepõhja mikrotunneli masina abil kinnisel meetodil (süvistatakse) või lahtisel meetodil kaevates kraavsüvis (süvendatakse), mis on kuiv ehitustööde ajal. Torude paigaldamise järel kraav täidetakse maismaa osas maapinnaga samale kõrgusele. Meres katavad torustikku mininaalselt merepõhja setted. Torustik on soolasesse veekeskonda sobivast betoonist.

Torustiku otsas on meres 6 sissevõtu torni, mis on moodulbetoonist. Torni ava läbimõõt on ≈ 10 m. Tornid ava on -11 m sügavusel veepinnast. Tornide jalused on kaetud monoliitsete kivimitega või muu pinnasega, et tagada torni struktuuri stabiilsus. Veetornide konkreetne paigaldusmeetod ja -maht täpsustatakse edasise projekteerimise etapis. Pikaajalise stabiilsuse tagamiseks tuleb veetornid paigaldada tasasele ja kandvale vundamendile. Täpne merepõhja setete omadused ei ole hetkel teada ja seega on vundamentidena võimalik kasutada nt plaadiga kaetud merepõhja süvistatud vaiasid, kivimaterjalist alus, monteeritavaid elemente vms. Täpsemad pinnasetööde maht sõltub sissevõtu tornide paigalduse meetodist ja pinnase omadusest.

Stabiilsuse parandamiseks võidakse ja on soovitatav kasutada veetornide ümbritsemist täiendava kivimaterjaliga, mis kaitseks veetorne lainetuse, erosiooni või kokkupõrgete eest juhuslike objektidega. Veetornide kindlustamise materjalideks saab kasutada ka teisi vesiehituse kasutatavaid meetodeid nt eelvalmistatud betonelemente. Vajaliku materjali kogus selgub valitud lahenduse stabiilsuse arvutuse tulemustel ja on illustreeritult kujutatud joonisel 5. Veetornide eesmärk on merevee juhtimine sissevõtutorudesse, siis neid loetakse „tühjadeks“ elementideks. Seetõttu ei avalda lainetus ja hoovused neile olulist jõudu.

Intake Head backfilling typical

For stabilization purpose



Joonis 5 Sissevõtu torni profiil koos stabiliseeritud pinnasega (illustratiivne ja ei ole situatsiooni põhine)

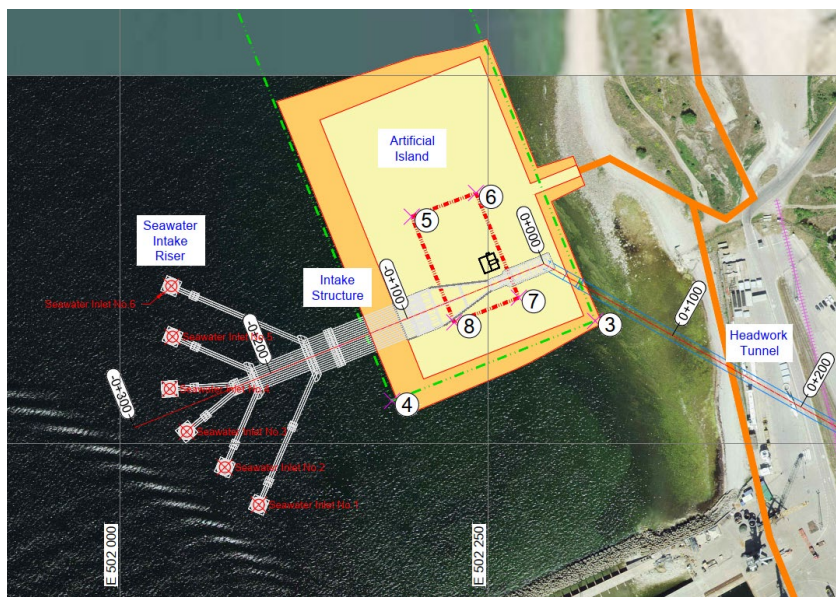
Kokkuvõtvalt on veesissevõtu rajatise rajamisel kasutatavad meetodi alljärgnevad:

- Kinnisel meetodil süvistamine, 14,4 tuh m³ meres.
- Lahtisel meetodil süvendamine, kokku 64 tuh m³ mahus kraavituse süvendamine torustiku paigaldamiseks meres, hiljem tagasitäide.

Ajuliselt rajatakse veetõkke seinad survebasseini perimeetrise (sulundseinad), mis rammitakse pinnasesse betoonseinte rajamiseks.

3.2 Avaliku veekogu koormatava ala koordinaadid ja koormatava ala suurus ruutmeetrites

2019 ja 2022 hoonestuslubades on koormatava alana ette nähtud alltoodud jooniselt nähtav hoonestusala. Koormatava ala koordinaatide muudatuse tingib veevõtu-väljalasketorude muutmine, kus veehaare liigub kaldale lähemale ning tehissaar jäetakse välja ehitamata.

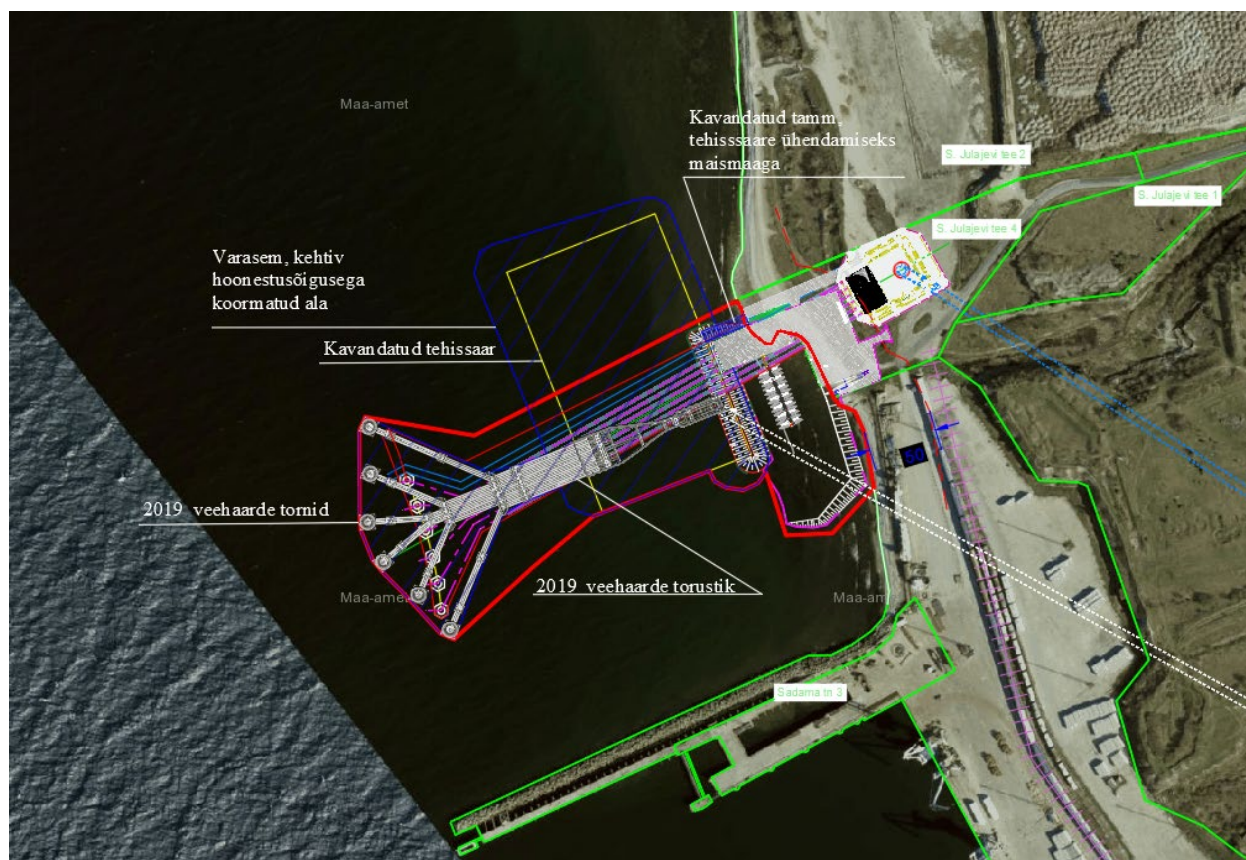


Joonis 5. Kehtiva hoonestusloa aluseks olev sissevõtu lahenduse plaan.

Alltoodud joonisel on kujutatud taotletava hoonestusala ulatus.



Joonis 6. Koormatava ala ulatus uue veevõtu lahenduse puhul.



Joonis 7. Väljavõtte koormatava ala ulatusest uue ja kehtiva veevõtu lahenduse puhul (kavandatud tehissaare ehitusaeagne tamm, osaliselt tehissaar ja kehtiv hoonestusõigus)

Hoonestusalal kattuvad veevõtutorustiku ning kaldaga püsivalt ühendatud väikesadama asukohad. Hoonestusloa ese on veevõtutorustik ning seda teenindavad rajatised. Väikesadam ning kaldakindlustusrajatised ei ole hõlmatud hoonestusloaga ning kuuluvad kaldakinnisasja koosseisu.

Uuendatud hoonestusala koordinaadid on alljärgnevad (sh tornid, torustik kuni kaldajooneni, katastrini S. Julajevi tee 4):

Koormatava ala korrigeeritud koordinaadid merealal on:

Jrk. nr	X	Y
1	6579863.82	502031.84
2	6579850.26	502111.72
3	6579949.03	502304.56
4	6579948.61	502304.71
5	6579947.87	502304.98
6	6579947.79	502305.01
7	6579945.54	502306.60
8	6579941.37	502308.67

9	6579938.63	502309.09
10	6579935.88	502309.51
11	6579932.84	502310.43
12	6579925.56	502315.73
13	6579923.18	502318.49
14	6579918.02	502325.33
15	6579917.30	502328.27
16	6579917.82	502330.19
17	6579926.51	502334.70
18	6579926.91	502336.68
19	6579926.35	502338.66
20	6579926.04	502339.78
21	6579925.48	502341.76
22	6579924.88	502345.76
23	6579924.04	502349.08
24	6579922.22	502352.16
25	6579917.65	502356.48
26	6579910.55	502360.33
27	6579888.03	502370.72
28	6579877.83	502375.57
29	6579872.29	502380.10
30	6579870.55	502385.34
31	6579867.84	502391.17
32	6579852.87	502397.96
33	6579811.88	502405.10
34	6579778.66	502374.59
35	6579777.11	502340.59
36	6579823.54	502325.79
37	6579815.34	502320.06
38	6579810.23	502309.26
39	6579812.19	502296.23
40	6579816.84	502288.08
41	6579824.37	502284.38
42	6579791.22	502199.32
43	6579753.23	502154.20
44	6579700.90	502097.07
45	6579705.15	502087.14
46	6579735.26	502059.39
47	6579750.21	502044.49
48	6579758.50	502037.57
49	6579781.08	502028.53
50	6579791.85	502027.81
51	6579853.89	502027.59

52	6579863.82	502031.84
1	6579863.82	502031.84
Pindala kokku 43 853 m ²		

Peep Siitam
Juhatuse liige
/allkirjastatud digitaalselt/

Lisa 1 – ülevaade hoonestusloa tingimuste muutmisest

Hoonestusloa tingimus	2019 kehtiv hoonestusluba	2022 muudetud hoonestusluba	Hoonestusloa taotlus
Hoonestusloa omaja	Energiasalv Pakri OÜ	Energiasalv Pakri OÜ	Energiasalv Pakri OÜ
Ehitise kasutamise otstarve	23029 – muu energiatööstuse rajatis (p 8)	Kehtib 23029 – muu energiatööstuse rajatis	23029 – muu energiatööstuse rajatis
KMH	Tuleb läbi viia täiendav keskkonnamõju hindamine ehitusprojekti koostamise käigus (p 2)	Kehtetu Muuta kehtetuks 28.08.2019 väljastatud hoonestusloa nr 16-3/18-0437-059 otsuse punkt 2, kuna selle kohaselt on vajalik läbi viia täiendav keskkonnamõju hindamine ehitusprojekti koostamise käigus. Kõnealune keskkonnamõju hindamine on läbi viidud (aruanne tunnistatud nõuetele vastavaks TTJA 29.04.2022 otsusega nr 16-12/19-2442-432)	Otsustaja otsustab menetluse käigus
Ehitise maksimaalne kõrgus ja sügavus ning muud olulised tehnilised andmed	Ehitise maksimaalne sügavus on 600 m allpool merepinda (p 7.3) Tehissaarele kavandatavate tehnorajatiste maksimaalne kõrgus rajatava tehissaare pinnast on 50 m (p 7.5)	Kehtib	Arendaja esitab hoonestusloa muutmise taotlusega ettepaneku muuta: - vee sissevõturajatise maksimaalne sügavus allpool merepinda on -24 m tornide põhjas; - torustiku põhi -13 m. Torustik ulatub merealal u 360 m-ni kaldajoonest.

<p>Ehitiste arv koormataval alal ning ehitistealune pindala</p>	<p>On lubatud avaliku veekogu koormatavale alale, Paldiski lahte, rajada tehissaar ja veehaare koos torustikuga (p 4)</p>	<p>Kehtib</p>	<p>Arendaja esitab hoonestusloa muutmise taotlusega ettepaneku jätta tehissaar välja ehitamata.</p> <p>Muus osas jätta kehtima 2019 loa p 4, mis lubab koormata Paldiski lahe põhja veehaarde torustikuga.</p>
	<p>Maismaa ja tehissaare vahelise ajutise (ehitusaegse) tammi pindala on maksimaalselt 1000 m² (p 7.1)</p>	<p>Kehtib</p>	<p>Ei ole enam relevantne, sest tehissaart ei rajata.</p>
	<p>Veehaarde torustik (p 7.2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 toru - pikkus 300 m - ühe toru läbimõõt on kuni 3 m - ulatub 30 m sügavusele - torustiku maksimaalne pindala 6000 m² <p>Tehissaarel asuva põhišahti siseläbimõõt kuni 20 m (p 7.4)</p>	<p>Veehaare koosneb (p 2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - kuuest võrakujulisest merepõhjas asuvast veevõtu-väljalasketorust - läbimõõduga 3,3 m - veevõtu sügavusega 10-15 m - veehaarde torustike ehitisalune pind 12 100 m² 	<p>Arendaja esitab taotluse, et veehaare koosneb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kuuest võrakujulisest merepõhjas asuvast veevõtu-väljalasketorust; - torustiku sise läbimõõt on 3,3 m; - veevõtu sügavusega 10-15 m; - veehaarde torustiku ja tornide ehitistealune pindala on 11 078 m².
	<p>Maksimaalne ehitisealune pindala on 120 000 m².</p>	<p>Ehitisealust pinda ja koormatava ala suurust muudeti.</p> <p>Hoonestusloaga koormatava ala ehitusaluseks pinnaks on 32 000 m² (millest veepealne osa 22 600 m²).</p> <p>Sellele lisandub veehaarde torustike ehitusalune pind ~12 100 m². Kokku on ehitise ehitusalune pind 44 100 m²</p>	<p>Ehitiste ehitisealust pindala ja koormatava ala suurust soovitakse muuta vastavalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ehitiste ehitistealune pindala meres on 11 078 m². <p>Alternatiiv on lisada olemasolevatele tornidele salvestusmahu suurenemise korral 2 torni ja vastavalt 2 toru,</p>

			sellise alternatiivi ehitistealune pindala on 16 087 m ² . - koormatava ala suurus on mõlemal juhul 44 803 m ² .
Avaliku veekogu koormatava ala koordinaadid ja koormatava ala suurus ruutmeetrites	Koordinaadid on hoonestusloa resolutsiooni p-s 5	Koordinaate muudeti ning need on hoonestusloa resolutsiooni p-s 1	Arendaja esitab käesoleva taotlusega muudetud koordinaadid.
	Koormatava ala suurst m ² ei ole märgitud	Hoonestusloaga koormatava ala ehitusaluseks pinnaks on 32 000 m ² (millest veepealne osa 22 600 m ²).	Arendaja esitab käesoleva taotlusega muudetud koormatava ala suuruse.
Hoonestusloa taotletav kestus	50 aastat (p 12)	50 aastat	50 aastat
Muud asjakohased nõuded	Tuleb läbi viia põhjalik riskianalüüs, hädaolukorra lahendamise plaan ja ehitise likvideerimiskava (p 3)	Kehtib	Jätta kehtima
	Juhul, kui pump-hüdroakumulatsiooni(elektri)jaam projekteeritakse ja ehitatakse vastavalt KMH aruandes käsitletud alternatiiv 1-le, siis muudetakse hoonestusloa tingimusi vastavalt VeeS § 2212 sätestatule (p 6)	Kehtetu	-
	Hoonestusloa oluliseks osaks olev ehitistuleb avalikust veekogust eemaldada, kui ei ole kokku lepitud teisiti (p 10)	Kehtib	Jätta kehtima
	Hoonestusluba ei asenda teisi seaduses ettenähtud lube, mis on vajalikud hoonestusloa oluliseks osaks oleva ehitise ehitamiseks ja kasutamiseks (p 11)	Kehtib	Jätta kehtima

-	Koostatavas ehitamise aluseks olevas projektis kirjeldada, kuidas on tähistatud veeliiklusele ohtlik ala ehitustegevuse ning rajatiste käitamise ajal. Projekt kooskõlastada Transpordiametiga (p 4)	Jätta kehtima
-	Põhiprojekti koostamisel tuleb arvestada hoonestusloa ja ehitusprojekti keskkonnamõju hindamiste tulemustega ning neis seatud tingimustega	Jätta kehtima
-	Põhiprojekti keskkonnatehnoloogilised lahendused tuleb kooskõlastada Keskkonnaministeeriumiga, samuti kui muutuvad keskkonnatehnoloogilised tingimused (p 6)	Jätta kehtima
-	Koostada ning kooskõlastada enne ehitustegevust Keskkonnaministeeriumiga ehitusseadustiku § 14 lg 3 p 1 (majandus- ja taristuministri 08.06.2015 määrus nr 62 „Nõuded ehitusprojekti ekspertiisile“) kohane ehitusprojekti ekspertiis (p 7)	Jätta kehtima

