

**Derīgā izrakteņa – sapropēja ieguve
Bižas ezerā, Andrupenes pagastā,
Dagdas novadā**

**IETEKMES UZ VIDĪ
NOVĒRTĒJUMA ZIŅOJUMA
KOPSAVILKUMS**

Rīga, 2021. gada jūnijs

SATURS

IEVADS.....	3
1. Paredzētās Darbības vietas un Paredzētās darbības raksturojums	4
2. Vides stāvokļa novērtējums Darbības vietā un tās apkārtnē.....	17
3. Paredzētās darbības iespējamā ietekme uz vidi un tās novērtējums.....	22
4. Izvēlētās alternatīvas pamatojums	28
5. Limitējošie faktori un inženiertehniskie un organizatoriskie pasākumi negatīvo ietekmju novēršanai vai samazināšanai	29
6. Sabiedrības iesniegto priekšlikumu apkopojums un izvērtējums	38

IEVADS

Ietekmes uz vidi novērtējuma objekts (Paredzētā darbība) ir SIA "Ainava GG" plānotā darbība – derīgā izrakteņa (sapropeļa) ieguve Bižas ezerā, Andrupenes pagastā, Dagdas novadā. Bižas ezers izvietojies Latvijas austrumu daļā, ~1 km uz DR no Andrupenes ciema centra un ~13 km uz ZR no Dagdas. Ezers atrodas valsts nozīmes īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, arī *Natura 2000* teritorijā – Rāznas nacionālā parka teritorijā (turpmāk - Rāznas NP), tā neitrālajā zonā.

Bižas ezerā ir akceptēti derīgo izrakteņu N kategorijas krājumi 1 231,70 tūkst.m² platībā ar kopējo sapropeļa apjomu 4 567,8 tūkst.m³ jeb 1 190,72 tūkst.tonnas (pie 60% nosacītā mitruma), nosakot Bižas ezeram derīgo izrakteņu Atradnes statusu.

Novērtējot sapropeļa pieejamos krājumus Bižas ezerā, kā arī sapropeļa plašās izmantošanas iespējas, jo īpaši tā pārstrādes produktiem, SIA "Ainava GG" ir iecerējusi sapropeļa ieguvu Bižas ezerā. Sadarbojoties ar Latvijas Lauksaimniecības universitāti, Plānotās darbības ierosinātāja meklē inovatīvus risinājumus sapropeļa dehidratācijas tehnoloģijām un uz sapropeļa bāzes veidotu produktu izmantošanas iespējām augkopībā un lopkopībā, tos izmantojot tautsaimniecībā gan Latvijā, gan eksportējot uz ārvalstīm.

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojumā derīgā izrakteņa - sapropeļa ieguvei tiek izskatītas divas alternatīvas: 1) sapropeļa ieguve, izmantojot elektrosūkni, kas uzstādīts uz peldošas platformas (plosta) un 2) sapropeļa ieguve, izmantojot amfībijas tipa ūdenstransporta līdzekli.

Derīgā izrakteņa ieguvu Bižas ezerā plānots uzsākt 2021. gadā, izstrādājot to apm. 60 gadu periodā. Paredzams, ka ik gadu ezerā tiks iegūts līdz 20 000 tonnām sapropeļa (pie 70% nosacītā mitruma).

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojuma sagatavošanas laikā tika konstatēts, ka sapropeļa ieguvu gada griezumā ierobežo atsevišķi ar putnu ligzdošanu, zivju nārstu un sikspārņu populācijas koncentrēšanos šajā vietā saistīti laika perioda liegumi. Citi ar derīgā materiāla ieguvu saistīti ierobežojošie faktori netika konstatēti.

No vides ietekmju aspekta Ziņojumā izskatītai 1. alternatīvai dodama priekšroka, jo 2. alternatīvas gadījumā ir lielāks ezera piesārņošanas risks (gan degvielas noplūdes iespēja, gan uzduļķojums), savukārt normatīvajos aktos noteiktos robežlielumus attiecībā uz gaisu piesārņojošo vielu emisijām nepārsniedz neviena no alternatīvām.

1. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS VIETAS UN PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS

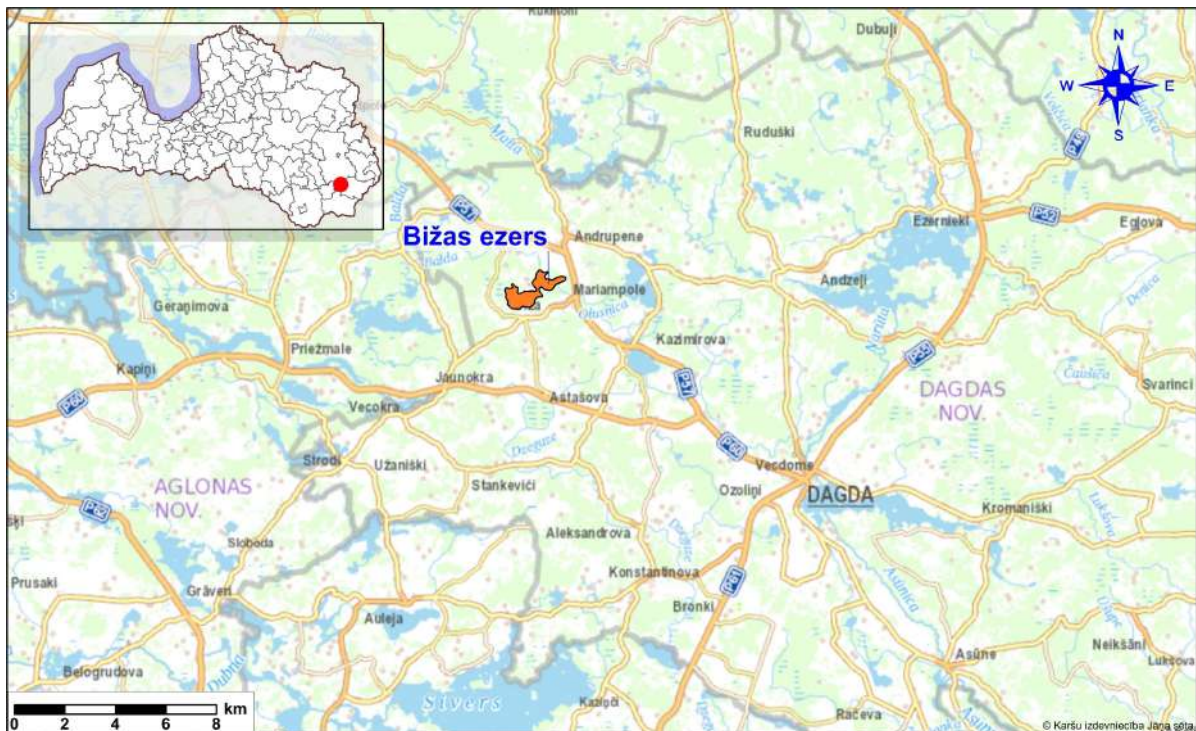
Paredzētās darbības vietas raksturojums

Derīgo izrakteņu atradne "Bižas ezers" atrodas Dagdas novadā, Andrupenes pagastā, nekustamajā īpašumā "Bižas ezers" (zemes vienības kadastra nr. 6042 003 0142). Zemes vienības platība - 168.56 ha. Bižas ezers izvietojies ~1 km uz DR no Andrupenes ciema centra un ~13 km uz ZR no Dagdas (skat. 1. attēlu).

Iegūto sapropeli turpmākai izmantošanai paredzēts apstrādāt ezeram pieguļošajās zemes vienībās ar kadastra nr. 6042 003 0018 (bez nosaukuma, platība 0.9 ha) un nr. 6042 003 0017 (īpašums "Gulbji", platība 2.1 ha). Minētos īpašumus vienu no otra nodala Dagdas novada pašvaldības īpašumā esošs zemes gabals 0.05 ha platībā (kad. nr. 6042 003 3013), kura izmantošanas mērķis ir zeme zem ceļiem.

Zemes vienība ar kadastra nr. 6042 003 0142 pieder privātpersonai, ar kuru Plānotās darbības ierosinātāja – SIA "Ainava GG" ir noslēgusi nomas līgumu. Zemes vienību ar kadastra nr. 6042 003 0018 un nr. 6042 003 0017 īpašnieks ir SIA "Beverīnas īpašumi", ar kuru Plānotās darbības ierosinātāja ir noslēgusi Nodomu protokolu.

Atbilstoši Dagdas novada teritorijas plānojumam, atradnes "Bižas ezers" teritorija noteikta kā Ūdeņu teritorija. Dagdas novada teritorijas plānojuma teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos (TIAN) kā viens no papildizmantošanas veidiem Ūdeņu teritorijā ir derīgo izrakteņu ieguve. Savukārt, TIAN 483.punkts nosaka, ka "Pie ezeriem pieguļošajās teritorijās atļauta iegūtā sapropeļa uzglabāšana, tehnoloģiskajā procesā nepieciešamo iekārtu vai rūpniecības uzņēmuma izvietošana". Derīgo izrakteņu ieguve Bižas ezerā saskaņā ar spēkā esošo Dagdas novada teritorijas plānojumu ir atļauta.



1. attēls. Paredzētās darbības atrašanās vietas karte
(Bižas ezers, Andrupenes pagasts, Dagdas novads)

Bižas ezers atrodas valsts nozīmes īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, arī *Natura 2000* teritorijā – Rāznas nacionālajā parkā, tā dienvidu daļā, neitrālajā zonā (*Neitrālā zona* izveidota, lai veicinātu Rāznas NP teritorijā esošo apdzīvoto vietu līdzsvarotu un ilgtspējīgu attīstību, saglabātu novadam raksturīgo ainavu un arhitektūru). Bižas ezers ir ceturtais lielākais ezers Rāznas NP teritorijā, ierindojoties aiz Rāznas ezera, Ežezera un Salāju (Solovja) ezeru. Līdz šim Rāznas NP konstatēti 16 Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājami biotopi. 16,27 % no parka teritorijas klāj saldūdeņi, tajā skaitā eitrofi ezeri (arī Bižas ezers klasificējams kā eitrofs).

Individuāli apsaimniekošanas noteikumi Bižas ezeram nav izstrādāti. Ezera apsaimniekošanas vispārīgās prasības, t.sk. izmantošanas ierobežojumi noteikti Dagdas novada Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos, MK 26.06.2007. not. Nr.447 "Rāznas nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" un Rāznas nacionālā parka dabas aizsardzības plānā 2009. – 2019.gadam¹.

Saskaņā ar Valsts ģeoloģijas fondā atrodamo informāciju, pagājušā gs. 80-tajos gados Bižas ezerā ir veikta sapropeļa ieguve. Iegūtais sapropelis tika izmantots augsnes mēslošanai. 90-tajos gados visa veida sapropeļa ieguves darbi rajonā tika pārtraukti. Informācija par iegūtajiem sapropeļa apjomiem ezerā nav zināma.

Bižas ezera derīgo izrakteņu raksturojums

Bižas ezera derīgos izrakteņus veido sapropelis. Sapropelis ir daļēji un lēni atjaunojams zemes dzīļu resurss, ko veido organogēni nogulumu, kas uzkrājušies ūdens vidē, stāvošās vai lēni caurtekošās ūdenstilpēs no ūdensaugu un dzīvnieku organismu atliekām, kā arī ūdenstilpē esošām vai no sateces baseina ienestām minerālo vielu daļiņām².

Sapropeļa kopējo krājumu apjoma noskaidrošanai laika periodā no 2018. gada septembra līdz 2020. gada aprīlim Bižas ezerā veikta ģeoloģiskā izpēte. Izpētes teritorija iekļāva visu nekustamā īpašuma "Bižas ezers" zemes vienību – 168.56 ha platībā.

Pamatojoties uz Ģeoloģisko pārskatu, 2020. gada 29. jūnijā VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" Derīgo izrakteņu krājumu akceptēšanas komisija atradnei "Bižas ezers" ir akceptējusi sekojošus N kategorijas sapropeļa krājumus 1 231.70 tūkst.m² platībā:

- I iecirknī - 752.7 tūkst. tonnas (W=60%);
- II iecirknī – 105.56 tūkst. tonnas (W=60%);
- III iecirknī – 332.46 tūkst. tonnas (W=60%),

(sēdes Protokols Nr.45, no 29.06.2020.). 2020. gada 29. septembrī Valsts vides dienests ir izsniedzis Derīgo izrakteņu pasi atradnei "Bižas ezers".

Kopējie sapropeļa krājumi Atralnē "Bižas ezers" ir sekojoši:

4 567.8 tūkst.m³ jeb 1 190.72 tūkst. tonnas (60% nosacītajā mitrumā)

Derīgo izrakteņu Atradnes "Bižas ezers" teritorijā ietilpst sekojošas aizsargjoslas, kurās aprēķinātie krājumi sastāda (skat. arī 1. tabulu):

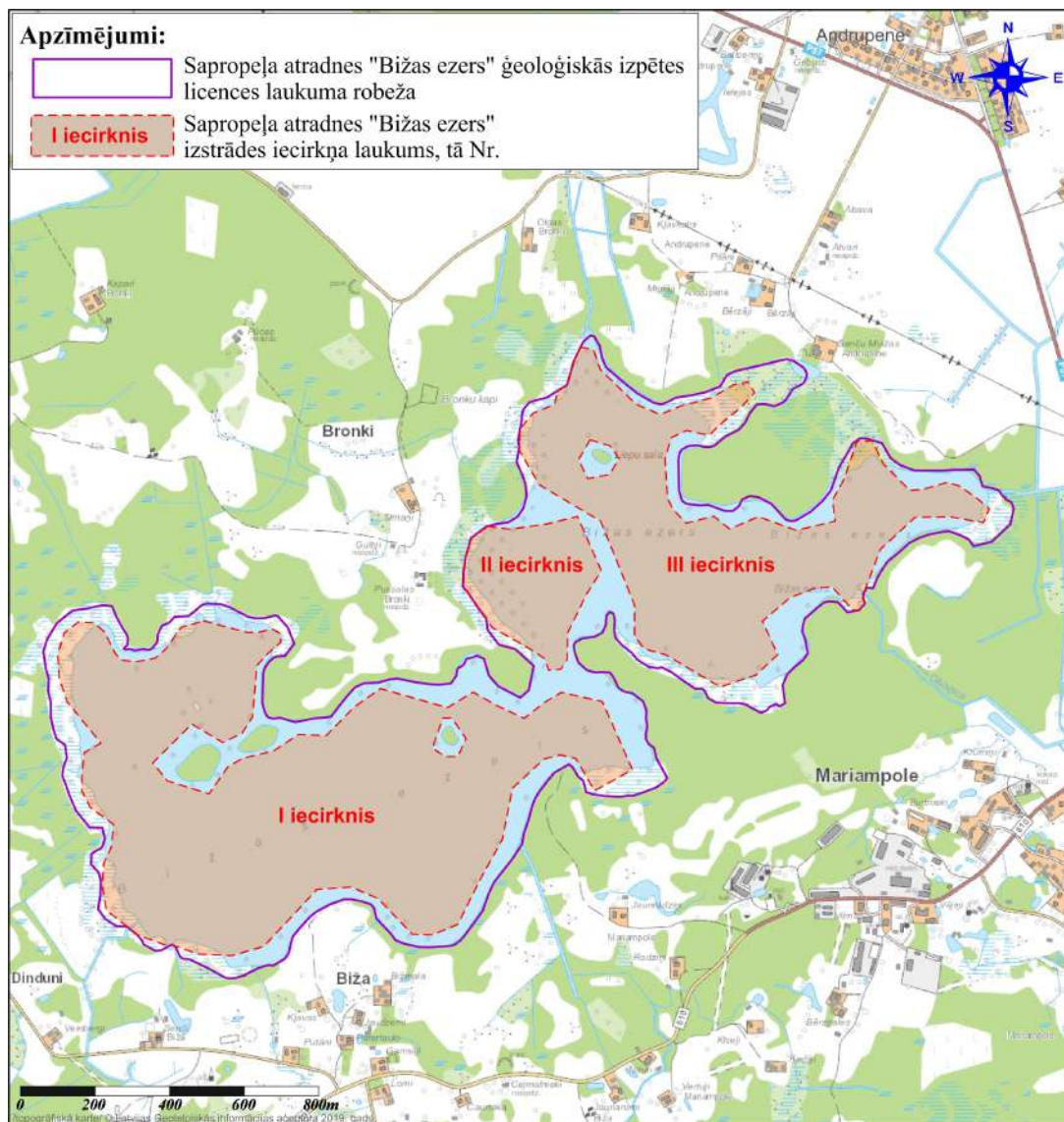
¹ Saskaņā ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas 05.05.2020. Rīkojumu Nr. 1-2/71, Rāznas nacionālā parka dabas aizsardzības plāna darbības termiņš pagarināts līdz 2024. gada 31. decembrim.

² (K. Stankeviča, M. Kļaviņš, L. Kalniņa "Sapropeļa definīcija un klasifikācijas iespējas". Konference KŪDRA un SAPROPELIS – ražošanas, zinātnes un vides sinerģija resursu efektīvas izmantošanas kontekstā Rakstu krājums Latvijas Universitāte Dabaszinātņu akadēmiskais centrs, 2017. gada 31. janvāris. 165. lpp.)

- Bronku kapsētas aizsargjosla – platība 13.11 tūkst.m², krājumi 51.97 tūkst.m³ jeb 12.99 tūkst tonnas;
- Baldas upes aizsargjosla – platība 2 tūkst.m², krājumi 5.18 tūkst.m³ jeb 1.29 tūkst. tonnas.

Ģeoloģiskās izpētes laikā ezera akvatorijā regulārā tīklā veikts 41 paraugošanas punkts un 151 zondēšanas punkts. Sapropeļa sastāva, veida un īpašību noteikšanai paraugošanas punktu izstrādānēs veikta slāņkopas paraugošana, kopā ņemot un laboratorijā analizējot 145 sapropeļa paraugus un 4 minerālgrunts (smilts ar organiskām vielām) paraugus. Izpētes laikā konstatēts, ka ezerdobes minerālgrunts pamatnei ir mainīgs reljefs un neizturēts sapropeļa derīgā slāņa biezums.

Ģeoloģisko izpētes darbu rezultātā sapropeļa iegulas teritorijā ir noteikta sapropeļa atradnes robeža – trīs teritoriāli atdalīti iecirkņi (I, II un III iecirknis - skat. 2. attēlu), kuriem noteikti robežpunkti un aprēķināti atradnes "Bižas ezers" sapropeļa krājumi. Sapropeļa ieguve tiks balstīta uz noteiktajiem iecirkņiem.



2. attēls. Atradnes "Bižas ezers" akceptēto sapropeļa krājumu iecirkņu sadalījums
(Derīgo izrakteņu atradne "Bižas ezers", Andrupenes pagasts, Dagdas novads)

Sapropeļa slāņkopas raksturojums

Atradnes "Bižas ezers" ģeoloģiskā uzbūve ir salīdzinoši vienkārša. Izstrādnēs fiksētais sapropeļa biezums ir no 0.0 m līdz 9.3 m. Atbilstoši izstrādņu datiem, sapropeļa derīgās slāņkopas virsma atradnē un iegulā kopumā ir salīdzinoši līdzena un atbilstoši izstrādņu datiem tā atrodas 170.25-172.55 (vidēji - 171.45) m v.j.l. Sapropeļa slāņkopa ezerā iegul zem 0.4-2.7 m, vidēji – 1.5 m bieža ūdens slāņa ar ūdenszālēm.

Sapropeļa derīgās slāņkopas pamatne ir nelīdzena. Izstrādnēs tā "caururbta" 0.1-1.4 m biezumā un to veido, galvenokārt, morēnas mālsmilts un smilšmāls. Nereti paslāņa nogulumu bagāti ar organiskajām vielām un augu atliekām.

Sapropeļa derīgās slāņkopas pamatne ir nelīdzena visā ezera akvatorijā. Tā piemēram, II iecirkņa teritorijā sapropeļa slāņa biezums sasniedz 9 m un veido iedobi, savukārt I iecirkņa teritorijā, izstieptā līnijā, kas vērsta DR-ZA virzienā, sapropeļa biezums atsevišķu padziļinājumu vietās sasniedz 7-8 m, pārējā teritorijā veidojot 4-6 m biezumu. III iecirkņa teritorijā sapropeļa biezums netālu no Liepu salas konstatēts 8 m biezumā (tikai vienā izstrādnē), savukārt pārējā iecirkņa daļā līdz 4 m biezumam.

Sapropelis galvenokārt ir zaļgani brūns vai brūni zaļš, tekošas konsistences, ar dziļumu pakāpeniski pārejošs vidēji blīvā konsistencē, un ar minerālās frakcijas piejaukumu 20-40%, virspusē ar augu organiskām atliekām. Līdz ar dziļumu, sapropelis kļūst blīvāks un iegūst želejveida konsistenci.

Bižas ezerā sapropeļa slāņkopu veido tikai klastiskā tipa organogēnu-silikātu klases organogēni – smilšainais un diatomeju – smilšainais un silikātu klases smilšainais sapropelis.

Sapropeļa iegulas raksturojums krājumu aprēķina laukuma robežās, krājumu laukumu platības un sapropeļa tilpuma apjoms sniegts 1. tabulā.

1. tabula

**Sapropeļa iegulas raksturojums krājumu aprēķina laukumu robežās,
krājumu laukumu platības un sapropeļa tilpuma apjoms**

Laukuma nosaukums	Mazākais biezums, m	Lielākais biezums, m	Vidējais biezums, m	Laukuma platība, tūkst.m ²	Sapropeļa tilpuma apjoms, tūkst.m ³
Sapropeļa iegulas "nulles" dziļuma robeža	0.00	9.30	3.23	1 454.30	4 703.27
Rūpnieciski izmantojamo (1 m un biežāka slāņa) robeža	1.00	9.30	3.65	1 261.33	4 601.95
Atradnes laukumā kopā, t.sk.:	1.00	9.30	3.71	1 231.70	4 567.80
▪ I iecirknī	1.00	9.00	4.06	741.46	3 012.69
▪ II iecirknī	1.00	7.70	4.30	97.53	418.87
▪ III iecirknī	1.00	9.30	2.89	392.71	1 136.24
Bronku kapsētas aizsargjoslas teritorijā	1.01	9.30	3.97	13.11	51.97
Baldas upes aizsargjoslas teritorijā	1.09	3.90	2.59	2.00	5.18

Piezīme. Sapropeļa lielākais un mazākais biezums dots atbilstoši izstrādņu datiem, vidējais biezums – atbilstoši sapropeļa biezuma telpiskam modelim.

Paredzētās darbības un alternatīvu raksturojums

Plānotā darbība ir Bižas ezerā esošā derīgā izrakteņa - sapropeļa ieguve un apstrāde turpmākai izmantošanai. Derīgā izrakteņa – sapropeļa ieguvei normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā tiks izstrādāts Derīgo izrakteņu ieguves projekts, kas tiks akceptēts atbildīgajās valsts un pašvaldības institūcijās. Ieguves projekta izstrāde tiks uzsākta pēc Ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras pabeigšanas un paredzētās darbības akcepta Dagdas novada domē.

Derīgā izrakteņa – sapropeļa ieguves un apstrādes procesa plānošanu, vadību, uzraudzību un kontroli nodrošinās uzņēmuma vadība un atbilstošas kvalifikācijas personāls.

Sapropeļa ieguves procesa plānošana tiks veikta, ievērojot teritoriālos un sezonālos ierobežojumus, ko noteikuši atbilstošas jomas sertificēti eksperti vai ar normatīvajiem aktiem noteiktos ierobežojumus (skat. 5. nodaļu).

Sapropeļa ieguvi plānots uzsākt II iecirknī, kurš izvietots vistuvāk Tehnoloģiskajam laukumam (skat. 3.attēlu), pēc tam turpinot apgūt I iecirkni un noslēdzot ar III iecirkni.

Ezera teritorijā sapropeli paredzēts iegūt ar atsūkņēšanas metodi, izskatot divas alternatīvas:

- 1) sapropeļa ieguve, izmantojot elektrosūkni, kas uzstādīts uz peldošas platformas (plosta);
- 2) sapropeļa ieguve, izmantojot amfībijas tipa ūdenstransporta līdzekli.

Sapropeli paredzēts nogādāt uz krastu, kur to iepildīs polipropilēna ģeotekstila maisos (Geotube®). Sapropeli maisos paredzēts uzglabāt apmēram četrus mēnešus. Šajā periodā sapropelis pakāpeniski dehidratēsies, t.i. tā sastāvā daļa esošā ūdens caur ģeotekstila maisa mikroporām izplūdis (izspiedīsies) ārā un noplūdis atpakaļ uz ezeru. Pēc dehidratācijas perioda beigām ģeotekstila maisi tiks atvērti un sapropelis nogādāts angārā granulēšanai un pildīšanai "big bag" maisos, vai arī realizēts klientiem kā beramkrava.

Ar sapropeli piepildīto maisu uzglabāšana paredzēta zemes vienībā ar kadastra nr. 6042 003 0018, savukārt angāra izveide - zemes vienībā ar kadastra nr. 6042 003 0017 (abas zemes vienības definētas kā Tehnoloģiskais laukums). Tehnoloģiskā laukuma kopējā platība – 3 ha.

Īpaši sagatavošanās darbi sapropeļa ieguves uzsākšanai ezerā nav nepieciešami. Speciāla krasta zonas sagatavošana, piem., krūmu izciršana un niedru izpļaušana iegūtā sapropeļa nogādāšanai uz sauszemi nav paredzēta. Personāla nokļūšanai uz un no plosta (vai amfībiju 2. alternatīvas gadījumā) no Tehnoloģiskā laukuma puses tiks ierīkota izturīgas konstrukcijas laipa. Meliorācijas sistēmas, kas izvietotas Bižas ezera ZA piekrastē, derīgā materiāla ieguves laikā netiks skartas, līdz ar to meliorācijas sistēmas pārkārtošanas darbi nav nepieciešami.

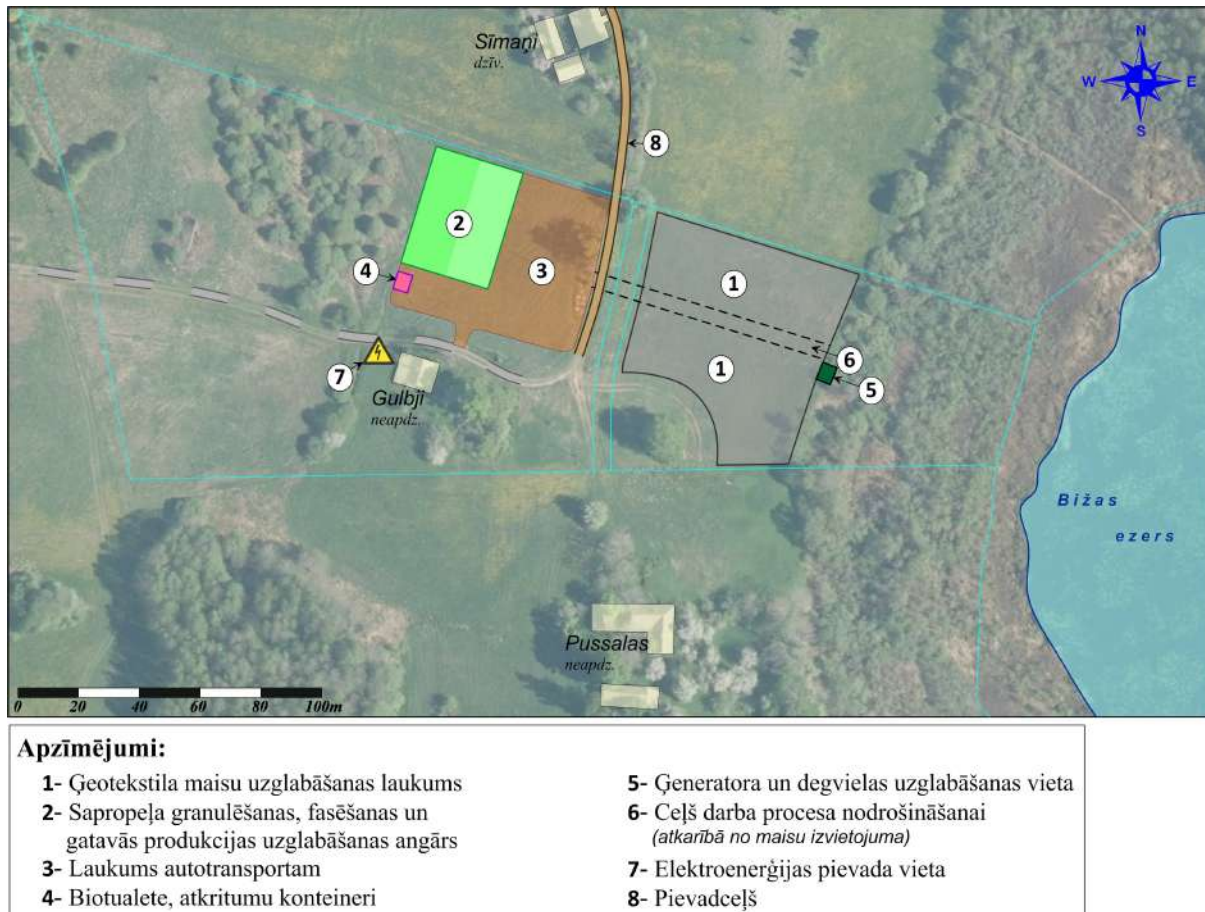
Tehnoloģiskajā laukumā vietās, kur paredzēta ģeotekstila maisu izvietošana, angāra būvniecība un citi darbības nodrošināšanai nepieciešamie infrastruktūras objekti, tiks veikta apauguma novākšana, nepieciešamības gadījumā izcirsti krūmi, sakņu izrakšana un virskārtas nostumšana.

Ģeotekstila maisu izvietošanai paredzētais laukums tiks noklāts ar grants šķembu materiālu (laukuma betonēšana nav ieteicama), segumu veidojot kā drenāžas sistēmu no maisiem atdalījušā ūdens uztveršanai un novadīšanai atpakaļ uz ezeru. Zemes vienības esošais slīpums ir pietiekams, lai dehidratācijas procesa rezultātā no ģeotekstila maisiem izspiestais mitrums plūstu pašteses ceļā uz ezeru un neuzkrātos laukumā. Teritorijas esošais reljefs maksimāli tiks saglabāts sākotnējā, dabīgā stāvoklī. Nosēdbaseini atdalījušā ūdens papildus nostādināšanai netiks ierīkoti.

Tuvāk ezera krastam tiks ierīkots laukums (3 x 3 m), kurā novietot ģeneratoru un tā darbībai nepieciešamās degvielas uzglabāšanas konteineru. Degvielu paredzēts uzglabāt IBC tipa konteinerā līdz 1,7 tonnām, novietojot to vannas tipa konstrukcijā.

Sapropeļa granulēšanai, fasēšanai un gatavās produkcijas uzglabāšanai paredzētā angāra teritorija pēc apauguma novākšanas un virskārtas nostumšanas tiks izlīdzināta un noplanēta. Angāra provizorisks izmēri aptuveni 30 x 40 m. Angārs paredzēts kā viegla konstrukcijas būve ar sendvičpaneļu vai tenta sienām. Angāram pieguļošā teritorija tiks noklāta ar grants šķembu materiālu un noblietēta.

Tehnoloģiskā laukuma shematiskais plānojums sniegts 3. attēlā.



3. attēls. Tehnoloģiskā laukuma plānojums

Sapropeļa ieguves process ar bagarēšanas sistēmu – 1. alternatīvas gadījumā

1. alternatīvas gadījumā sapropeļa ieguvei paredzēts izmantot bagarēšanas sistēmu jeb zemessūcēju - peldošu platformu (baržu), kura izvietota uz pontoniem. Kopā ar sūkni bagarēšanas sistēmas kopējais svars ir ap 10-12 tonnām un tā iegrimis dziļums - 0,5 m. Izmantojot zemessūcēju, izsūktais sapropelis pa peldošu cauruļvadu tiks novadīts uz sauszemi un pa tiešo iepildīts ģeotekstila maisos.

Sapropeļa ieguvei tiks izmantots lieljaudas sūknis, kas piemērots sapropeļa ieguvei ar ieguves jaudu 30-60 m³/h. Sūknis ar statīva un vinčas palīdzību tiks nostiprināts uz platformas, tā svars 1,4 tonnas. Ar pneimatiskiem kameras sūkņiem sapropeļa ieguve iespējama dažādos dziļumos.

Sapropeļa ieguvei ūdenī nepieciešamajā dziļumā tiek iegremdēta grunts savācēja kamera ar kausu. Kauss sapropeļa slānī virzās ar nelielu ātrumu, nodrošinot kausa stacionāro nažu iegriešanos iezī un pastāvīgu kausa saskari ar iezi, tādējādi izslēdzot brīvā ūdens iesūkšanas iespēju un sapropeļa nogriežamā slāņa sašķidrināšanu (tiks iegūts sapropelis ar tā dabīgo mitrumu - 96%). Kausa lēnā virzība uz priekšu, kā arī to, ka tas nav aprīkots ar rotējošiem mehānismiem, ūdenstilpnē netiek radīts ūdens uzduļķojums.

Derīgā materiāla iesūkšanas laikā netiek radītas arī zemūdens straumes, kas izslēdz zivju un citu brīvajā ūdenī mītošo faunas un floras pārstāvju iesūkšanu. Ūdensaugi, kas atrodas virs sapropeļa slāņa virsmas, netiks skarti vai speciāli izgrābti, jo to klātesamība netraucē sapropeļa ieguvi (ieguve tiks veikta tieši derīgā materiāla slānī).

Sūkņa, kas atrodas uz peldošās platformas (plosta), darbība tiek nodrošināta ar elektrodzinēju, ko darbina attiecīgas jaudas dīzeļģenerators, kas atrodas ezera krastā. Strāva no dīzeļģeneratora elektromotoram uz plostu tiks pievadīta pa izolētu, ūdensdrošu kabeli.

Pa cauruļvadu, kas virs ūdens tiks noturēts ar peldošu pludiņu palīdzību, izsūknētais sapropelis tiks nogādāts uz sauszemi un pa tiešo iesūknēts ģeotekstila maisos.

Sapropeļa ieguves (atsūknēšanas) procesu ir iespējams veikt arī ziemas periodā, kad ezera akvatorija ir aizsalusi, un tajā izveidojusies noturīga ledus kārtā. Lai sapropeļa ieguve šādos apstākļos būtu iespējama, ir nepieciešams, ka ezera ledus sasniedz noteiktu biezumu - aptuveni 10-20 cm. Ezera ledum sasniedzot šādu biezumu, ir iespējama droša sūkņa un cilvēku pārvietošanās pa to.

Darbu procesu gada griezumā plānots organizēt tā, lai sapropeļa ieguve ledus periodā nebūtu jāveic, ņemot vērā sūkņa montāžas darbus, kā arī meteoroloģisko apstākļu ietekmi - atsūknēšanas caurules, kuras ziemas laikā atrodas uz ledus, var aizsilt.

Tomēr gadījumā, ja sapropeļa ieguve būs jānodrošina arī ziemas periodā, kad izveidojusies noturīga ledus sega, attiecīgajā ieguves punktā ar rokas vai elektrisko urbi ledū tiks veikts urbums.

Iegūstot sapropeli ziemā, statīvs, uz kura ar vinčas palīdzību ir piestiprināts sūknis, tiks nomontēts no peldošās platformas, uzmontējot to uz sliecēm. Sūknis un statīvs šajā gadījumā tiks pārvietots ar slieču palīdzību. Strāvas pievadīšana sūknim tiks saglabāta no krasta zonas, savukārt sapropeļa transportēšanai uz krastu tiks izmantotas tās pašas caurules, kas bezledus periodā.

Sapropeļa ieguve, izmantojot amfībijas tipa ūdenstransporta līdzekli - 2. alternatīvas gadījumā

Kā 2. alternatīva sapropeļa ieguvei Atradnē "Bižas ezers" tiek izskatīta derīgā materiāla atsūknēšana ar amfībijas tipa ūdenstransporta līdzekli.

Amfībijas tipa transportlīdzekli var raksturot kā multifunkcionālu, spēcīgu un viegli manevrējamu. Šāda tipa transportlīdzekļi parasti tiek izmantoti darbiem, kas saistīti ar pārvietošanos uz ūdens, purvainā teritorijā, kā arī uz sauszemes grūti pieejamās vietās.

Amfībijai uz pontoniem ir uzmontētas kāpurķēdes, kas rada salīdzinoši mazu spiedienu uz augsnes virskārtu. Papildus šim transportlīdzeklī ir propellera tipa dzenskrūve, ko darbina spēcīgs dīzeļdzinējs, ļaujot amfībijai sasniegt līdz pat 6 km/st lielu pārvietošanās ātrumu pa sauszemi un ūdenī.

Šāda veida transportlīdzeklis varētu būt mobilāks, nekā 1. alternatīvas aprīkojums – peldoša platforma (plosts), tomēr tā kāpurķēdes, dzenskrūve, kā arī rotējošais mehānisms, kas

nodrošina sapropēja un ūdens masas padevi uz sūkni, rada ievērojamu ezera ūdens uzduļķojumu. Sapropēja ieguves strēli ar rotējošo mehānismu iespējams regulēt atbilstoši ieguves dziļumam, iespējams pielāgot arī slīpuma leņķi. Sapropēja transportēšanai uz krasta tiek izmantotas peldošais cauruļvads kā 1. alternatīvas gadījumā.

Sapropēja piepildīšana ģeotekstila maisos un dehidratācijas process

Sapropēja dehidratācijas process tiks nodrošināts, izmantojot Geotube® (ģeotekstila maisu) tehnoloģiju. Geotube® maisi ir izgatavoti no speciāla polipropilēna ģeotekstila materiāla, kas ir inženiertehniski izstrādāts un testēts augsta mitruma satura dūņu un nosēdumu filtrācijai un atūdeņošanai. Ģeosintētisko maisu tehnoloģija plaši tiek izmantota gan pasaulē, gan Latvijas apstākļos.

Izvēlētā tehnoloģija nodrošina to, ka dūņas, šajā gadījumā - sapropelis tiek iepildīts ģeotekstila maisos, maisi tiek noslēgti un dabīgā veidā uzglabāti liekā mitruma notecēšanai (neizmantojot papildus mehānismus).

Ģenerāli var izdalīt trīs sapropēja dehidratācijas posmus:

▪ 1. posms - ģeotekstila maisa uzpildīšana

Izsūknētais sapropēja materiāls gan 1., gan 2. alternatīvas gadījumā pa peldošu cauruļvadu tiks novadīts uz sauszemē esošo Tehnoloģisko laukumu un iepildīts ģeotekstila maisos. Katram maisam ir izveidota atvere, pie kuras tiks piestiprināts no ezerā peldošā plota (1. alt. gadījumā) vai no amfībijas (2. alt. gadījumā) cauruļvada noslēdzošais gals. Pēc piepildīšanas ģeotekstila maiss tiks hermētiski noslēgts. Sapropēja piepildīšanas procesu uzraudzīs un kontrolēs tehniskais personāls.

Ģeotekstila maisu tehnoloģija pieļauj maisu izvietojuma konfigurāciju, novietojot tos gan blakus vienu otram, gan novietojot vienu virs otra - piramīdas veidā, tādējādi samazinot nepieciešamā tehnoloģiskā laukuma izmērus.

Lai sasniegtu plānotos ikgadējos sapropēja ieguves apjomus gatavas produkcijas veidā - 20 000 tonnas (pie 70% nosacītā mitruma), no ezera nepieciešams izsūknēt apm. 26 300 tonnas/gadā (jeb 25 000 m³) (pie 96% nosacītā mitruma).

Sapropēja dehidratācijai paredzētais laiks - četri mēneši. Tehnoloģiskā laukuma zonā, kurā paredzēta izsūknētā sapropēja dehidratācija, vienlaicīgi iespējams izvietot apm. 171 maisu, novietojot tos vienu virs otra trīs kārtās un starp maisu rindām atstājot tehnoloģiskos ceļus teleskopiskā iekrāvēja pārvietošanās iespējām. Dehidratācijai paredzēto maisu apmaiņa paredzēta 3 reizes gadā.

Tiek pieņemts, ka Tehnoloģiskajā laukumā tiks izvietoti maisi ar izmēru apt. 10 x 15 m, un augstumu - 2 m (piepildītā veidā). Vienā šāda izmēra maisā iespējams iepildīt līdz 60 m³ sapropēja.

Maisu skaits kādā no dehidratācijas cikliem gada griezumā var būt lielāks vai mazāks (nepārsniedzot Tehnoloģiskā laukuma kapacitāti, kas ir 171 maisu ietilpībai), bet gada griezumā kopējais maisu skaits nepārsniegs 417 gab.

Pieņemot, ka Tehnoloģiskā laukuma maksimālā maisu kapacitāte vienam dehidratācijas ciklam ir 171 gab., šādu apjomu iespējams uzpildīt aptuveni 2 mēnešu laikā, trīs cikliem - 6 - 7 mēnešu laikā. Starp ieguves cikliem būs 2-3 mēnešu ieguves pārtraukums (tas ļauj ievērot arī zivju eksperta obligātos nosacījumus, ka ar sapropēja ieguvu tieši saistīti darbi ir aizliegti apt. 3 mēnešus, laika periodā no 1. aprīļa līdz 20. jūnijam).

Sapropeļa ieguve plānota darba dienās, laikā no plkst. 9:00 līdz 18:00, 147 dienas gadā, 1 323 h/gadā.

▪ **2.posms – dehidratācijas process**

Dehidratācijai jeb sapropeļa atūdeņošanai tiks pielietota fizikāla metode (bez ķīmiskām piedevām - floakulantiem). Plānotās darbības vietā veiktie eksperimenti ir devuši secinājumus, ka floakulanta pievienošana sapropeļa masai dod īslaicīgu, pozitīvu efektu, taču gala rezultātā dehidratācijas process vēlamā mitruma pakāpi sasniedz ilgākā laika periodā nekā bez floakulanta pievienošanas. Turklāt, dehidratētā sapropeļa konsistence (ar floakulantu) nav atbilstoša, lai to piedāvātu gala patērētājiem kā bioloģiski un ekoloģiski augstvērtīgu produktu (resp., bez piedevām).

Dehidratācijas procesā ģeotekstila īpaši izstrādātais materiāls aiztur iesūknētā sapropeļa cietās daļiņas, bet saistītais mitrums spiediena ietekmē pamazām sāk filtrēties un izplūst caur ģeotekstila materiāla mikroporām. Filtrācijas procesa rezultātā caur ģeotekstila materiāla mikroporām izplūst tīrs ūdens. Dehidratācijas procesa rezultātā var tikt saglabāts 99% cietā iegūtā materiāla (sapropeļa).

Tiek pieņemts, ka četrus mēnešu laikā, kas paredzēti sapropeļa dehidratācijai, sapropeļa dabīgais mitrums samazināsies no 96% līdz 87%. No gada laikā izsūknēt plānotā sapropeļa apjoma - 25 000 m³, dehidratācijas procesā ezera akvatorijā atpakaļ tiks atgriezts ap 2 300 m³/gadā ūdens (9% no dabīgā mitruma).

▪ **3.posms - sacietēšana (konsolidācija)**

Kā pēdējais procesa cikls pēc uzpildīšanas un dehidratācijas posmiem ir iegūtā materiāla konsolidācija jeb sacietēšana, kurā sapropeļa cietās daļiņas pēc dehidratācijas paliek ģeotekstila maisā un turpina sacietēt žūšanas procesa rezultātā, iztvaikojot liekajam mitrumam.

Pēc sapropeļa dehidratācijas procesa beigām, kas ilgs aptuveni četrus mēnešus, ģeotekstila maisis tiek atvērts un ar traktoru, kuram ir kauss (teleskopiskais iekrāvējs), dehidratētā un konsolidētā sapropeļa masa tiek nogādāta angārā turpmākai apstrādei - granulēšanai un fasēšanai. Maisu atvēršana tiks veikta pakāpeniski pa rindām, lai atbrīvotu vietu nākamam dehidratācijas ciklam. Maisu atvēršanas process un jaunu maisu piepildīšanas cikls var pārklāties, t.i. atbrīvotajās rindās iespējama jaunu maisu izvietošana jauna dehidratācijas cikla uzsākšanai.

Sapropeļa granulēšana un fasēšana, gatavās produkcijas uzglabāšana

Iekārtas sapropeļa granulēšanai un fasēšanai tiks izvietotas Tehnoloģiskajā laukumā paredzētajā angārā, t.i. iekštelpās. Granulēšanas iekārtu darbības nodrošināšanai tiks izmantota elektroenerģija. Sadedzināšanas iekārtas nav paredzētas uzstādīt.

Granulēšana tiek veikta ar produkta mehānisku apstrādi – drupināšanu/irdināšanu un transportēta pa iekārtām, kuras nodrošina produkta sagatavošanu granulēšanai. Produkts tiek dozēts granulēšanas iekārtā, un ražotas granulas. Lai iegūtu ekoloģiski augstvērtīgu produktu, piedevu pievienošana sapropelīm ne pirms, ne pēc granulēšanas nav paredzēta.

Tiek pieņemts, ka granulēšanas laikā sapropeļa mitrums tiks samazināts vēl par apt. 15-20% drupināšanas, irdināšanas un iekārtu uzsilšanas ietekmē, samazinot tā mitruma pakāpi līdz 70%. Papildus sapropeļa žāvēšana pirms granulēšanas nav paredzēta. Pēc šī procesa gatavās granulas tiek transportētas uz iepakojšanas zonu, kur tās sver, dozē, iepako utt. Iepakojuma veids paredzēts pītie "big bag" maisi. No pirmsiepakojšanas bufertvertnes gatavās granulas iespējams iebērt arī transportēšanas mašīnās kā beramkravu, kas produktu aizved neiekārtu.

Pirms izvešanas patērētājiem, gatavo granulēto produktu iespējams ērti un droši uzglabāt angāra telpās (apm. līdz 2 tūkst. t).

Paredzētās darbības nodrošināšanai nepieciešamā tehnika

Visa ar derīgā materiāla ieguvi un apstrādi saistītā tehnika tiks nomāta vai arī plānotās darbības ierosinātāja to iegādāsies savā īpašumā - bagarēšanas sistēmu jeb zemessūcēju, kas izvietots uz platformas (plosta), elektrosūkni, ģeneratoru (tikai 1. alternatīvas gadījumā), amfībijas tipa ūdenstransporta līdzekli (tikai 2. alternatīvas gadījumā), teleskopisko iekrāvēju un elektrokāru (pastāvīgi).

Ar sapropeļa ieguvi saistītā tehnika gan 1., gan 2. alternatīvas gadījumā atradīsies Atradnes teritorijā visu Atradnes izstrādes laiku. Izņēmums var būt gadījumi, kad ieguves tehnikai būs nepieciešami remontdarbi, kurus nevarēs nodrošināt uz vietas, objektā. Šādos gadījumos tehnika tiks demontēta un transportēta prom no objekta.

Tehnoloģiskajā laukumā darbosies viena traktortehnikas vienība – teleskopiskais iekāvējs. Tā celstspēja paredzēta līdz 3 500 kg, un pacelšanas augstums līdz 7m. Gatavās produkcijas, t.i. granulēto un fasēto maisu pārvietošanai paredzēts elektrokārs.

Derīgā materiāla izvešanu no teritorijas nodrošinās komersanti, kas nodarbojas ar transporta pakalpojumu sniegšanu vai arī atsevišķos gadījumos klients ar savu transportu (skat. turpinājumā – *Transportēšanas maršrutu raksturojums*). Paredzēta arī degvielas pievešana ģeneratora darbības nodrošināšanai, ģeotekstila maisu piegāde, atkritumu un biotualetes izvešana.

Nepieciešamie infrastruktūras objekti, energoresursu raksturojums un atkritumu apsaimniekošanas risinājumi

Galvenie infrastruktūras objekti, lai nodrošinātu paredzētās darbības realizēšanu, ir piedvedceļš un elektroapgādes nodrošinājums Plānotās darbības, t.i. Tehnoloģiskā laukuma teritorijai.

Iebraukšana Plānotās darbības teritorijā tiks organizēta, izmantojot pašvaldības autoceļu Andrupene-Bronki (autoceļa nr. 1-16), kas savieno Plānotās darbības teritoriju ar valsts reģionālās nozīmes autoceļu P57 (Malta-Sloboda) (skat. 4. attēlu). Apmēram 0,6 km garumā pašvaldības autoceļa segums nav atbilstošs palielinātai kravas transporta kustībai. Minētam ceļa posmam nepieciešama kravnesības palielināšana, plānoti ceļa klātnes uzlabošanas darbi - smilts, smilts-grants ceļa klātnes izveidošana. Nepieciešamības gadījumā Paredzētās darbības ierosinātāja veiks arī pašvaldības autoceļa nr. 1-16 remontdarbus.

Nekustamajā īpašumā "Gulbji" (zemes vienības kad. apz. 6042 003 0017) ir pieejams elektroenerģijas nodrošinājums ar jaudu 20kW. Plānotās darbības nodrošināšanai nepieciešamā jauda - 60 kW. Saskaņā ar AS "Sadales tīkls" sniegto informāciju, esošās transformatoru jaudas ir pietiekamas, lai objektam nodrošinātu nepieciešamo elektroenerģijas jaudas pastiprinājumu. Elektroenerģijas jaudas pastiprināšanai (slodzes izmaiņām) tiks izstrādāts Tehniskais projekts, to saskaņojot ar AS "Sadales tīkls".

Personālam, kurš strādās Atradnē (indikatīvi 3-5 darbinieki gan sapropeļa ieguves, gan granulēšanas un fasēšanas darbos), angāra telpās tiks ierīkotas sadzīves un sanitārās telpas. Pastāv risinājums, ka personālam blakus angāram tiks novietots konteina tipa vagoniņš. Dzeramo ūdeni darbiniekiem ir plānots piegādāt no mazumtirdzniecības tīkla (fasētā veidā), dziļurbumus ūdensapgādei teritorijā nav paredzēts ierīkot. Darbinieku vajadzībām Tehnoloģiskajā laukumā tiks izvietota pārvietojamā biotualete. Tās apkalpošanu un izvešanu

pēc pieprasījuma nodrošinās komersants, ar kuru tiks noslēgts līgums. Ražošanas notekūdeņi Plānotās darbības ietvaros neveidosies.

Sadzīves atkritumi tiks uzglabāti atbilstošā konteinerā Tehnoloģiskajā laukuma teritorijā, un to izvešanai tiks slēgts līgums ar atbilstošu atkritumu apsaimniekotāju.

Ražošanas atkritumus veidos izlietotais iepakojums - izmantotie ģeotekstila maisi un gatavās produkcijas fasēšanas maisu atgriezumī. Izlietotie maisi līdz to izvešanai no teritorijas tiks uzglabāti Tehnoloģiskajā laukumā un nostiprināti, lai tos neaizpūstu vējš, savukārt fasēšanas maisu atgriezumī tiks uzkrāti ārpus angāra novietotā konteinerā. Ražošanas atkritumu apsaimniekošanai tiks slēgts līgums ar atbilstošu atkritumu apsaimniekotāju par to izvešanu.

Tehnoloģiskajā laukumā būs pieejami absorbenti, lai avārijas situāciju gadījumā tiktu nodrošināta noplūdušo naftas produktu savākšana. Neliels daudzums eļļainu lupatu un absorbentu var rasties degvielas uzpildes gaitā. Šādu atkritumu savākšanai Tehnoloģiskajā laukumā tiks novietots speciāls konteiners un noslēgts līgums ar bīstamo atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu, kas pēc vajadzības savāks un izvedīs šos atkritumus.

Blakusprodukti sapropeļa ieguves un apstrādes laikā neveidojas.

Plānotās darbības emisijas avotu raksturojums

Derīgo izrakteņu ieguves procesā veidosies šādas emisijas: piesārņojošo vielu emisijas gaisā, vibrācijas, trokšņa emisija apkārtējā vidē, kā arī radīsies atkritumi un notekūdeņi. Smaku emisijas Plānotās darbības realizācijas rezultātā neveidosies, jo sapropelis ir bez smakas un nevienā no tā apstrādes etapiem smaku emisijas neveidosies (sapropeļa dehidratācijas un tālākā apstrādes procesā nekādas ķīmiskās vielas vai piedevas netiks izmantotas).

Gaisa piesārņojošo vielu emisijas avotu raksturojums

Sapropeļa ieguves un apstrādes procesā ir paredzamas gaisa piesārņojuma emisijas šādu tehnoloģisko procesu veikšanas laikā:

- ģenerators darbība derīgo izrakteņu ieguves sūkņa darbības nodrošināšanai – tikai 1. alternatīvas gadījumā;
- teleskopiskā iekrāvēja darbība konsolidētā sapropeļa nogādāšanai uz angāru;
- sapropeļa granulēšanas un fasēšanas iekārta;
- gatavās produkcijas transportēšanas u.c. ar Plānoto darbību saistītā autotransporta pārvietošanās. Ceļš no atradnes "Bižas ezers" līdz autoceļam P57;
- amfībijas tipa ūdenstransporta līdzekļa darbība derīgā izrakteņa ieguves nodrošināšanai – tikai 2. alternatīvas gadījumā.

Visas izmantotās iekārtas un tehnika tiks darbināta ar dīzeļdegvielu. Dīzeļdegviela tiks uzglabāta teritorijā līdz 1,7 tonnām IBC tipa konteinerā 2 m³ apjomā. Degviela uz Plānotās darbības teritoriju tiks piegādāta apm. 1 x mēnesī. Gatavās produkcijas transportēšanas kravas autotransporta uzpildīšana ar degvielu Plānotās darbības teritorijā netiek paredzēta (tās tiks uzpildītas ārpus Plānotās darbības teritorijas, to nodrošinās kravas autotransporta pakalpojumu sniedzēji).

Vibrācijas

Paredzētās darbības nodrošināšanai nepieciešamās tehnikas vienības radīs zema līmeņa vibrācijas to tiešā darbības tuvumā.

Trokšņa emisijas avotu raksturojums

Potenciālie trokšņa avoti Plānotās darbības realizācijas gadījumā minami kravas autotransporta radītais troksnis, t.sk. teleskopiskā iekrāvēja darbība Tehnoloģiskā laukuma teritorijā, sapropeļa granulēšanas un fasēšanas iekārtu darbība, kā arī dīzeļģeneratora darbība 1. alternatīvas gadījumā, un amfībijas darbība ezerā 2. alternatīvas gadījumā.

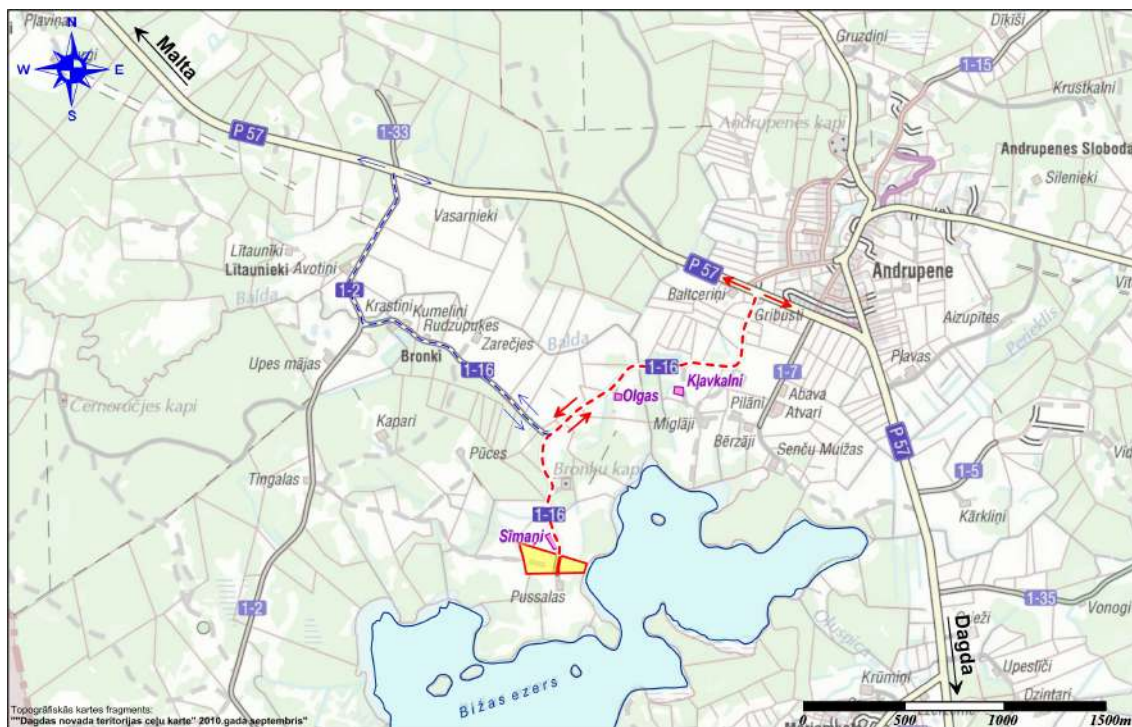
Transportēšanas maršrutu raksturojums

Līdz Paredzētās darbības teritorijai iespējams nokļūt pa valsts reģionālās nozīmes autoceļu P57 (Malta-Sloboda), pie Andrupenes nogriežoties uz pašvaldības autoceļu Andrupene-Bronki (autoceļa nr. 1-16), un turpinājumā virzoties uz DR apt. 2,1 km (gar Bronku kapsētu). Minētais ceļa posms 1,5 km garumā ir ar grants segumu un turpinājumā līdz Paredzētās darbības vietai - kā zemes ceļš.

Minētais maršruts tiek izskatīts kā galvenais ar sapropeļa ieguvi saistītā autotransporta pārvietošanai. Ikdienā pa to pārvietojas ar lauksaimniecisko darbību saistīta transporttehnika un vietējie iedzīvotāji, lai piekļūtu saviem īpašumiem.

Plānotajam transportēšanas ceļam līdz reģionālajam autoceļam P57 tuvumā ir sekojošas dzīvojamās mājas – dzīv.m. "Sīmaņi" (pieguļ tieši ceļam), dzīv.m. "Olgas" (30 m attālumā no ceļa), "Kļavkalni" (100 m attālumā no ceļa) un "Ielejas" (pieguļ tieši ceļam).

Transporta kustības shēma sapropeļa transportēšanai no derīgo izrakteņu Atradnes "Bižas ezers" redzama 4.attēlā.



Apzīmējumi:

- Paredzētais Tehnoloģiskais laukums
- Plānotais transportēšanas ceļš
(Paredzētās darbības teritorija; ceļš Nr.1-16 "Andrupene-Bronki"; ceļš Nr.P57 "Malta-Sloboda")
- Plānotās darbības teritorijai iespējama piebraukšanas ceļš
(Ietekmes uz vidi novērtējumā šis maršruts netiek vērtēts kā sapropeļa transportēšanas variants)
- Plānotam transportēšanas ceļam tuvākās viensētu teritorijas

4. attēls. Sapropeļa transportēšanas plānotais maršruti no derīgo izrakteņu atradnes "Bižas ezers"

Potenciāli Plānotās darbības vietai ir iespējams piebraukt arī caur Lītauniekiem, nogriežoties no reģionālā autoceļa P57 uz pašvaldības autoceļa Lītaunieki-Biža (autoceļa nr. 1-2), kas klāts ar grants segumu. Virzoties pa šo ceļu apm. 0,8 km, un aiz Baldas upes nogriežoties uz pašvaldības autoceļu Andrupene-Bronki (autoceļa nr. 1-16) virzoties cauri Bronkiem, nonākt pie iepriekš minētā *zemes* ceļa, pa kuru nokļūt līdz Paredzētās darbības vietai. Minētā ceļa posma kopējais garums - apm. 3,5 km. Piebraukšanas iespēja caur Lītauniekiem Ietekmes uz vidi novērtējumā netiek izskatīta kā alternatīva iespēja (šo ceļa posmu Plānotās darbības kontekstā nav plānots izmantot).

Derīgo izrakteņu transportēšanas maršruti tiks izvēlēti atkarībā no sapropeļa piegādes vietas vai klienta atrašanās vietas Maltas (un tālāk - Rēzeknes, Rīgas, Daugavpils virziens) vai Dagdas virzienā (vietējā, Latgales reģiona austrumu virziena pieprasījuma nodrošināšanai).

Derīgā materiāla izvešanu no teritorijas nodrošinās komersanti, kas nodarbojas ar transporta pakalpojumu sniegšanu vai arī atsevišķos gadījumos klients ar savu transportu. Derīgais materiāls no Paredzētās darbības teritorijas tiks izvests kravas automašīnās, pieņemot tās ietilpību 20 t (vai beramkrava ar klienta transportu 5-20 t apjomā).

Maksimālais sapropeļa transportēšanas apjoms gada laikā tiek plānots līdz 20 000 tonnām. Tiek plānots, ka sapropeļa izvešana būs aptuveni 100 dienas gadā, dienā veicot līdz 10 braucieniem turp un atpakaļ no Atradnes "Bižas ezers" teritorijas. Sapropeļa transportēšanu ir plānots veikt darba dienās laikā no plkst. 9.00 līdz plkst. 18.00. Gatavās produkcijas izvešanas intensitāte no Atradnes var notikt ar pārtraukumiem vai intensitātes samazināšanos.

Kopumā gada laikā paredzēti līdz 1064 kravas a/m reisiem (1 reiss = turp un atpakaļ) (gatavās produkcijas - sapropeļa izvešana, iepakojuma, degvielas piegāde, atkritumu izvešana).

Sauszemes teritorijas rekultivācija un izmantošana pēc derīgā izrakteņa ieguves pabeigšanas

Īpaši pasākumi pēc sapropeļa ieguves Bižas ezera teritorijā nav paredzēti. Sapropeļa ieguve no ezera ir uzskatāma par vienu no ezera rekultivācijas metodēm, veicinot ezera ekosistēmas kvalitātes uzlabošanu.

Sapropeļa ieguve plānota apt. 60 gadu laikā. Pēc Atradnes izstrādes pabeigšanas, Tehnoloģiskajā laukumā esošā infrastruktūra tiks demontēta un kopā ar sapropeļa ieguvei izmantoto tehniku aizvesta no teritorijas. Laukums tiks noplanēts, virs tā tiks uzbērtas augsnes auglīgā kārtā un apzaļumota. Laukuma slēgšanas pasākumi tiks iekļauti derīgo izrakteņu ieguves projektā.

2. VIDES STĀVOKĻA NOVĒRTĒJUMS DARBĪBAS VIETĀ UN TĀS APKĀRTNĒ

Bižas ezera vispārīgs un hidroloģisko apstākļu raksturojums

Bižas ezera ūdens spoguļa virsmas platība (bez četrām lielākajām salām) ir 1422.92 tūkst. m² jeb 142.29 ha. Pēc platības Bižas ezers pieder mazo ezeru grupai. Kopā ar salām ezera virsmas platība ir ap 144 ha. Skats uz Bižas ezeru no plānotā Tehnoloģiskā laukuma vietas redzams 5. attēlā.

Ezera forma – garena – izstiepta ziemeļaustrumu-dienvidrietumu virzienā ar sašaurinājumu ezera vidusdaļā. Ezera krasta līnijas garums ir 9,8 km, ezera garums pa garāko asi ir 2,5 km, platums vidēji – 0,8-1,2 km (šaurākajā iežmaugas vietā – 0,08 km). Krasti neregulāri izroboti (aizauguši un pārpurvoti).



5. attēls. Bižas ezers

*(skats uz ezeru no plānotā Tehnoloģiskā laukuma vietas.
Pa labi sašaurinājums, aiz kura turpinās ezera akvatorija)*

Ūdens līmenis ezerā fiksēts no 172.94 – 172.96 m v.j.l. (31.07.2019. topogrāfiskās uzņēmēšanas laikā). Ūdens maksimālais dziļums – 2.70 m, vidējais - 1.50 m.

Atbilstoši MK 19.10.2004. not. Nr. 858 “Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipa raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību”, Bižas ezers pieder 5. virszemes ūdensobjektu tipam - sekls (2-9m), dzidrūdens (< 80 Pt-Co), ezers ar augstu ūdens cietību (> 165 μS/cm).

Ezers ir caurteces, tajā ietek Olusņica no Oloveca ezera, astoņi nelieli grāvji un strauti. Olusņica regulēta visā tās garumā. No ezera iztek upe Balda, kas regulēta gandrīz visā garumā, izņemot divus īsus posmus augštecē un lejtecē. Baldas iztaisnošana un padziļināšana norisinājusies divos etapos 1958. un 1966. gadā, kā rezultātā ezera ūdens līmenis pazemināts par apmēram 0,5 m. Mākslīga ūdens līmeņa pazemināšana ezerā ir izsaukusi tā eitrofikāciju un aizaugšanu. Pēc pamattipa ezers klasificējams kā eitrofs (ar barības vielām bagāts). Aļģu attīstība un organiskās vielas uzkrāšanās kopumā noved pie ievērojamas ūdens kvalitātes pasliktināšanās. Eitrofos ezeros uzkrājas daudz detrita, dūņas bagātas ar organismu atliekām. Eitrofos ezeros ir skābekļa trūkums, kas izraisa fosfora atgriešanos no nogulumiem ūdens slāni, kas spēlē būtisku lomu eitrofikācijas procesā. Bižas ezers ir bagāts ar organiskās vielas slāņiem – sapropeli, dūņām. Bižas ezera ieplakas aizpildīšanas koeficients – 0,75, kas ir vērtējams, kā augsts.

Esošajā situācijā, neveicot nekādus Bižas ezera apsaimniekošanas pasākumus, turpināsies ezera dabiskā aizaugšana, barības vielu uzkrāšanās ezera gultnē un ezera novecošana. Ezera novecošanās izpaužas kā barības vielu uzkrāšanās, ezerdobes tilpuma samazināšanās, ezera pakāpeniska aizaugšana un ezera galīga izžušana. Šādas sukcesijas gaitā veidojas zema, pārejas un turpmākajos gadu tūkstošos - augstais purvs.

Ezera barošanās galvenokārt notiek no nokrišņiem (lietus un sniega kušanas ūdeņiem) un pieplūdes no tajā ietekošajiem nelielajiem grāvjiem un strautiem, un Olusņicas upes. Papildināšanās no pazemes ūdeņiem praktiski nav iespējama, ņemot vērā biezo sapropeļa nogulumu slāni, kas izveidojies ezera gultnē.

Antropogēno slodzi uz ezeru papildus radījusi notekūdeņu novadīšana no Mariampoles ciemata notekūdeņu attīrīšanas iekārtām. Notekūdeņi no attīrīšanas iekārtām tiek ievadīti grāvī, kas pēc 1,3 km ietek Bižas ezerā.

Geomorfoloģiski ezers izvietojies paugurainā apvidū, Latgales augstienes R malā, Feimaņu morēnas paugurainē. Bižas ezers izvietots starppauguru ieplakā un klasificējams kā caurtekošs, tomēr akvatorijas aizaugums fiksēts praktiski visā ezera virsmā. Saskaņā ar sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinumu, kopējais ezera aizaugums pārsniedz 90 %. Ļoti aizaugusi ir ezera ZA daļa (līdz iežmaugai), tur aizaugums sasniedz 100 %. Visā ezera piekrastē izveidojusies blīva virsūdens augu josla.

Ezera krasti vietām ir pārpurvoti un slīkšņaini. Daudzveidīgais ezera krasta raksturojums nosaka ezera krasta aizaugšanas pakāpi. Piekrastē plašās teritorijās atrodas pieaudzis mežs, krūmi vai atsevišķi augoši koki.

Blīva drenāžas sistēma izvietota Bižas ezera ZA malā, kas no lauksaimniecībā izmantotajām platībām drenēto ūdeni novada uz grāvjiem un novadgrāvjiem. Akumulētais ūdens tiek novadīts Baldas upē un daļa Olusņicā.

Ūdens kvalitātes raksturojums

Vispārējai ezera un tajā ietekošās Olusņicas upes un iztekošās Baldas upes ūdens kvalitātes raksturošanai 2019. gada 30. jūlijā tika paņemti trīs virszemes ūdens paraugi.

Hidroķīmisko analīžu rezultāti neuzrādīja paaugstinātas analizējamo elementu koncentrācijas Bižas ezerā un tajā ietekošajā un iztekošajā ūdenstecē (saskaņā ar MK 12.03.2002. not. Nr. 118 "Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti" noteiktajiem normatīviem). Vienīgais rādītājs, kas nenozīmīgi pārsniedz mērķlielumu Bižas ezerā ietekošajā Olusņicā, ir amonija joni (NH_4). Amonija jonu paaugstinātas koncentrācijas ezerā var saistīt gan ar punktveida piesārņojuma - Mariampoles ciema notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, gan virszemes noteci no pieguļošajām lauksaimniecības zemēm, gan arī tas var būt saistīts ar dabiskām fluktuācijām - hidroloģiskiem vai meteoroloģiskiem apstākļiem, zemu ūdens temperatūru vai palēninātu nitrifikāciju. Par ūdeņu piesārņojumu ar biogēniem elementiem liecina slāpekļa savienojumu klātbūtne. Vides reakcijas pH rādītājs norāda, ka Bižas ezera ūdens ir bāzisks.

Atbilstoši Daugavas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plānā 2016. - 2021.gadam izmantotā iedalījuma, Bižas ezers ietilpst virszemes ūdensobjektā E091. Saskaņā ar iepriekš minēto plānu, Bižas ezers ir noteikts kā riska ūdensobjekts pēc fizikāli ķīmiskajiem parametriem un pēc kvalitātes vērtējuma. Nitrātu satura robežlieluma pārsniegumi ezerā nav

konstatēti. Ezers novērtēts ar vidēju ekoloģisko kvalitāti³, bet izvirzītais kvalitātes mērķis šim ūdensobjektam ir labas kvalitātes sasniegšana.

Bižas ezeram pieguļošās sauszemes teritorijas raksturojums

Ezera apkārtnē kopumā ir mazapdzīvota. Ezeram pieguļošajās teritorijās – tā D un DA daļā izvietojušies atsevišķi ciemi – Dinduni, Biža un Mariampole. Minētie ciemi atrodas aptuveni kilometra attālumā no ezera. Arī pagasta administratīvais centrs – Andrupene atrodas apmēram kilometra attālumā, ZA virzienā. Derīgo izrakteņu atradne "Bižas ezers" atrodas ārpus apdzīvotu vietu teritorijas.

Tuvākās sabiedriskās ēkas izvietotas Andrupenē - Andrupenes pamatskola, Andrupenes pagasta bibliotēka, pirmsskolas izglītības iestāde, ambulance, muzejs (aptuveni 1,8 – 2 km attālumā). Ezeram pieguļošajā teritorijā nav izveidotas laivu vai atpūtas bāzes, labiekārtotas peldvietas. Tiek uzturētas dažas piekļuves vietas ezeram, laivu novietnes. Piekļuvi ezeram apgrūtinā plašā un blīvā niedru josla, kas izveidojusies piekrastē pēc ūdens līmeņa pazemināšanas.

Ezera ZA pieguļošajā teritorijā atrodas viesu nams "Senču muiža" (aptuveni 300 m no ezera krasta līnijas).

Paredzētās darbības teritorija robežojas ar nekustamajiem īpašumiem, kuru zemes īpašnieki ir gan valsts, gan pašvaldība, gan fiziskas un juridiskas personas. Pieguļošajās teritorijās lielākoties sastopami meži, kas mijas ar lauksaimniecībā izmantojamām zemēm. Ezera tuvumā atrodas vairākas zemnieku saimniecības, kuras nodarbojas ar bioloģisko lauksaimniecību.

Apkārt ezeram atrodas vairākas viensētas, tomēr dzīvojamā apbūve nav tiešā ezera krasta tuvumā (apt. 100-300 m attālumā no ezera krasta līnijas). Tuvākā viensēta Paredzētās darbības teritorijai – sapropeļa apstrādei paredzētā Tehnoloģiskā laukuma ir "Sīmaņi", apt. 60 m uz Z, savukārt uz D, ~70 m attālumā esošā māja "Pussalas" ir neapdzīvota.

Plānotās darbības pieguļošajās teritorijās esošajās saimniecībās ūdensapgādes vajadzībām tiek izmantotas grodu akas vai spices. Tuvākie dziļurbumi, kuru filtru intervāli ierīkoti artēziskā ūdens slāņos, atrodas Mariampoles un Andrupenes ciemu teritorijās.

5 km rādiusā ap derīgo izrakteņu atradni "Bižas ezers" neatrodas neviena cita derīgo izrakteņu atradne. Tuvākā atradne atrodas ap 6,7 km uz ZA – smilts-grants, smilts atradne "Zvaigznītes", Rēzeknes novada Mākoņkalna pagastā.

Darbības vietas un apkārtnes dabas novērtējums

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesa ietvaros ir apzinātas tās dabas vērtības, kas sastopamas gan Paredzētās darbības teritorijā, gan tās tuvumā. Dabas vērtību apzināšana veikta, analizējot Dabas aizsardzības pārvaldes apkopoto informāciju par derīgo izrakteņu atradnes "Bižas ezers" teritoriju un tuvāko apkārtni, kā arī veicot teritorijas apsekošanu. IVN procesa ietvaros apsekojumus Paredzētās darbības teritorijā un tās apkārtņē ir veikuši Dabas aizsardzības pārvaldes sertificēti sugu un biotopu eksperti (ekspertu sagatavotie atzinumi pieejami IVN Ziņojuma pielikumos - zivju, putnu, sikspārņu un biotopu grupas – tekoši saldūdeņi un stāvoši

³ Ekoloģiskās kvalitātes novērtēšana - saskaņā ar Daugavas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāna 2016.-2021.gadam 4.3. pielikumu (Upju un ezeru ūdensobjektu ekoloģiskās kvalitātes vērtēšanas metodiku)

saldūdeņi izpētes atzinumi). Zemāk, 2. tabulā uzskaitītas Bižas ezerā un tā tiešā tuvumā konstatētās retās un aizsargājamās sugas.

2.tabula

Bižas ezerā un tā tiešā tuvumā konstatētās retās un aizsargājamās sugas

Sugas nosaukums	LSG	HD	PD	Berne	ĪAS	MIK
Zivju sugas						
Ausleja <i>Leucaspius delineatus</i>				III		
Zīdītāji						
Dīķu naktssikspārnis <i>Myotis dasycneme</i>	2	II; IV		II	X	
Ziemeļu sikspārnis <i>Eptesicus nilssonii</i>		IV		II	X	
Rūsganais vakarsikspārnis <i>Nyctalus noctula</i>		IV		II	X	
Divkrāsainais sikspārnis <i>Vespertilio murinus</i>	3	IV		II	X	
Natūza sikspārnis <i>Pipistrellus nathusii</i>		IV		II	X	
Pīgmejsikspārnis <i>Pipistrellus pygmaeus</i>		IV		II	X	
Ūdeņu naktssikspārnis <i>Myotis daubentonii</i>		IV		II	X	
Pundursikspārnis <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	IV		III	X	
Putnu sugas						
Melnais zīriņš <i>Chlidonias niger</i>			I	II	X	X
Upes zīriņš <i>Sterna hirundo</i>			I	II	X	X
Lielais ķīris <i>Larus ridibundus</i>			II/2	III	X	X
Niedru lija <i>Circus aeruginosus</i>			I	II	X	
Jūras ērglis <i>Haliaeetus albicilla</i>	1		I	II	X	X
Baltmugurdzenis <i>Dendrocopus leucotos</i>	3		I	II	X	X
Melnā dzilna <i>Dryocopus martius</i>			I	II	X	
Seivi ķauķis <i>Locustella luscinioides</i>	3			II	X	
Zivju ērglis <i>Pandion haliaetus</i>	3		I	II	X	X
Vidējais dzenis <i>Dendrocopus medius</i>	3		I	II	X	X
Ziemeļu gulbis <i>Cygnus cygnus</i>	3		I	II	X	X
Pelēkā dzērve <i>Grus grus</i>	3		I	II	X	
Bezmugurkaulnieku sugas						
Resnvēdera purvuspāre <i>Leucorhinia caudalis</i>		IV			X	
Augu sugas						
Mieturu hydrilla <i>Hydrilla verticillate</i>	1				X	
Sīkā lēpe <i>Nuphar pumila</i>	3					
Lokanā nitella <i>Nitella flexilis</i>	1				X	
Apdzira <i>Huperzia selago</i>	4	V			X	

HD II; IV - Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK (21.05.1992) Par dabisko dzīvotņu, savvaļas floras un faunas aizsardzību. II pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšana. V pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama.
PD - Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the Conservation of Wild Birds.
ĪAS - īpaši aizsargājama suga (MK noteikumi Nr. 396. "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000.).
SG – Latvijas Sarkanā grāmata. LSG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: I - izzūdošās sugas; II - sarūkošās sugas; III - retās sugas; IV - maz pazīstamās sugas.

Ainaviskais nozīmīgums un raksturojums

Saskaņā ar Rāznas nacionālām parkam izstrādāto Ainavu ekoloģisko plānu, Bižas ezers iekļaujas Andrupenes ainavu telpā. Bižas ezers un tam pieguļošā apkārtnē minēta kā ainaviski vērtīga teritorija.

Ezeram pieguļošajās teritorijās Z un DA daļā dominē mozaīkveida ainava ar mežu dominanci vidēji augstās paugurainēs, DA krastam pieguļ mozaīkveida lauksaimniecības zemju ainava vidēji augstās paugurainēs, savukārt D un R krastos sastopama mozaīkveida ainava ar lauksaimniecības zemju dominanci vidēji augstās paugurainēs. Pats ezers tiek raksturots kā atklāta ezera iedobes ainava. Bižas ezeram Z daļā pieguļošā teritorija (iekļaujot arī Tehnoloģiskajam laukumam paredzēto teritoriju) ir atzīmēta kā *vērtīgs* skatu punkts ar *vērtīgu* skatu virzieniem uz DR un DA, savukārt visa ezera akvatorija atzīmēta kā *vizuāli vērtīga ainava*. Skats uz Bižas ezeru no atzīmētā vērtīgā skatu punkta redzams 5. attēlā.

Rāznas nacionālā parka Ainavu ekoloģiskajā plānā norādīts, ka sapropeļa ieguve ir aktuāla Bižas ezerā, kur tā būtu pieļaujama. Sapropeļa ieguve rūpīgi jāplāno un jāaskaņo, jāveic pakāpeniski, lai tā neatstātu degradējošu iespaidu uz ainavām un vidi. Sapropeļa ieguve ezerā uzlabotu zivju ziemošanas apstākļus, atjaunotu un saglabātu sugu daudzveidību.

Savukārt, saskaņā ar Rāznas nacionālā parka Dabas aizsardzības plānā norādīto, viens no apsaimniekošanas pasākumiem atpūtas un izziņas infrastruktūras labiekārtošanas jomā ir - ierīkot un uzturēt putnu vērošanas torni Bižas ezera (Andrupenes pagasts) krastā. Bižas ezera krastā torņa ierīkošana varētu tikt veikta pussalā ezera ziemeļu krastā, kur ir šim nolūkam ļoti piemērota vieta, kas ļauj pārskatīt lielu daļu no ezera.

Kultūrvēsturiskais mantojums

Bižas ezera tuvumā atrodas vairāki kultūrvēsturiskie objekti, kuri ir iekļauti Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā kā arheoloģiskie pieminekļi - *Beitānu pilskalns*, *Černoručjes pilskalns*, *Stalidzānu Svīlušais kalns (kara kapi)*, *Stalidzānu senkapi*, *Brīveru Garadkas kalns – pilskalns*, *Andeņu senkapi*. Jāatzīmē, ka nevienam no tuvumā esošajam kultūrvēsturiskajam piemineklim noteiktā aizsargjosla neskar Plānotās darbības teritoriju.

Rekreācijas un tūrisma objekti

Bižas ezeram pieguļošajā teritorijā nav izveidotas laivu vai atpūtas bāzes, labiekārtotas peldvietas. Tiek uzturētas dažas piekļuves vietas ezeram, laivu novietnes. Piekļuvi ezeram apgrūtina plašā un blīvā niedru josla.

Ezera ZA pieguļošajā teritorijā atrodas viesu nams "Senču muiža" (aptuveni 300 m no ezera krasta līnijas), kurā tiek piedāvātas naktsmājas līdz 30 cilvēkiem, atpūtas iespējas un izbraucienu ar laivu ezerā.

Citi tuvākie rekreācijas un tūrisma objekti izvietoti Andrupenē - muzejs "Andrupenes lauku sēta", Andrupenes purva taka ar labiekārtotām pastaigu laipām.

3. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI UN TĀS NOVĒRTĒJUMS

Paredzētās darbības teritorijas sagatavošanas darbi, kas iekļauti 1. nodaļas aprakstā, neradīs neērtības apkārtnes iedzīvotājiem un pieguļošo teritoriju izmantotājiem. Teritorijas sagatavošanas darbus ir paredzēts veikt darba dienās laikā no plkst. 8:00 līdz 18:00.

Paredzētās darbības ietekme uz teritorijas hidroloģiskajiem apstākļiem

Ikgadējā sapropēja ieguve ezerā paredzēta 25 000 m³ apjomā (pieņemot sapropēja mitruma maksimālo vērtību, kas konstatēta ģeoloģiskās izpētes laikā - 96%). Dehidratācijas procesā ezera akvatorijā atpakaļ tiks atgriezts ap 2 300 m³ ūdens. Ņemot vērā kopējo ūdens apjomu ezerā - 1 896.74 tūkst.m³, atgrieztais ūdens veidos apt. 0.12% no ezera esošā apjoma. Pie šāda, atpakaļ ezerā atgrieztā ūdens apjoma, ietekme uz ezera un pieguļošās teritorijas hidroloģiskiem apstākļiem kopumā ir vērtējama kā nebūtiska.

Ietekme uz ezera hidroloģiskiem apstākļiem sapropēja apjoma izņemšanas un pazemes ūdeņu potenciālās pieplūdes gadījumā uzskatāma par nelielu un nebūs jūtama ezera dabisko sezonālo ūdens līmeņa izmaiņu laikā, kas arī esošajā situācijā ir novērtēta kā minimāla.

Ūdens kvalitātes izmaiņu raksturojums

Sapropēja ieguve veicinās ezera ūdens kvalitātes uzlabošanos, jo palielināsies akvatorijā esošā brīvā ūdens un tajā esošā skābekļa apjoms, kas savukārt, veicinās ezerā ieplūstošo barības vielu-biogēnu aprites palēnināšanos un samazinās ezera novecošanās ātrumu. Minēto procesu, t.i. ūdens apjoma palielināšanās ezerā veicinās arī zivju slāpšanas varbūtības samazināšanos, jo pakāpeniski tiks novērsts skābekļa deficīts. Secināms, ka sapropēja ieguve veicinās ezera kopējā ekoloģiskā stāvokļa uzlabošanos, kas ietver arī ūdens kvalitātes uzlabošanos.

Sapropēja dehidratācijas procesā ģeotekstila materiāls darbojas arī kā filtrēšanas elements. Atbilstoši ģeotekstila maisu ražotāja mājas lapā minētajai informācijai⁴, projektos, kuros Geotube® risinājums izmantots lauksaimniecībā vai akvakultūrā radušos notekūdeņu dūņu filtrācijai, ir iespējama fosfora un smago metālu satura samazināšana dehidratētajā ūdenī par 90%. Pielietojot šo tehnoloģiju, slāpekļa satura samazinājums caur Geotube® filtrētajā ūdenī ir 50% vai vairāk. Biogēno vielu atgriešana ezerā ar ūdeni, kas atdalīsies sapropēja dehidratācijas procesā, ir uzskatāma par niecīgu vai tā nebūs vispār.

Virszemes ūdeņu piesārņojuma iespējamība

Virszemes ūdeņu piesārņojuma iespējamība Plānotās darbības rezultātā, ievērojot atbildīgas un līdzsvarotas ezera apsaimniekošanas praksi, ir vērtējama kā mazvarbūtīga. Piesārņojuma iespējamība varētu veidoties (1) bīstamu ķīmisku vielu noplūdes ezera akvatorijā avārijas gadījumā (piem., degvielas noplūdes no ieguvē izmantojamās tehnikas un iekārtām); (2) uzduļķojuma veidošanās ezerā sapropēja ieguves un transportēšanas uz krastu rezultātā. 1. alternatīvas gadījumā sapropēja ieguves laikā ūdenī praktiski neveidosies uzduļķojums, jo sapropēja ieguves kauss nav aprīkots ar rotējošiem mehānismiem. 2. alternatīvas gadījumā zināmu ezera viļņošanās, zemūdens straumes un ūdens uzduļķošanās varētu izsaukt amfībijas pārvietošanās pa ezera akvatoriju. Amfībijas kāpurķēdes, dzenskrūve, kā arī rotējošais mehānisms, kas nodrošina sapropēja un ūdens masas padevi uz sūkni, rada ievērojamu ezera ūdens uzduļķojumu. Radītā uzduļķojuma rezultātā paceltās duļķu un nosēdumu daļiņas apbērs iegrimušās augu audzes, kas nodrošina ezeram dzidrūdus stāvokli (ūdens caurredzamība tiks

⁴ <https://www.geofabrics.co/sites/default/files/brochures/Geotube%20General%20Brochure.pdf>

samazināta). Tāpat, gultnes uzduļķojums izraisīs fosfora, kurš akumulējies nogulumu slānī, atgriešanos ūdens slānī un var radīt apdraudējumu ezera ekosistēmai kopumā. Sapropeļa ieguves darbi netiek plānoti nozīmīgākajā saldūdens zivju nārsta un ikru attīstības laikā, līdz ar to ietekme tieši uz zivsaimnieciskiem resursiem būtu samazināta; (3) sekundārā piesārņojuma nokļūšana un uzduļķojuma veidošanās no krastā izvietotajiem ģeotekstila maisiem. Izsūknētā sapropeļa atkārtota nokļūšana atpakaļ ezerā var notikt tādā gadījumā, ja ir piegādāts nekvalitatīvs (brāķēts) ģeotekstila maiss, kurš var saplīst vai ģeotekstila maisa papildīšanas procesa laikā maisa atverei nav kvalitatīvi piestiprināts sapropeļa transportēšanas cauruļvada noslēdzošais gals. Sapropeļa papildīšanas procesu uzraudzīs un kontrolēs tehniskais personāls, lai nepieļautu šādas situācijas.

Gaisu piesārņojošo vielu emisiju novērtējums

Prognozētās gaisu piesārņojošo vielu emisijas nozīmīgums Plānotās darbības ietekmē novērtēts, veicot piesārņojuma izkliedes aprēķinus tām piesārņojošās vielām, kurām saskaņā ar MK 03.11.2009. not. Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" noteikti gaisa kvalitātes normatīvi – oglekļa oksīdam, slāpekļa dioksīdam, putekļiem (daļiņām PM₁₀ un PM_{2,5}).

Aprēķinos un modelēšanas gaitā iegūtie rezultāti ļauj secināt, ka SIA "Ainava GG" darbības rezultātā tuvākajās apdzīvotajās vietās tiks ievēroti gaisa kvalitātes normatīvi abu alternatīvu gadījumā). Atbilstība cilvēku veselības aizsardzībai paredzētajiem robežlielumiem nav jāpārbauda šādās vietās: (1) jebkurā vietā, kas atrodas teritorijā, kura sabiedrības pārstāvjiem nav pieejama un kur nav pastāvīgu dzīvesvietu; (2) rūpnīcu teritorijās vai rūpnieciskajās iekārtās, uz kurām attiecas visi darba drošības un veselības aizsardzības noteikumi; (3) uz ceļu brauktuvēm un brauktuvju starpjoslās, izņemot vietas, kur paredzēta gājēju piekļuve starpjoslām. Piesārņojošo vielu emisiju gaisā apkopojums abām alternatīvām apkopots 3. tabulā.

3. tabula

Piesārņojošo vielu emisiju gaisā apkopojums abām alternatīvām

Piesārņojošā viela	Emisiju daudzums, t/gadā	
	1. alternatīva	2. alternatīva
Oglekļa oksīds	0.129	0.209
Slāpekļa dioksīds	0.345	0.433
Cietās daļiņas	8.95	8.94
t.sk. PM ₁₀	2.37	2.36
t.sk. PM _{2,5}	0.370	0.362

Paredzētās Darbības radītā trokšņa ietekmes novērtējums

Trokšņa līmeņu aprēķiniem tika izmantots trokšņa līmeņa kalkulators⁵. Dzīvojamā apbūve nav tiešā ezera krasta tuvumā (apt. 100-300 m attālumā no ezera krasta līnijas), tuvākā viensēta atrodas blakus sapropeļa apstrādei paredzētajam Tehnoloģiskajam laukumam – "Sīmaņi", apt. 60 m. Ņemot vērā trokšņa avotu raksturojumus un attālumus līdz tuvākām apdzīvotajām mājām, tika aprēķināti skaņas spiediena līmeņi pie tuvākām dzīvojamām mājām. Aprēķina piemērs, blakus vienlaicīgi darbojoties ģeneratoram un teleskopiskajam iekrāvējam pie mājas "Sīmaņi" uzrāda, ka tehnikas vienības trokšņa līmenis, dB ir 105 dB(A) (tiek pārsniegti MK 07.01.2014. not. Nr.16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība")

⁵ Informācijas avots - <http://www.sengpielaudio.com/calculator-soundpower.htm>

2.pielikumā noteiktie trokšņa robežlielumi $L_{\text{diēna}}$ (55 dB)). Vakara un nakts stundās ar Plānoto darbību saistītās darbības un iekārtas, kas rada troksni, netiks veiktas.

Visos pārējos aprēķinos (ņemot vērā arī 2.alternatīvu) skaņas spiediena līmenis pie dzīvojamās apbūves nepārsniedz $L_{\text{diēna}}$ 55 dB(A).

Gadījumā, ja Atradnes ekspluatācijas laikā tiek saņemtas iedzīvotāju sūdzības par darbības radīto troksni, ieteicams uz šādu sūdzību pamata veikt vides trokšņa mērījumus, lai konstatētu sūdzību pamatotību, izvērtējot un identificējot iespējamus trokšņa rašanās avotus un cēloņus, kā arī plānotu troksni samazinošus pasākumus.

Paredzētās Darbības iespējamās ietekmes novērtējums uz dabas vērtībām

Ietekme uz putnu populāciju

Izvērtējot sapropeļa plānoto ieguves, uzglabāšanas un transportēšanas tehnoloģiju, eksperta (sertificēta ornitologa) ieskatā nav sagaidāma būtiski nelabvēlīga ietekme kopumā uz savvaļas putnu populācijām. No ezera apsekošanas laikā konstatētajām putnu sugām, plānotā sapropeļa ieguve varētu būtiski nelabvēlīgi ietekmēt melnos zīriņus, ja sapropeļa ieguve tās tuvumā tiek veikta to ligzdošanas periodā tiešā kolonijas tuvumā vai citā laikā, ja tiek pārveidots ūdensaugu augājs to ligzdošanas vietā.

Lai mazinātu sapropeļa ieguves nelabvēlīgo ietekmi uz melno zīriņu ligzdošanas un barošanās vietām, saglabājams neskarts ūdensaugu augājs ap to koloniju vismaz 50 – 100 m rādiusā (skat. 6. attēlu) un sapropeļa iegūšana ezerā to kolonijas tuvumā (līdz 100 m attālumā) nav rekomendējama melno zīriņu ligzdošanas periodā, laika posmā no 20. maija līdz 10. augustam, lai novērstu traucējumu, kuru varētu radīt pastāvīga cilvēku un iekārtu klātbūtne, kā arī mehānismu radīts troksnis tiešā kolonijas tuvumā.

Citviet ezerā sapropeļa iegūšana nav rekomendējama piekrastes augāju joslā un ar ūdensaugiem aizaugušajos līčos, kas ir nozīmīgākās putnu barošanās vietas Bižas ezerā. Ārpus melno zīriņu ligzdošanas vietas, sapropeļa iegūšana plānotajos apjomos un, izmantojot plānotās tehnoloģijas, var būt veikta bez laika ierobežojumiem.

Ietekme uz īpaši aizsargājamām sugām un īpaši aizsargājamiem biotopiem

Bižas ezers atbilst ES aizsargājamam biotopam 3140 *Ezeri ar mieturaļģu augāju*.

Lai novērstu būtiski ietekmi uz ezerā esošo augu sabiedrību un iegrīmušo augu audzes spētu adaptēties, sapropeļa ieguve - nogulumu slāņa samazināšana jāveic ļoti pakāpeniski, vienmērīgi pa visu ezera platību, neveidojot padziļinājumus. Iegrīmušo augu audzes nodrošina ezeram dzidrūdēns stāvokli, tādēļ nav pieļaujama šo augu izņemšana.

Saskaņā ar biotopu eksperta izdarītajiem secinājumiem par sapropeļa ieguves iespējamo ietekmi uz Bižas ezera īpaši aizsargājamām sugām un īpaši aizsargājamiem biotopiem, sapropeļa ieguve, veicot to pakāpeniski un vienmērīgi visā ezerā, neradīs negatīvu ietekmi uz Bižas ezera ekosistēmu. Vienmērīga dūņu slāņa samazināšana nesamazinās mieturaļģu sastopamību ezerā.

Lai samazinātu barības vielu daudzumu ezerā, ieteicama virsūdens audžu fragmentēšana, izplūdot tās vasarā un/vai ziemā virs ledus. Izplūtie virsūdens augi jāizvāc no ezera un jānovieto ārpus palu zonas. Lai saglabātu balansu starp sapropeļa ieguvi un ezera ekosistēmas kopējo nepasliktināšanos, ezera apsaimniekošanas laikā tiks plānota virsūdens audžu fragmentēšana saskaņā ar eksperta norādījumiem.

Ietekme uz aizsargājamām zivju sugām

No ezerā konstatētajām zivju sugām tikai viena ir iekļauta 1979. gada Bernes konvencijas par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību III pielikumā (aizsargājamās dzīvnieku sugas) - Ausleja (*Leucaspis delineatus*). Nacionālajā normatīvajā aktā – MK 14.11.2000. not. Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu" neviena no zivju eksperta uzskaitītajām zivju sugām nav iekļauta, t.sk. ausleja.

Aizauguma un organiskā materiāla daudzuma samazināšanās auslejas varētu ietekmēt vairāk pozitīvi nekā negatīvi. Potenciāli nozīmīgākais nelabvēlīgās ietekmes faktors ir iespējamā ūdens piesārņošana. Tiek pieļauts, ka pēc sapropeļa ieguves pabeigšanas daļa ezera būs auslejām mazāk piemērots nekā pašlaik. Tomēr jāņem vērā arī, ka sapropeļa ieguves darbi tiešā veidā ietekmēs noteiktu ezera daļu. Tas ļauj prognozēt, ka darbu ietekme būs vairāk lokāla. Plašākā (visa ezera vai ezera daļas) mērogā jūtama ietekme iespējama tad, ja darbu veikšanas laikā notiks būtiska ezera piesārņošana vai darbi tiks veikti vairākās ezera vietās vienlaicīgi un lielākā mērogā.

Saimnieciski nozīmīgu sugu zivju bojāeju var izraisīt gan darbu tieša mehāniska iedarbība, gan darbu ietekme uz ūdens kvalitāti. Bojāejas risks ir saistīts galvenokārt ar zivīm to jaunākajās attīstības stadijās (apaugļotiem ikriem, kāpuriem un mazuļiem to pirmajos dzīves mēnešos). Pieaugušu zivju un lielāku zivju mazuļu bojāeja ir mazvarbūtīga. Zivju bojāejas risku var būtiski samazināt, neveicot darbus zivju nārsta un ikru attīstības laikā, kā arī samazinot darbu ietekmi uz ūdens kvalitāti.

Veicot sapropeļa ieguvi, faktiski nav iespējams izvairīties no tiešas mehāniskas iedarbības izraisīta zoobentosa organismu bojāejas un zivju dzīvotņu pārveidošanas. Sapropeļa ieguves mehāniska iedarbība uz zivju dzīvotnēm un zivju barības organismiem ir atkarīga no darbu veikšanas laika un citiem faktoriem. Nelabvēlīgā ietekme uz zivju dzīvotnēm ir atkarīga gan no izstrādes ietekmētās akvatorijas platības un izstrādes ātruma, gan arī no izstrādājamā slāņa biezuma, tā atrašanās dziļuma un citiem apstākļiem. Zivju barības organismu bojāeja ir iespējama arī būtiskas ūdens piesārņošanas gadījumā, savukārt ietekmēto dzīvotņu platību var palielināt izņemtā substrāta atkārtota nokļūšana ezerā vai būtiska ūdens uzduļķošana un uzduļķojuma sedimentācija.

Izvērtējot prognozējamo sapropeļa ieguves ietekmi uz Bižas ezera zivju faunu, jāņem vērā arī tas, ka sapropeļa ieguves rezultātā palielināsies ezera dziļums un samazināsies zivju slāpšanas risks. No zivju aizsardzības viedokļa sapropeļa ieguvei ir arī pozitīvie aspekti.

Nosacījumi darbu ietekmes uz zivju resursiem samazināšanai sniegti Kopsavilkuma 6. nodaļā.

Ietekme uz sikspārņu populāciju

Plānotā darbība tiešā veidā sikspārņu sugu populācijas neietekmēs, bet iespējama pastarpināta ietekme, ja sapropeļa sūknēšana atstātu negatīvu iespaidu uz ezera (īpaši zemūdens) augāju, kurš nepieciešams kukaiņu attīstībai. Ja sapropeļa iegūšana potenciāli varētu atstāt negatīvu iespaidu uz (īpaši zemūdens) makrofitu augāju, tas varētu samazināt arī ezera kā barošanās vietas kvalitāti, samazinot pieejamo kukaiņu daudzveidību un biomasu.

Iegūtā sapropeļa maisu uzglabāšana zemes vienībā ar kad. apz. Nr. 6042 003 0018 kā aktivitāte tiešā veidā nevarētu ietekmēt sikspārņus, ja vien uzglabāšanas (un sūknēšanas) vietās netiek uzstādīts jaudīgs, uz visām pusēm vērsts apgaismojums, kas negatīvi ietekmē gan sikspārņu iespējas baroties (tiešs traucējums), gan ilgtermiņā var atstāt arī negatīvu

ietekmi uz barības bāzi (kukaiņiem). Līdz ar to nav pieļaujama jaudīga, uz visām pusēm vērsta apgaismojuma uzstādīšana sapropeļa ieguves un uzglabāšanas vietās.

No sikspārņu barošanās biotopu aizsardzības viedokļa būtu pieļaujama sapropeļa ieguve ezera ziemeļu daļā, īpaši aizaugošajā ziemeļaustrumu galā, bet sapropeļa ieguve vismaz šobrīd nebūtu pieļaujama ezera dienvidu daļā, kas ir nozīmīga barošanās vieta Biotopu direktīvas II pielikuma sugai – dīķu naktssikspārņim.

Ietekme uz apkārtnes ainavu, kultūrvēsturisko vidi un rekreācijas resursiem

Plānotās darbības ietvaros nav paredzētas ainavas būtiskas strukturālas izmaiņas. Sapropeļa ieguves laikā netiks izmainīta ezera krasta līnija, nav paredzēta krasta zonā esošo krūmu izciršana un niedru izpļaušana iegūtā sapropeļa nogādāšanai uz sauszemi, savukārt dehidratācijai paredzētā sauszemes zona maksimāli tiks saglabāta ar dabīgo reljefu. Angāra būvniecības ietekme uz ainavu ir uzskatāma par lokālu un maznozīmīgu jeb ar nebūtisku ietekmi, jo tas nebūs saskatāms no pieguļošajiem ceļiem vai citiem brīvi pieejamiem skatu punktiem.

Derīgo izrakteņu atradnes "Bižas ezers" tiešā tuvumā neatrodas neviens valsts nozīmes aizsargājams kultūrvēsturiskais objekts vai tā aizsargjosla, kā arī tās tiešā tuvumā neatrodas tūrisma vai rekreācijas objekti.

Paredzētās darbības riski cilvēka veselībai un avāriju risks

Saskaņā ar Ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros veiktajiem gaisu piesārņojošo vielu emisijas aprēķiniem, netiks pārsniegti MK 03.11.2009. not. Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" noteiktie gaisa kvalitātes normatīvi, tādējādi netiks radīta negatīva ietekme uz cilvēku veselību. Citi faktori, kas radītu negatīvu ietekmi uz cilvēka veselību, kuru dzīvesvieta atrodas Plānotās darbības pieguļošajās vai tuvumā esošajās apbūves teritorijās, netika konstatēti.

Plānotās darbības pieguļošajās teritorijās lielākoties izplatīti meži, kas mijas ar lauksaimniecībā izmantojamām zemēm. Nav sagaidāms, ka Plānotā darbība varētu ietekmēt blakus teritorijās esošo lauksaimniecisko darbību, tās veidus un augu kvalitatīvo un/vai kvantitatīvo vērtību. Pieguļošajās teritorijās nav arī rūpnieciska rakstura darbības (ne esošas, ne apstiprinātas paredzētas darbības), līdz ar to ietekmes kumulācija nav prognozējama.

Paredzētās darbības ietvaros avāriju riska situācijas ir vērtējamas kā minimālas. Tās varētu izpausties kā degvielas noplūdes no derīgā materiāla ieguvē izmantojamās tehnikas un iekārtām, tādējādi radot piesārņojuma draudus gruntij, gruntsūdenim un attiecīgi arī ezera akvatorijai. IBC kontainers, kurā paredzēta degvielas uzglabāšana, papildus tiks novietots vannas tipa konstrukcijā. Potenciālas degvielas noplūdes gadījumā tā nenokļūs apkārtējā vidē.

Degvielas noplūdes gadījumā no 2. alternatīvā izmantojamā amfībijas tipa transportlīdzekli ezera akvatorijā, naftas produktu piesārņojums var ietekmēt gan zivju resursus, gan ezera ekoloģisko stāvokli kopumā. Lai neveidotos šādas riska situācijas, amfībijas transportlīdzeklī jānodrošina pastāvīgas dzinēja un hidrauliskās sistēmas pārbaudes un tehnisku bojājumu novēršana jau to konstatēšanas sākumstadijā. Degvielas noplūdes gadījumā nekavējoties jānorobežo izplūdušie naftas produkti, lai novērstu to tālāku izplatību akvatorijas teritorijā, kā arī informēt attiecīgās valsts un pašvaldības institūcijas par avāriju.

Kā potenciāls riska faktors var tikt izskatīta arī ugunsgrēka izcelšanās varbūtība sapropeļa granulēšanas, fasēšanas un gatavās produkcijas uzglabāšanas angārā. Ugunsgrēka risks var izpausties dažādās ražošanas procesa stadijās un to var veicināt vairāki faktori - personāla

pieļautās kļūdas, tehnoloģisko iekārtu aprīkojuma kļūdas un bojājumi, elektroenerģijas padeves pārtraukums, dabas stihijas.

Paredzētās darbības teritorijā ir paredzēti ugunsdrošības pasākumi, kurus nosaka pastāvošās ugunsdrošības normas (Ugunsdrošības un ugunsdzēsības likums (2002.), MK 17.02.2004. not. Nr. 82 "Ugunsdrošības noteikumi").

Paredzētās darbības sociāli - ekonomisko aspektu izvērtējums

Sapropelis, kas tiks iegūts derīgo izrakteņu atradnē "Bižas ezers", pēc tā dehidratācijas ir piemērots izmantošanai lauksaimniecībā kā bioloģiskā mēslojuma un augsnes substrāta produkts, jo konkrētajā Atradnē iegūstamais sapropelis atbilst organogēnajam silikātu sapropelī, kas ir izmantojams augsnes ielabošanā.

Plānotās darbības ierosinātāja kopā ar sadarbības partneri - Latvijas Lauksaimniecības Universitāti, pētīta iespēju no dehidratētā sapropeļa ražot bioloģiski aktīvu lopbarības piedevu, ko varētu izmantot nobarojamo piena teļu veselības un imunitātes uzlabošanai, kā arī aitikopībā, nobarojamo gaļas jēru audzēšanā.

Sagatavoto sapropeli plānots realizēt gan vietējā tirgū, t.i. Latvijā, savukārt pēc ieguves uzsākšanas fāzes, produkta noieta tirgu ir plānots paplašināt uz citām ES valstīm un Arābijas pussalas valstīm. Atkarībā no pieprasījuma, sapropelis tiks piedāvāts gan granulētā veidā, gan kā beramkrava.

Kā papildus sociāli-ekonomiskos ieguvumus plānotās darbības realizācija dos: jaunas darba vietas (3-5 jaunas darbavietas); dabas resursu nodokļa maksājumus pašvaldības budžetā un pozitīvu ietekmi uz ar derīgo izrakteņu un sapropeļa ieguvi saistīto tautsaimniecības nozaru attīstību. Nav pamata uzskatīt, ka paredzētā darbība atstās būtisku negatīvu ietekmi uz pieguļošo teritoriju izmantošanu un ar to saistītajām materiālajām vērtībām.

4. IZVĒLĒTĀS ALTERNATĪVAS PAMATOJUMS

Ietekmes uz vidi novērtējuma Ziņojumā tiek apskatītas divas sapropeļa ieguves veida alternatīvas: (1) sapropeļa ieguve, izmantojot elektrosūkni, kas uzstādīts uz peldošas platformas (plosta); (2) sapropeļa ieguve, izmantojot amfībijas tipa ūdenstransporta līdzekli.

Ietekmes uz vidi novērtējumā ir izvērtēts sliktākais scenārijs jeb scenārijs, kurš var atstāt vislielāko ietekmi uz ezera ekosistēmu sapropeļa ieguves laikā. Abas sapropeļa ieguves alternatīvas ir piemērotas Atradnes "Bižas ezers" izstrādei no tehnoloģiskā viedokļa, t.i. ir iespējama to darbība ezera akvatorijā. Būtiskākā atšķirība starp abām alternatīvām no ietekmes uz vidi viedokļa ir ezera uzduļķošanās 2. alternatīvas gadījumā.

2. alternatīvas gadījumā izmantotās amfībijas kāpurķēdes, dzenskrūve, kā arī rotējošais mehānisms, kas nodrošina sapropeļa un ūdens masas padevi uz sūkni, rada ievērojamu ezera ūdens uzduļķojumu. Uzduļķojums varētu veidoties līdz pat 15-20 m rādiusā ap peldlīdzekli, apmēram 125 m² platībā. Radītā uzduļķojuma rezultātā paceltās duļķu un nosēdumu daļiņas apbērs iegrimušās augu audzes, kas nodrošina ezeram dzidrūdus stāvokli (ūdens caurredzamība tiks samazināta). Tāpat, gultnes uzduļķojums izraisīs fosfora, kurš akumulējies nogulumu slānī, atgriešanos ūdens slānī un var radīt apdraudējumu ezera ekosistēmai kopumā. 1. alternatīvas gadījumā sapropeļa ieguve no uzduļķojuma viedokļa ir krietni saudzīgāka - neliels uzduļķojums (1 līdz 2 m platumā) varētu tikt prognozēts kausa iegremdēšanas laikā pirms sapropeļa ieguves uzsākšanas. Šādu darbību rezultātā veidojušais uzduļķojums uzskatāms par ļoti minimālu, īslaicīgu un nebūtisku, ietekmes zona vērtējama kā neliela.

Saskaņā ar veiktajiem gaisa piesārņojošo vielu aprēķiniem un modelēšanas rezultātiem, nevienā no alternatīvām netiek pārsniegti gaisa kvalitātes robežlielumi. Plānotās darbības rezultātā tuvākajās apdzīvotajās vietās tiks ievēroti gaisa kvalitātes normatīvi abu alternatīvu gadījumā.

Vērtējot paredzētās darbības ietekmi uz kopējo trokšņa līmeni, nav sagaidāms, ka pie plānotajiem maksimālajiem ieguves apjomiem un tehnikas noslodzes gadā pieaugs trokšņa līmenis pie ezeram tuvākajām viensētām nevienā no alternatīvu variantiem. MK 07.01.2014. not. Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteiktais trokšņa robežlielums rādītājam Ldiena individuālo dzīvojamo māju apbūves teritorijā (55 dB (A)) netiks pārsniegts. Vakara un nakts stundās sapropeļa ieguve netiks veikta.

No vides ietekmju aspekta Ziņojumā izskatītai 1. alternatīvai dodama priekšroka, jo 2. alternatīvas gadījumā ir lielāks ezera piesārņošanas risks (gan degvielas noplūdes iespēja, gan uzduļķojums), savukārt normatīvajos aktos noteiktos robežlielumus attiecībā uz gaisu piesārņojošo vielu emisijām un kopējo trokšņu līmeni nepārsniedz neviena no alternatīvām.

5. LIMITĒJOŠIE FAKTORI UN INŽENIERTEHNISKIE UN ORGANIZATORISKIE PASĀKUMI NEGATĪVO IETEKMJU NOVĒRŠANAI VAI SAMAZINĀŠANAI

Apkopojums par Paredzētās darbības realizācijai iespējamiem limitējošiem faktoriem

Izstrādājot ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu, netika identificētas tādas ietekmes uz vidi vai sabiedrību, kas nepieļautu Paredzētās darbības realizāciju, tomēr vairāku ietekmju kontekstā ir nepieciešams īstenot ietekmi mazinošus pasākumus - obligātu nosacījumu veidā vai rekomendācijas ietekmju mazināšanai.

Šajā nodaļā ir apkopoti un analizēti Paredzētās darbības realizācijai iespējamie limitējošie faktori, kas noteikti gan ar normatīvo aktu regulējumu, Rāznas nacionālā parka un teritorijas plānojumā noteiktajiem apsaimniekošanas noteikumiem, gan ekspertu atzinumos noteiktie atsevišķie ar putnu ligzdošanu, zivju nārstu un sīkspārņu populācijas koncentrēšanos šajā vietā saistīti laika perioda liegumi un rekomendācijas ietekmju mazināšanai.

1. ***Aizsargjoslu ierobežojumi.*** Derīgo izrakteņu atradnes "Bižas ezers" teritorija ietilpst Bronku kapsētas (*sanitārajā*) aizsargjoslā ar platību 13.11 tūkst.m² un Baldas upes aizsargjoslā ar platību 2 tūkst.m².

Aizsargjoslu likumā (1997.) nav minēti ierobežojumi derīgo izrakteņu ieguvei kapsētas sanitārajā aizsargjoslā, ierobežojumi nav minēti arī Dagdas novada teritorijas plānojumā, līdz ar to secināms, ka normatīvo aktu regulējums nenosaka ierobežojumus derīgo izrakteņu ieguvei kapsētu sanitārajās aizsargjoslās. Ņemot vērā to, ka Bronku kapsētas sanitārā aizsargjosla ezera teritorijā pārklājas ar konstatēto melno zīriņu koloniju un teritoriju, kurā nosakāmi ierobežojumi, sapropeļa ieguve kapsētas aizsargjoslā visā tās daļā, kas skar ezera akvatoriju, ir ierobežojama (nav atļauta) (skat. 6. attēlu).

Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma (1997.) 37. panta (1) 5) f) apakšpunktā noteikto, viens no aprobežojumiem virszemes ūdensobjektu aizsargjoslās ir iegūt un izmantot derīgos izrakteņus, izņemot pazemes ūdeņu ieguvi ūdensapgādes vai rekreācijas vajadzībām aizsargjoslā esošai dzīvojamai vai atpūtnieku aprūpei paredzētai ēkai. Līdz ar to secināms, ka Baldas upes aizsargjoslas teritorijā, kas skar Bižas ezera akvatoriju, derīgo izrakteņu ieguve nav atļauta.

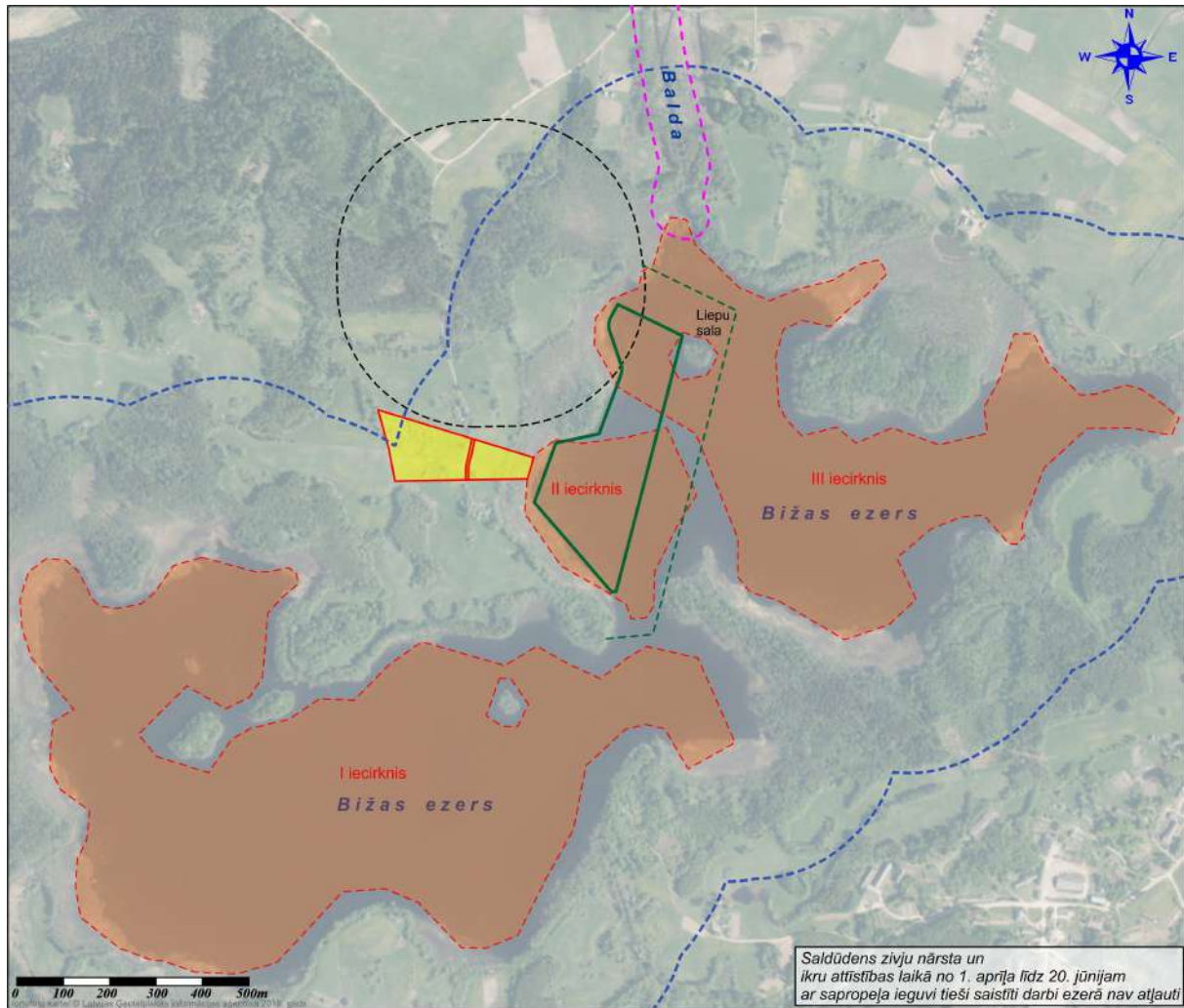
2. ***Rāznas nacionālā parka normatīvajos aktos un plānošanas dokumentos noteiktie ierobežojumi.*** Plānotai darbībai ir saistoši vispārējie aprobežojumi, kas noteikti Rāznas nacionālā parka normatīvajos aktos (piem., Plānotās darbības uzsākšanai ir jāsaņem Dabas aizsardzības pārvaldes atļauja u.c. nosacījumi. Konkrēti ierobežojumi ar sapropeļa ieguvi Bižas ezerā un tā apstrādi minētajos normatīvajos aktos nav iekļauti.


Rāznas nacionālā parka plānošanas dokumentos norādīts, ka Bižas ezerā ir plānota sapropeļa ieguve un tā būtu pieļaujama.


3. ***Ierobežojumi zivju resursu saglabāšanai.*** Saskaņā ar sertificēja biotopu eksperta specializācijā - zivis sniegtajiem norādījumiem, tiek rekomendēti plānotos darbus veikt atbilstoši sekojošiem nosacījumiem:
 - 3.1. ar sapropeļa ieguvi tieši saistītus darbus, kā arī darbus, kas saistīti ar būtisku ūdens piesārņošanas risku neveikt nozīmīgākajā saldūdens zivju nārsta un ikru attīstības laikā *no 1. aprīļa līdz 20. jūnijam*;
 - 3.2. sapropeļa ieguvi vienā gadā veikt iespējami nelielā platībā (vienā gadā ietekmētās ezera daļas platība nedrīkst pārsniegt trešo daļu no kopējās ezera platības);

- 3.3. samazināt ietekmi uz ārpus darbu veikšanas zonas esošo ezera daļu (veikt pasākumus, lai novērstu izņemtā substrāta atkārtotu nonākšanu ezerā);
 - 3.4. iespēju robežās samazināt uzduļķojuma veidošanos un izplatīšanos sapropeļa ieguves un pārsūknēšanas darbu laikā;
 - 3.5. novērst sekundārā uzduļķojuma nonākšanu ezerā no krastā izvietotā substrāta;
 - 3.6. veikt pasākumus, lai maksimāli samazinātu cita veida (naftas produkti no tehnikas, ķīmikālijas u.c.) ūdens piesārņošanas risku un avārijas gadījumā būtu iespējama maksimāli ātra piesārņojuma lokalizācija un savākšana.
4. ***Ierobežojumi putnu populācijas saglabāšanai.*** Saskaņā ar sertificēta biotopu eksperta - ornitologa sniegtajiem norādījumiem, lai mazinātu sapropeļa ieguves nelabvēlīgo ietekmi uz melno zīriņu ligzdošanas un barošanās vietām, saglabājams neskarts ūdensaugu augājs ap to koloniju vismaz 50 – 100 m rādiusā (skat. 6. attēlu) un sapropeļa iegūšana ezerā to kolonijas tuvumā (līdz 100 m attālumā) nav rekomendējama melno zīriņu ligzdošanas periodā, laika posmā no 20. maija līdz 10. augustam.
- Citviet ezerā sapropeļa iegūšana nav rekomendējama piekrastes augāju joslā un ar ūdensaugiem aizaugušajos līčos, kas ir nozīmīgākās putnu barošanās vietas Bižas ezerā.
5. ***Ierobežojumi attiecībā uz augāju un biotopu saglabāšanu.*** Sapropeļa nogulumu slāņa samazināšana jāveic ļoti pakāpeniski, vienmērīgi pa visu ezera platību, neveidojot padziļinājumus. Iegrīmušo augu audžu izņemšana nav pieļaujama. Papildus pasākumi (rekomendācijas) ezera apsaimniekošanai norādīti 5. tabulā.
6. ***Ierobežojumi sikspārņu populācijas saglabāšanai.*** Lai samazinātu potenciāli iespējamo negatīvo paredzēto apsaimniekošanas pasākumu ietekmi, saskaņā ar sertificēja biotopu eksperta specializācijā - sikspārņi, būtu ievērojami šādi nosacījumi:
- 6.1. samazināt ietekmi uz ārpus darbu veikšanas zonas esošo ezera daļu (veikt pasākumus, lai novērstu izņemtā substrāta atkārtotu nonākšanu ezerā);
 - 6.2. no sikspārņu barošanās biotopu aizsardzības viedokļa būtu pieļaujama sapropeļa ieguve ezera ziemeļu daļā, īpaši aizaugošajā ziemeļaustrumu galā, bet sapropeļa ieguve vismaz šobrīd nebūtu pieļaujama ezera dienvidu daļā, kas ir nozīmīga barošanās vieta Biotopu direktīvas II pielikuma sugai – dīķu naktssikspārņim;
 - 6.3. nav pieļaujama jaudīga, uz visām pusēm vērsta apgaismojuma uzstādīšana sapropeļa ieguves un uzglabāšanas vietās; ja apgaismojums tiek uzstādīts, tas jāvērs tā, lai būtu apgaismots tikai mērķa objekts, pēc iespējas novēršot gaismas piesārņojumu, kas vērsts uz augšu, uz ūdens un piekrastē.


Sapropeļa ieguvi ierobežojošās teritorijas atspoguļotas 6. attēlā.


**Apzīmējumi:****Plānotās darbības teritorija**

 Paredzētais Tehnoloģiskais laukums


 Iecirknis Sapropeļa atradnes "Bižas ezers" izstrādes iecirkņa laukums, Nr.

Vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjosla:


 Bižas ezera aizsargjosla


 Baldas upes aizsargjosla (sapropeļa ieguve nav atļauta)

Sanitārā aizsargjosla:

 Aizsargjosla ap kapsētu

Citi ierobežojumi

 Melno zīriņu kolonija (sapropeļa ieguve nav atļauta)

 Sapropeļa ieguve nav rekomendējama melno zīriņu ligzdošanas periodā (laika posms no 20. maija līdz 10. augustam)

6.attēls. Sapropeļa ieguvi ierobežojošās teritorijas

Apkopojums par ietekmes novēršanas un samazināšanas pasākumiem

Plānotā sapropeļa ieguves projekta realizācijas iespējamo ietekmju būtiskums izvērtēts šādu apsvērumu kontekstā:

- *Ietekme ir īslaicīga, vidēja termiņa, ilglaicīga vai pastāvīga?*
- *Ietekme ir tieša, netieša vai sekundāra?*
- *Ietekme ir pozitīva vai negatīva?*
- *Ietekme ir būtiska vai nebūtiska?*
- *Ietekmei ir kumulatīvs raksturs?*

4. tabulā sniegts ietekmes uz vidi mazinošo pasākumu apkopojums obligāto nosacījumu veidā vai rekomendācijas ietekmju mazināšanai un paliekošo ietekmju būtiskuma raksturojums pēc ietekmes uz vidi mazinošo pasākumu ieviešanas. Izvērtējums sniegts atbilstoši 5. tabulā iekļautajai vērtēšanas skalai, kas raksturo paredzēto darbību kopumā.

4.tabula**Ietekmes būtiskuma izvērtējuma kritēriji**

Ietekmes būtiskums	Raksturojošie kritēriji
Nebūtiska ietekme	Ietekmes apjoms, varbūtība un/vai ilgums ir nenozīmīgs; nav paredzamas kvalitatīvi vai kvantitatīvi novērtējamas pārmaiņas vides stāvoklī
Neliela nelabvēlīga ietekme	Iespējamās neliela apjoma un/vai īslaicīgas pārmaiņas vidē, kuru rezultātā nav sagaidāmi vides kvalitātes robežlielumu vai mērķlielumu pārsniegumi
Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Iespējamās nozīmīga apjoma vai mēroga pārmaiņas vidē, kuru rezultātā sagaidāmi vides kvalitātes robežlielumu vai mērķlielumu pārsniegumi
Neliela labvēlīga ietekme	Iespējamās pozitīvas pārmaiņas vidē, tomēr tās ir salīdzinājumā nelielas un/vai īslaicīgas
Vērā ņemama labvēlīga ietekme	Paredzamas pozitīvas pārmaiņas vidē, kuru rezultātā tiks sasniegti noteiktie vides kvalitātes robežlielumi vai mērķlielumi

5.tabula

Inženiertehniskie un organizatoriskie pasākumi ietekmes uz vidi mazināšanai vai novēršanai un paliekošo ietekmju raksturojums

Ietekmei pakļautā vide, ietekmes faktori	Ietekmes potenciālais rašanās avots/iemesls	Ietekmes novēršanas un / vai samazināšanas pasākumi	Paliekošās ietekmes vērtējums
Gaisa piesārņojums	Derīgo izrakteņu ieguves un transportēšanas laikā izmantojamās tehnikas un iekārtu piesārņojošo vielu emisijas gaisā (PM ₁₀ , PM _{2.5} , oglekļa oksīds, slāpekļa dioksīds)	<p>Obligāti veicams pasākums</p> <ul style="list-style-type: none"> Derīgā materiāla transportēšanai paredzētā autotransporta kravu noseģšana saskaņā ar MK 29.06.2004. not. Nr. 571 "Ceļu satiksmes noteikumi" (20.pants - kravas pārvadāšana). <p>Rekomendācijas ietekmes mazināšanai</p> <ul style="list-style-type: none"> Derīgo izrakteņu ieguve un transportēšana darba dienās, darba laikā no plkst. 9:00 līdz 18:00. Nelabvēlīgos laika apstākļos jāizskata iespēja grants seguma ceļa mitrināšanai. 	Nebūtiska ietekme Derīgo izrakteņu ieguves un apstrādes procesā, kā arī transportēšanas laikā netiks pārsniegti MK 03.11.2009. not. Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" noteiktie gaisa kvalitātes normatīvi.
Troksnis	Derīgo izrakteņu ieguves un transportēšanas laikā izmantojamās tehnikas trokšņa emisijas	<p>Rekomendācijas ietekmes mazināšanai</p> <ul style="list-style-type: none"> Derīgo izrakteņu ieguve un transportēšana darba dienās, darba laikā no plkst. 9:00 līdz 18:00; Atļautā kravas automašīnu braukšanas ātruma ievērošana. 	Nebūtiska ietekme
Hidroloģiskā režīma izmaiņas	Derīgo izrakteņu ieguve ezera akvatorijā	<p>Rekomendācijas ietekmes mazināšanai</p> <p>Sapropeļa ieguve saskaņā ar plānoto ieguves laika grafiku un teritoriālo plānojumu</p>	Nebūtiska ietekme Ņemot vērā plānotos sapropeļa ieguves ikgadējos apjomus, ietekme uz hidroloģisko režīmu nav sagaidāma
Virszemes ūdeņu piesārņojuma risks	<ul style="list-style-type: none"> Uzduļķojuma veidošanās un izplatīšanās sapropeļa ieguves un pārsūkņēšanas darbu laikā; Avāriju risks - naftas produktu noplūdes no tehnikas un iekārtma; Sekundārā piesārņojuma nokļūšana un uzduļķojuma veidošanās 	<p>Obligāti veicams pasākums</p> <ul style="list-style-type: none"> Ar sapropeļa ieguvi tieši saistītus darbus, kā arī darbus, kas saistīti ar būtisku ūdens piesārņošanas risku neveikt nozīmīgākajā saldūdens zivju nārsta un ikru attīstības laikā no <u>1. aprīļa līdz 20. jūnijam</u>; Tehnikas un iekārtu uzpildi organizēt vietā, kurā ierīkots atbilstoši aprīkots laukums ar cieto segumu, lai novērstu degvielas iespējamo infiltrāciju gruntī vai gruntūdeņos, kā arī noplūdi virszemes ūdeņos; 	Nebūtiska ietekme <i>Avārijas (naftas produktu noplūde ezera akvatorijā) gadījumā veicama zivju resursiem nodarīto zaudējumu novērtēšana</i>

Ietekmei pakļautā vide, ietekmes faktori	Ietekmes potenciālais rašanās avots/iemesls	Ietekmes novēršanas un / vai samazināšanas pasākumi	Paliekošās ietekmes vērtējums
	no krastā izvietotajiem ģeotekstila maisiem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tehnikas uzpildes vietā aprīkot ar absorbentu glabātuvī, lai avārijas situācijā tiktu nodrošināta noplūdušo naftas produktu savākšana; ▪ Sapropeļa ieguves un ģeotekstila maisu uzpildīšanas procesa kontrolei nodrošināt pastāvīgu tehniskā personāla klātbūtni. 	
Derīgie izrakteņi	Tieša ietekme uz dabas resursu apjomu	<p>Obligāti veicams pasākums</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Derīgo izrakteņu ieguve saskaņā MK 21.08.2012. not. Nr. 570 "Derīgo izrakteņu ieguves kārtība" 	<p>Nebūtiska ietekme</p> <p>Derīgo izrakteņu ieguve ir viena no Latvijas tautsaimniecības attīstības nozarēm. Sapropeļa resursu daudzums un tā plašās izmantošanas iespējas padara to par valsts mēroga stratēģisku dabas resursu</p>
Ietekme uz zivsaimnieciskiem resursiem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sapropeļa ieguves laikā mehāniskas iedarbības izraisīta zoobentosa organismu bojāeja un zivju dzīvotņu pārveidošana; ▪ Zivju barības organismu bojāeja būtiskas ūdens piesārņošanas gadījumā; ▪ Izņemtā substrāta atkārtotas nokļūšanas ezerā risks 	<p>Obligāti veicams pasākums</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ar sapropeļa ieguvī tieši saistītus darbus, kā arī darbus, kas saistīti ar būtisku ūdens piesārņošanas risku neveikt nozīmīgākajā saldūdens zivju nārsta un ikru attīstības laikā no <u>1. aprīļa līdz 20. jūnijam</u>; ▪ Sapropeļa ieguvī vienā gadā veikt iespējami nelielā platībā (vienā gadā ietekmētās ezera daļas platība nedrīkst pārsniegt trešo daļu no kopējās ezera platības); ▪ Veikt pasākumus, lai novērstu izņemtā substrāta atkārtotu nonākšanu ezerā un sekundārā uzduļķojuma veidošanos; ▪ Iespēju robežās samazināt uzduļķojuma veidošanos un izplatīšanos sapropeļa ieguves un pārsūkņēšanas darbu laikā; ▪ Veikt pasākumus, lai maksimāli samazinātu cita veida (naftas produkti no tehnikas, ķīmikālijas u.c.) ūdens piesārņošanas risku un avārijas gadījumā būtu 	<p>Nebūtiska ietekme</p> <p>Nebūtiska ietekme uz zivsaimnieciskiem resursiem sagaidāma, ja tiek nodrošināti obligāti veicamie pasākumi ietekmes mazināšanai</p> <p>Tai pat laikā sapropeļa ieguves rezultātā palielināsies ezera dziļums, kas no zivsaimniecības resursu viedokļa vērtējama kā neliela labvēlīga ietekme, jo samazināsies zivju slāpšanas risks</p>

Ietekmei pakļautā vide, ietekmes faktori	Ietekmes potenciālais rašanās avots/iemesls	Ietekmes novēršanas un / vai samazināšanas pasākumi	Paliekošās ietekmes vērtējums
Ietekme uz putnu populāciju	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sapropeļa ieguves laikā ezerā esošā ūdensaugu audzes - putnu barības bāzes samazināšanās; ▪ Transporta kustības un/vai iekārtu radītā trokšņa fizikālā ietekme 	<p>iespējama maksimāli ātra piesārņojuma lokalizācija un savākšana.</p> <p>Obligāti veicams pasākums</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saglabājams neskarts ūdensaugu augājs (sapropeļa ieguve nav atļauta) ap zīriņu koloniju (ezera Z daļā, skat. 6.1.attēlu) vismaz 50 – 100 m rādiusā. <p>Rekomendācijas ietekmes mazināšanai</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sapropeļa iegūšana ezerā melno zīriņu kolonijas tuvumā (līdz 100 m attālumā) nav rekomendējama melno zīriņu ligzdošanas periodā, laika posmā no <u>20. maija līdz 10. augustam</u>. ▪ Citviet ezerā sapropeļa iegūšana nav rekomendējama piekrastes augāju joslā un ar ūdensaugiem aizaugušajos līčos, kas ir nozīmīgākās putnu barošanās vietas Bižas ezerā. 	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz augu sugām, augāju un biotopiem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sapropeļa ieguves laikā ezerā esošā ūdensaugu audzes samazināšanās; ▪ Sapropeļa ieguves laikā ezerā esošo nogulumu slāņa samazināšana 	<p>Obligāti veicams pasākums</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vienmērīga un pakāpeniska sapropeļa ieguve; ▪ Iegrīmušo augu audžu izņemšana sapropeļa ieguves laikā nav pieļaujama. <p>Rekomendācijas ietekmes mazināšanai</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lai samazinātu barības vielu daudzumu ezerā, ieteicama virsūdens audžu fragmentēšana, izplūdot tās vasarā un/vai ziemā virs ledus. Izplūdot virsūdens augi jāizvāc no ezera un jānovieto ārpus palu zonas; ▪ sapropeļa ieguve nav rekomendējama piekrastes augāju joslā un ar ūdensaugiem aizaugušajos līčos (pirms sapropeļa ieguves tiek rekomendēts no peldlīdzekļa apsekot apm. 20-30 m platu joslu no derīgo izrakteņu akceptēto krājumu iekšējās robežas, un neveikt sapropeļa ieguvi, ja tiek konstatētas blīvas 	<p>Neliela nelabvēlīga ietekme</p> <p>Sapropeļa ieguves laikā, ievērojot visus piesardzības pasākumus ezera dabiskās vides saglabāšanai, esošais nogulumu slānis tiks samazināts, kas atsevišķās ezera akvatorijas vietās var izsaukt esošo ūdensaugu samazināšanos.</p> <p>Tai pat laikā sapropeļa nogulumu izvākšanai no ezera atzīmējama neliela labvēlīga ietekme - viena no ezeru rekultivācijas metodēm, kas</p>

Ietekmei pakļautā vide, ietekmes faktori	Ietekmes potenciālais rašanās avots/iemesls	Ietekmes novēršanas un / vai samazināšanas pasākumi	Paliekošās ietekmes vērtējums
Ietekme uz sikspārņu populāciju	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sapropeļa ieguves laikā esošās barības bāzes samazināšanās; ▪ Apgaismojums diennakts tumšā gada laikā sapropeļa ieguves un uzglabāšanas vietās 	<p>augāju audzes).</p> <p>Obligāti veicams pasākums</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sapropeļa ieguve nebūtu pieļaujama ezera dienvidu daļā, kas ir nozīmīga barošanās vieta Biotopu direktīvas II pielikuma sugai – dīķu naktssikspārņim; ▪ Nav pieļaujama jaudīga, uz visām pusēm vērsta apgaismojuma uzstādīšana sapropeļa ieguves un uzglabāšanas vietās; ja apgaismojums tiek uzstādīts, tas jāvērs tā, lai būtu apgaismots tikai mērķa objekts, pēc iespējas novēršot gaismas piesārņojumu, kas vērsts uz augšu, uz ūdens un piekrasti. <p>Rekomendācijas</p> <p>Apgaismojumam vēlams izmantot oranžā spektra gaismas, kuras ir relatīvi mazāk traucējošas – ar gaismas viļņa garumu >540 nm un CCK (Correlated colour temperature)</p> <p>Monitoringa pasākumi</p> <p>2., 3. un 5. gados pēc sapropeļa ieguves uzsākšanas nepieciešams atkārtot 2019. gadā veiktās uzskaites 2 reizes sezonā, lai novērtētu, vai nemainās sikspārņu sugu sastāvs un vai būtiski nesamazinās sikspārņu aktivitāte. Ja monitoringa rezultātā konstatēta būtiska sikspārņiem piemēroto biotopu pasliktināšanās un no tās izrietoša sikspārņu sugu sastāva/aktivitātes samazināšanās, sapropeļa ieguvi jāierobežo vai jāpārtrauc.</p>	<p>palīdz uzlabot ezeru ekosistēmu kvalitāti.</p> <p>Neliela nelabvēlīga ietekme</p>
Atkritumu apsaimniekošana	Sadzīves atkritumi	<p>Obligāti veicams pasākums</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sadzīves atkritumu uzkrāšana atbilstošos konteineros; ▪ Sadzīves atkritumu apsaimniekošana, noslēdzot atbilstošu līgumu ar atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu. 	<p>Nebūtiska ietekme</p> <p>Atkritumu apsaimniekošana saskaņā ar "Atkritumu apsaimniekošanas likuma" un tam pakārtoto normatīvo aktu prasībām.</p>

Ietekmei pakļautā vide, ietekmes faktori	Ietekmes potenciālais rašanās avots/iemesls	Ietekmes novēršanas un / vai samazināšanas pasākumi	Paliekošās ietekmes vērtējums
Ietekme ainavu un kultūrvēsturiskajām vērtībām	Vizuālā ietekme uz ainavu	<p>Obligāti veicams pasākums</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tehnoloģiskajā laukumā paredzamā sapropeļa apstrādes infrastruktūras - angāra būvprojekta sagatavošana un saskaņošana atbildīgajās institūcijās. <p>Rekomendācijas ietekmes mazināšanai</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Angāra veidols, toņu izvēle un novietojums teritorijā ieteicams izvēlēties ainavā iekļaujošā veidā 	Nebūtiska ietekme
Sociāli ekonomiskā ietekme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dabas resursu nodokļa maksājumi; ▪ Vietējo iedzīvotāju nodarbinātība; ▪ Ietekme uz ar derīgo izrakteņu un sapropeļa ieguvi saistīto tautsaimniecības nozaru attīstību; ▪ Sapropeļa kvalitatīvo īpašību izpēte; ▪ Sapropeļa dehidratācijas tehnoloģiju izpēte un attīstība 	<p>Obligāti veicams pasākums</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiks veikti Dabas resursu nodokļa maksājumi Dagdas novada budžetā, kas novirzāmi novada vides aizsardzības pasākumu īstenošanai. <p>Rekomendācijas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Darbavietu nodrošinājums Dagdas novada iedzīvotājiem; ▪ Sapropeļa izpētes krājumu un ieguves veicināšana citās sapropeļa atradnēs Latvijā; ▪ Sapropeļa dehidratācijas tehnoloģiju izpēte, attīstība un prezentācija 	Vērā ņemama labvēlīga ietekme

6. SABIEDRĪBAS IESNIEGTO PRIEKŠLIKUMU APKOPOJUMS UN IZVĒRTĒJUMS

Sabiedrības viedoklis un attieksme saistībā ar Paredzēto darbību noskaidrota sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā. Sākotnējā sabiedriskā apspriešana bija noteikta laika periodā no 2019. gada 15. februāra līdz 2019. gada 8. martam. Normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā Dagdas novada vietējā laikrakstā - "Ezerzeme"⁶, kā arī tīmekļa vietnēs www.dagda.lv/, <http://bit.ly/bizasezers> (Plānotās darbības ierosinātājas internetvietne) un www.vpvb.gov.lv/lv tika publicēts paziņojums par paredzēto darbību, kā arī ar to saistītie materiāli vai norādes uz tiem. Paziņojumi par ietekmes uz vidi novērtējuma uzsākšanu un sākotnējo sabiedrisko apspriešanu individuāli ierakstītu vēstulju veidā tika nosūtīti to nekustamo īpašumu īpašniekiem (valdītājiem), kuru nekustamie īpašumi robežojas ar Paredzētās darbības teritoriju. Normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā Dagdas novada pašvaldības administrācijas ēkā un Andrupenes pagasta pārvaldē tika izvietoti sākotnējai sabiedriskai apspriešanai nepieciešamie materiāli drukātā formā. Tādējādi sabiedrībai tika nodrošināta nepieciešamās informācijas pieejamība. Iedzīvotājiem bija iespēja izteikt savu viedokli rakstiski – nosūtot to Vides pārraudzības valsts birojam.

Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksme notika 2019. gada 26. februārī Andrupenes Tautas namā, Ezernieku ielā 1A, Andrupenē, Andrupenes pagastā, Dagdas novadā. Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksme tika protokolēta un veikta dalībnieku reģistrācija (kopā ar Plānotās darbības ierosinātājas pārstāvjiem sapulcē piedalījās 13 dalībnieki).

Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas periodā netika saņemts neviens priekšlikums par paredzētās darbības iespējamo ietekmi uz vidi.

⁶ Laikraksta "Ezerzeme" 2019. gada 15. februāra publikācijā